

Plan Nacional de Capacitación 2026



Formando el futuro de la estadística

CRÉDITOS

Gaspar Humberto Moran Flores
Jefe del Instituto Nacional de Estadística e Informática

Peter Abad Altamirano
Subjefe de Estadística

Dirección y Supervisión General

María Esther Cutimbo Gil
Directora Técnica ENEI

Dirección y Supervisión Académico Administrativa

Estrella Carmen Lagos Camacho
Directora Ejecutiva Administrativa

Gonzalo Emilio Anchante Hurtado
Analista Informático de Programas Académicos

Programación y Revisión Temática

Sheyla Carol Jamanca Maguiña

Diagramación y diseño de carátula

Oficina Técnica de Difusión

Instituto Nacional de Estadística e Informática
Av. General Garzón N° 654-658, Jesús María, Lima 11 **PERÚ**
Teléfonos: (511) 743-4949 Anexo: 9238
Web: www.gob.pe/inei
Enero, 2026

El desarrollo de la capacidad estadística es un elemento facilitador fundamental de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, incluido el compromiso de no dejar a nadie atrás. El fortalecimiento de la capacidad estadística también es esencial para abordar las nuevas demandas en materia de políticas relacionadas con el cambio climático, la transformación digital, la innovación, el uso responsable de la inteligencia artificial para el desarrollo, el cambio demográfico y los esfuerzos para medir los progresos de la sociedad más allá del producto interno bruto^{1/}.

PRESENTACIÓN

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) ha apostado a través de la Escuela Nacional de Estadística e Informática (ENEI), órgano descentrado del INEI, a crear y desarrollar capacidades que le permitan aprovechar de manera efectiva la Ciencia del Dato y la Inteligencia Artificial para incorporarlos en sus procesos productivos de información estadística oficial.

El **Plan Nacional de Capacitación del 2026**, si bien no deja de lado los cursos que abordan materias de nuestro quehacer institucional, así como cursos relacionados con las herramientas de dirección y gestión, da un especial énfasis en:

- a. **Las especializaciones y cursos orientados** a los analistas que laboran en los órganos de línea del INEI, quienes deben migrar de los procesos tradicionales de producción estadística al uso de la Ciencia del Dato. Se busca fortalecer su pensamiento crítico – estadístico.
- b. **Cursos de formadores de formadores**, con talleres cortos para capacitar en enseñar a otros, transformando a un experto en un docente capaz de estructurar el conocimiento de forma efectiva aplicando diseño de acciones formativas, programación y estructura de cursos, metodologías didácticas y estrategias de enseñanza, así como comunicación y dinámicas de grupo
- c. **Especializaciones ad-hoc.** Que atiende grupos o segmentos que tienen intereses y responsabilidades comunes, para quienes se les diseña especializaciones que se ajustan a sus necesidades de cara a los retos nacionales e internacionales.
- d. **Programa de Extensión Universitaria**, que se viene desarrollando con éxito desde el año 2024 y que tienen por finalidad integrar a jóvenes profesionales científicos del dato que, mediante el uso de inteligencia artificial, analítica avanzada y automatización de procesos, contribuyan a modernizar la producción estadística.
- e. **E-learning**, que son experiencias de aprendizaje virtuales impartidas a través de internet y tecnologías digitales, eliminando la necesidad de presencia física. Utilizan plataformas (LMS), videos, interactividad y recursos multimedia para ofrecer formación flexible, accesible y a su propio ritmo.
- f. **Ciencia de datos**, que se dictan a través de cursos especializados como Machine Learning, Deep learning y métodos analíticos, constante dentro de todo el programa de capacitación de la ENEI.

En este nuevo reto, acompañan a la ENEI, técnicos especialistas del INEI, profesionales de la plana docente e invitados internacionales, todos empeñados en transmitir adecuadamente conocimientos y buenas prácticas de manera sencilla y accesible.

Lima, enero de 2026



Instituto Nacional de Estadística e Informática

1/ Informe del Secretario General del Consejo Económico Social de las NNUU sobre el Desarrollo de la capacidad estadística (E/CN.3/2026/16)

CONTENIDO

Presentación	3
Antecedentes y base legal	9
Misión, visión y objetivos.....	10
Estructura orgánica de la ENEI	11
Metodología de los cursos	12
Estructura de los cursos.....	13
Capacitación descentralizada.....	15
Línea de especialización de cursos.....	16
Especializaciones y cursos regulares.....	19
1. Especializaciones	25
1.1 Especialización en Estadística Aplicada	27
1.2 Especialización en Muestreo.....	37
1.3 Especialización en Excel.....	45
1.4 Especialización en Herramientas Ofimáticas.....	53
1.5 Especialización en Inteligencia de Negocios con Power BI.....	63
1.6 Especialización en Ciencia de Datos con Python	71
1.7 Especialización en Metodología de la Investigación.....	79
1.8 Especialización en Herramientas Ofimáticas de Uso Empresarial.....	87
1.9 Especialización para Ejecutivos	97
1.10 Especialización en Pensamiento Estadístico aplicado para Análisis de datos oficiales	103
1.11 Especialización en Geoinformática Aplicada.....	109
2. Programa de Extensión Universitaria Ciencia del Dato	117
3. Cursos Regulares.....	129
3.1 Cursos de Estadística y Software Estadísticos.....	131
3.1.1 SPSS Básico	133
3.1.2 Análisis Estadístico Descriptivo con SPSS.....	134
3.1.3 SPSS Intermedio	135
3.1.4 Análisis Estadístico Inferencial con SPSS.....	136
3.1.5 SPSS Avanzado	137
3.1.6 STATA Básico.....	138
3.1.7 STATA Intermedio.....	139
3.1.8 STATA Avanzado.....	140
3.1.9 Técnicas de Muestreo con SPSS y STATA.....	141
3.1.10 Análisis de Muestras Complejas con SPSS	142

3.1.11	Generación, Análisis e Interpretación de Indicadores Sociodemográficos con Redatam Process	143
3.1.12	Planeamiento y Ejecución de Encuestas	144
3.1.13	Métodos Estadísticos para Investigaciones Sociales	145
3.1.14	Indicadores Demográficos y Proyecciones de Población	146
3.1.15	Metodología de Construcción del Mapa de Pobreza Monetario.....	147
3.1.16	Programación Estadística con R	148
3.1.17	Análisis Estadísticos de Datos con R	149
3.1.18	Minería de Datos con R	150
3.1.19	Análisis de Datos Espaciales I con R.....	151
3.1.20	Análisis de Datos Espaciales II con R	152
3.1.21	Curso de Perfeccionamiento en Técnicas de Muestreo Estadístico	153
3.1.22	Curso de Perfeccionamiento en Análisis de Muestreo Estadístico.....	154
3.1.23	Análisis de Data con Stata y R-Studio	155
3.1.24	Machine Learning con Python Básico	156
3.1.25	Análisis Estadístico de Datos con Python	157
3.1.26	Taller Aplicado sobre Enfoques Modernos de Estratificación	158
3.2.	Cursos de Ofimática y Tecnología de la Información.....	159
3.2.1	Info Kids	161
3.2.2	Diseño Gráfico y Creatividad Kids	162
3.2.3	Herramientas Ofimáticas Básicas.....	163
3.2.4	Herramientas Ofimáticas Intermedias.....	164
3.2.5	Herramientas Ofimáticas Avanzadas	165
3.2.6	Herramientas Ofimáticas para la Gestión Administrativa	166
3.2.7	Presentaciones de alto Impacto en MS Powerpoint y Prezi.....	167
3.2.8	Funciones y Gráficos con Excel Básico	168
3.2.9	Base de Datos con Excel Intermedio.....	169
3.2.10	Procesamiento de datos y programación con Excel Avanzado	170
3.2.11	Elaboración de Balanced Scorecard en Excel	171
3.2.12	Macros en Excel para el Análisis de la Información Estadística	172
3.2.13	Excel aplicado a las Finanzas	173
3.2.14	Aplicaciones y Base de Datos en Excel	174
3.2.15	Procesamiento de Datos y Tablas Dinámicas en Excel	175
3.2.16	Inteligencia de Negocios con Tablas Dinámicas en Excel	176
3.2.17	Diseño y manejo de Base de Datos Ofimáticas con Excel y Access	177
3.2.18	Diseño y manejo de Base de Datos en Access.....	178
3.2.19	Uso y explotación de Base de Datos con SQL Server Básico.....	179
3.2.20	Uso y explotación de Base de Datos con SQL Server Intermedio.....	180
3.2.21	Administración de Proyectos con MS Project.....	181
3.2.22	Sistemas de Información Geográfica con Arcgis Básico	182
3.2.23	Sistemas de Información Geográfica con Arcgis Intermedio	183
3.2.24	Modelamiento UML de Base de Datos Relacionales	184

3.2.25	Análisis y Explotación de Bases de Datos con Power BI	185
3.2.26	Análisis y Visualización de Datos con Power BI	186
3.2.27	Marketing Digital con Aplicación en Redes Sociales	187
3.2.28	Diseño y Diagramación con Coreldraw	188
3.2.29	Diseño Gráfico con Adobe Photoshop.....	189
3.2.30	Diseño y Diagramación con Adobe Indesign.....	190
3.2.31	Diseño Gráfico y Creatividad en Software.....	191
3.2.32	Explotación de Big Data con Power BI	192
3.2.33	Explotación y Análisis de Bases de Datos Utilizando Herramientas de Big Data	193
3.2.34	Fundamentos para la Dirección de Proyectos PMBOK	194
3.2.35	Análisis y Diseño de Sistemas de Información	195
3.2.36	Machine Learning con R Básico	196
3.2.37	Machine Learning con R Intermedio	197
3.2.38	Machine Learning con R Avanzado	198
3.2.39	Lenguaje de Programación Python	199
3.2.40	Aplicación de Herramientas Ofimáticas para el Trabajo Remoto.....	200
3.2.41	Nivelación profesional en ofimática básica y fundamentos de estadística	201
3.2.42	Nivelación profesional en estadística descriptiva e introducción a la estadística inferencial y ofimática intermedia	202
3.2.43	Nivelación profesional en ofimática avanzada	203
3.2.44	Inteligencia Artificial y Data Science para Líderes	204
3.2.45	Habilidades Directivas e Innovación en el Gobierno.....	205
3.2.46	Programación Aplicada en Macros para Excel	206
3.2.47	Machine Learning en Producción - Despliegue Web	207
3.2.48	Introducción a la Inteligencia Artificial Generativa	208
3.2.49	Python Básico.....	209
3.2.50	Python Intermedio.....	210
3.2.51	Ánálisis Estadístico aplicando Machine Learning con Excel	211
3.2.52	Excel Inteligente con IA para Análisis de Datos.....	212
3.3	Cursos de Economía	213
3.3.1	Construcción e Interpretación de Indicadores Económicos y Sociales	215
3.3.2	Elaboración y Análisis de la Estructura Productiva de la Economía	216
3.3.3	Ánálisis Económico y Financiero Empresarial	217
3.3.4	Ánálisis de Indicadores Económicos y Sociales en la Economía Nacional y Regional	218
3.3.5	Planeamiento Estratégico	219
3.3.6	Econometría Básica con Software Estadístico	220
3.3.7	Econometría de Series de Tiempo	221
3.3.8	Econometría Espacial y Tratamiento de Imágenes Satelitales	222

3.4	Cursos de Investigación	223
3.4.1	Aplicación de las Normas APA en Redacción Académica	225
3.4.2	Metodología de la Investigación	226
3.4.3	Investigación cuantitativa y cualitativa	227
4.	Cursos cortos Aplicados	229
4.1	Combinación de Correspondencia usando Word y Excel	231
4.2	Ánálisis Descriptivo para la Investigación Estadística con SPSS	232
4.3	Fundamentos para la Elaboración de una Tesis – Planteamiento del Problema	233
4.4	Elaboración del Marco Teórico de una Tesis	234
4.5	Redacción en Normas Apa para Tesis e Investigaciones Científicas	235
4.6	Fundamentos y Programación Funcional con Python.....	236
4.7	Visualización y Funciones en Power BI	237
4.8	Base de Datos, Tablas Dinámicas y Power Pivot en Excel.....	238
4.9	Curso de Gestores Bibliográficos para la Investigación.....	239
4.10	Curso Finanzas Aplicadas para Mypes	240
4.11	Análisis Estadístico con Excel	241
4.12	Ortografía y Redacción Administrativa.....	242
4.13	Ciencia de Datos para la Gestión Pública	243
4.14	Cohesión y Sinergia en Indicadores de Producción.....	244
4.15	Estadística Predictiva y la Toma de Decisiones a Nivel Gobierno.....	245
4.16	Indicadores Demográficos y Proyecciones de Población.....	246
4.17	La Ciencia de Datos en la Producción Estadística	247
4.18	La Fortaleza de la Toma de Decisiones Aplicando Indicadores (Power Bi)	248
4.19	Taller Programación Estadística con R.....	249
4.20	Introducción a la Visión por Computadora e Inteligencia Artificial	250
4.21	Técnicas y Ejercicios de Demografía	251
4.22	Métodos Estadísticos para la Toma de Decisiones con R	252
4.23	Taller sobre Uso y Manejo de Bases de Datos del INEI.....	253
4.24	Creación de Agentes se Inteligencia Artificial	254
5.	Cursos E-Learning	255
5.1	Curso de Estadística Descriptiva	257
5.2	Curso de la Muestra	258
5.3	Curso de Estadística Inferencial	259
5.4	Curso de Análisis de Datos con R Studio	260
5.5	Funciones y Gráficos en Excel.....	261
5.6	Procesos e Indicadores de Gestión en Excel.....	262
5.7	Analisis de Datos y Fundamentos de Macros.....	263
5.8	Programacion Aplicada a la Estadística en Macros.....	264

ANTECEDENTES Y BASE LEGAL

Antecedentes y Base Legal

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el marco de la Ley N.º 29158, Ley del Poder Ejecutivo es un Organismo Técnico Especializado, adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros, y, de conformidad con el Decreto Legislativo N.º 604, Ley de Organización y Funciones del INEI, tiene personería jurídica de derecho público interno, con autonomía técnica y de gestión, y es el organismo central y rector del Sistema Nacional de Estadística, responsable de normar, planear, dirigir, coordinar, supervisar y difundir las actividades estadísticas oficiales del país.

De conformidad con el inciso c), Artículo 2º del Decreto Legislativo N.º 604, uno de los objetivos del Sistema Estadístico Nacional es promover la capacitación, investigación y desarrollo de las actividades de Estadística e Informática.

Asimismo, el Artículo 12º del mencionado dispositivo indica que “Es órgano desconcentrado del Instituto Nacional de Estadística e Informática la Escuela Nacional de Estadística e Informática, encargada de realizar actividades de capacitación especializada, orientada a elevar el nivel Técnico Profesional de los trabajadores de los Órganos conformantes del Sistema Regional, prioritariamente. Está facultado para celebrar convenio con Universidades y otros Centros Superiores.”

MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVOS

Misión

Brindar servicios de capacitación especializada en estadística e informática a los trabajadores del INEI, del Sistema Estadístico Nacional y público en general.

Visión

Ser reconocida como una institución líder a nivel nacional e internacional en la capacitación en estadística e informática que contribuye con el desarrollo de la producción estadística oficial, así como en su conocimiento y utilización.

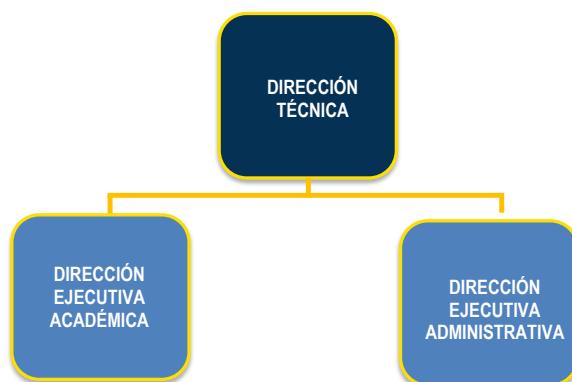
Objetivos

- a. Crear competencias y capacidades a través del desarrollo de cursos transversales prioritarios para todo técnico, profesional y directivo del INEI y del SEN.
- b. Desarrollar la especialización en las materias misionales del INEI y el SEN
- c. Contribuir al desarrollo de profesionales científicos del dato que le permitan el manejo uso, análisis, interpretación y presentación de grandes volúmenes de información estructurada y no estructurada incorporando nuevas fuentes de información a la producción de estadísticas oficiales.

ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LA ENEI

Estructura Orgánica

La Escuela Nacional de Estadística e Informática para el cumplimiento de sus funciones, cuenta con dos Direcciones Ejecutivas: la Dirección Ejecutiva Académica y la Dirección Ejecutiva Administrativa.



La Dirección Ejecutiva Académica es responsable de proponer, desarrollar y coordinar las acciones de capacitación e investigación en los campos de la Estadística, Informática y áreas afines.

Los cursos están relacionados directa o indirectamente con el mejoramiento del desempeño en la producción estadística y/o con el desarrollo profesional del usuario de los servicios de la Escuela del INEI.

La Dirección Ejecutiva Administrativa es responsable del apoyo logístico, administrativo y presupuestal para una adecuada gestión de capacitación. Asimismo, realiza el resguardo de los bienes de la Escuela, y provee oportunamente los recursos materiales y financieros necesarios para el desarrollo de las actividades de capacitación.



Imagen 1: Fachada de la Escuela Nacional de Estadística e Informática (ENEl)

METODOLOGÍA DE LOS CURSOS

La enseñanza de los cursos se fundamenta en la Andragogía, que es la ciencia de la educación de adultos que visibiliza el aprendizaje como un proceso netamente social. Por lo que es de enorme trascendencia los trabajos en grupo, en donde se da la interacción con otros alumnos, lo que fomenta la discusión a base de las diferencias individuales, pues se estima que la persona tiene una sucesión exclusiva de experiencias. De esa forma, la experiencia es importante en el aprendizaje y se apoya en las teorías de Bruner y Ausubel con el aprendizaje por descubrimiento y el aprendizaje significativo, respectivamente (Piña, et al. 2015).

En los cursos de la ENEI se utiliza el principio de la horizontalidad de la andragogía, que es la acción mutua en la cual docente y alumno tienen la posibilidad de extraer resultados provechosos en las clases, con base en el respeto recíproco, la comprensión y el saber en un clima de independencia, permisión, madurez y sincera comunicación. Del mismo modo, se usa el principio de participación que conlleva el análisis crítico de cualquier problema, a fin de estimular el razonamiento o reformulación de propuestas y replicar la conjectura respetando las opiniones o criterios de los demás, es decir “el aprender a aprender”.

Considerando la parte conceptual, los cursos de la ENEI se desarrollan a través de tres (03) modalidades: Presencial, Online (virtual) y E- Learning, los cuales se gestionan mediante el Campus Virtual del INEI.

CURSOS PRESENCIALES

Los cursos en la modalidad presencial se desarrollan en las aulas de la ENEI donde cada participante cuenta con una computadora, equipo informático moderno en donde están instalados los programas estadísticos e informáticos para cada curso. Asimismo, las aulas tienen acceso al internet para las búsquedas necesarias que se requieran en las sesiones de clase y, para hacerlo más dinámico, cada aula cuenta con pizarras electrónicas que sirven como una herramienta para desarrollar los ejercicios apropiados.

CURSOS ONLINE

Los cursos Online se realizan en modalidad síncrono, es decir, el docente y el participante tienen la posibilidad de oír, leer y/o ver en un mismo instante, independientemente de que estén en espacios físicos diferentes, permitiendo que la interacción se haga en tiempo real.

La herramienta que se utiliza en las clases síncronas es el “Zoom” licenciado de la ENEI, por medio de la cual se realiza la comunicación entre el alumno y el docente. Asimismo, las clases son grabadas y pueden ser revisadas por los alumnos fuera de clase, con el fin de alcanzar la comprensión de los conceptos del curso.

Para la administración y distribución del contenido del curso, así como otras actividades, se utiliza el Campus Virtual del INEI.

CURSOS E-LEARNING

Son cursos de autoaprendizaje de duración variable desarrollados para 30 horas de clases, según disponibilidad del alumno y la intensidad de aprendizaje que se proponga, de acceso disponible en la plataforma virtual de la ENEI durante 45 días según programación realizada, para grupos de máximo 50 alumnos.

ESTRUCTURA DE LOS CURSOS

El Plan Nacional de Capacitación de la Escuela Nacional de Estadística e Informática se encuentra estructurado en cuatro (04) líneas de cursos: Estadística y Software Estadísticos, Ofimática y Tecnología de la Información, de Economía y de Investigación, los cuales se han agrupado por la duración de cada uno.

1. Especializaciones

Comprenden un conjunto de cursos organizados con un total de más de 120 horas, agrupados con el objetivo de que el estudiante alcance una especialización en un tema específico.

- 1.1 Especialización en Estadística Aplicada
- 1.2 Especialización en Muestreo
- 1.3 Especialización en Excel
- 1.4 Especialización en Herramientas Ofimáticas
- 1.5 Especialización en Inteligencia de Negocios con Power BI
- 1.6 Especialización en Ciencia de Datos con Python
- 1.7 Especialización en Metodología de Investigación
- 1.8 Especialización en Herramientas Ofimáticas de Uso Empresarial
- 1.9 Especialización para Ejecutivos
- 1.10 Especialización en pensamiento Estadístico Aplicado para Análisis de Datos Oficiales
- 1.11 Especialización En Geoinformática Aplicada

2. Programa de Extensión Universitaria Ciencia del Dato

Este programa es uno de los más ambiciosos que se implementa por primera vez en el INEI y está conformado por 06 cursos de alto nivel y un proyecto integrador, sumando de 210 horas de capacitación, diseñado para egresados universitarios que cuentan con el perfil idóneo para desempeñar funciones especializadas en este ámbito.

- 2.1. Fundamentos de la Ciencia de Datos
- 2.2. Ingeniería de Datos aplicado a la Estadística
- 2.3. Machine Learning I
- 2.4. Métodos de estimación estadística
- 2.5. Machine Learning II
- 2.6. Deep Learning
- 2.7. Proyecto Integrador

3. Cursos Regulares

Cursos de 24, 30, 36 y 60 horas a fin de que estudiantes alcancen conocimientos concretos en diversos aspectos para su desarrollo profesional.

- 3.1 Cursos de Estadística y Software Estadísticos
- 3.2 Cursos de Ofimática y Tecnología de la Información
- 3.3 Cursos de Economía
- 3.4 Cursos de Investigación

4. Cursos Cortos Aplicados

Son capacitaciones de 10 horas que se realizan en frecuencias de 02 días por semana, pudiendo ser días intercalados o continuos. Están diseñados y orientados a ser más prácticos que teóricos. Abarcan temas específicos de los cursos regulares.

5. Cursos E-learning

Son cursos de autoaprendizaje de duración variable desarrollados para 30 horas de clases, según disponibilidad del alumno usuarios y la intensidad de aprendizaje que se proponga, de acceso disponible en la plataforma virtual de la ENEI durante 45 días según programación realizada, para grupos de máximo 50 alumnos.

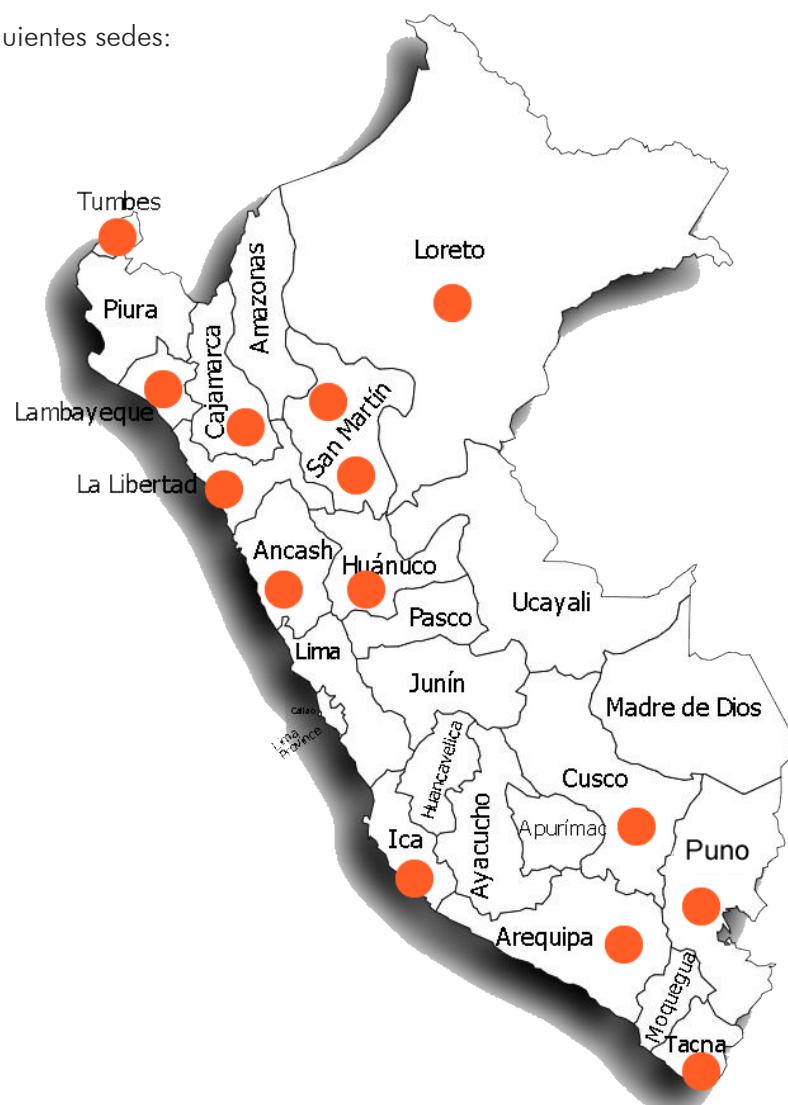
CAPACITACIÓN DESCENTRALIZADA

Las Oficinas Departamentales de Estadística e Informática (ODEI) son órganos descentralizados del INEI, responsables de promover, orientar, desarrollar y coordinar las acciones de capacitación e investigación en los campos de la estadística e informática y áreas afines en su Sede Departamental y/o Zonal.

El INEI cuenta con 26 ODEI y dentro de ellas son 15 que cuentan con Escuelas de Estadística e Informática. Todas las filiales gestionan sus cursos regulares en las modalidades: Presencial, Online e E-Learning.

Las 14 filiales se ubican en las siguientes sedes:

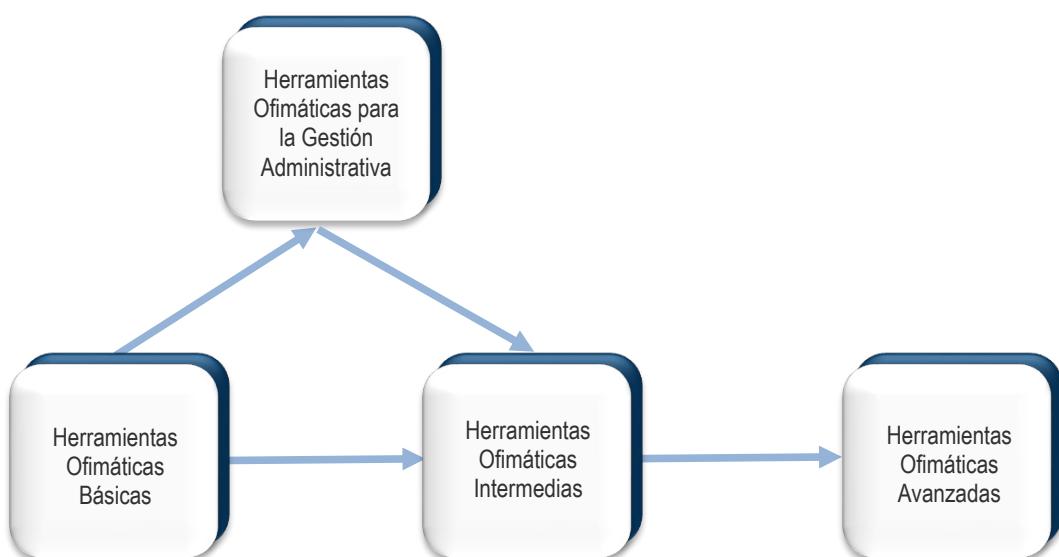
- Arequipa
- Cajamarca
- Áncash-Chimbote
- Cusco
- Huánuco
- Ica
- San Martín-Tarapoto
- Loreto
- La Libertad
- Lambayeque
- San Martín-Moyobamba
- Puno
- Tacna
- Tumbes



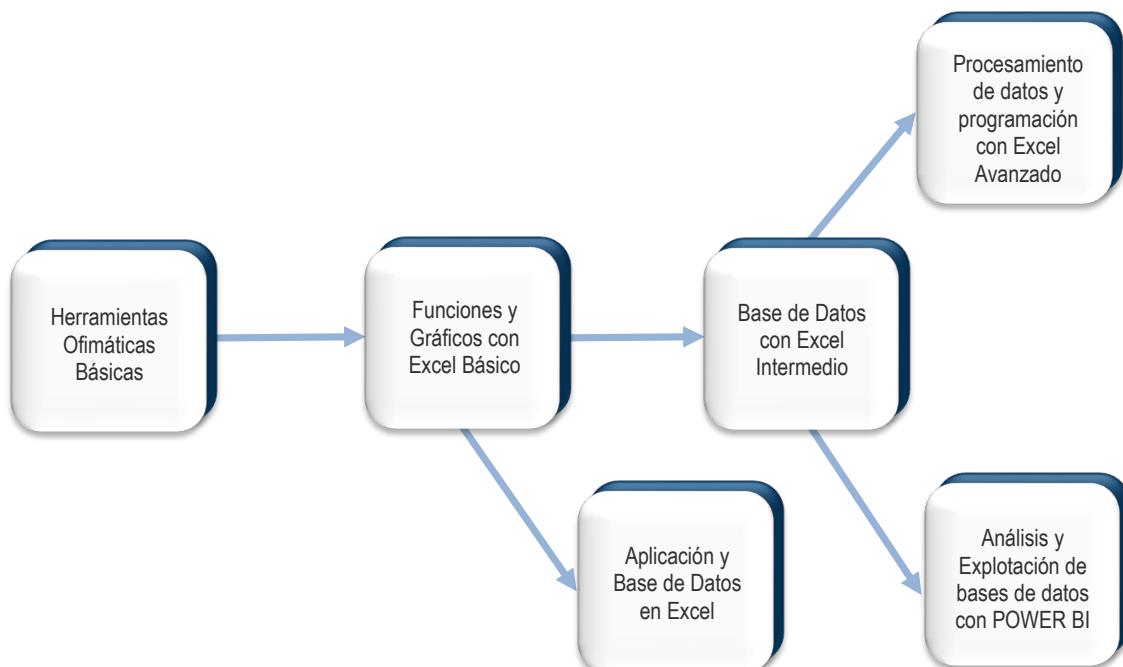
LINEA DE ESPECIALIZACIÓN DE CURSOS

Los cursos de especialización son estudios de perfeccionamiento que proporcionan una alternativa sólida de actualización de conocimientos de los profesionales e investigadores en una determinada especialidad. Los cursos de especialización elevan la competitividad profesional y permiten adquirir destrezas necesarias para el desarrollo profesional.

HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS



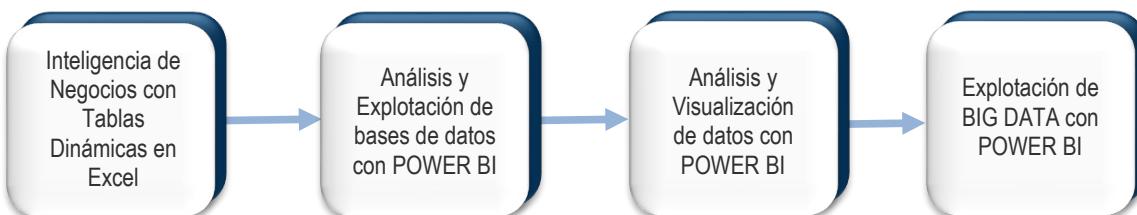
APLICACIONES Y BASE DE DATOS EN EXCEL



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



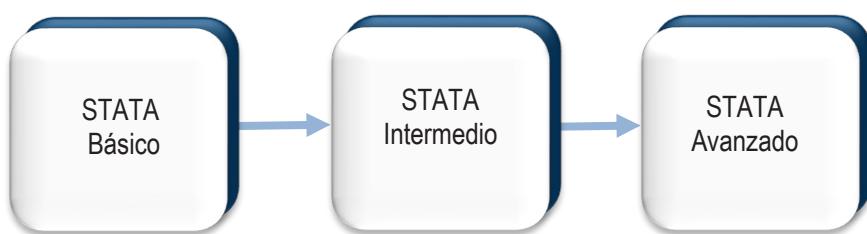
ANÁLISIS DE DATOS CON POWER BI



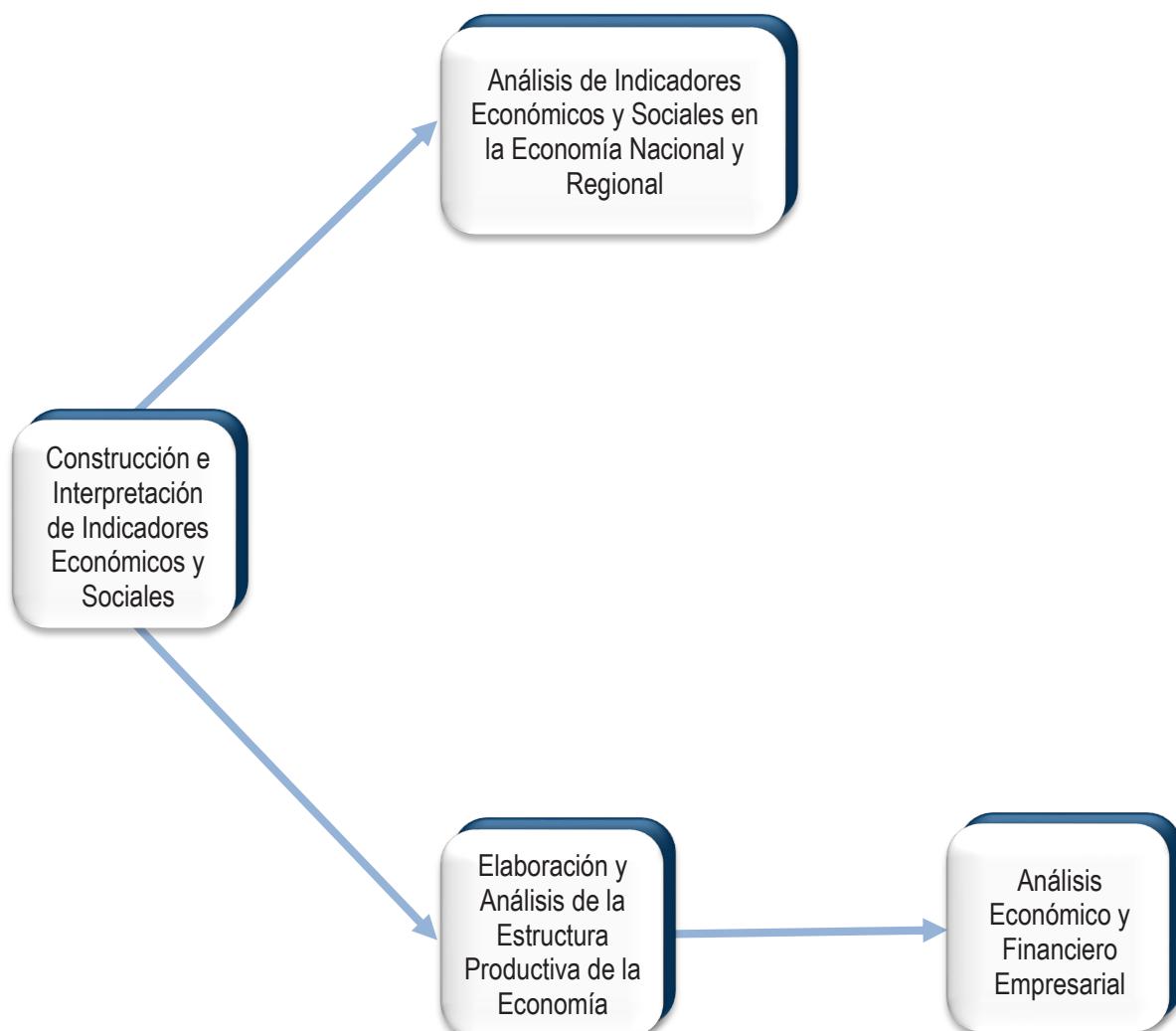
ANÁLISIS DE DATOS CON SPSS



ANÁLISIS DE DATOS CON STATA



CURSOS DE ECONOMÍA



ESPECIALIZACIONES Y CURSOS REGULARES

1. ESPECIALIZACIONES	CODIGO DE CURSO	Nº DE HORAS
1.1 ESPECIALIZACIÓN EN ESTADÍSTICA APLICADA	542012	180
Métodos Estadísticos	542012-1	30
Modelos de Regresión	542012-2	30
Análisis Multivariado	542012-3	30
Muestreo	542012-4	30
Diseños Experimentales	542012-5	30
Seminario	542012-6	30
1.2 ESPECIALIZACIÓN EN MUESTREO	542022	150
Planeamiento y Ejecución de Encuestas	542022-1	30
Introducción al Muestreo y a la Estadística Inferencial	542022-2	30
Diseños Muestrales Básicos	542022-3	30
Diseños Muestrales Avanzados	542022-4	30
Análisis de Muestras Complejas con SPSS	542022-5	30
1.3 ESPECIALIZACIÓN EN EXCEL	612042	120
Funciones y Gráficos en Excel	612042-1	30
Procesos e Indicadores de Gestión en Excel	612042-2	30
Análisis de datos y Fundamentos de Macros	612042-3	30
Programación Aplicada a la Estadística en Macros	612042-4	30
1.4 ESPECIALIZACIÓN EN HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS	612052	180
Presentaciones en PowerPoint y Prezi	612052-1	30
Productividad en Word	612052-2	30
Productividad y Aplicaciones en Excel	612052-3	30
Administración de Proyectos con Project	612052-4	30
Gestión de Base de Datos en Access	612052-5	30
Análisis y explotación de Bases de Datos con Power BI	612052-6	30
1.5 ESPECIALIZACIÓN EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS CON POWER BI	612062	120
Modelamiento de base de datos relacionales con Power BI	612062-1	30
Ánálisis y explotación de bases de datos con Power BI	612062-2	30
Ánálisis y visualización de datos con Power BI	612062-3	30
Explotación de Big Data con Power BI	612062-4	30

1.6 ESPECIALIZACIÓN EN CIENCIA DE DATOS CON PYTHON	612072	150
Programación para la Ciencia de Datos	612072-1	30
Aprendizaje automático	612072-2	30
Aprendizaje profundo predictivo y descriptivo	612072-3	30
Series temporales, programación lineal y reglas de asociación	612072-4	30
Proyectos de Ciencias de Datos aplicados a las organizaciones	612072-5	30
1.7 ESPECIALIZACIÓN EN METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	322012	120
Herramientas Ofimáticas Aplicadas a la Investigación	322012-1	30
Aplicación de las Normas APA en Redacción Académica	322012-2	30
Introducción a la Metodología de la Investigación	322012-3	30
Investigación Cuantitativa y Cualitativa	322012-4	30
1.8 ESPECIALIZACIÓN EN HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS DE USO EMPRESARIAL	612082	200
Presentaciones en PowerPoint y Prezi	612082-1	30
Productividad en Word	612082-2	30
Diseño con Publisher y Diagramas con Visio	612082-3	30
Productividad y aplicaciones en Excel	612082-4	30
Administración de proyectos con Project	612082-5	30
Gestión de Base de datos en MS. Access	612082-6	30
Ofimática en la nube con Office 365	612082-7	20
1.9 ESPECIALIZACIÓN PARA EJECUTIVOS	612092	72
Gestión de Proyectos Aplicando PMBOK	612092-1	24
Inteligencia artificial y Data Science para líderes	612092-2	24
Habilidades Directivas e Innovación en el Gobierno	612092-3	24
1.10 ESPECIALIZACIÓN EN PENSAMIENTO ESTADÍSTICO APPLICADO PARA ANÁLISIS DE DATOS OFICIALES	542032	90
Estadística exploratoria avanzada	542032-1	30
Inferencia estadística avanzada	542032-2	30
Modelos avanzados: construcción, validación e interpretación	542032-3	30
1.11 ESPECIALIZACIÓN EN GEOINFORMÁTICA APLICADA	542042	120
REDATAM aplicado a las tareas censales	542042-1	30
R y RStudio para análisis censal y geoespacial	542042-2	30
Python para análisis censal y geoespacial	542042-3	30
Software geoespacial avanzado (ArcGis/QGis)	542042-4	30

2. PROGRAMA DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA CIENCIA DEL DATO	CÓDIGO DE CURSO	Nº DE HORAS
	910040	210
Fundamentos de la ciencia de datos	910040-1	30
Ingeniería de datos aplicado a la estadística	910040-2	30
Machine Learning I	910040-3	30
Machine Learning II	910040-4	30
Deep Learning	910040-5	30
Métodos de estimación estadística	910040-6	30
Proyecto integrador	910040-7	30

3. CURSOS REGULARES

3.1 CURSOS DE ESTADÍSTICA Y SOFTWARE ESTADÍSTICOS	CÓDIGO DE CURSO	Nº DE HORAS
3.1.1 SPSS Básico	542011	30
3.1.2 Análisis estadístico descriptivo con SPSS	542021	30
3.1.3 SPSS Intermedio	542031	30
3.1.4 Análisis estadísticos inferencial con SPSS	542041	30
3.1.5 SPSS Avanzado	542051	30
3.1.6 STATA Básico	542061	30
3.1.7 STATA Intermedio	542071	30
3.1.8 STATA Avanzado	542081	30
3.1.9 Técnicas de Muestreo con SPSS Y STATA	542091	30
3.1.10 Análisis de Muestras Complejas con SPSS	542101	30
3.1.11 Generación, Análisis e Interpretación de Indicadores Sociodemográficos con REDATAM PROCESS	542111	30
3.1.12 Planeamiento y Ejecución de Encuestas	542121	30
3.1.13 Métodos Estadísticos para Investigaciones Sociales	542131	30
3.1.14 Indicadores Demográficos y Proyecciones de Población	542141	30
3.1.15 Metodología de construcción del Mapa de Pobreza Monetario	542151	30
3.1.16 Programación Estadística con R	542161	30
3.1.17 Análisis Estadísticos de Datos con R	542171	30
3.1.18 Minería de datos con R	542181	30
3.1.19 Análisis de datos espaciales I con R	542191	30
3.1.20 Análisis de datos espaciales II con R	542201	30
3.1.21 Curso de Perfeccionamiento en Técnicas de Muestreo Estadístico	542211	24
3.1.22 Curso de Perfeccionamiento en Análisis de Muestreo Estadístico	542221	24
3.1.23 Análisis de Data con Stata y R-Studio	542241	30
3.1.24 Machine Learning con Python Básico	542251	30
3.1.25 Análisis Estadístico de Datos con Python	542261	30
3.1.26 Taller aplicado sobre enfoques modernos de estratificación	542271	60

3.2 CURSOS DE OFIMÁTICA Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	CÓDIGO DE CURSO	Nº DE HORAS
3.2.1 Info Kids	612011	24
3.2.2 Diseño Gráfico y Creatividad Kids	612021	24
3.2.3 Herramientas Ofimáticas Básicas	612031	30
3.2.4 Herramientas Ofimáticas Intermedias	612041	30
3.2.5 Herramientas Ofimáticas Avanzadas	612051	30
3.2.6 Herramientas Ofimáticas para la Gestión Administrativa	612061	30
3.2.7 Presentaciones de Alto Impacto en MS PowerPoint y Prezi	612071	30
3.2.8 Funciones y Gráficos con Excel Básico	612081	30
3.2.9 Base de Datos con Excel Intermedio	612091	30
3.2.10 Procesamiento de Datos y Programación con Excel Avanzado	612101	30
3.2.11 Elaboración de Balanced Scorecard en Excel	612111	30
3.2.12 Macros en Excel para el Análisis de la Información Estadística	612121	30
3.2.13 Excel aplicado a las Finanzas	612131	30
3.2.14 Aplicaciones y Base de Datos en Excel	612141	60
3.2.15 Procesamiento de Datos y Tablas Dinámicas en Excel	612151	30
3.2.16 Inteligencia de Negocios con Tablas Dinámicas en Excel	612161	30
3.2.17 Diseño y Manejo de Base de Datos Ofimáticas con Excel y Access	612171	30
3.2.18 Diseño y Manejo de Base de Datos en Access	612181	30
3.2.19 Uso y Explotación de Base de Datos con SQL Server Básico	612191	30
3.2.20 Uso y Explotación de Base de Datos con SQL Server Intermedio	612201	30
3.2.21 Administración de Proyectos con MS Project	612211	30
3.2.22 Sistemas de Información Geográfica con ArcGIS Básico	612221	30
3.2.23 Sistemas de Información Geográfica con ArcGIS Intermedio	612231	30
3.2.24 Modelamiento UML de Base de Datos Relacionales	612241	30
3.2.25 Análisis y Explotación de Base de Datos con Power BI	612251	30
3.2.26 Análisis y Visualización de Datos con Power BI	612261	30
3.2.27 Marketing Digital con aplicación en Redes Sociales	612271	30
3.2.28 Diseño y Diagramación en CorelDraw	612281	30
3.2.29 Diseño Gráfico con Adobe Photoshop	612291	30
3.2.30 Diseño y Diagramación con Adobe Indesign	612301	30
3.2.31 Diseño Gráfico y Creatividad en Software	612311	30
3.2.32 Explotación de Big Data con Power BI	612321	30
3.2.33 Explotación y Análisis de bases de datos utilizando herramientas de Big Data	612331	30
3.2.34 Fundamentos para la Dirección de Proyectos PMBOK	612341	30
3.2.35 Análisis y Diseño de Sistemas de Información	612351	30
3.2.36 Machine Learning con R Básico	612361	30
3.2.37 Machine Learning con R Intermedio	612371	30
3.2.38 Machine Learning con R Avanzado	612381	30
3.2.39 Lenguaje de Programación Python	612391	30
3.2.40 Aplicación de Herramientas Ofimáticas para el Trabajo Remoto	612401	30
3.2.41 Nivelación profesional en ofimática básica y fundamentos de estadística	612411	36
3.2.42 Nivelación profesional en estadística descriptiva e introducción a la estadística inferencial y ofimática intermedia	612421	24
3.2.43 Nivelación profesional en ofimática avanzada	612431	24
3.2.44 Inteligencia artificial y Data Science para líderes	612441	24
3.2.45 Habilidades Directivas e Innovación en el Gobierno	612451	24
3.2.46 Programación aplicada en Macros para Excel	612481	60
3.2.47 Machine Learning en Producción - Despliegue Web	612491	30
3.2.48 Introducción a la Inteligencia Artificial Generativa	612501	30
3.2.49 PYTHON Básico	612502	30
3.2.50 PYTHON Intermedio	612503	30
3.2.51 Análisis estadístico aplicando machine learning con Excel	612504	30
3.2.52 Excel Inteligente con IA para análisis de datos	612505	30

3.3 CURSOS DE ECONOMÍA	CÓDIGO DE CURSO	N° DE HORAS
3.3.1 Construcción e Interpretación de Indicadores Económicos y Sociales	311011	30
3.3.2 Elaboración y Análisis de la Estructura Productiva de la Economía	311021	30
3.3.3 Análisis Económico y Financiero Empresarial	311031	30
3.3.4 Análisis de Indicadores Económicos y Sociales en la Economía Nacional y Regional	311041	30
3.3.5 Planeamiento Estratégico	311051	30
3.3.6 Econometría Básica con Software Estadístico	311061	30
3.3.7 Econometría de Series de Tiempo	311071	30
3.3.8 Econometría Espacial y tratamiento de imágenes satelitales	311081	90

3.4 CURSOS DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO DE CURSO	N° DE HORAS
3.4.1 Aplicación de las Normas APA en Redacción Académica	322011	30
3.4.2 Metodología de la Investigación	322021	30
3.4.3 Investigación Cuantitativa y Cualitativa	322031	30

4. CURSOS CORTOS APLICADOS	CODIGO DE CURSO	N° DE HORAS
4.1 Combinación de Correspondencia usando Word y Excel	811011	10
4.2 Análisis Descriptivo para la Investigación Estadística con SPSS	811021	10
4.3 Fundamentos para la Elaboración de Una Tesis – Planteamiento del Problema	811031	10
4.4 Elaboración del Marco Teórico de una tesis	811041	10
4.5 Redacción en Normas APA para Tesis e Investigaciones Científicas	811051	10
4.6 Fundamentos y Programación Funcional con Python	811061	10
4.7 Visualización y Funciones en Power BI	811071	10
4.8 Base de Datos, Tablas Dinámicas y Power Pivot en Excel	811081	10
4.9 Curso de Gestores Bibliográficos para la Investigación	811091	10
4.10 Curso Finanzas Aplicadas para Mypes	811101	10
4.11 Análisis Estadístico con Excel	811111	10
4.12 Ortografía y Redacción Administrativa	811121	10
4.13 Ciencia de Datos para la Gestión Pública	811131	10
4.14 Cohesión y Sinergia en Indicadores de Producción	811141	10
4.15 Estadística Predictiva y la Toma de Decisiones a nivel Gobierno	811151	10
4.16 Indicadores Demográficos y Proyecciones de Población	811161	10
4.17 La Ciencia de Datos en la producción Estadística	811171	10
4.18 La Fortaleza de la Toma de decisiones aplicando Indicadores (Power BI)	811181	10
4.19 Taller Programación Estadística con R	811191	10
4.20 Introducción a la Visión por Computadora e Inteligencia Artificial	811200	10
4.21 Técnicas y ejercicios de Demografía	811211	10
4.22 Métodos Estadísticos para la toma de Decisiones con R	811241	10
4.23 Taller sobre uso y manejo de Bases de Datos del INEI	811251	12
4.24 Creación de Agentes de Inteligencia Artificial	811261	10

5. CURSOS E-LEARNING	CODIGO DE CURSO	Nº DE HORAS
5.1 Curso de Estadística Descriptiva	910010	30
5.2 Curso de la Muestra	910020	30
5.3 Curso de Estadística Inferencial	910050	30
5.4 Curso de Análisis de Datos con R Studio	910060	30
5.5 Funciones y gráficos en Excel	910070	30
5.6 Procesos e Indicadores de gestión en Excel	910080	30
5.7 Análisis de datos y fundamentos de macros	910090	30
5.8 Programación Aplicada a la Estadística en Macros	911001	30

1

Especializaciones

DESCRIPCIÓN

Comprenden un conjunto de cursos organizados con un total de más de 120 horas, agrupados con el objetivo de que el estudiante alcance una especialización en tema específico.

Dentro de este tipo de cursos se encuentran cursos estadísticos, informáticos y de investigación.

- 1.1 Especialización en Estadística Aplicada**
- 1.2 Especialización en Muestreo**
- 1.3 Especialización en Excel**
- 1.4 Especialización en Herramientas Ofimáticas**
- 1.5 Especialización en Inteligencia de Negocios con Power BI**
- 1.6 Especialización en Ciencia de Datos con Python**
- 1.7 Especialización en Metodología de la Investigación**
- 1.8 Especialización en Herramientas Ofimáticas de Uso Empresarial**
- 1.9 Especialización para Ejecutivos**
- 1.10 Especialización en pensamiento Estadístico Aplicado para Análisis de Datos Oficiales**
- 1.11 Especialización En Geoinformática Aplicada**

1.1

*Especialización en
Estadística Aplicada*

1.1 ESPECIALIZACIÓN EN ESTADÍSTICA APLICADA

DESCRIPCIÓN

La Especialización en Estadística Aplicada comprende el desarrollo de seis cursos, en los tres primeros cursos se desarrollará temas sobre Métodos Estadísticos, Modelos de Regresión y Análisis Multivariado. En los tres siguientes, se aborda temas sobre Muestreo, Diseños Experimentales, culminando con un tópico denominado Seminario, donde se desarrollarán casos prácticos en base a los temas tratados en todos los cursos. En la parte práctica, se hará uso de las bases de datos de las principales investigaciones estadísticas que ejecuta el INEI: ENAHO, ENDES, ENAPRES, EPE, etc.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes una visión más amplia del conocimiento teórico y práctica de la Estadística a fin de diseñar y aplicar estrategias de análisis que combinen adecuadamente diferentes métodos estadísticos multivariantes, con el objeto de obtener aproximaciones objetivas a la interpretación de fenómenos en distintos ámbitos de la realidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fortalecer y mejorar el nivel de conocimientos de los profesionales en Estadística.
- Fortalecer la capacidad para analizar e interpretar la información que se obtiene por medio de la aplicación de herramientas estadísticas.
- Mejorar las habilidades y destrezas requeridas para la utilización de medidas estadísticas.

PLAN DE ESTUDIOS

• Métodos Estadísticos	(30 horas)
• Modelos de Regresión	(30 horas)
• Análisis Multivariado	(30 horas)
• Muestreo	(30 horas)
• Diseños Experimentales	(30 horas)
• Seminario	(30 horas)

DURACIÓN

180 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimiento amplio de matemática básica, estadística descriptiva y álgebra matricial, así como el manejo del software SPSS Básico, STATA Básico, RStudio Básico y Ofimática Básica.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de desarrollar y sustentar informes de investigación aplicativos con datos reales, empleando las herramientas de la Estadística Aplicada, demostrando dominio de tema en el cálculo, interpretación, conclusión y presentación de los resultados.

MÉTODOS ESTADÍSTICOS

DESCRIPCIÓN

El curso presenta un panorama general de los más elementales y clásicos métodos estadísticos. Se tratan los conceptos básicos de la estadística y los métodos de inferencia.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes los conceptos y aplicación de los métodos estadísticos a fin de aplicarlos en la solución de problemas propios del quehacer científico en los campos sociales, la industria y la investigación.

CONTENIDO TEMÁTICO

- El método estadístico y el método científico
- Métodos estadísticos para resumir y representar datos
- Distribuciones de frecuencia
- Medidas de posición y de Variabilidad
- Preparación de la información (gráficos y tablas)
- Introducción a la probabilidad
- Probabilidad y variable aleatoria
- Modelos de probabilidad: Bernoulli, Binomial, Normal, etc.
- Cálculo de probabilidades con el uso de software
- Distribuciones muestrales. Teorema Central del Límite
- Inferencia estadística
- Estimación de parámetros (media, proporción y varianza)
- Puntual
- Por intervalos de confianza
- Contraste de hipótesis
- Conceptos fundamentales (hipótesis nula y alternativa, nivel de significancia, valor-p, etc.)
- Contrastos de hipótesis para una muestra (media, proporción y varianza)
- Contraste de hipótesis para dos muestras independientes y relacionadas (diferencia de medias)
- Contraste de hipótesis para la igualdad de varianzas en muestras independientes
- Análisis de varianza de un factor (ANOVA)

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de manejar los conceptos básicos de estadística y los métodos de inferencia, pruebas de bondad de ajuste, las pruebas paramétricas y no paramétricas para el análisis e investigación.

MODELOS DE REGRESIÓN

DESCRIPCIÓN

El curso comprende los temas referidos al modelamiento estadístico poniendo énfasis en los modelos de regresión: el Modelo de Regresión Lineal Simple y Múltiple, el Modelo de regresión Logit o logístico binario, el Modelo de regresión Probit, y su aplicación práctica en el campo social, económico y demográfico.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes los conceptos teóricos y prácticos del modelo de regresión lineal, el modelo de regresión Logit y el modelo de regresión Probit, con la ayuda del software estadístico SPSS, Stata y RStudio, potenciando su destreza en el análisis estadístico de diversos tipos de datos y su aplicación en los distintos campos de la ciencia.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Análisis de Correlación. Coeficiente de Correlación de Pearson. Coeficiente de correlación de Spearman. Cálculo e interpretación
- Diagrama de Dispersión. Ajustes y curvas aproximantes
- Los modelos de regresión. Etapas en el modelamiento de datos
- Modelo de Regresión Lineal. Modelo Planteado. Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Modelo Estimado
- Evaluación de la Bondad de ajuste del modelo. Coeficientes de determinación. ANOVA de la regresión. Pruebas t para evaluar la significancia de cada uno de las variables explicativas. Intervalos de confianza para los coeficientes estimados. Cálculo e interpretación
- Análisis de residuos. Evaluación de la igualdad de varianza de los residuos: condición de Homocedasticidad. Evaluación de la Linealidad del modelo. Evaluación de la normalidad de los residuos. El problema de colinealidad o multicolinealidad. Identificación, causas, corrección
- Modelos con variables explicativas categóricas
- Análisis de influencia. Los estadísticos de influencia. La distancia de Cook. Distancia de Mahalanobis. Valores de influencia. Los Dffits. Los Dfbeta
- El modelo de regresión Logit. Modelo Planteado. Modelo Estimado. Los Odds Ratio
- El modelo Probit. Modelo Planteado. Modelo Estimado. La prueba de paralelismo

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de aplicar de manera adecuada los Modelos de Regresión Lineal Simple y Múltiple, Modelo Logit, Modelo Probit y su aplicación práctica en el campo económico, social y demográfico.

ANÁLISIS MULTIVARIADO

DESCRIPCIÓN

El curso abarca temas referidos a las principales técnicas multivariantes como el análisis de componentes principales, análisis factorial, análisis de conglomerados, análisis discriminante y análisis de correspondencias.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes los conceptos teóricos y prácticos de las principales técnicas multivariantes, para el análisis simultáneo de un conjunto de datos multivariantes en el sentido de que hay varias variables medidas para cada individuo u objeto estudiado.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Álgebra de matrices. Operaciones con matrices. Valores y vectores propios. El Vector de medias y matrices de covarianzas. La normal multivariada
- Análisis Exploratorio de datos multivariados. Gráficos de datos multivariados. Histogramas. Diagramas de tallos y hojas. Diagramas de dispersión. Box-Plot. Diagramas Simbólicos. Caritas de Chernoff
- Análisis de Componentes Principales. Objetivos. Desarrollo del modelo
- Análisis Factorial Exploratorio. Objetivo. Supuestos del modelo. Diferencias con componentes principales. Matriz de correlaciones: el Determinante de la Matriz. Coeficiente KMO. Prueba de Esfericidad de Bartlett. Métodos de Extracción de Factores. Métodos de Rotación
- Análisis Discriminante para dos y para tres grupos de clasificación. Supuestos del modelo. La Función discriminante de Fisher. El Método de Lambda de Wilks. Tabla de buena Clasificación
- Análisis de Conglomerados (Cluster). Distancias y similitudes. El clúster Jerárquico. El Clúster No jerárquico. El Clúster Bietápico
- Análisis de correspondencia Simple y Múltiple. Objetivo. Desarrollo del modelo
- Árboles de Decisión. Métodos de crecimiento. CHAID. CHAID Exhaustivo. Criterios y Validación.

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de abordar y resolver problemas multidimensionales del mundo real utilizando las principales técnicas de análisis multivariante.

MUESTREO

DESCRIPCIÓN

El curso comprende temas referidos a las principales técnicas de muestreo: muestreo aleatorio simple, muestreo estratificado, muestreo sistemático, muestreo por conglomerados y muestreo por conveniencia, cuotas y bola de nieve.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante los conocimientos y los principios básicos de la teoría del muestreo, así como conocer e identificar las situaciones prácticas en las que cada diseño es aplicable para la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Conceptos básicos y generalidades sobre el muestreo. Elaboración de marcos muestrales. Elementos que comprende un diseño muestral. Ejemplos de diseños muestrales utilizados
- Métodos de Muestreo probabilístico y No probabilístico
- Fuentes de errores no muestrales. Fuente de errores muestrales: cálculo, interpretación y utilidad
- Cálculo del tamaño de la muestra en estudios transversales. Cálculo del tamaño de la muestra para la estimación de medias y proporciones según los diferentes métodos de muestreo
- Métodos para la selección de la muestra. Método del bingo. Uso de números pseudo aleatorios. Uso de la tabla de números aleatorios
- Muestreo Aleatorio Simple
- Muestreo Sistemático
- Muestreo Estratificado
- Muestreo por Conglomerados
- Introducción a las muestras complejas. El muestreo Bietápico

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de definir con propiedad un universo muestral, en función de un determinado interés de estudio. Obtener muestras probabilísticas de una población específica, siguiendo alguno de los diseños muestrales estudiados.

DISEÑOS EXPERIMENTALES

DESCRIPCIÓN

El curso comprende una introducción al análisis y diseño de experimentos, comparación de k tratamientos, diseños factoriales y otros diseños experimentales.

OBJETIVO GENERAL

Aplicar los métodos estadísticos precisos para comprobar hipótesis y sacar conclusiones y recomendaciones que representen soluciones a problemas de la experimentación en los distintos campos de interés.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción al análisis y diseño de experimentos. Definiciones y modelos clásicos
- Tipos de variabilidad. Planificación de un experimento
- Principios básicos en el diseño de experimentos
- Algunos diseños experimentales clásicos
- Diseño completamente aleatorizado
- Diseño de bloques al azar
- Diseño en cuadrado latino
- Diseños factoriales. Diseños de dos factores
- Diseños con más de dos factores
- Diseños de medidas repetidas
- Evaluación de Impacto. El método de diferencia en diferencia

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de analizar y elegir el diseño experimental adecuado al problema planteado en la investigación.

SEMINARIO

DESCRIPCIÓN

El curso comprende la aplicación de casos prácticos sobre la base de los temas tratados sobre Métodos Estadísticos, Regresión Lineal y Métodos No Paramétricos, Análisis Multivariado, Muestreo y Diseños Experimentales, para lo cual se presentarán propuestas de tópicos relacionados con un tema central a ser consideradas en el desarrollo del curso.

OBJETIVO GENERAL

Generar entre los participantes la capacidad para organizar y planificar investigaciones tanto individualmente como en grupo con la finalidad de utilizar la teoría, los datos y los métodos de una manera coherente para permitir un estudio sistemático de los fenómenos en un tema de interés.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Aplicaciones de los Métodos Estadísticos
- Aplicaciones de los Modelos de Regresión: Regresión Lineal Simple y Múltiple. Modelo Logit. Modelo Probit
- Aplicaciones del Análisis Multivariado
- Aplicaciones del Muestreo
- Aplicaciones de Diseños Experimentales
- Trabajo o proyecto aplicado
- Resolución de casos prácticos

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de utilizar los métodos de tratamiento y análisis de datos, desde el análisis descriptivo de datos y cálculo de probabilidades y sus distribuciones, muestreo, estimaciones estadísticas y pruebas de hipótesis, para la obtención de inferencias estadísticas, regresión lineal simple y múltiple, análisis multivariado y diseño de experimentos, en las distintas aplicaciones desarrolladas.

1.2

Especialización en Muestreo

1.2 ESPECIALIZACIÓN EN MUESTREO

DESCRIPCIÓN

La Especialización en Muestreo comprende el desarrollo de cinco cursos, en el primero y segundo curso se desarrollan temas sobre Planeamiento y Ejecución de Encuestas, e Introducción al Muestreo y a la Estadística Inferencial; en el tercer, cuarto y quinto curso se abordarán temas sobre Diseños Muestrales Básicos, Diseños Muestrales Avanzados y Análisis de Muestras Complejas con SPSS. El curso se basa en el desarrollo de casos prácticos, utilizando las bases de datos de las principales investigaciones estadísticas que ejecuta el INEI.

OBJETIVO GENERAL

Adquirir conocimientos teóricos y destrezas prácticas, para la formulación y análisis de los diversos tipos de diseños muestrales probabilísticos (desde el planteamiento y ejecución de una encuesta, el diseño hasta el cálculo del tamaño y procedimientos de selección de unidades finales de muestreo), acorde a problemas de investigación, comprendiendo las diferencias, ventajas y desventajas de los diversos métodos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer los criterios técnicos para el planeamiento y ejecución de una encuesta.
- Conocer los criterios técnicos que hay que tener en cuenta antes de seleccionar un tamaño de muestra.
- Identificar el tipo de muestreo de acuerdo a los objetivos del estudio.
- Calcular el tamaño de la muestra.
- Diferenciar y analizar las ventajas y desventajas de la estimación por intervalos de confianza y las pruebas de hipótesis.

PLAN DE ESTUDIOS

- | | |
|---|------------|
| • Planeamiento y Ejecución de Encuestas | (30 horas) |
| • Introducción al Muestreo y a la Estadística Inferencial | (30 horas) |
| • Diseños Muestrales Básicos | (30 horas) |
| • Diseños Muestrales Avanzados | (30 horas) |
| • Análisis de Muestras Complejas con SPSS | (30 horas) |

DURACIÓN

150 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de matemática básica, Estadística Descriptiva y Herramientas Ofimáticas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de utilizar los procedimientos para el planeamiento y ejecución de una encuesta, las técnicas más apropiadas del muestreo en la ejecución de encuestas especializadas en los diferentes campos de la investigación, será un profesional con una amplia visión del análisis de la relación entre una población y una muestra.

PLANEAMIENTO Y EJECUCIÓN DE ENCUESTAS

DESCRIPCIÓN

El curso comprende temas relacionados a las fases de una investigación estadística, desde el diseño de una encuesta, operación de campo, procesamiento de la información recopilada, análisis y divulgación de resultados.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante conocimientos sobre técnicas y metodologías estadísticas que permitan mejorar los métodos en las diferentes actividades que comprende una encuesta, relacionadas con el planeamiento, recolección, procesamiento y análisis de resultados.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Definición de una Encuesta por Muestreo. Definición del Censo. Diferencias
- Planteamiento de la encuesta: el modelo de diseño y desarrollo de una encuesta, fases de una Encuesta, los operativos de campo y de oficina
- Lineamientos para la determinación de la población de estudio, población objetivo y población muestreada
- Lineamientos para la elaboración del cuestionario: elaboración del glosario y definición de conceptos básicos de una encuesta, el diseño de cuestionarios
- Elaboración del Marco Muestral: la Cartografía, su manejo y su uso
- Ejecución de la prueba piloto: concepto, objetivos, documentos técnicos, informe final
- Diseño Muestral: principios, definiciones y aspectos básicos del muestreo probabilística, la estimación de parámetros en muestreo probabilístico, la determinación de las fuentes de error muestral y no muestral
- Capacitación de entrevistadores: tareas, estrategias, modalidad y métodos, documentos y materiales, desarrollo, informe final
- La supervisión de campo. Ejecución de reentrevistas
- Recopilación de información. Las técnicas de entrevista
- Consistencia de la información: concepto, la consistencia espacial, la crítica estadística, la validación, verificación y consistencia
- Procesamiento de la información: concepto, etapas. Métodos de Imputación de datos
- Análisis y evaluación de la encuesta: concepto, el informe metodológico (memoria metodológica), el informe final, el resumen ejecutivo, la nota de prensa
- Aspectos prácticos: El equipo de trabajo, el presupuesto de una encuesta, el cronograma, el plan de trabajo, logística, promoción y difusión

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de planear, elaborar y administrar encuestas en el ámbito del análisis económico y social.

INTRODUCCIÓN AL MUESTREO Y A LA ESTADÍSTICA INFERENCIAL

DESCRIPCIÓN

El curso comprende temas para que los participantes logren emplear y aplicar las herramientas y técnicas básicas de Teoría del Muestreo Probabilístico, así como las Técnicas de Estimación Puntual, Intervalos de Confianza y Test de Hipótesis para una y dos poblaciones para la Toma de Decisiones, en su propio campo de actividad profesional, sea ésta empresarial o académica.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes los conocimientos y habilidades necesarias para reconocer los distintos tipos de Muestreo estadístico y aplicar adecuadamente las técnicas de la Estadística Inferencial, como las técnicas de Estimación puntual y por Intervalos de Confianza, las técnicas de Test de Hipótesis, sobre los parámetros poblacionales, para una y dos poblaciones.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Conceptos Metodológicos. Principios Básicos de Muestreo. Definición de la Población de estudio. Población Muestreada, Muestra. Estimadores. Propiedades de los estimadores
- Definición del objeto de observación. Distribuciones Muestrales
- El diseño de una muestra. Elementos de un diseño muestral. Presentación de algunos diseños muestrales básicos
- Fundamentos teóricos para el cálculo del tamaño de la muestra
- Los errores de muestreo. Definición
- La Distribución Muestral. Distribución muestral de la media. Distribución muestral para la proporción. Distribución muestral para la diferencia de proporciones
- Inferencia Estadística. Estimación de parámetros de interés
- Potencia, precisión y cálculo del tamaño de la muestra

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de aplicar un conjunto de métodos, técnicas y procedimientos para seleccionar u obtener una muestra y realizar inferencias a partir de la muestra.

DISEÑOS MUESTRALES BÁSICOS

DESCRIPCIÓN

El curso comprende temas relacionados al muestreo básico y permitirá a los participantes adquirir la habilidad de aplicar el método más adecuado en cada situación práctica.

OBJETIVO GENERAL

Adquirir los fundamentos conceptuales y prácticos para llevar a cabo los distintos procedimientos de muestreo presentados.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Consideraciones generales sobre muestreo. Introducción
- Concepto de población, Marco y muestra. Ventajas y desventajas del muestreo
- Etapas de un proceso muestral
- Aplicaciones del muestreo. Tipos de muestreo. Muestreo probabilístico. Diseño muestral o procedimiento muestral
- Muestreo aleatorio simple. Cálculo del tamaño de la muestra. Cálculo de errores muestrales. Cálculo de pesos muestrales
- Muestreo aleatorio sistemático. Cálculo del tamaño de la muestra. Cálculo de errores muestrales. Cálculo de pesos muestrales
- Muestreo aleatorio estratificado. Cálculo del tamaño de la muestra. Cálculo de errores muestrales. Cálculo de pesos muestrales
- Métodos de estimación indirectos: Métodos de razón, Métodos de regresión
- Método de muestreo por conglomerados en una etapa. Cálculo del tamaño de la muestra. Cálculo de errores muestrales. Cálculo de pesos muestrales

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de calcular el tamaño muestral y los errores de estimación para los distintos diseños presentados: muestreo aleatorio simple, estratificado, sistemático y de conglomerados tanto de una como de más etapas.

DISEÑOS MUESTRALES AVANZADOS

DESCRIPCIÓN

El curso comprende temas relacionados al muestreo con probabilidades desiguales, muestreo por conglomerados, así como el muestreo bietápico y en tres etapas, así como el tratamiento de la no respuesta, para culminar analizando los casos de las principales investigaciones estadísticas en la que se utilizaron diferentes diseños muestrales en el INEI.

OBJETIVO GENERAL

Adquirir los conocimientos y competencias fundamentales para el diseño, análisis y aplicación de técnicas avanzadas de selección de muestra, así como, estudiar las principales estadísticas oficiales elaboradas por el INEI.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Muestreos en dos etapas
- Muestreo por conglomerados en dos etapas
- Muestreo con probabilidades desiguales
- Métodos para seleccionar muestras con probabilidades proporcionales al tamaño (PPS)
- Estimación en el muestreo con probabilidades proporcionales al tamaño y con reemplazamiento (PPSWR)
- Eficiencia relativa del estimador de la media en el PPSWR
- Determinación del tamaño de la muestra para estimar la media/total/proporción de la población
- Muestreo en tres etapas
- Tratamiento de la no respuesta
- Principales encuestas oficiales: ENAHO, ENDES, EPE

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de dominar los conocimientos y competencias fundamentales para el diseño, análisis y aplicación de técnicas avanzadas para la selección de una muestra, así como elegir entre las distintas técnicas de muestreo, de acuerdo al problema planteado y los objetivos del estudio.

ANÁLISIS DE MUESTRAS COMPLEJAS CON SPSS

DESCRIPCIÓN

El curso comprende temas relacionados a los diseños muestrales complejos y muestras complejas, estimación de parámetros, cálculo de pesos, uso del módulo de muestras complejas del SPSS para la selección de una muestra, el cálculo de los pesos muestrales, el cálculo de los errores de muestreo y los estadísticos para la estimación de parámetros.

OBJETIVO GENERAL

Capacitar y entrenar a los participantes para calcular correctamente y fácilmente estadísticos y sus errores típicos a partir de diseños de muestras complejas, con el propósito de obtener información valiosa para la toma de decisiones en diferentes áreas donde está presente la estadística del dato.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Diseños muestrales complejos y muestras complejas
- Estimación de parámetros. Ponderaciones
- Cálculo de los pesos muestrales y/o ponderaciones muestrales
- Selección de una muestra Aleatorio Simple haciendo uso del módulo de muestras complejas del SPSS. Cálculo de pesos muestrales. Cálculo de errores de muestreo. Cálculo de estimadores
- Selección de una muestra sistemática haciendo uso del módulo de muestras complejas del SPSS. Cálculo de pesos muestrales. Cálculo de errores de muestreo. Cálculo de estimadores
- Selección de una muestra estratificada haciendo uso del módulo de muestras complejas del SPSS. Cálculo de pesos muestrales. Cálculo de errores de muestreo. Cálculo de estimadores
- Selección de una muestra por Conglomerados en Dos Etapas haciendo uso del módulo de muestras complejas del SPSS. Cálculo de pesos muestrales. Cálculo de errores de muestreo. Cálculo de estimadores
- Selección de una muestra con probabilidad proporcional al tamaño (PPT) en dos etapas haciendo uso del módulo de muestras complejas del SPSS. Cálculo de pesos muestrales. Cálculo de errores de muestreo. Cálculo de estimadores

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de dominar el uso de muestras complejas y sus diferentes aplicaciones a través de técnicas avanzadas en el análisis de datos.

1.3

Especialización en Excel

1.3 ESPECIALIZACIÓN EN EXCEL

DESCRIPCIÓN

La Especialización en Excel comprende el desarrollo de cuatro cursos abordándose en el primer curso funciones y gráficos donde se tocarán puntos importantes para la continuidad de la especialización como referencias y funciones básicas; y un segundo curso, aplicado a procesos e indicadores de gestión, funciones y gráficos de nivel avanzada. En el tercer curso se abordarán temas sobre Análisis de Datos y fundamentos de Macros en Excel y en el cuarto curso vemos el tema programación Aplicada a la estadística en Macros.

OBJETIVO GENERAL

Aplicar los conocimientos desarrollados en el curso de Excel, manejo de tablas, funciones, procesamiento de bases de datos, análisis financiero, con la finalidad de lograr que el participante incremente sus labores profesionales y académicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer los criterios técnicos para elaborar cuadros en Excel.
- Trabajar con fórmulas y funciones para optimizar procesos en Excel.
- Introducir temas sobre Macros en Excel para optimización de tareas.
- Procesar información de tablas y cubos para obtener resultados.
- Afianzar tareas financieras con Excel para optimizar cuadros e indicadores.

PLAN DE ESTUDIOS

- | | |
|--|------------|
| • Funciones y Gráficos en Excel | (30 horas) |
| • Procesos e Indicadores de Gestión en Excel | (30 horas) |
| • Análisis de Datos y Fundamentos de Macros | (30 horas) |
| • Programación Aplicada a la estadística en Macros | (30 horas) |

DURACIÓN

120 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo del entorno Windows, fundamentos en Excel y fundamentos de programación.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de crear en Excel archivos de trabajo, elaborar gráficas estadísticas para el análisis de información, programar en macros para optimizar el trabajo colaborativo.

FUNCIONES Y GRÁFICOS EN EXCEL

DESCRIPCIÓN

El curso comprende los elementos de Excel como operadores aritméticos y lógicos, funciones básicas y condicionales, así como, funciones de búsqueda, filtros y gráficos en Excel.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar operaciones básicas relacionadas con el desarrollo, el formato y la utilización de la hoja de cálculo Excel, además de realizar operaciones matemáticas y lógicas estándar sirviéndose de fórmulas y funciones.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Elementos de la pantalla principal del Excel: Fichas. Grupos. Libro. Hoja de cálculo, Celda, Rango de celdas
- Configuración para impresión
- Tipos de datos: Texto, números, fechas, horas, lógicos, fórmulas, funciones
- Celdas relativas y absolutas. Mixtas
- Operadores aritméticos y lógicos. Prioridad de operadores. Fórmulas elementales. Suma, multiplicación, División, Potencia
- Formato de celdas - Número. Alineación, Fuente, Bordes, Relleno
- Funciones básicas
- Funciones de Búsqueda y Referencia (BuscarV, BuscarH, Buscar, Índice, Coincidir, Elegir, Indirecto, DesRef)
- Funciones Lógicas. (Si, Y, O, Si.Error)
- Si anidado y si con un mix de funciones
- Organización de datos para filtros
- Filtros. Autofiltros. Filtros Avanzadas (Valores, fórmulas y funciones)
- Ordenar una base de datos (Valores, conjunto de iconos, colores)
- Subtotales y consolidar datos en Excel
- Gráficos en Excel. Tipos de gráficos. Columnas, Barras, Circular. Líneas, Áreas. Opciones del gráfico
- Dispersión de datos. Gráficos a doble eje. Otros tipos. Opciones del gráfico. Título del gráfico
- Leyendas. Ejes. Histogramas. Pareto. Caja y Bigotes. Mapa 3D. Mini gráficos

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de elaborar cuadros y dominar el Excel nivel ejecutivo.

PROCESOS E INDICADORES DE GESTIÓN EN EXCEL

DESCRIPCIÓN

El curso comprende temas acerca de las nuevas características del formato condicional para una mejor presentación de la información y representación de los datos mediante gráficos, estadísticos y mini gráficos. Utilización de las opciones de la hoja de cálculo en la generación de base de datos. Generación de tablas y gráficos dinámicos y optimización de rutinas con tablas dinámicas enlazado a Power Pivot y Macros introductorias.

OBJETIVO GENERAL

Potenciar el trabajo con funciones, formato condicional y aplicar análisis en Power Pivot con formularios e introducción a Macros.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Formulas matriciales. Ejemplos de aplicación
- Consolidar información de varias hojas de cálculo en una misma hoja
- Texto en columnas. Relleno rápido, Quitar Duplicados
- Validación de datos. Número. Texto. Fecha. Personalizado
- Formula y funciones. (Anidación de diversas funciones)
- Formato condicional. Administrador de Reglas
- Resaltar reglas de celdas. Reglas superiores o inferiores
- Barra de datos Conjunto de Iconos Fórmula Administrador de Nombres. Auditoría de fórmulas
- Crear tabla dinámica. Diseñar tabla dinámica. Opciones
- Creación, formato y modificación de gráficos dinámicos
- Segmentación de datos. Escala de tiempo crear gráfico dinámico. Diseño y formato
- Campos y elementos calculados. Herramientas de datos: Análisis y Si
- Introducción al Power Pivot
- Aplicación de base de datos para el modelo de datos
- Trabajo con medidas en Power Pivot y agregar las medidas a tablas dinámicas

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de trabajar con las principales funciones del Excel, como tablas dinámicas, subtotales y filtros.

ANÁLISIS DE DATOS Y FUNDAMENTOS DE MACROS

DESCRIPCIÓN

El curso comprende la gestión avanzada de hojas de cálculo, tales como utilización de funciones avanzadas, elaboración de tablas estadísticas utilizando diferentes fuentes de información, el uso de herramientas de análisis de datos para la toma de decisiones; así como, proporcionar conocimientos básicos de automatización de procesos con macros.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar técnicas de análisis de datos, programar macros usando estructuras de control y funciones en Excel aplicando Power Pivot y Visual Basic VBA.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Administrador de Escenarios
- Obtener datos de fuentes externas Desde Access Desde Texto Desde web Desde Power Query
- Administrar Modelo de Datos (Power Pivot) Relacionar tabla de datos Diseñar y calcular nuevos campos
- Importar datos desde la WEB
- Diseño de tablas y gráficos dinámicos
- Trabajo con Power Query
- Transformaciones con Power Query
- Trabajo con formularios
- Crear botones y formularios sobre la hoja de cálculo
- Creación de Macros usando grabadora. Aplicaciones
- Enlazar controles de formulario y macros
- Manejo de controles como Cuadro combinado, botón de opción, casilla de verificación
- Fundamentos de programación. ¿Qué es una variable, constantes, estructuras de control?
- ¿Qué es un Pseudocódigo?

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de utilizar el Excel avanzado, especialmente en el desarrollo de las macros.

PROGRAMACIÓN APLICADA A LA ESTADÍSTICA EN MACROS

DESCRIPCIÓN

Este curso comprende introducción a los tópicos de Programación en Excel, selección de celdas, programación orientada a objetos, el entorno, editor de Visual Basic. Se describirá herramientas como la ventana proyecto, propiedades de la ventana, el lenguaje de programación Visual Basic, variable, tipos de datos y constantes.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante conocimientos teóricos y prácticos sobre la creación, edición, depuración y ejecución de Macros en Excel y la programación en el lenguaje Visual Basic.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Descripción de la Ficha Desarrollador / Programador
- Definición de Macros. Elementos que conforman una Macro. Seguridad de Macros. Macros Automáticas y Diseñadas por el Usuario. Crear una Macro. Ejecutar Macros
- Conociendo el Entorno de desarrollo de una Macro
- Definición de Lenguaje de Programación
- Definición de Variables, tipos de datos y constantes
- Visual Basic para Aplicaciones (VBA). Macros a nivel de Workbook, Hoja de Cálculo o Módulo
- Definición de Objetos y Propiedades
- Objetos Application, Workbook, Sheets, Range, Cells. Propiedades de objetos
- Estructura de bucles repetitivos y condicionales (For Next, Do While, Do Until)
- Estructuras condicionales y anidadas (If Then Else, Select Case, With)
- Utilizar las funciones de la hoja de cálculo
- Utilizar funciones de VBA (Texto, Numéricas, Fechas)
- Crear procedimientos y funciones: Llamadas, parámetros y argumentos
- Asignar una Macro (Botones externos. Controles, Iconos)
- Diseñar Formularios para entrada de datos de cuestionarios. (Opciones de Adición, Búsqueda y Eliminación de Registros)
- Optimización de procesos en Excel aplicando Macros – VBA

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de automatizar sus procesos, actividades o tareas mediante la creación de Macros en Excel lo que permitirá reducir de manera significativa los tiempos en los procesos repetitivos.

1.4

*Especialización en
Herramientas Ofimáticas*

1.4 ESPECIALIZACIÓN EN HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS

DESCRIPCIÓN

La Especialización en Herramientas Ofimáticas comprende el desarrollo de seis bloques de cursos abordándose en el primer curso Presentaciones en PowerPoint y Prezi, luego Productividad en Word, luego se abordarán temas sobre Productividad y aplicaciones en Excel, Administración de proyectos con Project, Gestión de base de datos con Access y finalmente el tema Análisis y explotación de Bases de Datos con Power BI.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar los conocimientos necesarios para que el usuario domine el área de informática, integrando las herramientas de Windows, Internet y Software Ofimático.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar presentaciones multimedia en PowerPoint aplicando efectos y animaciones
- Diseñar animaciones digitales con Prezi
- Aplicar formato a documentos ofimáticos en Word, cartas, informes y generar cuadros
- Diseñar cuadros y elaborar fórmulas en Excel
- Controlar y gestionar proyectos con Project
- Administrar base de datos con Access y generar consultas de optimización
- Generar tableros de control con Power BI aplicando las diversas vistas

PLAN DE ESTUDIOS

• Presentaciones en PowerPoint y Prezi	(30 horas)
• Productividad en Word	(30 horas)
• Productividad y Aplicaciones en Excel	(30 horas)
• Administración de Proyectos con Project	(30 horas)
• Gestión de Base de Datos en Access	(30 horas)
• Análisis y explotación de Bases de Datos con Power BI	(30 horas)

DURACIÓN

180 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimiento básico de Windows, internet, Excel y términos de base de datos.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de utilizar las herramientas ofimáticas en sus diferentes aplicaciones, como elaborar cuadros y gráficos, presentaciones en PowerPoint, gestión de proyectos, gestionar las bases de datos con Access y elaborar cuadros de control con Power BI.

PRESENTACIONES EN POWERPOINT Y PREZI

DESCRIPCIÓN

El curso está orientado a fortalecer las habilidades de comunicación, exposición y diseño a través de la elaboración de materiales audiovisuales como PowerPoint y Prezi.

OBJETIVO GENERAL

Fortalecer las habilidades comunicacionales del participante a través del diseño de presentaciones efectivas aplicando las principales herramientas de presentación utilizadas para las exposiciones; en PowerPoint y Prezi a través de ejercicios prácticos.

CONTENIDO TEMÁTICO

- PowerPoint: Ambiente de trabajo y escritorio de PowerPoint
- Diseño de diapositivas, inserción de texto e imágenes
- Elaboración de presentaciones aplicando transición, animación
- Botones de acción, aplicaciones
- Uso y aplicación de patrones
- Aplicar temporizador
- Prezi: ¿Qué es Prezi?: Ambiente de trabajo y escritorio de Prezi
- Crear una cuenta en Prezi
- Cómo manejar las plantillas predefinidas
- Cómo manejar toda la interfaz de Prezi
- Imágenes (desde archivo, desde Google, y predefinidas)
- Uso creativo de formas y flechas
- Vídeos (desde YouTube, sólo online). Hipervínculos (enlace URL)
- Crear e insertar animaciones “gifs”
- Comunicar mediante Storytelling (narración)
- Características y beneficios del Storytelling

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de diseñar presentaciones multimedia en PowerPoint y animaciones en Prezi.

PRODUCTIVIDAD EN WORD

DESCRIPCIÓN

El curso comprende la digitación de documentos en Word, poniendo énfasis en el uso de las herramientas de optimización de texto. Asimismo, la creación de tablas, columnas y formatos.

OBJETIVO GENERAL

Capacitar al participante en el manejo del programa para que sea capaz de crear y modificar cualquier texto, insertar gráficos e imágenes, así como trabajar con tablas y grandes documentos.

CONTENIDO TEMÁTICO

- La ventana de Word. Descripción del entorno de Word. Ventajas de la última versión
- Como ingresar texto en el documento. Ortografía y gramática
- Procedimiento para seleccionar texto. Herramienta de Buscar y reemplazar
- Las barras de herramientas y teclas de acceso rápido
- Configurando los márgenes del documento de Word. Configurar un documento
- Descripción de formatos. Descripción de la herramienta párrafo
- Aplicar Alineación, Interlineado. Deshaciendo y rehaciendo acciones
- Cambiando fuentes y tamaños de fuentes. Aplicación de estilos – título
- Encabezado y pie de página. Crear tablas y estructuras
- Insertar filas y columnas, Trabajo con Celdas. Inserción de número de página
- Configuración de página – Diseño y formatos. Inserción de imágenes
- Aplicar Tabulaciones. WordArt vs SmartArt
- Captura de pantalla
- Aplicar sangría en sus diversas formas. Tabla de contenido. Asociación con los estilos
- Aplicar estilos de Word
- Referencias bibliográficas e inserción de títulos. Tabla de contenido
- Combinar correspondencia. Trabajo de correspondencia. Explicar el uso. Combinas tablas en Excel y Word

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de elaborar sus documentos y cuadros de gestión con el procesador de texto.

PRODUCTIVIDAD Y APLICACIONES EN EXCEL

DESCRIPCIÓN

El curso comprende la creación de gráficos y cuadros estadísticos con Excel; creación de fórmulas y su aplicación eficiente en Excel para optimizar tareas y procesos. Diseño de funciones de resumen para mostrar el cálculo de valores.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante la formación necesaria que le permita elaborar una hoja de cálculo para gestionar datos numéricos y operaciones matemáticas. Procesar información en Excel, realizar cálculo y obtener resultados aplicando funciones en Excel. Realizar operaciones básicas relacionadas con el desarrollo, el formato y la utilización de la hoja de cálculo Excel, además de realizar operaciones matemáticas y lógicas estándar sirviéndose de fórmulas y funciones.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Trabajo con fórmulas y referencias a celdas. Aplicar fórmulas con referencias relativas, absolutas, mixtas
- Personalización del relleno automático y formato de Celdas
- La Autosuma. Trabajar con vínculos y referencias
- Operadores aritméticos y de comparación, etc.
- Funciones de resumen y estadísticas (suma, promedio, contar, contar.si, etc.)
- Funciones de Búsqueda (ConsultaV, ConsultaH, Buscar)
- Funciones Lógicas. (Si, Y, O, Si.Error) Funciones de Texto. Anidar funciones
- Introducción al formato condicional. Por condición, por límites, por conjunto de iconos, por escala de color, por barra de datos y creando fórmulas
- Validación de Datos para datos numéricos, datos fechas y listas
- Agregar gráficas de barras, columnas o circulares y minigráficas
- Aplicar ordenamiento de datos, filtros automáticos y avanzados a cuadros en Excel
- Introducción a Tablas dinámicas básicas, con variables cruzadas y anidadas
- Aplicar segmentación y escala de tiempo
- Crear subtotales en base de datos
- Aplicar Consolidar por posición y por categoría
- Aplicaciones con Power Pivot y Power Query

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de elaborar cuadros con fórmulas y funciones en Excel, así como elaborar gráficas y procesar información.

ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS CON PROJECT

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el control y diseño de proyectos usando Project; seguimiento de proyectos según la ruta crítica y aprender a cambiar fechas y tiempos de las tareas asignadas para generar una holgura en el proyecto.

OBJETIVO GENERAL

Adiestrar a los participantes en el uso del programa, como herramienta utilizada y como sistema de administración de proyectos, a la vez que incorporen los conceptos específicos de la metodología de gestión de proyectos a los participantes aprender a analizar la creación y ejecución de una propuesta de proyecto.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Conceptos de gestión de proyectos y grupo de procesos de un proyecto
- La estructura de desglose del trabajo (WBS) y la triple restricción
- Ambiente de trabajo y escritorio de MS Project
- Exploración de vistas y crear un nuevo proyecto
- Información del proyecto, propiedades y calendario
- Tipos de actividades y edición de ellas: estimar duración de las actividades
- Dividir actividades e introducir actividades repetitivas
- Agrupar actividades en fases y vincularlas
- Desarrollar el diagrama de Gantt
- Tipos de recursos y su calendarización
- Conceptos básicos de costos
- Especificar costos fijos y variables para los recursos de trabajo y materiales
- Establecer la acumulación de costos
- Definición de línea base
- Informes predeterminados en MS Project

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de gestionar proyectos, alimentarlo de datos, mantener el control y supervisar las tareas, así como definir la ruta crítica.

GESTIÓN DE BASE DE DATOS EN ACCESS

DESCRIPCIÓN

El curso comprende trabajar con la base de datos, el diseño de tablas y su estructura, así como, la aplicación de campos, llaves e índices; creación de consultas de todo tipo para la obtención de resultados.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes las herramientas fundamentales para realizar todo tipo de consultas, formularios e informes con Access; dimensionar correctamente una tabla y diseñar informes y formularios.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Desarrollo del ambiente de trabajo de Access, tablas y restricciones a considerar para el caso de estudio
- Implementación de tablas en Access. Generar nueva tabla. Tipos y formatos de datos: Llave primaria/ llave foránea. Implementar relaciones
- Aplicar propiedades de tabla
- Introducción a consultas. Tipos de consultas, agregando consultas críticas
- Arquitectura de funcionamiento de las consultas
- Consultas con múltiples tablas. Totalizaciones. Consultas de Acción
- Elaborar formularios y subformularios
- Diseño de formularios e integración en campos
- Elaborar reportes o informes
- Crear y definir una macro
- Elaborar y crear un módulo para optimización de casos

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de elaborar tablas, diseñar estructuras para almacenar datos, y obtener resultados a través de consultas.

ANÁLISIS Y EXPLOTACIÓN DE BASES DE DATOS CON POWER BI

DESCRIPCIÓN

Se utilizarán herramientas de análisis de datos Power BI en un entorno Desktop para la presentación de informes, creación de reportes y cuadros de mando interactivos para una inteligencia de negocios.

OBJETIVO GENERAL

Analizar las bases de datos aplicando técnicas para mejorar procesos, implementar cuadros de mando, informes y la construcción de indicadores.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Entorno Power BI - Arquitectura Power BI
- Tipo de Cuentas Power BI
- Creación Informes Power BI - Conexión archivos locales (Excel, csv, Access y otros)
- Configuración de visualizaciones básicas
- Top, Filtros y Segmentación
- Modelamiento Base Datos Power BI -Normalización de base de dato
- Conexión Base Datos desde Power BI
- Configuración y agregar columnas
- Agregación de Temas
- Power Query - Limpieza de datos
- Visualizaciones con mapas
- Formato Condicional con Power BI
- Introducción de Funciones DAX - Funciones DAX
- Funciones Lógicas
- Medidas

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de crear sus propios cuadros de mando para simplificar la explotación de datos, crear informes interactivos y visualizaciones, así como también compartir reportes con el uso de Power BI.

1.5

*Especialización en Inteligencia
de Negocios con Power BI*

1.5 ESPECIALIZACIÓN EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS CON POWER BI

DESCRIPCIÓN

La especialización de inteligencia de negocios con Power BI comprende 04 cursos. El primer curso nos permite entrar al modelamiento de base de datos, analizar las tablas y definir la mejor estructura. El segundo curso es análisis de datos Power BI en un entorno Desktop para la presentación de informes, creación de reportes y cuadros de mando interactivos para una inteligencia de negocios. En el tercer curso se aplicarán herramientas de Power BI Desktop - Cloud para crear funciones personalizadas y en el cuarto curso se verá la explotación de datos almacenados en entorno de Big Data con la herramienta de Power BI.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante las herramientas necesarias para el análisis, visualización y predicción de datos, creando funciones personalizadas de acuerdo con las necesidades de la organización para la explotación de datos almacenados en entorno Desktop, Cloud y Big Data con la herramienta de Power BI.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Modelar y estructurar la base de datos para un análisis eficiente.
- Analizar datos aplicando técnicas para construcción de indicadores.
- Analizar y visualización de datos, creando funciones personalizadas aplicando POWER BI Avanzado.
- Predecir datos creando funciones personalizadas en entorno de Big Data con la herramienta de Power BI.

PLAN DE ESTUDIOS

- | | |
|---|------------|
| • Modelamiento de Base de Datos Relacionales con Power BI | (30 horas) |
| • Análisis y explotación de bases de datos con Power BI | (30 horas) |
| • Análisis y visualización de datos con Power BI | (30 horas) |
| • Explotación de Big Data con Power BI | (30 horas) |

DURACIÓN

120 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Excel, conocimientos básicos de Power BI y conocimiento de base de datos.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de analizar y crear datos a través de informes interactivos en entorno Desktop y Cloud, así como visualizaciones de diversos gestores de base de datos o portales web.

MODELAMIENTO DE BASE DE DATOS RELACIONALES CON POWER BI

DESCRIPCIÓN

Este curso incluye el estudio de los fundamentos del Proceso Unificado de Desarrollo de Software usando técnicas de modelado basados: Lenguaje de Modelado Uniforme, y su aplicación en el Modelamiento de la Capa de Datos de los Sistemas de Información, desde la perspectiva para un posterior desarrollo de informes en Power BI.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un modelo de datos relacional a partir de una realidad concreta, así como introducir las reglas de negocio, que se presentan en dicha realidad para luego implementar y desplegar el modelo en cualquier proveedor DBMS.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Componentes de un Sistema de Información. Tipos de Sistemas de Información
- La Información y la toma de decisiones. Datos e Información
- Base Datos: Tipos de Base Datos
- Herramientas para administración de Base de Datos
- Técnicas de Modelado
- Normalización de Base de Datos
- Creación de Base de Datos en SQL Server
- Restricción en Base de Datos
- Consultas básicas en base de Datos
- Inteligencia de Negocio: Herramientas BI
- Entorno y arquitectura de Power BI
- Tipo de Cuentas Power BI
- Creación Informes Básicos con Power BI

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de realizar un análisis, diseño, implementación y despliegue de modelos de los datos Empresariales de los principales proveedores de Base de Datos, como Oracle, MySQL Community, Microsoft SQL Server, etc. tanto de licencia como de software libre.

ANÁLISIS Y EXPLOTACIÓN DE BASES DE DATOS CON POWER BI

DESCRIPCIÓN

Se utilizarán herramientas de análisis de datos Power BI en un entorno Desktop para la presentación de informes, creación de reportes y cuadros de mando interactivos para una inteligencia de negocios.

OBJETIVO GENERAL

Analizar las bases de datos aplicando técnicas para mejorar procesos, implementar cuadros de mando, informes y la construcción de indicadores.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Power BI: Conexión archivos locales (Excel, CSV, Access, archivos planos, etc.)
- Configuración de visualizaciones básicas
- Top, Filtros y Segmentación
- Modelamiento Base Datos Power BI
- Normalización de base de datos
- Conexión Base Datos desde Power BI
- Power Query y limpieza de datos
- Agrupamiento de datos
- Visualizaciones con mapas
- Formato Condicional con Power BI
- Introducción de Funciones DAX
- Funciones Lógicas y Medidas
- Power BI Services y publicación de Informes
- Edición de informes en la web
- Creación de Dashboard
- Diseño de informes para equipos móviles
- Importación de Visualizaciones de Market Place

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de crear sus propios cuadros de mando para simplificar la explotación de datos, crear informes interactivos y visualizaciones, así como también compartir reportes con el uso de Power BI.

ANÁLISIS Y VISUALIZACIÓN DE DATOS CON POWER BI

DESCRIPCIÓN

Este curso está enfocado en capacitar al participante en el uso de herramientas de Power BI Desktop - Cloud para crear funciones personalizadas.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante las herramientas necesarias para el análisis y visualización de datos, creando funciones personalizadas de acuerdo de las necesidades aplicando Power Bi Nivel Avanzado.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Transformación de datos
- Anexar y combinar consultas
- Conexión a carpetas
- Conexión Servicios de Nube
- Conexión Google Drive y OneDrive Personal y Organización
- Publicar Informe y conjunto de datos
- Conexión SQL Server
- Tooltips y marcadores
- Página Detalle. Funciones Dax. Medidores. Creación de Variables. Funciones Cadena y Fecha.
- Crear reporte modo Mobile. Visualizar reporte en equipo móvil. Power BI: Crear medidores y tarjetas
- Crear KPI condicionales
- Analytics con Power BI: Línea Máxima, Línea Mínima, Línea Tendencia, Línea Mediana, Previsión y otros
- Programación Gateway
- Creación de cuenta prueba PRO
- Narraciones Inteligentes - Preguntas y Respuestas (Q & A) en Power BI
- Programación de actualización de datos de los informes web
- Creación de Visualizaciones Personalizadas

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de analizar y crear datos a través de informes interactivos y visualizaciones de diversos gestores de base de datos o portales web.

EXPLORACIÓN DE BIG DATA CON POWER BI

DESCRIPCIÓN

Este curso está enfocado en capacitar al participante la explotación de datos almacenados en entorno de Big Data con la herramienta de POWER BI.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante las herramientas necesarias para el análisis, visualización y predicción de datos, creando funciones personalizadas de acuerdo con las necesidades de la organización para la explotación de datos almacenados en entorno de Big Data con la herramienta de POWER BI.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Conceptos preliminares. Introducción a Big Data
- Big Data, Minería de Datos y Análisis multidimensional
- Big data con bases de datos MONGODB, exportables CSV
- Creación del modelo de datos
- Funciones y estructura DAX
- Visión del Business Intelligence y el Big Data
- Funciones Lógicas. Cálculos DAX: Columnas Calculadas
- Editor de consulta (avanzado)
- Crear modelo de negocios
- Lenguaje M / Operadores de lenguaje M
- Declaraciones / Statement Try Otherwise
- Funciones Lenguaje M / Parámetros / Funciones personalizadas
- Herramienta DAX Studio con Power BI - Tabula Editor con Power BI
- Funciones DAX creación de Tablas y de Inteligencia de Tiempo
- Análisis Avanzado: Power BI con Studio R
- Instalación de Paquetes R
- Integración de Python con Studio R
- Visualización de Modelos de Regresión y de clasificación de R con Power BI
- Análisis Avanzado: Power BI con Python
- Instalación de Paquetes en Python e integración de Python con Power BI
- Gráficos con Python usando MATPLOTLIB
- Visualización de modelos de Machine Learning de Python en Power BI

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de analizar y crear datos a través de informes interactivos y visualizaciones de diversos gestores de base de datos o portales web.

1.6

*Especialización en
Ciencia de Datos con Python*

1.6 ESPECIALIZACIÓN EN CIENCIA DE DATOS CON PYTHON

DESCRIPCIÓN

Desarrollar modelos de analítica de datos con técnicas de Machine Learning, Deep Learning, Text Mining y Series Temporales con software Python. Se tocarán además temas avanzados de inteligencia artificial como Sistemas de Recomendación, Transfer Learning y Detección de Objetos.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar modelos predictivos y de clasificación aplicando Python en la ciencia de datos, que ayuden a la mejora de procesos en sus respectivas empresas de labores.

PLAN DE ESTUDIOS

- | | |
|---|------------|
| • Programación para la Ciencia de Datos | (30 horas) |
| • Aprendizaje automático | (30 horas) |
| • Aprendizaje profundo predictivo y descriptivo | (30 horas) |
| • Series temporales, programación lineal y reglas de asociación | (30 horas) |
| • Proyectos de Ciencias de Datos aplicados a las organizaciones | (30 horas) |

DURACIÓN

150 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Se sugiere tener conocimiento de Estadística y Programación de nivel Pregrado. Sin embargo, el curso inicia desde las bases de programación para aquellas personas que deseen adentrarse por primera vez en la ciencia de datos.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de desarrollar modelos predictivos de ciencia de datos a nivel profesional, con lo cual estarán en la capacidad de generar valor en sus organizaciones a través de la implementación de modelos que permitan mejorar las operaciones en sus áreas de labores.

PROGRAMACIÓN PARA LA CIENCIA DE DATOS

DESCRIPCIÓN

Los Fundamentos de Programación y Manipulación de Datos o Data Wrangling permitirán que el alumno se adentre en el Lenguaje Python sentando las bases necesarias que le permitan entender cómo se realizan los posteriores modelos predictivos de Ciencia de Datos.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes las herramientas necesarias para poder adentrarse en la ciencia de datos.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Fundamentos de Python
- Manipulación de datos en Dataframes
- Manejo de datos tipo Fecha y Hora
- Regex y manipulación en Texto
- Visualización de la data
- Detección de correlaciones y data irrelevante
- Métodos de imputación de datos perdidos
- Transformación y estandarización de variables
- Tratamiento de Outliers
- Proyecto Integrador

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de manejar las herramientas necesarias de programación y manipulación de data de acuerdo a los requerimientos necesarios en su organización, sentando las bases para poder adentrarse en los módulos siguientes.

APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

DESCRIPCIÓN

Crear modelos predictivos de regresión y clasificación son las herramientas fundamentales de un científico de datos, aprenderán a generar valor a través de la elección adecuada de modelos que les permitan tener el mejor ajuste y el menor error posible. El aprendizaje automático abarcada como un campo más de aplicación del Machine Learning, aprenderemos a tratar a los textos como una variable más donde veremos tendencias, agrupaciones y predicciones con fin de generar valor a través de este tipo de dato no tabular.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes las herramientas necesarias para poder construir modelos predictivos de Machine Learning y Text Mining.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción al Machine Learning
- KPIs en Modelos de Machine Learning
- Métodos de Selección de Variables
- Modelos Supervisados de Regresión
- Modelos Supervisados de Clasificación
- Modelos No Supervisados de Clustering
- Modelos de Reducción de Dimensiones
- Proyecto Integrador

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de crear sus primeros modelos predictivos y descriptivos de Machine Learning tanto con data tabular como en texto en sus organizaciones.

APRENDIZAJE PROFUNDO PREDICTIVO Y DESCRIPTIVO

DESCRIPCIÓN

Las técnicas de Deep Learning permiten encontrar modelos predictivos muy potentes donde no existe una ecuación que relacione a las variables predictoras con la variable a predecir. Este tipo de modelos genera relaciones asignando pesos a cada una de las variables de forma que con el ingreso de la data estos se autoajustan permitiendo encontrar relaciones muy potentes imposibles de generar con las técnicas de Machine Learning.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes las herramientas necesarias para poder generar modelos de Deep Learning.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Redes Neuronales Artificiales
- Redes Neuronales Convolucionales
- Redes Neuronales Recurrentes
- Mapas Autoorganizados
- Autoencoders
- Proyecto integrador

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de crear sus primeros modelos predictivos y descriptivos de Deep Learning en sus organizaciones.

SERIES TEMPORALES, PROGRAMACIÓN LINEAL Y REGLAS DE ASOCIACIÓN

DESCRIPCIÓN

Las Series Temporales univariantes y multivariantes permiten predecir con base al tiempo diversos temas de interés como los stocks, cantidades a ofertas, precios de acciones, entre otras aplicaciones muy valiosas en la analítica predictiva. La programación lineal es un método mediante el cual se optimiza, ya sea maximizando o minimizando, una función objetivo, donde las variables están elevadas a una potencia, esto, tomando en cuenta distintas restricciones dadas. Finalmente, los sistemas de recomendación son ampliamente usados en generación de ventas cruzadas y reconsumo de productos/servicios.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes las herramientas necesarias para poder generar modelos de Series Temporales, modelos de programación lineal y de sistemas de recomendación.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Series Temporales Univariantes
- Series Temporales Multivariantes
- Programación Lineal
- Reglas de Asociación
- Proyecto Integrador

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de crear sus primeros modelos predictivos de series temporales, de optimización y de reglas de asociación en sus organizaciones.

PROYECTOS DE CIENCIAS DE DATOS APLICADOS A LAS ORGANIZACIONES

DESCRIPCIÓN

Este curso tiene como objetivo hacer tangible la aplicabilidad de la ciencia de datos a las diversas áreas que puede tener una organización. Esto se hace para que el alumno tenga un punto de partida y sepa cómo llevar adelante proyectos aplicados en las diversas áreas que pueda tener como grupos de interés.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes la realización de proyectos de comienzo a fin en diversas áreas de negocio para que puedan iniciarse en proyectos de ciencias de datos. Además, el alumno creará sus dos primeros proyectos para que inicie en su elaboración de portafolio personal.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Proyecto 1: Modelos de Clasificación de Machine Learning y Deep Learning aplicados en la retención de personal en el departamento de recursos humanos
- Proyecto 2: Modelos de Clustering y Reducción de Dimensiones aplicados a la segmentación de clientes en el departamento de marketing
- Proyecto 3: Modelos de Series Temporales y Redes Neuronales Recurrentes para predecir la cantidad a ofertar de productos en el departamento de ventas. • Examen Parcial: El alumno entregará su primer proyecto de principio a fin utilizando cualquiera de las herramientas que se hayan aprendido en el curso
- Proyecto 4: Modelos de Redes Convolucionales para predecir el tipo de neumonía pulmonar aplicado en medicina interna
- Proyecto 5: Modelo de Análisis de Sentimiento para predecir con Tweets si los comentarios son positivos o negativos aplicados en el departamento de relaciones públicas
- Proyecto 6: Modelo de Clasificación de Riesgo con Base en Probabilidades de Impago para predecir la tasa a colocar a los clientes aplicado a un departamento de finanzas / banca
- Examen Final: El alumno entregará su segundo proyecto de principio a fin utilizando cualquiera de las herramientas que se hayan aprendido en el curso

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de desarrollar proyectos en las áreas empresariales más relevantes dentro de su organización.

1.7

*Especialización en
Metodología de la Investigación*

1.7 ESPECIALIZACIÓN EN METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

DESCRIPCIÓN

La Especialización en Metodología de la Investigación comprende el desarrollo de cuatro cursos y comprende el desarrollo de aspectos teórico – prácticos de la investigación científica, lo que le permitirá al participante saber formular el problema de la investigación, las hipótesis y las variables, el marco teórico del problema formulado, el diseño metodológico y el proyecto de la investigación, con el fin de contribuir con el desarrollo de la investigación científica, según campo de interés.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar la capacidad de investigación, de diseñar y ejecutar proyectos de investigación originales a través de un pensamiento crítico y objetivo a través del desarrollo de talleres grupales y tareas significativas sobre el diseño teórico y metodológico de la investigación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fortalecer y mejorar el nivel de conocimiento en metodología de la investigación.
- Fortalecer y aplicar las técnicas necesarias para la correcta redacción de citas y referencias bibliográficas utilizadas en la investigación científica.
- Mejorar las habilidades y destrezas en diseñar y ejecutar proyectos de investigación cuantitativo y cualitativo.

PLAN DE ESTUDIOS

- | | |
|--|------------|
| • Herramientas Ofimáticas Aplicadas a la Investigación | (30 horas) |
| • Aplicación de las Normas APA en Redacción Académica | (30 horas) |
| • Introducción a la Metodología de la Investigación | (30 horas) |
| • Investigación Cuantitativa y Cualitativa | (30 horas) |

DURACIÓN

120 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimientos de estadística descriptiva e inferencial, así como manejo de Ofimática nivel básico.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de aplicar los conceptos teóricos y prácticos de la Metodología para el diseño de una investigación y poseerá la capacidad suficiente para emplear dichos conceptos en el análisis de los datos obtenidos durante la investigación, así como el reporte correspondiente.

HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS APLICADAS A LA INVESTIGACIÓN

DESCRIPCIÓN

El curso comprende los conceptos y manejo de Internet, Drive, navegar por internet, revisar webs Académicas, luego aplicar formato, tablas, cuadros, diseños, plantillas y combinar correspondencia en Word, así como trabajo de base de datos en Excel.

OBJETIVO GENERAL

Incrementar los conocimientos para desarrollar cuadros, formatos, gráficos, funciones y diagramas en Word y Excel.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Navegar por Internet
- Bases de datos y recursos para la investigación científica - Toda investigación produce información representada en datos que, por supuesto, deben almacenarse de forma segura
- Uso del Drive para compartir recursos
- Formatos y configuración de página en Word
- Referencias: notas al Pie, al final y diseño de tablas de datos y de contenidos
- Inserción de citas, títulos, ilustraciones, referencias bibliográficas
- Aplicar estilos para crear tablas de contenidos
- Crear plantillas en Word
- Restringir edición o acceso a texto
- Aplicar combinar correspondencia usando Word y Excel. Ejercicios aplicados
- Base de datos en Excel
- Formato condicional y validación. Protección de hojas y seguridad
- Agregar gráficas de barras, columnas o circulares aplicar filtro dinámico
- Tablas dinámicas y segmentación de datos aplicando escala de tiempo

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de elaborar cuadros, tablas y combinar correspondencia en Word, finalmente procesar información en Excel.

APLICACIÓN DE LAS NORMAS APA EN REDACCIÓN ACADÉMICA

DESCRIPCIÓN

El curso brinda los lineamientos para citar y referenciar documentos académicos desde las diversas fuentes consultadas, a fin de evitar el plagio. Mediante una metodología teórica - práctica se aplicarán pautas que permitan la adecuación de textos al estilo 7a edición de APA.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar técnicas y herramientas necesarias para la correcta redacción de citas y referencias bibliográficas de un documento académico.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Conducta responsable en investigación (CRI):
 - Mala conducta Científica
 - El Plagio y el Auto Plagio
- Características de las Normas APA 7ma edición:
 - Comparación entre la 6a y 7a edición de APA
 - Formatos (fuente, tamaño de la fuente, interlineado, márgenes)
 - Citas directas-citas cortas y largas
 - Citas parentéticas y narrativas
 - Cita de cita
 - Citas indirectas – parafraseo
 - Referencias: de tesis, de artículos científicos, de libros, de blogs, de videos, películas, leyes, periódicos, etc. Uso de gestores: Zotero y Mendeley. Mecánica del estilo: signos de puntuación, ortografía, uso de mayúsculas, cursiva, abreviaturas, números, copia estadística y matemática, presentación de ecuación, listas. Tablas: propósito, diseño y preparación, presentación, formato y referencia
 - Componentes de las tablas: número, título, encabezados, cuerpo y notas
 - Figuras: propósito, diseño y preparación, presentación, formato y referencia
 - Componentes de las figuras: número, título, imagen, leyenda y nota
- Fuentes de información:
 - Fuentes primarias. Fuentes secundarias. Recursos para revisión bibliográfica: CONCYTEC, Repositorios de las universidades, Google Académico. Elaboración de trabajo final El estado del arte: Antecedentes y marco teórico.

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de redactar documentos académicos de acuerdo con las normas de estilo APA 7a edición.

INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el desarrollo de aspectos teórico – prácticos de la investigación científica: teorías, métodos y técnicas necesarias que le permitirá al participante saber formular el problema de la investigación, las hipótesis y las variables, el marco teórico del problema formulado, el diseño metodológico y el proyecto de la investigación, según campo de interés.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar la capacidad de investigación, de diseñar y ejecutar proyectos de investigación originales a través de un pensamiento crítico y objetivo a través del desarrollo de talleres grupales y tareas significativas sobre el diseño teórico y metodológico de la investigación.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Investigación científica:
 - ¿Qué es la investigación científica?
 - Introducción a los diseños y enfoques de investigación
 - Aspectos éticos en la investigación científica
- El planteamiento de la investigación:
 - Planteamiento del problema
 - Preguntas de investigación. Objetivos de la investigación. Hipótesis de investigación
- Justificación de la investigación. Viabilidad de la investigación. El Marco Teórico:
 - Antecedentes de la investigación
 - Base conceptual o teórica
- Diseño de investigación:
 - Tipos de diseño de investigación. Los enfoques metodológicos. Conceptualización y operacionalización de variables. Población y muestra
 - Técnicas e instrumentos de recojo de información
 - Estrategia de análisis
- Resultados, análisis y discusión
- Proyecto de investigación: Estructura del proyecto

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de aplicar los conceptos teóricos y prácticos de la metodología para iniciar el diseño de una investigación.

INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el desarrollo de aspectos teórico – prácticos de la investigación científica: teorías, métodos y técnicas necesarias que le permitirá al participante completar la formulación del problema de la investigación, las hipótesis y las variables, el diseño metodológico y el proyecto de la investigación, con el fin de obtener resultados visibles según campo de interés.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar la capacidad de investigación, de diseñar y ejecutar proyectos de investigación originales a través de un pensamiento crítico y objetivo a través del desarrollo de talleres grupales y tareas significativas sobre el diseño teórico y metodológico de la investigación.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Selección de muestra en una investigación cuantitativa
- Recolección de datos cuantitativos
- Análisis de datos cuantitativos usando SPSS
- Reporte de resultados cuantitativos
- Introducción al manejo del software de análisis cualitativo aplicando un software estadístico
- Muestreo en la investigación cualitativa
- Recolección y análisis de datos cualitativos
- Diseños del proceso de investigación cualitativa
- Reporte de resultados del proceso cualitativo
- Tópicos finales sobre metodología de investigación

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de aplicar los conceptos teóricos y prácticos de la Metodología para el diseño de una investigación y poseerá la capacidad suficiente para emplear dichos conceptos en el análisis de los datos obtenidos durante la investigación, así como el reporte correspondiente.

1.8

*Especialización en Herramientas
Ofimáticas de Uso Empresarial*

1.8 ESPECIALIZACIÓN EN HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS DE USO EMPRESARIAL

DESCRIPCIÓN

La Especialización en Herramientas Ofimáticas comprende el desarrollo de seis bloques de cursos distribuidos en dos Módulos, abordándose en el primer Módulo temas sobre Presentaciones en PowerPoint y Prezi, Productividad en Word, Diseño con Publisher y Diagramas con Visio. En el segundo Módulo, se abordarán temas sobre productividad y fórmulas en Excel, Administración de proyectos con Project y Gestión de base de datos con Access.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar los conocimientos necesarios para que el usuario domine el área de informática, integrando las herramientas de Windows, Internet y Software Ofimático.

PLAN DE ESTUDIOS

- | | |
|--|------------|
| • Presentaciones en PowerPoint y Prezi | (30 horas) |
| • Productividad en Word | (30 horas) |
| • Diseño con Publisher y Diagramas con Visio | (30 horas) |
| • Productividad y aplicaciones en Excel | (30 horas) |
| • Administración de proyectos con Project | (30 horas) |
| • Gestión de Base de datos en MS. Access | (30 horas) |
| • Ofimática en la nube con Office 365 | (20 horas) |

DURACIÓN

200 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimiento básico de Windows, internet, Excel y términos de base de datos.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de utilizar las herramientas ofimáticas en sus diferentes aplicaciones, como elaborar cuadros y gráficos, presentaciones en PowerPoint, diseños en Publisher, diagramas en Visio, gestión de proyectos, gestionar las bases de datos y manejar las herramientas más utilizadas de Office 365 a nivel empresarial.

PRESENTACIONES EN POWERPOINT Y PREZI

DESCRIPCIÓN

El curso está orientado a fortalecer las habilidades de comunicación, exposición y diseño a través de la elaboración de materiales audiovisuales como PowerPoint y Prezi.

OBJETIVO GENERAL

Fortalecer las habilidades comunicacionales del participante a través del diseño de presentaciones efectivas aplicando las principales herramientas de presentación utilizadas para las exposiciones; en PowerPoint y Prezi a través de ejercicios prácticos.

CONTENIDO TEMÁTICO

- PowerPoint: Ambiente de trabajo y escritorio de PowerPoint
- Diseño de diapositivas, inserción de texto e imágenes
- Elaboración de presentaciones aplicando transición, animación
- Botones de acción, aplicaciones
- Uso y aplicación de patrones
- Aplicar temporizador
- Prezi: ¿Qué es Prezi?: Ambiente de trabajo y escritorio de Prezi
- Crear una cuenta en Prezi
- Cómo manejar las plantillas predefinidas
- Cómo manejar toda la interfaz de Prezi
- Imágenes (desde archivo, desde Google, y predefinidas)
- Uso creativo de formas y flechas
- Vídeos (desde YouTube, sólo online). Hipervínculos (enlace URL)
- Crear e insertar animaciones “gifs”
- Comunicar mediante Storytelling (narración)
- Características y beneficios del Storytelling

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de diseñar presentaciones multimedia en PowerPoint y animaciones en Prezi.

PRODUCTIVIDAD EN WORD

DESCRIPCIÓN

El curso comprende la digitación de documentos en Word, poniendo énfasis en el uso de las herramientas de optimización de texto. Asimismo, la creación de tablas, columnas y formatos.

OBJETIVO GENERAL

Introducir al participante en el manejo del programa para que sea capaz de crear y modificar cualquier texto, insertar gráficos e imágenes, así como trabajar con tablas y grandes documentos.

CONTENIDO TEMÁTICO

- La ventana de Word. Descripción del entorno de Word. Ventajas de la última versión
- Como ingresar texto en el documento. Ortografía y gramática
- Procedimiento para seleccionar texto. Herramienta de Buscar y reemplazar
- Las barras de herramientas y teclas de acceso rápido
- Configurando los márgenes del documento de Word. Configurar un documento
- Descripción de formatos. Descripción de la herramienta párrafo
- Aplicar Alineación, Interlineado. Deshaciendo y rehaciendo acciones
- Cambiando fuentes y tamaños de fuentes. Aplicación de estilos – título
- Encabezado y pie de página. Crear tablas y estructuras
- Insertar filas y columnas, Trabajo con Celdas. Inserción de número de página
- Configuración de página – Diseño y formatos. Inserción de imágenes
- Aplicar Tabulaciones. WordArt vs SmartArt
- Captura de pantalla
- Aplicar sangría en sus diversas formas. Tabla de contenido. Asociación con los estilos
- Aplicar estilos de Word
- Referencias bibliográficas e inserción de títulos. Tabla de contenido
- Combinar correspondencia. Trabajo de correspondencia. Explicar el uso. Combinas tablas en Excel y Word

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de elaborar sus documentos y cuadros de gestión con el procesador de texto.

DISEÑO CON PUBLISHER Y DIAGRAMAS CON VISIO

DESCRIPCIÓN

El curso permitirá trabajar el diseño gráfico aplicado a la Oficina, así como elaboración de diagramas. Se elaborará diseños de afiches, diseño de calendarios y elaboración de páginas WEB sencillas con Publisher y diagramas con Visio.

OBJETIVO GENERAL

Permitir al participante usar la herramienta Publisher y Visio para la autoedición de publicaciones corporativas, institucionales y comerciales y entender la importancia de la presentación personalizada de mensajes, así como elaborar diagramas.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Publisher: Ambiente de trabajo y escritorio de Publisher
- Revisión de todas las funciones de Publisher, detalle de las herramientas
- Diseños de Diplomas y Tarjetas de invitación
- Trabajando con páginas en blanco
- Páginas maestras. Uso y aplicación. Qué son las páginas maestras
- Creando Calendarios
- Crear formatos de circulinas para CD - DVD
- Creación de Sitios Web. Diseño y estructura
- Preparando el diseño para Imprimir
- Ambiente de trabajo y escritorio de Visio
- Trabajo con la galería de objetos
- Inserción de controles
- Diseño de área de trabajo
- Propiedades y uso de controles
- Trabajo integral

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de elaborar diagramas y diseños en Visio y elaborar afiches y recursos gráficos en Publisher.

PRODUCTIVIDAD Y APLICACIONES EN EXCEL

DESCRIPCIÓN

El curso comprende la creación de gráficos y cuadros estadísticos con Excel; creación de fórmulas y su aplicación eficiente en Excel para optimizar tareas y procesos. Diseño de funciones de resumen para mostrar el cálculo de valores.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante la formación necesaria que le permita elaborar una hoja de cálculo para gestionar datos numéricos y operaciones matemáticas. Procesar información en Excel, realizar cálculo y obtener resultados aplicando funciones en Excel. Realizar operaciones básicas relacionadas con el desarrollo, el formato y la utilización de la hoja de cálculo Excel, además de realizar operaciones matemáticas y lógicas estándar sirviéndose de fórmulas y funciones.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Trabajo con fórmulas y referencias a celdas. Aplicar fórmulas con referencias relativas, absolutas, mixtas
- Personalización del relleno automático y formato de Celdas
- La Autosuma. Trabajar con vínculos y referencias
- Operadores aritméticos y de comparación, etc.
- Funciones de resumen y estadísticas (suma, promedio, contar, contar.si, etc.)
- Funciones de Búsqueda (ConsultaV, ConsultaH, Buscar)
- Funciones Lógicas. (Si, Y, O, Si.Error) Funciones de Texto. Anidar funciones
- Introducción al formato condicional. Por condición, por límites, por conjunto de iconos, por escala de color, por barra de datos y creando fórmulas
- Validación de Datos para datos numéricos, datos fechas y listas
- Agregar graficas de barras, columnas o circulares y minigráficas
- Aplicar ordenamiento de datos, filtros automáticos y avanzados a cuadros en Excel
- Introducción a Tablas dinámicas básicas, con variables cruzadas y anidadas
- Aplicar segmentación y escala de tiempo
- Crear subtotales en base de datos

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de elaborar cuadros con fórmulas y funciones en Excel, así como elaborar gráficas y procesar información.

ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS CON PROJECT

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el control y diseño de proyectos usando Project; seguimiento de proyectos según la ruta crítica y aprender a cambiar fechas y tiempos de las tareas asignadas para generar una holgura en el proyecto.

OBJETIVO GENERAL

Adiestrar a los participantes en el uso del programa, como herramienta utilizada y como sistema de administración de proyectos, a la vez que incorporen los conceptos específicos de la metodología de gestión de proyectos a los participantes aprender a analizar la creación y ejecución de una propuesta de proyecto.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Conceptos de gestión de proyectos y grupo de procesos de un proyecto
- La estructura de desglose del trabajo (WBS) y la triple restricción
- Ambiente de trabajo y escritorio de MS Project
- Exploración de vistas y crear un nuevo proyecto
- Información del proyecto, propiedades y calendario
- Tipos de actividades y edición de ellas: estimar duración de las actividades
- Dividir actividades e introducir actividades repetitivas
- Agrupar actividades en fases y vincularlas
- Desarrollar el diagrama de Gantt
- Tipos de recursos y su calendarización
- Conceptos básicos de costos
- Especificar costos fijos y variables para los recursos de trabajo y materiales
- Establecer la acumulación de costos
- Definición de línea base
- Informes predeterminados en MS Project

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de gestionar proyectos, alimentarlo de datos, mantener el control y supervisar las tareas, así como definir la ruta crítica.

GESTIÓN DE BASE DE DATOS EN ACCESS

DESCRIPCIÓN

El curso comprende trabajar con la base de datos, el diseño de tablas y su estructura, así como, la aplicación de campos, llaves e índices; creación de consultas de todo tipo para la obtención de resultados.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes las herramientas fundamentales para realizar todo tipo de consultas, formularios e informes con Access; dimensionar correctamente una tabla y diseñar informes y formularios.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Desarrollo del ambiente de trabajo de Access, tablas y restricciones a considerar para el caso de estudio
- Implementación de tablas en Access. Generar nueva tabla. Tipos y formatos de datos: Llave primaria/ Llave foránea. Implementar relaciones
- Aplicar propiedades de tabla
- Introducción a consultas. Tipos de consultas, agregando consultas críticas
- Arquitectura de funcionamiento de las consultas
- Consultas con múltiples tablas. Totalizaciones. Consultas de Acción
- Elaborar formularios y subformularios
- Diseño de formularios e integración en campos
- Elaborar reportes o informes
- Crear y definir una macro
- Elaborar y crear un módulo para optimización de casos

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de elaborar tablas, diseñar estructuras para almacenar datos, y obtener resultados a través de consultas.

OFIMÁTICA EN LA NUBE CON OFFICE 365

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el manejo de un conjunto de herramientas de productividad de calidad dentro de Office 365, que permitirá crear, editar y compartir desde la PC/Mac o el dispositivo iOS, Android o Windows con cualquier persona en tiempo real.

OBJETIVO GENERAL

Aprender el manejo óptimo de las herramientas Ofimáticas de uso empresarial y redes sociales de acceso en tiempo real a través de internet y la Nube.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Outlook: Un inicio de sesión para el correo electrónico, OneDrive y más
- OneDrive: Está integrado en Outlook.com, lo que facilita compartir documentos, fotos y videos sin adjuntar nada
- Calendario: Simplifica tu planeación
- Skype: Tus amigos y familiares en alta definición
- Word: Con Word Online puedes mantener intacto el formato de tu documento desde el comienzo
- Excel: Crea y edita hojas de cálculo de Excel, incluso si no tienes instalado Office en tu dispositivo
- PowerPoint: Colabora en tiempo real. Varias personas pueden trabajar en la misma presentación al mismo tiempo
- OneNote: Todas tus notas en todos tus dispositivos

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de elaborar tablas, diseñar estructuras para almacenar datos, y manejar las herramientas más usadas de Office 365.

1.9

Especialización para Ejecutivos

1.9 ESPECIALIZACIÓN PARA EJECUTIVOS

DESCRIPCIÓN

La especialización contiene 03 asignaturas. La primera comprende los procesos de administración de proyectos con el uso de una herramienta de software, con ella se aprenderá a trabajar y administrar eficientemente los recursos, las tareas, realizar el seguimiento, luego se trabajará con los fundamentos que nos proporciona la guía PMBOK o Project Management Body of Knowledge. Esta es una guía realizada por el PMI con el fin de que los Project Managers puedan tener a mano las principales directrices, buenas prácticas y conceptos fundamentales de la gestión de proyectos.

En el segundo módulo se tocará tópicos sobre IA (inteligencia artificial) para ver las tendencias y mejoras con esa herramienta de punta. Finalmente, en el tercer curso se tocarán temas de habilidades directivas las cuales nos brindarán y reforzarán el conocimiento y capacidad necesaria para el desempeño de cualquier actividad de gestión y liderazgo, así como innovación en el gobierno.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante conocimientos de gestión y procesos de administración de proyectos con el uso de Microsoft Project y proporcionar los fundamentos y técnicas para entender la naturaleza de los proyectos, su entorno y función que desempeñan dentro del plan estratégico de la empresa de acorde a las buenas prácticas de la Guía de fundamentos para la dirección de proyectos del PMBOK, así como el análisis de los datos en inteligencia artificial.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Adquirir habilidades avanzadas en la aplicación de Microsoft Project para una gestión eficiente de recursos, tareas y seguimiento en proyectos.
- Implementar los principios y buenas prácticas del PMBOK en la administración de proyectos, asegurando un enfoque alineado con estándares reconocidos.
- Desarrollar competencias para analizar datos mediante inteligencia artificial y Data Science, comprendiendo tendencias y mejoras en la toma de decisiones.

PLAN DE ESTUDIOS

- | | |
|---|------------|
| • Gestión de Proyectos aplicando PMBOK | (24 horas) |
| • Inteligencia artificial y Data Science para líderes | (24 horas) |
| • Habilidades Directivas e Innovación en el Gobierno | (24 horas) |

DURACIÓN

72 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimientos básicos en gestión de proyectos, familiaridad con herramientas de software como Microsoft Project, y comprensión básica de conceptos de inteligencia artificial.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, los participantes estarán aptos para gestionar proyectos con eficacia, aplicar inteligencia artificial en el análisis de datos y desarrollar habilidades directivas para liderar e innovar. Estos resultados les permitirán abordar desafíos con una perspectiva integral en la gestión y liderazgo estratégico.

GESTIÓN DE PROYECTOS APLICANDO PMBOK

DESCRIPCIÓN

administrar eficientemente los recursos, las tareas, realizar seguimiento, luego se verán los fundamentos que nos proporciona la guía PMBOK identificando el subconjunto de fundamentos de gestión de proyectos que es “generalmente reconocido” como una “buena práctica”.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante conocimientos de gestión y procesos de administración de proyectos con el uso de Microsoft Project y proporcionar los fundamentos y técnicas para entender la naturaleza de los proyectos y el uso óptimo en la asignación de recursos, su entorno y función que desempeñan dentro del plan estratégico de la empresa de acorde a las buenas prácticas de la Guía de fundamentos para la dirección de proyectos del PMBOK.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Conceptos de gestión de proyectos
- La estructura de desglose del trabajo (WBS) y la triple restricción
- Ambiente de trabajo y escritorio de MS Project
- Exploración de vistas, información del proyecto, propiedades y calendario
- Tipos de actividades y edición de ellas
- Estimar duración de las actividades y características
- Dividir actividades, actividades repetitivas y agrupar actividades en fases y vincularlas
- Desarrollar el diagrama de Gantt
- Tipos de recursos y su calendarización
- Dependencia de recursos y tareas
- Conceptos básicos de costos
- Especificar costos fijos y variables para los recursos de trabajo y materiales
- Establecer la acumulación de costos
- Definición de línea base
- Informes predeterminados en MS Project
- Emitir curva S del avance y costos planificado
- Qué es PMI y qué es PMBOK - La gerencia de proyectos arte o ciencia
- Los 5 errores comunes en gerencia de proyectos
- Procesos de la gerencia de proyectos: Iniciar, Planear, Ejecutar, Seguimiento, Control y Cierre
- Mapa de procesos
- Áreas de conocimiento en la gerencia de proyectos
- Los proyectos como reto
- ¿Qué debe hacer el gerente de proyectos?
- Aptitudes básicas de los gerentes de proyectos
- Características de los buenos gerentes de proyectos
- Gestión de Recursos Humanos: Proceso: Planificación

DURACIÓN

24 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de administrar proyectos con el uso de Microsoft Project y proporcionar los fundamentos y técnicas para entender la naturaleza de los proyectos, así como aplicar las buenas prácticas de la Guía PMBOK.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DATA SCIENCE PARA LÍDERES

DESCRIPCIÓN

En el curso comprende tópicos sobre IA (inteligencia artificial) para ver las tendencias y mejoras con esa herramienta de punta aplicado a la estadística.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante conocimientos de inteligencia artificial aplicado a la estadística.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción y alcance de Modelos de IA
- Evolución de la gestión de las administraciones públicas
- Qué es el aprendizaje automático. Ejemplos aplicados al Estado y gobierno
- La regularización de la inteligencia artificial y cómo afectará a las instituciones y al estado
- Chatbots multipropósito
- Programación para Ciencia de Datos - Fundamentos de Python
- Tipos de datos, Variables, Operadores aritméticos y de asignación, Cadenas, Listas
- Tuplas, Conjuntos y Diccionarios, Control de Flujo: If _elif_ else, Bucles For y While
- Compresión de listas, definir y usar funciones
- Manipulación de Datos en Dataframes
- Extracción por etiquetas, extracción por posiciones, Cambios de tipos de variables, tratamiento de NAs, agregar columnas y filas, Ordenamiento de Dataframes, combinación de condicionales, Ordenamiento por Índices o Columnas, remover datos duplicados, Concatenación de DataFrames
- Introducción al Machine Learning
- Modelos Supervisados y No supervisados, Partes de un Proyecto de Machine Learning

DURACIÓN

24 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de efectuar análisis estadístico aplicando Machine Learning.

HABILIDADES DIRECTIVAS E INNOVACIÓN EN EL GOBIERNO

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el manejo de habilidades blandas y manejo de grupos de trabajo para optimizar tiempos. Se trabajará sobre la innovación a nivel estado sobre productividad. Asume un rol de liderazgo y desarrolla tus funciones bajo un criterio gerencial, desde un enfoque sistémico de la gestión pública. Te anticiparás a los cambios del entorno y propondrás soluciones aplicables en la gestión pública. Además, Desarrollarás conocimientos que te permitirán diseñar y liderar proyectos y procesos públicos de manera exitosa.

El liderazgo gubernamental, constituye una de las habilidades más importantes con las que el ejecutivo público debe contar, principalmente para poder influir en las demás personas que integran su entorno, para el alcance de metas y dar respuestas a los requerimientos de la organización en la que laboran; a fin de generar mayores oportunidades de crecimiento en la institución.

OBJETIVO GENERAL

Potenciar las habilidades que requieren los funcionarios que aspiran o ejercen roles de liderazgo en la Administración Pública, a fin de enfrentar entornos complejos de toma de decisiones y maximizar su contribución en la resolución de los problemas públicos.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Cuestiones fundamentales de Organización del Estado: reglas constitucionales y prácticas de buen gobierno
- Valores y cultura en la gestión pública
- Dirección estratégica de comunicaciones
- Design Thinking y Teoría del Cambio para políticas públicas
- Comunicación de decisiones gubernamentales y políticas públicas
- Priorización de asuntos públicos y agenda nacional en contextos de crisis
- Gestión de diálogo, participación ciudadana y resolución de conflictos
- Habilidades blandas e Inteligencia emocional en entornos de crisis
- Liderazgo Directivo
- Negociación y resolución de conflictos en el estado
- Manejo del tiempo asociado a la productividad
- Alta Dirección Empresarial
- Taller de Coaching ejecutivo

DURACIÓN

24 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de potenciar las habilidades que requieren los funcionarios que aspiran o ejercen roles de liderazgo en la Administración Pública.

1.10

*Especialización en pensamiento
Estadístico Aplicado para Análisis
de Datos Oficiales*

1.10 ESPECIALIZACIÓN EN PENSAMIENTO ESTADÍSTICO APLICADO PARA ANÁLISIS DE DATOS OFICIALES

DESCRIPCIÓN

La especialización en pensamiento estadístico aplicado para el análisis de datos oficiales permite fortalecer las capacidades técnicas de los profesionales del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el uso de métodos estadísticos avanzados y pensamiento estadístico crítico. En nuestro aprendizaje activo los participantes trabajan con datos reales desde el inicio. Aplicamos énfasis en interpretación: no solo se trata de calcular, sino de entender qué significan los resultados.

OBJETIVO GENERAL

Fortalecer las capacidades técnicas de los profesionales del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el uso de métodos estadísticos avanzados y pensamiento estadístico crítico, para el análisis de los datos generados por el INEI y otras fuentes oficiales, con énfasis en calidad, transparencia y utilidad para políticas públicas, utilizando herramientas modernas y casos reales.

CONTENIDO TEMÁTICO

- | | |
|--|----------|
| • Estadística exploratoria avanzada | 30 horas |
| • Inferencia estadística avanzada | 30 horas |
| • Modelos avanzados: construcción, validación e interpretación | 30 horas |

DURACIÓN

90 horas cronológica.

PRE REQUISITOS

Conocimientos básicos de estadística descriptiva e inferencial, experiencia previa en análisis de datos con software estadístico (R, Python, Stata o SPSS), familiaridad con conceptos de muestreo y estructuras de datos en encuestas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad usar métodos estadísticos avanzados y pensamiento estadístico crítico, para el análisis de los datos generados por el INEI y otras fuentes oficiales

ESTADÍSTICA EXPLORATORIA AVANZADA

DESCRIPCIÓN

Este curso incluye técnicas avanzadas de análisis exploratorio de datos, combinando fundamentos estadísticos con herramientas modernas de visualización y procesamiento de grandes volúmenes de información. Los participantes aprenderán métodos para comprender la variabilidad y la incertidumbre, detectar sesgos y valores extremos, analizar distribuciones con enfoques robustos, y aplicar técnicas de reducción de dimensionalidad.

OBJETIVO GENERAL

Fortalecer la capacidad de razonamiento estadístico de los participantes mediante el uso de métodos exploratorios para identificar patrones, sesgos y estructuras en conjuntos de datos complejos; y desarrollar competencias en visualización multidimensional, análisis robusto y técnicas aplicadas a encuestas, con el fin de producir diagnósticos estadísticos confiables.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Variabilidad, incertidumbre y aleatoriedad
- Sesgos comunes en análisis de datos
- Análisis de distribuciones: densidades kernel, medidas resistentes
- Detección de valores extremos multivariados
- Visualización interactiva y multidimensional
- Análisis exploratorio de grandes volúmenes de datos
- Técnicas de reducción de dimensionalidad (introducción a PCA para EDA)
- Análisis de datos de encuestas: ponderación, imputación, agrupamiento, comparaciones entre regiones, grupos y períodos

DURACIÓN

30 horas cronológica.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, los participantes estarán en la capacidad de analizar la variabilidad y la incertidumbre en datos complejos, identificar y corregir sesgos comunes en análisis exploratorios, detectar valores extremos multivariados mediante técnicas estadísticas avanzadas, diseñar visualizaciones interactivas y multidimensionales, implementar técnicas de reducción de dimensionalidad para simplificar y visualizar estructuras complejas, realizar análisis exploratorio de datos de encuestas.

INFERENCIA ESTADÍSTICA AVANZADA

DESCRIPCIÓN

Este curso incluye técnicas de inferencia estadística aplicadas a problemas complejos de investigación y producción estadística. Se abordan métodos clásicos y modernos para la estimación de parámetros poblacionales, validación de supuestos, pruebas de hipótesis y técnicas de remuestreo. Los participantes aprenderán técnicas de inferencia estadística para enfrentar escenarios reales en los que se requiere precisión, robustez y capacidad crítica en el análisis de datos.

OBJETIVO GENERAL

Lograr que los participantes utilicen herramientas avanzadas de inferencia estadística para estimar parámetros poblacionales, validar supuestos, aplicar pruebas robustas y utilizar técnicas modernas de remuestreo, con el fin de producir análisis confiables y aplicables en el marco de la producción de estadísticas oficiales.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Estimación de proporciones, medias y totales poblacionales, intervalos de confianza, y errores de muestreo
- Regresión múltiple con interacción y polinomios
- Validación de supuestos en inferencia clásica
- Significancia estadística, tamaño del efecto y errores tipo I y II en contextos aplicados
- Pruebas no paramétricas avanzadas
- Bootstrap y remuestreo para estimación

DURACIÓN

30 Horas

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, los participantes estarán en la capacidad de aplicar técnicas avanzadas de inferencia estadística, aplicar regresión múltiple avanzada, validar supuestos de inferencia clásica, implementar pruebas no paramétricas como alternativas robustas cuando los supuestos clásicos no se cumplen, y utilizar técnicas de bootstrap y remuestreo para mejorar la estimación y evaluar la estabilidad de los resultados.

MODELOS AVANZADOS: CONSTRUCCIÓN, VALIDACIÓN E INTERPRETACIÓN

DESCRIPCIÓN

Este curso incluye técnicas estadísticas avanzadas aplicadas al análisis de datos en el contexto de la producción de estadísticas oficiales. El curso se enfoca en la construcción, validación e interpretación de modelos complejos, integrando aspectos técnicos con consideraciones éticas y de comunicación. Los participantes aprenderán a aplicar modelos avanzados en problemas reales, garantizando la trazabilidad, la reproducibilidad y la transparencia en sus análisis.

OBJETIVO GENERAL

Lograr que los participantes adquieran los conocimientos sobre técnicas para construir, validar e interpretar modelos estadísticos avanzados: y comunicar los resultados de estos modelos de manera rigurosa, ética y clara en el marco de la producción de estadísticas oficiales.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Regresión logística multinomial y ordinal
- Regularización: Ridge, Lasso, Elastic Net
- Diagnóstico de modelos: residuos, leverage, VIF
- Métricas de evaluación: RMSE, MAE, ROC, AUC
- Selección de modelos: AIC, BIC, validación cruzada y partición de datos
- Interpretabilidad de modelos: SHAP, LIME
- Auditoría de modelos: trazabilidad, reproducibilidad, transparencia
- Comunicación de resultados con ética y claridad

DURACIÓN

30 Horas

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, los participantes estarán en la capacidad de aplicar modelos avanzados de regresión en problemas reales, implementar técnicas de regularización para mejorar la estabilidad de modelos, diagnosticar, evaluar, seleccionar y auditar modelos estadísticos según el tipo de problema, interpretar modelos complejos, comunicar resultados estadísticos con rigor técnico, claridad y ética.

1.11

*Especialización en Geoinformática
Aplicada*

1.11 ESPECIALIZACIÓN EN GEOINFORMÁTICA APLICADA

DESCRIPCIÓN

La cartografía censal, base técnica-operativa para la planificación, ejecución y evaluación de los censos nacionales y encuestas de hogares. En los últimos años, los procesos institucionales han evolucionado hacia un enfoque más digital, automatizado y basado en datos, lo que exige que el personal cuente con competencias actualizadas en el manejo de Sistemas de Información Geográfica (SIG), programación para análisis estadístico, explotación de microdatos y técnicas de validación y monitoreo territorial.

En este contexto, resulta indispensable fortalecer las capacidades en el manejo de R, Python, Redatam, ArcGIS Pro y QGIS, herramientas que actualmente constituyen estándares internacionales para la producción, análisis y difusión de información geoespacial y estadística.

OBJETIVO GENERAL

Fortalecer directamente las capacidades del personal responsable de la cartografía censal para contribuir a la producción de información estratégica para la toma de decisiones de políticas públicas

PLAN DE ESTUDIOS

- | | |
|--|----------|
| • REDATAM aplicado a las tareas censales | 30 horas |
| • R y RStudio para análisis censal y geoespacial | 30 horas |
| • Python para análisis censal y geoespacial | 30 horas |
| • Software geoespacial avanzado(ArcGis/QGis) | 30 horas |

DURACIÓN

120 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de estadística básica, análisis exploratorio, Software GIS básico e intermedio y cartografía censal.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de

- Aplicar de manera integrada herramientas de Sistemas de Información Geográfica para la producción, análisis y validación de la cartografía censal.
- Elaborar, actualizar y mantener cartografía censal conforme a criterios técnicos y normativos institucionales del INEI.
- Ejecutar análisis espacial orientado a la planificación, monitoreo y evaluación de los operativos censales y encuestas de hogares.
- Integrar información geoespacial con bases de datos estadísticas y microdatos censales para el análisis territorial.
- Automatizar procesos cartográficos y analíticos mediante el uso de herramientas de programación y modelos de geoprocесamiento.

REDATAM APLICADO A LAS TAREAS CENSALES

DESCRIPCIÓN

El taller aplicado REDATAM aplicado al análisis de los Censos Nacionales está orientado al fortalecimiento de capacidades técnicas para la explotación, análisis y difusión de información censal de población, vivienda y hogares. El curso desarrolla el uso de REDATAM como herramienta fundamental para el procesamiento de bases censales, construcción de tabulados, generación de indicadores demográficos y análisis territorial, apoyando las distintas fases del proceso censal: análisis de resultados, validación y difusión estadística. Asimismo, se desarrollan procedimientos para la creación de gráficos, el uso de sintaxis y el mapeo de datos mediante QGis. La temática se complementa con el desarrollo de casos prácticos, utilizando la base de datos del Censo 2025.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar capacidades para el uso de REDATAM en el análisis de la información de los Censos Nacionales, contribuyendo a la producción de estadísticas oficiales para la planificación, evaluación y toma de decisiones.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción a REDATAM: Concepto y principales características
- Archivos utilizados en REDATAM
- Examinar la base de datos censal: Del cuestionario censal a la base de datos numérica
- Producción de resultados básicos: tabulados, cruces y promedios
- El programa básico y la sección TABLE
- La sección DEFINE: uso de expresiones lógicas y aritméticas
- La sección DEFINE: creación de nuevas variables mediante RECODE
- Selección de áreas geográficas
- Creación de Indicadores: procedimiento para calcular Indicadores en base a porcentajes utilizando un numerador y un denominador. Uso de Filtros.
- Selección geográfica: definición de desagregaciones por edad y área urbano-rural
- Generación de tabulados por área geográfica mediante AREALIST
- La sección DEFINE: creación de registros utilizando el comando COUNT
- Trabajando con MATRICES en el cálculo de indicadores sociodemográficos
- Introducción a la cartografía: tipos de mapas.
- Creación de indicadores: uso de los comandos SWITCH, SUM
- Transferir datos desde REDATAM hacia QGis
- Creación de indicadores y traspaso a QGis
- Elaboración de mapas en QGis utilizando diferentes modalidades de representación

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de analizar bases de datos de los Censos Nacionales utilizando REDATAM, elaborar tabulados e indicadores censales y generar productos estadísticos para informes y difusión oficial.

R Y RSTUDIO PARA ANÁLISIS CENSAL Y GEOESPACIAL

DESCRIPCIÓN

El curso proporciona una formación práctica y aplicada en el uso del lenguaje de programación **R** y el entorno **RStudio** para el análisis estadístico, censal y geoespacial. Se orienta al procesamiento de microdatos censales y de encuestas, integración con información cartográfica, análisis territorial y generación de productos analíticos reproducibles. El curso fortalece capacidades para automatizar procesos, validar información territorial y producir indicadores espaciales que apoyen la planificación, ejecución y evaluación de los censos nacionales y encuestas de hogares.

OBJETIVO GENERAL

Fortalecer las competencias técnicas del personal en el uso de R y RStudio para el análisis censal y geoespacial, permitiendo procesar, analizar y visualizar microdatos integrados con cartografía, contribuyendo a la producción de información estratégica para la toma de decisiones.

CONTENIDO TEMÁTICO

Introducción a R y RStudio

- Instalación y configuración de R y RStudio
- Estructura del lenguaje R / Tipos de datos, objetos y estructuras básicas
- Importación de datos censales y geográficos (CSV, Excel, DBF)

Manipulación y limpieza de datos censales

- Uso de dplyr y tidyr para transformación de datos
- Limpieza, validación y control de calidad de microdatos / Manejo de variables categóricas y numéricas / Creación de indicadores censales

Análisis estadístico aplicado al censo

- Estadística descriptiva aplicada a microdatos
- Tabulados básicos y cruzados / Análisis por dominios geográficos / Automatización de reportes estadísticos

Análisis geoespacial con R

- Introducción a objetos espaciales (sf, sp)
- Lectura y manejo de shapefiles censales
- Unión de microdatos con cartografía / Cálculo de indicadores territoriales
- Análisis espacial básico

Visualización y productos cartográficos

- Gráficos estadísticos con ggplot2 / Mapas temáticos y coropléticos
- Exportación de resultados y mapas
- Gráficos Estadísticos: Generar histogramas, diagramas de dispersión y boxplots para explorar variables censales y espaciales

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de procesar, analizar y validar microdatos censales, integrarlos con cartografía digital, generar indicadores territoriales, producir mapas temáticos y automatizar análisis estadísticos utilizando R y RStudio.

PYTHON PARA ANÁLISIS CENSAL Y GEOESPECIAL

DESCRIPCIÓN

El curso brinda una formación aplicada en el uso del lenguaje de programación Python para el análisis estadístico, censal y geoespacial. Se enfoca en el procesamiento de grandes volúmenes de microdatos, automatización de flujos de trabajo, validación territorial y análisis espacial, integrando información censal con cartografía digital. Python es presentado como una herramienta clave para el desarrollo de soluciones reproducibles, escalables y orientadas a la eficiencia operativa en proyectos censales y encuestas de hogares.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar capacidades técnicas en el uso de Python para el análisis censal y geoespacial, permitiendo automatizar procesos de análisis, integrar microdatos con información cartográfica y generar productos analíticos para la gestión y toma de decisiones institucionales.

CONTENIDO TEMÁTICO

Introducción a Python para análisis de datos

- Instalación y configuración del entorno (Anaconda / Jupyter)
- Fundamentos del lenguaje Python, Tipos de datos, estructuras y control de flujo
- Lectura de archivos censales

Manipulación y limpieza de microdatos

- Uso de pandas para análisis de datos
- Limpieza, validación y transformación de datos censales
- Creación de variables e indicadores y Control de calidad de información estadística

Análisis estadístico censal con Python

- Estadística descriptiva aplicada
- Tabulados y agregaciones territoriales
- Análisis por áreas geográficas así como automatización de cálculos repetitivos

Análisis geoespacial con Python

- Introducción a geopandas y shapely
- Manejo de cartografía censal y unión espacial entre microdatos y mapas
- Cálculo de indicadores espaciales y análisis territorial básico

Visualización y productos geoespaciales

- Gráficos estadísticos con matplotlib y seaborn
- Mapas temáticos y análisis visual
- Exportación de resultados y capas geográficas

DURACIÓN

30 horas

RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar el curso, el participante estará en capacidad de analizar grandes volúmenes de datos censales, automatizar procesos de análisis estadístico, integrar información censal con cartografía, generar indicadores territoriales y producir visualizaciones geoespaciales utilizando Python.

SOFTWARE GEOESPACIAL AVANZADO

DESCRIPCIÓN

El módulo desarrolla competencias avanzadas en automatización de procesos cartográficos, análisis estadístico espacial e integración de microdatos censales, utilizando Python, R como soporte para el monitoreo y control territorial de los operativos censales.

OBJETIVO GENERAL

Automatizar y optimizar los procesos de cartografía censal mediante herramientas avanzadas de SIG, programación y análisis estadístico, orientados a la toma de decisiones.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Enfoque avanzado de la cartografía censal
- Python aplicado a SIG
- Estructura de scripts para automatización de procesos
- Automatización de geoprocessos y edición cartográfica
- Análisis espacial con R
- Integración de SIG con R
- Análisis estadístico espacial básico
- Explotación de microdatos censales
- Integración de microdatos con cartografía censal
- Monitoreo territorial de operativos censales
- Control de calidad cartográfica avanzada
- Generación de productos cartográficos estratégicos

DURACIÓN

30 horas

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de automatizar procesos cartográficos censales, integración de cartografía y microdatos, además desarrollar análisis espacial y estadístico aplicado, así como generar productos estratégicos para la toma de decisiones

2

PROGRAMA DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA CIENCIA DEL DATO

DESCRIPCIÓN

Este programa es uno de los más ambiciosos que se implementa por primera vez en el INEI y está conformado por 06 cursos de alto nivel y un proyecto integrador, sumando de 210 horas de capacitación, diseñado para egresados universitarios que cuentan con el perfil idóneo para desempeñar funciones especializadas en este ámbito.

Dentro de este tipo de cursos se encuentran cursos estadísticos, informáticos y de CIENCIA DE DATOS

- ***Fundamentos de la ciencia de datos***
- ***Ingeniería de datos aplicado a la estadística***
- ***Machine learning I***
- ***Machine learning II***
- ***Deep learning***
- ***Métodos de estimación estadística***
- ***Proyecto integrador***

FUNDAMENTOS DE LA CIENCIA DE DATOS

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el estudio de los conceptos fundamentales, las herramientas y la metodología de la ciencia de datos; la revisión de los compromisos éticos que los científicos de datos aplican a sus proyectos; el modelado y programación de base de datos, aplicados a las tareas de almacenamiento, organización y documentación de datos; y la adquisición de datos estructurados y no estructurados. El curso se orienta a aplicar estos conocimientos en el desarrollo de proyectos de ciencia de datos, en el marco de la etapa de recolección de datos del proceso de producción estadística, para complementar y ampliar las bases de datos convencionales que se utilizan con fines estadísticos.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes sólidos conocimientos sobre las herramientas y la metodología de trabajo de la ciencia de datos, y la gestión y adquisición de datos; con el fin de lograr un nivel de competencia suficiente para desarrollar proyectos de ciencia de datos aplicados al proceso de producción estadística, considerando los principios éticos, y los beneficios y desafíos de la ciencia de datos.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Conceptos y principios fundamentales de la ciencia de datos
- Relación y diferencias con otras disciplinas
- Herramientas para la ciencia de datos. Machine learning: supervisado y no supervisado. Deep learning
- Metodología de la ciencia de datos: CRISP-DM
- Relación con el Modelo Genérico del Proceso de Producción Estadística (GSBPM)
- Ética y responsabilidad: uso ético y legal de los datos, explicabilidad del de los algoritmos, privacidad y seguridad de los datos
- Utilización de Git-Hub (José Llanos)
- Tipos de base de datos
- Técnicas de modelado.
- Normalización de base de datos
- Creación de bases de datos con SQL
- Consultas básicas en base de datos con SQL
- Programación para base de datos con SQL
- Adquisición de datos: ETL, web scraping, redes sociales, web scraping API
- Organización y documentación de datos y metadatos
- Encuestas del INEI: ENAHO, ENDES, EPEN, ENAPRESO

DURACIÓN

30 horas cronológicas

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de explicar los conceptos y principios de la ciencia de datos, comprender y aplicar las diferentes etapas de la metodología de la ciencia de datos, conducirse de manera ética y responsable en el desarrollo de proyectos de ciencia de datos, crear base de datos para almacenar, organizar y documentar datos, elaborar consultas y programas para automatizar la gestión de datos, aplicar las diversas técnicas de adquisición de datos estructurados y no estructurados; y finalmente, aplicar estos conocimientos en el desarrollo de proyectos de ciencia de datos, en el contexto del proceso de producción estadística.

INGENIERÍA DE DATOS APLICADO A LA ESTADÍSTICA

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el estudio de las técnicas de visualización de datos para comprender las características, relaciones, tendencias y calidad presentes en una base de datos, la aplicación de los métodos fundamentales de integración, modificación, limpieza, organización, transformación y reducción de dimensiones de datos, para solucionar los posibles problemas de calidad de la base de datos. El curso se orienta a aplicar estos conocimientos en el desarrollo de proyectos de ciencia de datos, en el marco de la etapa de preparación de datos del proceso de producción estadística, para preparar las bases de datos que se utilizarán en la construcción de modelos de estadísticos y de predicción.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes sólidos conocimientos sobre las técnicas de visualización de datos y las herramientas de manipulación y preparación de datos, con el fin de lograr un nivel de competencia suficiente para el diagnóstico y solución de posibles problemas de calidad presentes en la base de datos, en el contexto del proceso de producción estadística.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Tipos de datos (variables categóricas/continuas)
- Resúmenes numéricos (media, mediana, dispersión)
- Resúmenes gráficos (histogramas, boxplots, scatter plots)
- PREPROCESAMIENTO DE DATOS
- Transformaciones básicas (codificación, normalización)
- Manejo de datos faltantes (imputación simple/múltiple)
- Detección y tratamiento de outliers
- REDUCCIÓN DE DIMENSIONALIDAD Y AGRUPAMIENTO
- PCA (explicación intuitiva, aplicación práctica)
- Clustering (K-medias, interpretación de resultados)
- VISUALIZACIÓN Y CASO PRÁCTICO
- Gráficos estáticos vs. Dinámicos
- Mini-proyecto integrador (EDA + limpieza + clustering + visualización)

DURACIÓN

30 horas cronológicas

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de explicar el rol de las técnicas de visualización en el análisis exploratorio de datos, y aplicarlas en la comprensión de los diferentes tipos de datos, sus relaciones y tendencias; evaluar la calidad de una base de datos y aplicar soluciones como integración de datos, transformación de datos, tratamiento de datos anómalos, imputación de datos faltantes y reducción de dimensiones; y finalmente, aplicar estos conocimientos en el desarrollo de proyectos de ciencia de datos, en el contexto del proceso de producción estadística.

MACHINE LEARNING I

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el estudio de los conceptos fundamentales del aprendizaje automático; los procedimientos para la selección de variables y la selección y evaluación de modelos; el entrenamiento de los modelos de regresión lineal múltiple, regresión logística y regresión logística multinomial; y la revisión y aplicación de métodos de regularización. El curso se orienta a aplicar estos conocimientos en el desarrollo de proyectos de ciencia de datos, en el marco de la etapa de análisis de datos del proceso de producción estadística, para apoyar la toma de decisiones.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes sólidos conocimientos sobre los conceptos fundamentales y las técnicas del aprendizaje automático, el entrenamiento de modelos básicos de regresión y clasificación, y la aplicación de técnicas de regularización; con el fin de lograr un nivel de competencia suficiente para desarrollar proyectos de ciencia de datos aplicados al proceso de producción estadística, considerando los fundamentos estadísticos del aprendizaje automático.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Fundamentos de machine learning
- Modelos de regresión y clasificación
- Regresión lineal múltiple
- Regresión logística, Regresión logística multinomial
- Técnicas de regularización: Ridge, LASSO
- Selección de modelos
- Métricas de evaluación de modelos
- Matriz de confusión, accuracy, sensibilidad, especificidad, precisión, AUC
- Interpretación de resultados
- Replicación de resultados
- Métodos de selección de variables: de filtro, wrapper, embebido
- Validación cruzada y bootstrap
- Optimización de hiperparámetros
- Técnicas de simulación y optimización: Monte Carlo, recocido simulado
- Procesamiento paralelo/multinúcleo
- Recursividad.

DURACIÓN

30 horas cronológicas

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de explicar los conceptos y principios del aprendizaje automático, diseñar y desarrollar procedimientos para la selección de variables, selección de modelos, y evaluación de la calidad del modelo, explicar el problema de regresión y clasificación, entrenar modelos estadísticos de regresión y clasificación e interpretar sus resultados en lenguaje sencillo, aplicar técnicas de regularización y comprender el equilibrio entre sesgo y varianza; y finalmente, aplicar estos conocimientos en el desarrollo de proyectos de ciencia de datos, en el contexto del proceso de producción estadística.

MACHINE LEARNING II

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el estudio de la teoría de los métodos de aprendizaje automático (regresión, clasificación y procesamiento de lenguaje natural) y sus fundamentos estadísticos; el entrenamiento de los modelos de aprendizaje automático, la evaluación del error de los modelos ajustados y la mejora del rendimiento de los modelos. El curso se orienta a aplicar estos conocimientos en el desarrollo de proyectos de ciencia de datos, en el marco de la etapa de análisis de datos del proceso de producción estadística, para apoyar la toma de decisiones.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes sólidos conocimientos sobre los diferentes métodos de aprendizaje automático, el entrenamiento de modelos complejos de regresión, clasificación, y procesamiento de lenguaje natural; con el fin de lograr un nivel de competencia suficiente para desarrollar proyectos de ciencia de datos aplicados al proceso de producción estadística, eligiendo el método de aprendizaje automático apropiado para una aplicación específica

CONTENIDO TEMÁTICO

- K vecinos más cercanos (KNN)
- Naive Bayes
- Regresión Spline adaptativa multivariante (MARS)
- Árbol de Clasificación y Regresión (CART)
- Análisis discriminante lineal (LDA) y cuadrático (QDA)
- Bagging
- Random Forest
- Máquinas de vectores de soporte (SVM)
- Gradient. Boosting
- XgBoost
- Procesamiento de lenguaje natural: Bag-of-Words (BoW), Term Frequency - Inverse Document Frequency (TFIDF)
- Análisis de sentimientos
- Despliegue de modelos
- Optimización: pruebas, eficiencia del código y algoritmo, uso de memoria

DURACIÓN

30 horas cronológicas

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de seleccionar el método de aprendizaje automático apropiado para un análisis específico (regresión, clasificación o procesamiento de lenguaje natural), explicar el método seleccionado y sus fundamentos estadísticos, aplicar el método de aprendizaje automático seleccionado para el ajustar de modelos, evaluar el error de los modelos ajustados, y proponer y aplicar métodos para mejorar el rendimiento de los modelos; y finalmente, aplicar estos conocimientos en el desarrollo de proyectos de ciencia de datos, en el contexto del proceso de producción estadística.

MACHINE LEARNING II

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el estudio de la teoría de los métodos de aprendizaje automático (regresión, clasificación y procesamiento de lenguaje natural) y sus fundamentos estadísticos; el entrenamiento de los modelos de aprendizaje automático, la evaluación del error de los modelos ajustados y la mejora del rendimiento de los modelos. El curso se orienta a aplicar estos conocimientos en el desarrollo de proyectos de ciencia de datos, en el marco de la etapa de análisis de datos del proceso de producción estadística, para apoyar la toma de decisiones.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes sólidos conocimientos sobre los diferentes métodos de aprendizaje automático, el entrenamiento de modelos complejos de regresión, clasificación, y procesamiento de lenguaje natural; con el fin de lograr un nivel de competencia suficiente para desarrollar proyectos de ciencia de datos aplicados al proceso de producción estadística, eligiendo el método de aprendizaje automático apropiado para una aplicación específica

CONTENIDO TEMÁTICO

- K vecinos más cercanos (KNN)
- Naive Bayes
- Regresión Spline adaptativa multivariante (MARS)
- Árbol de Clasificación y Regresión (CART)
- Análisis discriminante lineal (LDA) y cuadrático (QDA)
- Bagging
- Random Forest
- Máquinas de vectores de soporte (SVM)
- Gradient. Boosting
- XgBoost
- Procesamiento de lenguaje natural: Bag-of-Words (BoW), Term Frequency - Inverse Document Frequency (TFIDF)
- Análisis de sentimientos
- Despliegue de modelos
- Optimización: pruebas, eficiencia del código y algoritmo, uso de memoria

DURACIÓN

30 horas cronológicas

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de seleccionar el método de aprendizaje automático apropiado para un análisis específico (regresión, clasificación o procesamiento de lenguaje natural), explicar el método seleccionado y sus fundamentos estadísticos, aplicar el método de aprendizaje automático seleccionado para el ajustar de modelos, evaluar el error de los modelos ajustados, y proponer y aplicar métodos para mejorar el rendimiento de los modelos; y finalmente, aplicar estos conocimientos en el desarrollo de proyectos de ciencia de datos, en el contexto del proceso de producción estadística.

DEEP LEARNING

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el estudio de los conceptos fundamentales de las técnicas de aprendizaje profundo, la revisión de algoritmos de pre-procesamiento de imágenes satelitales, y la aplicación de algoritmos de aprendizaje profundo para identificar y localizar objetos específicos en imágenes satelitales. El curso se orienta a aplicar estos conocimientos en el desarrollo de proyectos de ciencia de datos, en el marco de las etapas de preparación y análisis de datos del proceso de producción estadística, para apoyar la toma de decisiones.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes sólidos conocimientos sobre los conceptos básicos y las técnicas del aprendizaje profundo, y la aplicación de técnicas de detección de objetos en imágenes satelitales; con el fin de lograr un nivel de competencia suficiente para desarrollar proyectos de ciencia de datos aplicados al proceso de producción estadística, considerando los beneficios y desafíos del aprendizaje profundo

CONTENIDO TEMÁTICO

- Fundamentos del Deep Learning
- Redes neuronales artificiales, funciones de activación. Back Propagation, Forward Propagation
- Estrategias de optimización de entrenamiento: Ajuste de los hiper-parámetros (Batch Size, Learning Rate)
- Redes Neuronales Convolucionales (CNN). Data Augmentation, Transfer Learning
- Operaciones y funciones de la convolución: padding y stride
- Capas de agrupamiento y redes convolucionales completas
- Redes Neuronales Recurrentes (RNN)
- Memoria a Largo Corto Plazo (LSTM)
- Mecanismos de Atención
- Redes Neuronales Generativas (Variational Autoencodes, GANs, Neural Style y Modelos de Difusión)
- Modelos fundacionales
- Técnicas de pre-procesamiento de imágenes satelitales. Balanceo de imágenes
- Anotación y etiquetado de datos en imágenes satelitales
- Métodos de entrenamiento y optimización de redes neuronales convolucionales
- Evaluación de modelos y métricas de rendimiento en la detección de objetos

DURACIÓN

30 horas cronológicas

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de explicar los conceptos y principios del aprendizaje profundo, seleccionar la arquitectura de las redes neuronales apropiadas para un análisis específico, entrenar y optimizar redes neuronales, aplicar las técnicas del aprendizaje profundo en la interpretación y clasificación de imágenes satelitales; y finalmente, aplicar estos conocimientos en el desarrollo de proyectos de ciencia de datos, en el contexto del proceso de producción estadística.

DEEP LEARNING

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el estudio de los conceptos fundamentales de las técnicas de aprendizaje profundo, la revisión de algoritmos de pre-procesamiento de imágenes satelitales, y la aplicación de algoritmos de aprendizaje profundo para identificar y localizar objetos específicos en imágenes satelitales. El curso se orienta a aplicar estos conocimientos en el desarrollo de proyectos de ciencia de datos, en el marco de las etapas de preparación y análisis de datos del proceso de producción estadística, para apoyar la toma de decisiones.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes sólidos conocimientos sobre los conceptos básicos y las técnicas del aprendizaje profundo, y la aplicación de técnicas de detección de objetos en imágenes satelitales; con el fin de lograr un nivel de competencia suficiente para desarrollar proyectos de ciencia de datos aplicados al proceso de producción estadística, considerando los beneficios y desafíos del aprendizaje profundo

CONTENIDO TEMÁTICO

- Fundamentos del Deep Learning
- Redes neuronales artificiales, funciones de activación. Back Propagation, Forward Propagation
- Estrategias de optimización de entrenamiento: Ajuste de los hiper-parámetros (Batch Size, Learning Rate)
- Redes Neuronales Convolucionales (CNN). Data Augmentation, Transfer Learning
- Operaciones y funciones de la convolución: padding y stride
- Capas de agrupamiento y redes convolucionales completas
- Redes Neuronales Recurrentes (RNN)
- Memoria a Largo Corto Plazo (LSTM)
- Mecanismos de Atención
- Redes Neuronales Generativas (Variational Autoencodes, GANs, Neural Style y Modelos de Difusión)
- Modelos fundacionales
- Técnicas de pre-procesamiento de imágenes satelitales. Balanceo de imágenes
- Anotación y etiquetado de datos en imágenes satelitales
- Métodos de entrenamiento y optimización de redes neuronales convolucionales
- Evaluación de modelos y métricas de rendimiento en la detección de objetos

DURACIÓN

30 horas cronológicas

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de explicar los conceptos y principios del aprendizaje profundo, seleccionar la arquitectura de las redes neuronales apropiadas para un análisis específico, entrenar y optimizar redes neuronales, aplicar las técnicas del aprendizaje profundo en la interpretación y clasificación de imágenes satelitales; y finalmente, aplicar estos conocimientos en el desarrollo de proyectos de ciencia de datos, en el contexto del proceso de producción estadística.

MÉTODOS DE ESTIMACIÓN ESTADÍSTICA

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el estudio de los fundamentos del muestreo probabilístico y de la estimación en áreas menores, que permiten realizar estimaciones directas e indirectas de los indicadores socioeconómicos a niveles geográficos menores; además, se profundiza en el conocimiento de las principales encuestas realizadas por el INEI.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes sólidos conocimientos sobre las técnicas de muestreo probabilístico y de estimación en áreas menores.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Definición de población y muestra en el muestreo probabilístico.
- Trade-off sesgo-varianza y paradigma Total Survey Error
- Enfoque basado en el modelo: cálculo de poder y tamaños de muestra.
- Justificación para usar muestreos probabilísticos
- Fundamentos del Muestreo Aleatorio Simple y su aplicación.
- Propiedades de la distribución muestral: insesgadez, variabilidad y medibilidad del diseño
- Aplicación del Teorema Central del Límite y la Ley de los Grandes Números en el muestreo
- Ventajas y desventajas del método y su versión con y sin reemplazamiento.
- Tamaño de la muestra, corrección por finitud y pesos probabilísticos.
- Muestreo aleatorio estratificado como mejora de la eficiencia del SRS
- Justificación para estratificar: dominios vs estratos, sobremuestreo.
- Ventajas respecto al MAS y presentación del efecto del diseño (DEFF)
- Clusterización a uno y múltiples niveles, estimadores y tamaño de muestra
- Concepto de correlación intra-cluster y su impacto en el muestreo
- probabilidad proporcional al tamaño (PPS). / Estimadores Horvitz-Thompson y Hájek.
- Importancia y cálculo de los pesos de muestreo
- Derivación de tamaños de muestra por ingeniería inversa
- Aplicación práctica con encuestas peruanas
- Métodos alternativos no abordados: Respondent Driven Sampling.
- Estimación indirecta basada en el diseño
- Estimación indirecta basada en modelos
- Modelos lineales, modelos lineales mixtos, Best linear unbiased predictor (BLUP)
- Modelos a nivel de área Fay-Herriot
- Modelo a nivel de unidad Battese-Harter-Fuller
- Aplicación de métodos de estimación SAE

DURACIÓN

30 horas cronológicas

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de explicar y aplicar las técnicas de muestreo probabilístico y de estimación en áreas menores, utilizar las encuestas oficiales realizadas por el INEI, e interpretar los resultados obtenidos; y finalmente, aplicar estos conocimientos en el desarrollo de proyectos de ciencia de datos, en el contexto del proceso de producción estadística.

PROYECTO INTEGRADOR

DESCRIPCIÓN

El curso comprende la aplicación de los conocimientos adquiridos en los cursos del Programa de Extensión Universitaria Ciencia del Dato (PEU-CD), para realizar la recopilación de datos, el manejo de datos, el análisis exploratorio de datos, el desarrollo de modelos, la visualización de datos y la evaluación de modelos. El curso se orienta a desarrollar proyectos de ciencia de datos para la solución de problemas relevantes para el INEI, en el marco del proceso de producción estadística.

OBJETIVO GENERAL

Brindar a los participantes la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en los cursos del Programa de Extensión Universitaria Ciencia del Dato (PEU-CD), para diseñar y desarrollar proyectos aplicados de ciencia de datos, utilizando las bases de datos disponibles del INEI, en el marco del proceso de producción estadística.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Diseño y construcción de un marco muestral utilizando técnicas de integración de datos de censos, encuestas, registros administrativos y/o redes sociales
- Actualización del marco muestral mediante la identificación de manzanas y edificaciones en imágenes satelitales de áreas de crecimiento urbano y rural
- Estratificación del marco muestral utilizando técnicas de aprendizaje automático no supervisado
- Estimación de probabilidades de respuesta en una encuesta utilizando técnicas de aprendizaje automático
- Estimación de modelos predictivos para monitorear la recolección de datos de una encuesta, mediante técnicas de aprendizaje automático
- Clasificación y codificación de respuestas a preguntas abiertas de encuestas mediante técnicas de procesamiento de lenguaje natural
- Limpieza estadística y pre-procesamiento de datos para estadísticas oficiales
- Imputación multivariada de valores perdidos mediante técnicas de aprendizaje automático
- Estimación de indicadores demográficos, sociales y económicos utilizando datos de redes sociales
- Estimación de un indicador socioeconómico mediante técnicas SAE
- Cálculo del índice de precios al consumidor utilizando datos de la web
- Estimación del consumo de energía mediante la detección de paneles solares, utilizando imágenes satelitales
- Estimación de la incidencia de pobreza mediante el uso de imágenes satelitales
- Generación basada en modelos de bases de datos sintéticos
- Creación de un dashboard para visualización de resultados de análisis estadísticos

DURACIÓN

30 horas cronológicas

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de demostrar competencia en las técnicas de ciencia de datos, aprendizaje automático y profundo.

3

Cursos Regulares

DESCRIPCIÓN

Cursos de 24, 30, 36, 60 Y 90 horas a fin de que estudiantes alcancen conocimientos concretos en diversos aspectos para su desarrollo profesional.

3.1 Cursos de Estadística y Software Estadísticos

3.2 Cursos de Ofimática y Tecnología de la Información

3.3 Cursos de Economía

3.4 Cursos de Investigación

3.1

Cursos de Estadística y Software Estadísticos

DESCRIPCIÓN

Cursos de 24, 30, 36, 60 Y 90 horas a fin de que estudiantes alcancen conocimientos concretos en diversos aspectos para su desarrollo profesional.

- 3.1.1 SPSS Básico**
- 3.1.2 Análisis estadístico descriptivo con SPSS**
- 3.1.3 SPSS Intermedio**
- 3.1.4 Análisis estadísticos inferencial con SPSS**
- 3.1.5 SPSS Avanzado**
- 3.1.6 STATA Básico**
- 3.1.7 STATA Intermedio**
- 3.1.8 STATA Avanzado**
- 3.1.9 Técnicas de Muestreo con SPSS Y STATA**
- 3.1.10 Análisis de Muestras Complejas con SPSS**
- 3.1.11 Generación, Análisis e Interpretación de Indicadores Sociodemográficos con REDATAM PROCESS**
- 3.1.12 Planeamiento y Ejecución de Encuestas**
- 3.1.13 Métodos Estadísticos para Investigaciones Sociales**
- 3.1.14 Indicadores Demográficos y Proyecciones de Población**
- 3.1.15 Metodología de construcción del Mapa de Pobreza Monetario**
- 3.1.16 Programación Estadística con R**
- 3.1.17 Análisis Estadísticos de Datos con R**
- 3.1.18 Minería de datos con R**
- 3.1.19 Análisis de datos espaciales I con R**
- 3.1.20 Análisis de datos espaciales II con R**
- 3.1.21 Curso de Perfeccionamiento en Técnicas de Muestreo Estadístico**
- 3.1.22 Curso de Perfeccionamiento en Análisis de Muestreo Estadístico**
- 3.1.23 Análisis de Data con Stata y R-Studio**
- 3.1.24 Machine Learning con Python Básico**
- 3.1.25 Análisis Estadístico de Datos con Python**
- 3.1.26 Taller aplicado sobre enfoques modernos de estratificación**

3.1.1 SPSS BÁSICO

DESCRIPCIÓN

El curso comprende una visión general del SPSS, así como la creación de un archivo de trabajo en SPSS, el análisis exploratorio de datos; la categorización de variables, la elaboración de tablas de frecuencias y tablas estadísticas cruzadas.

La temática de este curso, implica el desarrollo de casos prácticos, utilizando las bases de datos de las principales investigaciones estadísticas que ejecuta el INEI: Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), Encuesta Demográfica y Salud Familiar (ENDES), Encuesta Nacional de Programas Estratégicos (ENAPRES), Encuesta Permanente de Empleo (EPE), entre otras.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante conocimientos y capacidades en el uso operativo del software estadístico SPSS para el análisis descriptivo de datos.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Conceptos básicos de estadística descriptiva
- Visión general de SPSS: Ventana, menús, barra de herramientas y estado, cuadro de diálogo
- El editor de datos, el editor de sintaxis y el visor de resultados
- Lectura de archivos de base de datos y de texto, abrir y guardar archivos SPSS, importar y exportar archivos. Obtener información sobre un archivo. Ir a casos, Ir a variable, buscar, Impresión
- Archivos de datos: Creación de base de datos
- Definir propiedades de variables: etiquetas, valores y formato. Copiar propiedades de datos. Valores perdidos. Sintaxis de comandos: Creación de un archivo de sintaxis. Reglas de las sintaxis de comandos
- Calcular variable, funciones. Recodificación de variables, Asignar rango a los casos, recodificación automática. Ordenar casos. Transponer bases de datos. Agregar bases de datos
- Fusión de archivos de datos: Por casos y variables. Segmentar archivos. Seleccionar y ponderar casos. Estadística Descriptiva: Tablas de frecuencias, Medias de tendencia central, cuantiles, dispersión y de forma. Definición de conjuntos de respuesta múltiple: Frecuencia y tablas
- Tablas personalizadas: Gestión y edición de una tabla personalizada. Valores absolutos y porcentajes
- Gráficos: Creación y edición de gráficos. Tipos de gráficos. Gráfico de barras, sectores, líneas, histograma, polígono de frecuencias, tallos y hojas, diagrama de cajas y bigotes

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento de Excel Básico.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de gestionar base de datos en SPSS, abrir archivos, combinarlos con otras tablas, generar archivos de datos con resultados finales, y la aplicación de la Estadística Descriptiva para el análisis de los datos.

3.1.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO CON SPSS

DESCRIPCIÓN

En el curso se presentan los contenidos fundamentales sobre Estadística Descriptiva, con énfasis en la presentación de datos estadísticos, análisis de datos a través del uso de medidas descriptivas de tendencia central, de dispersión, de posición, medidas de asimetría y curtosis. Asimismo, se realiza análisis bivariado, aplicando técnicas de correlación y regresión lineal simple. Por otra parte, el curso buscará facilitar los procedimientos de Estadística Descriptiva, mediante la herramienta del Software SPSS.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante conocimientos y entrenamiento en la aplicación de la Estadística Descriptiva al análisis de los datos, utilizando el software estadístico SPSS.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción al análisis de datos, conceptos básicos, medición y escalas de medida de variables
- Recodificación y transformación de variables
- Organización y representación gráfica de datos: Distribuciones de frecuencias unidimensionales
- Medidas de tendencia central. Criterios para la selección de un índice de tendencia central
- Medidas de dispersión: Amplitud total y semi-intercuartil. coeficiente de variación
- Puntuaciones típicas y curva normal
- Medidas de posición: deciles, cuartiles y percentiles
- Medidas de asimetría y curtosis. Diagrama de cajas y bigotes
- Introducción a las distribuciones de probabilidad
- La distribución normal. Organización y representación de dos variables
- Frecuencias bidimensionales. Diagrama de dispersión. La covarianza
- Frecuencias de variables de respuestas múltiples
- Frecuencias de tablas personalizadas con cifras absolutas y relativas
- Tablas de contingencias. Test de independencia de variables –Test chi cuadrada
- Relación lineal entre dos variables: El coeficiente de correlación de Pearson, Spearman, Tau de Kendall y su interpretación
- Regresión lineal: coeficientes de regresión. La recta de regresión. Predicción
- Correlación. Ajuste del modelo lineal. Coeficiente de determinación. Regresión múltiple

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento de SPSS y Excel a nivel básico.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de procesar y analizar bases de datos, desde el enfoque de la Estadística Descriptiva, utilizando el software estadístico SPSS. Así mismo, estará en la capacidad de elaborar tablas estadísticas y representaciones gráficas de datos para la presentación de informes.

3.1.3 SPSS INTERMEDIO

DESCRIPCIÓN

El curso está orientado a generar aplicaciones en el campo de la estadística inferencial y la probabilidad para manejar adecuadamente los aspectos cuantitativos. El curso comprende una introducción al análisis estadístico de datos, así como a elementos básicos en Inferencia Estadística, prueba Chi cuadrada, prueba binomial, prueba para varias muestras independientes, relación de variables cuantitativas y cualitativas, relación de más de dos variables y finalmente una introducción al Análisis Multivariado.

OBJETIVO GENERAL

Lograr que el participante adquiera los conocimientos de las técnicas contenidas en el software estadístico SPSS para la estimación de parámetros, pruebas de hipótesis y análisis de regresión lineal, que permitirán potenciar sus capacidades de investigación e interpretación de resultados.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción a la estadística inferencial. Definición, estimación puntual de parámetros e intervalos de confianza
- Estadístico chi cuadrado para la prueba de independencia y de homogeneidad
- Pruebas de bondad de ajuste a distribuciones teóricas
- Inferencia paramétrica para una y dos muestras independientes o relacionadas
- Análisis de varianza de un factor
- Inferencia no paramétrica para una y dos muestras independientes o relacionadas
- Análisis de correlación lineal
- Análisis de regresión lineal simple y múltiple. Evaluación de los supuestos del modelo
- Análisis de muestras complejas. Estimación puntual y por intervalos. Regresión lineal

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Manejo de SPSS a nivel básico y conocimiento de estadística descriptiva e inferencial.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de manejar y aplicar el paquete estadístico SPSS a nivel intermedio para estimar parámetros, realizar pruebas de hipótesis para una y dos muestras y, análisis de regresión lineal.

3.1.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO INFERENCIAL CON SPSS

DESCRIPCIÓN

El curso comprende la parte complementaria de Análisis de Datos I con SPSS, abarca la introducción y aplicación de tópicos de la estadística inferencial, la estimación de parámetros, el contraste de hipótesis, los contrastes sobre medias, análisis de la varianza, ANOVA I, un factor, ANOVA II, dos o más factores, ANOVA III, medidas repetidas, análisis de regresión lineal, el coeficiente de correlación y el análisis de variables categóricas. Asimismo, comprende el uso de la herramienta SPSS a lo largo del curso.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante las herramientas teóricas-prácticas en la aplicación de la Inferencia Estadística para alcanzar los objetivos de una investigación.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción a la Inferencia Estadística y distribuciones muestrales: concepto, distribución muestral de la media, distribución muestral de una proporción
- La lógica de la inferencia estadística. La estimación de parámetros. Estimación puntual
- Estimación por intervalos. Intervalos de confianza para una media. Intervalo de confianza para una proporción
- El contraste de hipótesis. La hipótesis nula y errores tipo I y II. Potencia de un contraste. Estimaciones del tamaño del efecto
- Contrastos paramétricos sobre medias, proporciones y varianzas
- Contrastos no paramétricos. Pruebas de independencia y homogeneidad, chi cuadrado, McNemar, U de Mann Whitney, Kruskal Wallis, Wilcoxon y Q de Cochran
- El modelo lineal general. Introducción al análisis de varianza: modelos de ANOVA, lógica del ANOVA. ANOVA de un factor. Supuestos del modelo. Comparaciones planeadas o a priori. Comparaciones post hoc o a posteriori
- Regresión Lineal. La recta de regresión. Bondad de ajuste. Contraste sobre la pendiente de regresión. ANOVA de la Regresión. Supuestos de la regresión
- El contraste sobre el coeficiente de correlación
- Análisis de correlación paramétrica y no paramétrica: Pearson versus Spearman

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de SPSS Intermedio. Conocimiento Básicos de Inferencia Estadística.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de manejar analizar datos empleando los diferentes métodos que proporciona la Inferencia Estadística y emitir informes estadísticos, a través del SPSS.

3.1.5 SPSS AVANZADO

DESCRIPCIÓN

Se proporcionan herramientas estadísticas para el análisis de regresión múltiple, regresión logística binaria, y la aplicación de técnicas estadísticas multivariadas para el análisis de datos tales como el Análisis Factorial, Análisis Clúster jerárquico y Análisis de Correspondencia simple. Se desarrollarán casos prácticos, utilizando las bases de datos de las principales investigaciones estadísticas que realiza el INEI como la Encuesta Nacional de Hogares, Encuesta Nacional de Programas Estratégicos, entre otras.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar los fundamentos del análisis estadístico multivariado y estadística inferencial, así como, su uso en el marco de los diseños de investigación de tipo explicativo.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción a la Estadística Inferencial
- Estadística bivariada: Correlación y regresión lineal simple
- Coeficiente de determinación. Pruebas de hipótesis en la regresión y la correlación
- Comparación de medias. Prueba T
- Pruebas no paramétricas independientes
- Aplicaciones de la prueba chi cuadrado. Distribución muestral de la varianza de una población normal. Contraste de la varianza
- Pruebas de independencia. Homogeneidad. Test de homogeneidad de varias muestras. Contraste de dependencia o independencia de caracteres. Bondad de ajuste
- Regresión logística. Modelos Probit y Lóbit. Regresión no lineal. Análisis lógico lineal. Aplicaciones
- Introducción al Análisis Multivariante: Análisis factorial. Extracción de factores. Rotación. Puntuaciones factoriales. Aplicaciones
- Medidas de distancia. Medidas de proximidad. Análisis clúster jerárquico. Análisis Cluster k – medias. Aplicaciones
- Función discriminante
- Introducción. Cuadro de diálogo principal y opciones. Normalización. Permutaciones de la tabla de entrada y varianzas

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Excel y SPSS a nivel intermedio, Estadística Inferencial y Econometría básica.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de aplicar las diferentes técnicas estadísticas para el análisis multivariado, regresión logística y pruebas de hipótesis bajo la estructura del paquete estadístico SPSS y, asimismo, generar reportes estadísticos tanto univariantes como multivariantes, además de reportes automáticos tanto en formato de tablas como en gráficos.

3.1.6 STATA BÁSICO

DESCRIPCIÓN

Comprende una visión general del STATA, desde la exploración y presentación de datos, análisis e interpretación de resultados, la revisión de conceptos y la aplicación de estadísticos de prueba para una hipótesis. La temática de este curso, implica el desarrollo de casos prácticos, utilizando las bases de datos de las principales investigaciones estadísticas que ejecuta el INEI: Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), entre otras.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar las herramientas básicas de STATA, a través de aplicaciones estadísticas, y así tener un adecuado manejo del análisis de datos e interpretación de los resultados, utilizando data real que provienen de las encuestas nacionales de hogares que ejecuta el INEI.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Visión general del STATA
- Fuente de ases de datos, Web del INEI. Encuesta Nacional de Hogares
- Archivos de datos. Importación a STATA
- Definición de tipos de datos
- El Do-File. Estructura y comentarios
- Transformación de archivos de datos, recode, generate y fusión de archivos
- Presentación de datos. Frecuencias, tabla de contingencia y tablas resumen
- Uso de programas ado creada por usuarios. Comando FRE
- Estadística descriptiva
- Análisis e interpretación de resultados: Análisis gráfico
- Ponderación de datos. Tipos de ponderación en STATA
- Proporciones, razones y tasas provenientes de datos nominales
- Análisis exploratorio con variables continúas
- Exploración gráfica y tabular bivariada
- Estimación puntual e intervalos de confianza
- Prueba de Hipótesis más comunes, aplicaciones
- Pruebas chi-cuadrado
- Fisher y corrección de Yates. Kappa
- Reproducibilidad e integración con otro software (Word, Excel)

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Manejo de Windows a nivel usuario. Conocimientos en estadística descriptiva básica.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará capacitado para manejar y aplicar el paquete estadístico STATA a nivel básico.

3.1.7 STATA INTERMEDIO

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el análisis estadístico, análisis de regresión lineal, regresión logística, inferencias sobre prevalencias e incidencias, definición de un conjunto de indicadores sociales, método de la línea de pobreza y conceptos y medición de los niveles de empleo. La temática de este curso, implica el desarrollo de casos prácticos, utilizando las bases de datos de las principales investigaciones estadísticas que ejecuta el INEI: Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), entre otras.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar las herramientas necesarias que tiene el software STATA para analizar datos a través de los modelos de regresión y calcular los principales indicadores sociales de pobreza y empleo, utilizando las bases de datos de las diversas investigaciones estadísticas que ejecuta el INEI.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Revisión de bases de datos a trabajar: Encuesta Nacional de Hogares – ENAHO; entre otras.
- Análisis estadístico y Análisis de Regresión Lineal
- Regresión Logística
- Inferencias sobre prevalencias e incidencias
- Metodología de los principales indicadores sociales de la pobreza
- Uso de programas ado de los usuarios de STATA, para el cálculo de indicadores de pobreza
- Cálculo de la pobreza a través de las Necesidades Básicas Insatisfechas
- Cálculo de la pobreza monetaria e integrada
- Cálculo e interpretación de los índices Foster–Greer–Thorbecke
- Conceptos y medición de los niveles de empleo
- Nociones básicas de programación para el análisis de datos: PRESERVE, RESTORE
- Uso de bucles: FOREACH, FORVALUES

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de análisis estadístico y STATA Básico.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará capacitado para manejar y aplicar el paquete estadístico STATA a nivel intermedio que le permitirá analizar e interpretar indicadores provenientes de las diversas estadísticas como la ENAHO.

3.1.8 STATA AVANZADO

DESCRIPCIÓN

El curso comprende expectativas condicionales y predictores lineales, método de los momentos, contrastes de restricciones de sobre identificación, modelos lineales para datos de panel, modelos estáticos y modelos dinámicos, modelos de elección discreta y variable dependiente limitada y evaluación de modelos de tratamiento. La temática del curso implica el desarrollo de casos prácticos, utilizando las bases de datos de las principales investigaciones estadísticas que ejecuta el INEI.

OBJETIVO GENERAL

Lograr que el participante adquiera los conocimientos a nivel intermedio-avanzado en el área de la Econometría Aplicada focalizado en el tópico de los modelos de datos de panel y sus aplicaciones utilizando el programa STATA.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Método Generalizado de los Momentos. Expectativas condicionales y predictores lineales
- Ejemplos: MC2E y estructura de covarianzas. Contrastos de restricciones sobre identificación
- Instrumentos óptimos en modelos condicionales. Modelos lineales para datos de panel
- Modelos estáticos. Heterogeneidad inobservable: estimador intragrupos
- Modelo de componentes de error. Contrastos de especificación. Errores de medida
- Modelos dinámicos. Estructura de covarianza con componentes de error
- Modelos autorregresivos con efectos individuales. Exogeneidad estricta y variables predeterminadas
- Modelos de elección discreta y variable dependiente limitada
- Problemas en los modelos de elección discreta. Modelos de elección discreta para datos de panel
- Modelos de variable dependiente limitada. Modelos de variable truncada y censurada datos de panel
- Métodos de estimación cuasi experimentales: regresión, discontinuity, matching, diferencias en diferencias y variables instrumentales
- Matrices con STATA
- Descripción de datos georeferenciados

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de STATA nivel intermedio y Econometría básica.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de manejar y aplicar el software estadístico de STATA a nivel avanzado para analizar datos más complejos a través de los diferentes tipos de modelos propuestos.

3.1.9 TÉCNICAS DE MUESTREO CON SPSS Y STATA

DESCRIPCIÓN

El curso comprende temas referidos a las principales técnicas de muestreo: aleatorio simple, estratificado, sistemático, por conglomerados, muestreo por conveniencia, cuotas y bola de nieve.

OBJETIVO GENERAL

Capacitar al estudiante en el aspecto teórico con técnicas fundamentalmente del muestreo probabilístico y práctico mediante el uso de herramientas estadísticas como son los softwares SPSS y STATA, los cuales son utilizados para el tratamiento de las encuestas.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Generalidades sobre el muestreo. Población objetivo. Marco de Muestreo. Unidad de muestreo
- Técnicas del muestreo probabilístico y no probabilístico fortalezas y debilidades
- Elementos que componen el Diseño muestral: Tipo de muestreo, Técnica de muestreo. Determinación del tamaño de la muestra. Distribución de la muestra. Selección de la muestra. Cálculo de estimadores. Cálculo de errores de muestreo
- Métodos básicos de muestreo probabilístico
 - Muestreo aleatorio simple
 - Muestreo estratificado aleatorio
 - Muestreo sistemático
 - Muestreo por conglomerados
- Aplicaciones con las herramientas SPSS y STATA
- Selección de una muestra aleatoria simple usando el SPSS
- Selección de una muestra sistemática usando SPSS
- Selección de una muestra estratificada usando SPSS
- Cálculo de errores muéstros utilizando software estadístico SPSS y STATA
- Diferencia estadísticamente significativa y El tamaño del efecto
- Cálculo del tamaño de la muestra usando STATA. Tamaño de muestra para la estimación de una media poblacional usando STATA. Tamaño de muestra para la estimación de una proporción poblacional usando STATA
- Cálculo de la potencia de la prueba
- Caso práctico con el uso de las técnicas de muestreo

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Estadística descriptiva, SPSS Básico y STATA Básico.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará capacitado en aplicar las diferentes técnicas del muestreo a diferentes investigaciones con el uso de herramientas como el SPSS y STATA.

3.1.10 ANÁLISIS DE MUESTRAS COMPLEJAS CON SPSS

DESCRIPCIÓN

El curso comprende temas relacionados a los diseños muestrales complejos y muestras complejas, estimación de parámetros, cálculo de pesos, introducción básica al SPSS y selección de una muestra.

OBJETIVO GENERAL

Capacitar a los participantes en el cálculo de estimadores, errores muestrales a partir de diseños muestrales complejos con la finalidad de obtener información que permita realizar una adecuada toma de decisiones en las diferentes áreas de investigación.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Diseños muestrales complejos y muestras complejas
- Objetivos del Muestreo en Poblaciones Finitas
- Parámetros poblacionales usuales para variable cuantitativa y cualitativa
- Cálculo de los pesos muestrales
 - Muestreo aleatorio simple básico
 - Muestreo aleatorio simple estratificado
 - Muestreo con probabilidades proporcionales al tamaño (PPT)
 - Muestreo por conglomerados en una etapa
 - Muestreo por conglomerados en dos etapas: selección de conglomerados con probabilidades variables
- Introducción básica al programa SPSS: módulo de Muestras complejas
- Seleccionar una muestra en el Módulo de Muestras Complejas de SPSS. Plan de Muestreo
- Analizar una muestra: Estimación de parámetros a partir del diseño muestral complejo

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Introducción al muestreo, estadística inferencial y diseños muestrales básicos.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de realizar el cálculo de estimadores, errores muestrales a partir de diseños muestrales complejos y sus diferentes aplicaciones a través de técnicas avanzadas en el análisis de datos.

3.1.11 GENERACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS CON REDATAM PROCESS

DESCRIPCIÓN

El curso comprende la introducción al REDATAM + SP: concepto, estructura lógica, administración de base de datos, análisis de base de datos, cruce de variables, selección, procedimiento de creación, gráficos y mapas temáticos, comandos básicos y operadores para expresiones aritméticas y relaciones lógicas. La temática de este curso implica el desarrollo de casos prácticos utilizando las bases de datos de los Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017.

OBJETIVO GENERAL

Instruir en el uso y manejo del software REDATAM+SP Process, para procesar datos estadísticos a partir de los censos de población y vivienda, produciendo tablas, gráficos, indicadores sociodemográficos y elaborar mapas para focalizar el análisis de grupos específicos de población.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Funcionamiento básico del programa Redatam+SP y del módulo Process
- Procesamiento y análisis de la información proveniente de los censos de población y vivienda
 - Producido cruces y promedios y obtención de lista de áreas
 - Contar elementos de entidades inferiores. El programa básico. La sección TABLE
 - Ejemplos a desarrollar incluidos en los siguientes documentos: Perfil Sociodemográfico y Características de las Viviendas Particulares y Hogares
- Redatam+SP como una herramienta de procesamiento estadístico
 - La sección DEFINE, derivando nuevas variables con RECODE
 - Utilizando filtros en la tabla de salida: FOR y UNIVERSE
 - La cláusula AREABREAK. La sección DEFINE utilizando expresiones lógicas y aritméticas
 - Agregar rótulos o etiquetas a las nuevas variables. La sección DEFINE, agregando registros con el comando COUNT. La Sección DEFINE, utilizando el comando SWITCH
 - Mapeo de indicadores, mapas censales y cartografía digital
 - Cálculo de indicadores de estructura de la población, grandes grupos de edad y población por grupos especiales de edad, indicadores de fecundidad, indicadores de migración, indicadores de educación, etnidad, discapacidad, actividad económica, características de la vivienda y hogar

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimiento de estadística descriptiva y de la Cédula Censal de los Censos Nacionales Población y Vivienda 2017.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de procesar base de datos, generar nuevas variables, crear programas para producir indicadores sociodemográficos y tener la capacidad de desplegar un mapa temático.

3.1.12 PLANEAMIENTO Y EJECUCIÓN DE ENCUESTAS

DESCRIPCIÓN

El curso comprende temas relacionados a las fases de una investigación estadística, desde el diseño de una encuesta, operación de campo, procesamiento de la información recopilada, análisis y divulgación de resultados.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante conocimientos sobre técnicas y metodologías estadísticas que permitan mejorar los métodos en las diferentes actividades que comprende una encuesta, relacionadas con el planeamiento, recolección, procesamiento y análisis de resultados.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Planteamiento de la Encuesta: Desarrollo de las actividades para la ejecución de la encuesta: planeamiento y programación, organización administrativa, supervisión y control, elaboración de informes, definición clara y precisa de la población objetivo y de los temas y variables a investigar
- Diseño y Marco Muestral: Población y cobertura, marco muestral, tipo de muestra, tamaño de la muestra, distribución de la muestra, metodología de estimación, niveles de inferencia de resultados y errores de muestreo
- Métodos y Documentos: Elaboración de la ficha técnica de la encuesta, elaboración de cuestionarios, elaboración de manuales y elaboración de documentos auxiliares
- Segmentación: Conceptos, programación de rutas de trabajo y parámetros para la segmentación de las áreas de trabajo. Prueba Piloto: Conceptos, tamaño de muestra, estrategias, importancia, documentos e informe final
- Distribución, Recepción y Archivo de Materiales (Logística): Concepto, estrategias y etapas del proceso de distribución, recepción y archivo
- Operación de Campo: Concepto, técnicas de recojo del dato, organización del personal de campo, ejecución de la operación de campo, supervisión de la operación de campo, implementación y uso de dispositivos informáticos para el recojo del dato
- Consistencia de la Información: Concepto, reglas de consistencia, consistencia espacial, métodos de imputación, consistencia interna y externa
- Análisis y Evaluación de la Encuesta: Concepto, informe final, elaboración y publicación de resultados definitivos de la Encuesta, nota de prensa. El control de calidad de las actividades de la Encuesta
- Aspectos Prácticos: Formación de equipo de trabajo, elaboración del presupuesto, cronograma de actividades, el plan de trabajo, promoción y difusión

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento de estadística descriptiva e inferencial.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de planear, elaborar y administrar encuestas en el ámbito del análisis económico y social.

3.1.13 MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA INVESTIGACIONES SOCIALES

DESCRIPCIÓN

El curso busca facilitar las principales herramientas de análisis de datos estadísticos para investigaciones mediante el uso de programas estadísticos, así como de fortalecer las diferentes capacidades de investigadores e interesados en los temas sociales.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes las diversas herramientas cuantitativas y cualitativas para el desarrollo de investigaciones sociales, así como desarrollar casuística propia de investigaciones sociales que permita tener una mejor concepción de la investigación para formar investigadores especialistas en el uso de herramientas para la formulación de investigaciones más rigurosas y específicas.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción a la elaboración de propuestas de investigación cuantitativa
- Etapas del proceso de elaboración de una propuesta de investigación
- Problemas y recomendaciones al momento de estimar resultados
- Estructura de la propuesta
- Elaboración de conclusiones y recomendaciones
- Introducción al tratamiento de datos en software estadístico
- Medidas de posición, centro, dispersión y forma
- Distribuciones t, F y chi cuadrado
- Prueba y formulación de hipótesis
- Inferencia referente a dos medias
- ANOVA: Diseño de experimentos
- ANOVA bidireccional con replicación
- Supuestos de normalidad de las perturbaciones: pruebas
- Modelo lineal / Modelo log-lineal
- Introducción modelos logit, probit, tobit

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de SPSS Básico, Herramientas ofimáticas básicas y Estadística descriptiva e inferencial.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de manejar diversas herramientas cuantitativas y cualitativas para el desarrollo de investigaciones sociales, así como desarrollar casuística propia de investigaciones sociales que permita tener una mejor concepción de la investigación.

3.1.14 INDICADORES DEMOGRÁFICOS Y PROYECCIONES DE POBLACIÓN

DESCRIPCIÓN

El curso preparará al participante en el conocimiento y praxis de los principales indicadores demográficos correspondientes a los componentes de la dinámica de la población (fecundidad, mortalidad y migración), y, el conocimiento y praxis de los modelos de proyecciones de población más utilizados y aplicables al país y áreas subnacionales (departamentos, provincias y distritos). Se enseñará a utilizar algunas hojas de cálculo (propias, y del PAS del U.S. Census Bureau), y, módulos del software MortPak de NN.UU., que correspondan a algunos temas desarrollados en el Curso.

OBJETIVO GENERAL

Capacitar a los participantes en el cálculo de los indicadores demográficos correspondientes a los componentes de la dinámica de la población (fecundidad, mortalidad y migración), así como adquirir los conocimientos básicos de los principales modelos de proyecciones de población.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción a la ciencia demográfica
- Indicadores de la estructura de la población por sexo y edad
- Indicadores de la calidad de la estructura de la población por sexo y edad
- Indicadores de la dinámica poblacional: fecundidad
- Indicadores de la dinámica poblacional: mortalidad
- Elaboración de tablas de mortalidad
- Indicadores de la dinámica poblacional: migración
- Modelos utilizados en las proyecciones de población a nivel nacional y áreas subnacionales (departamentos, provincias y distritos)

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Herramientas ofimáticas básicas y demografía.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos respecto al análisis demográfico (fecundidad, mortalidad y migración), y, conocer y manejar los modelos de proyecciones de población más utilizados, en base a los censos de población tanto a nivel nacional como a nivel subnacional (departamentos, provincias y distritos).

3.1.15 METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN DEL MAPA DE POBREZA MONETARIO

DESCRIPCIÓN

El curso integra los conceptos y la práctica para el análisis de la metodología de construcción del Mapa de Pobreza Monetaria. Se tratan los conceptos de la realidad nacional, el análisis del Mapa de pobreza como instrumento de focalización de políticas públicas, la metodología ELL (Elbers, Chris; Lanjouw, Jean O.; Lanjouw, Peter) y las aplicaciones en STATA.

OBJETIVO GENERAL

Capacitar al participante en los elementos conceptuales y metodológicos para la construcción del Mapa de Pobreza Monetaria aplicando el software estadístico STATA.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Conceptos y realidad nacional
- Mapa de Pobreza como instrumento de focalización de políticas públicas
- ¿Qué es un mapa? ¿Para qué sirve?
- Metodología ELL: etapas y procesos
- Implementación del Método de Estimación de Mapas de Pobreza
- Pasos para estimar el mapa y las recomendaciones prácticas para asegurar estimaciones confiables
- Construcción de variables internas y externas (diferentes fuentes de información)
- Estandarización y validación de variables (pruebas estadísticas: test student, kernel)
- Selección de variables con el método de machine learning (variables internas y externas)
- Evaluación de colinealidad de las variables
- Estimación de los modelos del gasto (software STATA)
- Simulación del gasto y cálculo de la incidencia de pobreza (software STATA)
- Fortalezas y debilidades de la construcción del Mapa de Pobreza Monetaria

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de STATA Básico.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de revisar los elementos conceptuales y metodológicos para la construcción del Mapa de Pobreza Monetaria utilizando el software estadístico STATA.

3.1.16 PROGRAMACIÓN ESTADÍSTICA CON R

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el análisis estadístico descriptivo e inferencial mediante el Software R, a través de gráficos y las diferentes técnicas estadísticas o contrastes propuestos. Así también el manejo y conocimiento básico para comenzar a trabajar con el Software R.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar los conocimientos necesarios a los participantes a fin de que puedan realizar análisis estadístico descriptivo e inferencial utilizando el software R.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Operaciones y Primeras Funciones en R
- R como calculadora. Datos en R
- Vector (vector). Factor (factor). Matrices (matrix)
- Estructuras de datos (data.frame). Listas (list). Estadística Descriptiva. Gráficos básicos con R
- Gráfico de barras. Gráficos de sectores. Histograma
- Medidas de Posición Central y Dispersion. La Distribución Normal
- Pruebas No Paramétricas
- Muestras independientes. Distribución t de Student. Prueba T para 1 muestra. Prueba T para 2 muestras independientes. Pruebas No Paramétricas
- Muestras relacionadas. Prueba Paramétrica y No Paramétrica. Análisis de normalidad
- Introducción al Análisis de la Varianza. ANOVA de un factor: diseño completamente aleatorizado
- Comparaciones múltiples de los tratamientos
- Correlación Lineal. Regresión Lineal Simple
- Formulación del Modelo y análisis de supuestos estadísticos
- Regresión simple Múltiple
- Análisis de supuestos. Métricas de Regresión: MAPE, MAE, RMSE

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Windows y Estadística descriptiva e inferencial.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad suficiente de manejar el software R, extraer y analizar los gráficos sencillos propuestos, conocer las medidas de posición y dispersión básicas, realizar análisis de inferencia estadística con 1 o más muestras, así como analizar casos con Regresión Lineal Simple y Múltiple.

2.1.17 ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE DATOS CON R

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el análisis estadístico a través del lenguaje de programación R, manejo y conocimiento básico para comenzar a trabajar con R, conocimiento del potencial gráfico de esta herramienta y la variedad de librerías y funciones para el análisis de los diferentes métodos estadísticos.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar en los participantes las habilidades para realizar el análisis exploratorio de datos y de cómo cuantificar la incertidumbre introduciendo el concepto de probabilidad (inferencia), usando el lenguaje de programación R, con el propósito de extraer conclusiones a partir de estos análisis y facilitar la toma de decisiones.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Entorno de trabajo R
 - Introducción a la programación funcional con R (instalación de paquetes)
 - Objetos en R: Vector; Factor. Matrices y arrays; Marco de datos (data.frame); Listas
 - Panel del Script: crear, editar, ejecutar y guardar sintaxis de comandos
 - Gestión de archivos de datos: lectura/escritura (CSV, TXT, XLSX, SAV)
- Análisis exploratorio y visualización de datos
 - Análisis de datos cualitativos: Distribución de frecuencias. Representación gráfica
 - Análisis de datos cuantitativos: Medidas de tendencia central, dispersión, posición y forma
 - Diagrama de cajas, Histograma, Gráficos de densidad, Gráficos de probabilidad normal
- Contrastes de hipótesis No paramétricas
 - Test de bondad de ajuste de Kolmogorov-Smirnov y otros
 - Test de Wilcoxon de rangos para dos muestras relacionadas
 - Test de Wilcoxon-Mann-Whitney para dos muestras independientes
- Introducción al Análisis de la Varianza
 - ANOVA de un factor: diseño completamente aleatorizado
 - Análisis a posteriori: Comparaciones múltiples de los tratamientos

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimiento de Probabilidad e Inferencia Estadística, manejo de Base de Datos y de software estadístico.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de analizar algunos de los métodos de la Estadística, a través de los conocimientos básicos de manejo del lenguaje de programación R, tales como una familia de funciones vectorizadas, las cuales le permitirán efectuar operaciones con muy pocas líneas de código y conocer las funciones gráficas y sus propiedades respectivas.

3.1.18 MINERÍA DE DATOS CON R

DESCRIPCIÓN

El curso ofrece una visión introductoria del Data Mining o minería de datos basado en el estudio y tratamiento de datos masivos para generar información relevante a partir de ellos. La minería de datos permite descubrir patrones, modelos descriptivos y predictivos, que permitan extraer conocimiento.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante los fundamentos de Minería de datos, a fin de aplicar las principales técnicas y algoritmos existentes, así como analizar e interpretar los resultados obtenidos a través del programa estadístico R y sus librerías disponibles.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Fundamentos de minería de datos: conceptos fundamentales, metodologías en la minería de datos, técnicas de minería de datos de acuerdo con el tipo de datos
- Preparación y limpieza de los datos. Tratamiento de datos faltantes, duplicados y atípicos
- Fundamentos estadísticos: exploración y visualización de resultados, métodos inferenciales
- Minería de datos descriptiva: análisis de clustering, asociaciones entre jerarquías
- Proceso de obtención de la muestra de entrenamiento y validación a partir del conjunto de datos original
- Minería de datos predictiva para datos cuantitativos: proceso de análisis basado en Regresión con datos cuantitativos y predicción basada en árboles de decisión
- Minería de datos predictiva para datos cualitativos: proceso de análisis basado en Clasificación con datos cualitativos, métodos de Clasificación, clasificación basada en árboles de decisión
- Técnicas adicionales de minería de datos y evaluación: implementación de segmentación, métodos de detección de anomalías, redes neuronales artificiales, técnicas de validación de resultados cuantitativos y cualitativos. Medidas para target binario y curvas ROC y matriz de confusión

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Base de Datos, manejo del Software R y Estadística.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de identificar y evaluar fuentes de datos, el proceso de limpieza de datos, definir de la técnica de minería de datos a aplicar, implementar el método de validación, presentar los hallazgos a nivel ejecutivo y todo utilizando R.

3.1.19 ANÁLISIS DE DATOS ESPACIALES I CON R

DESCRIPCIÓN

El curso presenta las técnicas fundamentales para manejar, explorar y visualizar datos espaciales, principalmente el manejo de datos espaciales, la realización de operaciones y consultas espaciales, la generación de medidas para describir las características básicas de los datos espaciales, y la visualización de datos espaciales, utilizando el software R.

OBJETIVO GENERAL

Comprender los conceptos y medidas estadísticas básicas, generar e interpretar estadísticas descriptivas espaciales, visualizar y explorar datos espaciales.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción al análisis de datos espaciales
- Introducción al software R
- Manejo de datos espaciales
- Importación y exportación de datos espaciales
- Visualización de datos espaciales
- Medidas geométricas: distancia, proximidad y adyacencia
- Operaciones de consulta de datos espaciales: lenguaje estructurado de consultas y consultas espaciales
- Operaciones geométricas y espaciales: buffer, union, intersect, join
- Conceptos y medidas estadísticas básicas: medidas de tendencia central, medidas de dispersión
- Análisis exploratorio de datos espaciales
- Elaboración de mapas temáticos: coropletas y símbolos proporcionales

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimientos básicos de estadística, software estadístico y cartografía.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso el participante estará en capacidad de manejar y consultar datos espaciales, aplicar las técnicas básicas de análisis exploratorio y visualización de datos espaciales, utilizando el software R.

3.1.20 ANÁLISIS DE DATOS ESPACIALES II CON R

DESCRIPCIÓN

El curso presenta los métodos básicos del análisis espacial y la estadística espacial para analizar datos cuyo componente espacial tiene un papel importante, y que actualmente están cada vez más disponibles como fuentes de información en la toma de decisiones. Estos métodos analizan las distribuciones, patrones y relaciones de los datos espaciales, e incluyen el análisis espacial de patrones de puntos, el análisis cluster espacial y la autocorrelación espacial.

OBJETIVO GENERAL

Comprender los conceptos de análisis espacial y estadística espacial, aplicar métodos analíticos espaciales apropiados para resolver problemas que incluyen datos espaciales.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción al análisis espacial y la estadística espacial
- Introducción al software R
- Manejo de datos espaciales
- Análisis espacial de patrones de puntos: diferentes tipos de patrones de puntos
- Recuento de cuadrantes, distancia del vecino más cercano y las funciones F y K
- Análisis de densidad kernel: tipos de kernel, selección del ancho de banda
- Análisis cluster espacial: identificación de hot spots
- Autocorrelación espacial
- Medidas locales y globales de asociación espacial

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Manejo de Análisis de Datos Espaciales I con R, y conocimiento de software estadístico y cartografía.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso el participante estará en capacidad de comprender los conceptos del análisis espacial y la estadística espacial, y aplicar dichas técnicas para resolver problemas que incluyen datos espaciales, utilizando el software R.

3.1.21 CURSO DE PERFECCIONAMIENTO EN TÉCNICAS DE MUESTREO ESTADÍSTICO

DESCRIPCIÓN

El curso comprende temas relacionados al muestreo básico y permitirá a los participantes adquirir la habilidad de aplicar el método más adecuado en cada situación práctica.

OBJETIVO GENERAL

Adquirir los fundamentos conceptuales y prácticos para llevar a cabo los distintos procedimientos de muestreo presentados.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Consideraciones generales sobre muestreo. Introducción
- Concepto de población, Marco y muestra. Ventajas y desventajas del muestreo
- Etapas de un proceso muestral
- Aplicaciones del muestreo. Tipos de muestreo. Muestreo probabilístico. Diseño muestral o procedimiento muestral
- Muestreo aleatorio simple. Cálculo del tamaño de la muestra. Cálculo de errores muestrales. Cálculo de pesos muestrales
- Muestreo aleatorio sistemático. Cálculo del tamaño de la muestra. Cálculo de errores muestrales. Cálculo de pesos muestrales
- Muestreo aleatorio estratificado. Cálculo del tamaño de la muestra. Cálculo de errores muestrales. Cálculo de pesos muestrales
- Métodos de estimación indirectos: Métodos de razón, Métodos de regresión
- Método de muestreo por conglomerados en una etapa. Cálculo del tamaño de la muestra. Cálculo de errores muestrales. Cálculo de pesos muestrales

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Introducción al Muestreo y a la Estadística Inferencial.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de calcular el tamaño muestral y los errores de estimación para los distintos diseños presentados: muestreo aleatorio simple, estratificado, sistemático y de conglomerados tanto de una como de más etapas.

3.1.22 CURSO DE PERFECCIONAMIENTO EN ANÁLISIS DE MUESTREO ESTADÍSTICO

DESCRIPCIÓN

El curso comprende temas relacionados al muestreo con probabilidades desiguales, muestreo por conglomerados, así como el muestreo bietápico y en tres etapas, así como el tratamiento de la no respuesta, para culminar analizando los casos de las principales investigaciones estadísticas en la que se utilizaron diferentes diseños muestrales en el INEI.

OBJETIVO GENERAL

Adquirir los conocimientos y competencias fundamentales para el diseño, análisis y aplicación de técnicas avanzadas de selección de muestra, así como, estudiar las principales estadísticas oficiales elaboradas por el INEI.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Muestreos en dos etapas
- Muestreo por conglomerados en dos etapas
- Muestreo con probabilidades desiguales
- Métodos para seleccionar muestras con probabilidades proporcionales al tamaño (PPS)
- Estimación en el muestreo con probabilidades proporcionales al tamaño y con reemplazamiento (PPSWR)
- Eficiencia relativa del estimador de la media en el PPSWR
- Determinación del tamaño de la muestra para estimar la media/total/proorción de la población
- Muestreo en tres etapas
- Tratamiento de la no respuesta
- Principales encuestas oficiales: ENAHO, ENDES, EPE

DURACIÓN

24 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Diseños Muestrales Básicos.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de dominar los conocimientos y competencias fundamentales para el diseño, análisis y aplicación de técnicas avanzadas para la selección de una muestra, así como elegir entre las distintas técnicas de muestreo, de acuerdo al problema planteado y los objetivos del estudio.

3.1.23 ANÁLISIS DE DATA CON STATA Y R-STUDIO

DESCRIPCIÓN

El curso incluye materiales y aplicaciones que describen las principales técnicas de análisis de datos de manera general, haciendo énfasis en la evaluación y criterios para decidir qué técnicas son más apropiadas para distintos tipos de problemas.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar las herramientas y los fundamentos básicos sobre métodos estadísticos, aprendizaje, evaluación y validación de resultados de datos y su tratamiento con las herramientas más adecuadas de cálculo automatizado como software estadístico.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Tipos y preparación de datos: limpieza, etiquetado y transformación
- Técnicas clásicas de análisis estadístico: paramétricas y no paramétricas
- Visualización y análisis de datos: descripción y representación gráfica
- Grado de supervisión: Métodos supervisados, no supervisados y por refuerzo
- Relación de variables: test de hipótesis
- El modelo de regresión: caso lineal y no lineal
- Agrupamiento: algoritmos k-means, jerárquicos.

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimientos básicos de Estadística y Probabilidad. Conocimientos elementales en programación.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará capacitado para utilizar herramientas que implementan técnicas de análisis de datos existentes en proyectos reales, así como destrezas de análisis crítico de los resultados obtenidos en problemas abiertos.

3.1.24 MACHINE LEARNING CON PYTHON BÁSICO

DESCRIPCIÓN

En este primer curso de Machine Learning se enfoca en las técnicas de preprocesamiento de datos de modo analítico y gráfico, la selección de variables, la creación de modelos no supervisados.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar las habilidades necesarias para poder asumir con éxito un proyecto de Machine Learning de inicio a fin con uso del lenguaje Python

CONTENIDO TEMÁTICO

- Estructuras básicas en R
- Programación orientada a objetos. Secuencias. / Vectores, selección. Propiedades
- Matrices, selección. Propiedades / Listas., selección. Propiedades
- Análisis Exploratorio de Datos: Lectura de datos en R desde formatos: xlsx, xls, csv, json, sav.
- Gráficos Univariados, Bivariados, Multivariados, Análisis de correlaciones entre variables numéricas, correlaciones entre variables categóricas, análisis de distribuciones de variables numéricas (curtosis y asimetría) y análisis de cardinalidad de variables categóricas.
- Transformación de Variables: Cambiar la distribución de una variable numérica para mejorar performance con funciones Logarítmica, raíz cuadrada, Recíproca, Box-Cox, Yeo-Johnson.
- Preprocesamiento de Datos I: Análisis y visualización de datos perdidos. Imputación de valores perdidos con valores centrales y de forma multivariada. Análisis de outliers y su tratamiento..
- Convertir variables categóricas en dummies, convertir variables numéricas en categóricas. Análisis de resultados.
- Preprocesamiento de Datos II: Métodos de estandarización de variables (Normalización, Min-Max y Robusto). Comparación de resultados. Variables con gran dispersión: tratamiento con Escalamiento Decimal, Sigmoidal, Softmax.
- Preprocesamiento de Datos III y Selección de Características. Balanceo de clases mediante Under Sampling, Over Sampling, Smote Tomek. Comparación. Selección de características con Feature Importance, Information Value y Recursive Elimination
- Modelos de Reducción de Dimensiones: Importancia de la reducción de las dimensiones. Análisis de Componentes Principales. Eigenvalues. Análisis del Biplot y de los componentes Principales
- Modelos no Supervisados de Clustering: K-Means Clusters y DBScan. Modelos no Supervisados de Clustering II. Clustering Jerárquico

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Estadística Descriptiva e Inferencial.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de aplicar el preprocesamiento de datos, así como el fundamento de Machine Learning selección de variables y los métodos de Reducción de las Dimensiones.

3.1.25 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS CON PYTHON

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el análisis estadístico a través del lenguaje de programación python, manejo y conocimiento básico para comenzar a trabajar con python, conocimiento del potencial gráfico de esta herramienta y la variedad de librerías y funciones para el análisis de los diferentes métodos estadísticos.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar en los participantes las habilidades para realizar el análisis exploratorio de datos y de cómo cuantificar la incertidumbre introduciendo el concepto de probabilidad (inferencia), usando el lenguaje de programación Python, con el propósito de extraer conclusiones a partir de estos análisis y facilitar la toma de decisiones.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Entorno de trabajo Python e instalación de herramientas
- Introducción a la programación funcional (instalación de paquetes)
- Objetos en Python - Panel del Script: crear, editar, ejecutar y guardar sintaxis de comandos
- Gestión de archivos de datos: lectura/escritura. Análisis exploratorio y visualización de datos
- Análisis de datos cualitativos: Distribución de frecuencias. Representación gráfica.
- Análisis de datos cuantitativos: Medidas de tendencia central, dispersión, posición y forma.
- Diagrama de cajas, Histograma, Gráficos de densidad, Gráficos de probabilidad normal
- Probabilidad y Variables Aleatorias. Probabilidad y Variables Aleatorias: Definiciones y propiedades.
- Modelos de probabilidad discretos (Distribución Binomial, Poisson, etc.) y continuos (Distribución Normal, t-Student, Chi-Cuadrado, etc.)
- Análisis de correlación. Correlación de Pearson. Tablas de contingencia.
- Contrastes de hipótesis paramétricos. Prueba t para una muestra
- Prueba t para dos muestras relacionadas. Prueba t para dos muestras independientes
- Contrastes de hipótesis No paramétricas. Test de bondad de ajuste de Kolmogorov-Smirnov y otros
- Test de Wilcoxon de rangos para dos muestras relacionadas
- Test de Wilcoxon-Mann-Whitney para dos muestras independientes
- Introducción al Análisis de la Varianza
- ANOVA de un factor: diseño completamente aleatorizado
- Análisis a posteriori: Comparaciones múltiples de los tratamientos

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Estadística Descriptiva e Inferencial.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de aplicar los métodos Estadísticos, a través de los conocimientos básicos de manejo del lenguaje de programación Python, que incluye una familia de funciones vectorizadas, las cuales le permitirán efectuar operaciones con muy pocas líneas de código y conocer la funcionalidad gráfica y sus propiedades respectivas.

3.1.26 TALLER APlicado SOBRE ENFOQUES MODERNOS DE ESTRATIFICACIÓN

DESCRIPCIÓN

En este curso se verán temas asociados a estratificación a nivel de Capital de la República y Grandes Ciudades, la actualización cartográfica de la expansión urbana mediante imágenes satelitales de luminosidad nocturna e imágenes satelitales de la frontera agrícola.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar capacidades para establecer metodologías de estratificación del Marco Maestro de Muestreo, como insumo fundamental para el diseño de encuestas de hogares.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Estratificación a nivel de provincia (entre 5 y 10 estratos): Se busca que los estratos presenten características significativamente diferentes, de modo que conformen grupos homogéneos que permitan desarrollar modelos independientes para cada uno.
- Actualización cartográfica de la expansión urbana mediante imágenes satelitales de luminosidad nocturna y de frontera agrícola.
- Estratificación alternativa del marco de conglomerados, distinta a la realizada por el área de muestreo evaluando la periodicidad necesaria de actualización según el ritmo de expansión urbana.
- Nuevos agrupamientos de manzanas distinta a los “conos” en vigencia, incorporando características estructurales y socioeconómicas de las manzanas, y no únicamente criterios administrativos

DURACIÓN

60 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimientos básicos de Estadística y conceptos cartográficos.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de desarrollar capacidades para establecer metodologías de estratificación del Marco Maestro de Muestreo

3.2

Cursos de Ofimática y Tecnología de la Información

DESCRIPCIÓN

Los cursos de ofimática y tecnología de la información (TI) capacitan en el uso, gestión y optimización de herramientas digitales y software para automatizar tareas administrativas y técnicas. Abarcan desde el dominio de programas de oficina (Word, Excel, PowerPoint) hasta programas de manejo estadístico y geo referencial, así como herramientas BI, lenguajes de programación y gestores de base de datos.

- 3.2.1. *Info Kids***
- 3.2.2. *Diseño y Creatividad Kids***
- 3.2.3. *Herramientas Ofimáticas Básicas***
- 3.2.4. *Herramientas Ofimáticas Intermedias***
- 3.2.5. *Herramientas Ofimáticas Avanzadas***
- 3.2.6. *Herramientas Ofimáticas para la Gestión Administrativa***
- 3.2.7. *Presentaciones de Alto Impacto en MS PowerPoint y Prezi***
- 3.2.8. *Funciones y Gráficos con Excel Básico***
- 3.2.9. *Base de Datos con Excel Intermedio***
- 3.2.10. *Procesamiento de Datos y Programación con Excel Avanzado***
- 3.2.11. *Elaboración de Balanced Scorecard en Excel***
- 3.2.12. *Macros en Excel para el Análisis de la Información Estadística***
- 3.2.13. *Excel aplicado a las Finanzas***
- 3.2.14. *Aplicaciones y Base de Datos en Excel***
- 3.2.15. *Procesamiento de Datos y Tablas Dinámicas en Excel***
- 3.2.16. *Inteligencia de Negocios con Tablas Dinámicas en Excel***
- 3.2.17. *Diseño y Manejo de Base de Datos Ofimáticas con Excel y Access***
- 3.2.18. *Diseño y Manejo de Base de Datos en Access***
- 3.2.19. *Uso y Explotación de Base de Datos con SQL Server Básico***
- 3.2.20. *Uso y Explotación de Base de Datos con SQL Server Intermedio***
- 3.2.21. *Administración de Proyectos con MS Project***
- 3.2.22. *Sistemas de Información Geográfica con ArcGIS Básico***
- 3.2.23. *Sistemas de Información Geográfica con ArcGIS Intermedio***
- 3.2.24. *Modelamiento UML de Base de Datos Relacionales***
- 3.2.25. *Análisis y Explotación de Base de Datos con Power BI***

Continúa...

Conclusión.

- 3.2.26. Análisis y Visualización de Datos con Power BI**
- 3.2.27. Marketing Digital con aplicación en Redes Sociales**
- 3.2.28. Diseño y Diagramación en CorelDraw**
- 3.2.29. Diseño Gráfico con Adobe Photoshop**
- 3.2.30. Diseño y Diagramación con Adobe InDesign**
- 3.2.31. Diseño Gráfico y Creatividad en Software**
- 3.2.32. Explotación de Big Data con Power BI**
- 3.2.33. Explotación y Análisis de bases de datos utilizando herramientas de Big Data**
- 3.2.34. Fundamentos para la Dirección de Proyectos PMBOK**
- 3.2.35. Análisis y Diseño de Sistemas de Información**
- 3.2.36. Machine Learning con R Básico**
- 3.2.37. Machine Learning con R Intermedio**
- 3.2.38. Machine Learning con R Avanzado**
- 3.2.39. Lenguaje de Programación Python**
- 3.2.40. Aplicación de Herramientas Ofimáticas para el Trabajo Remoto**
- 3.2.41 Nivelación profesional en ofimática básica y fundamentos de estadística**
- 3.2.42 Nivelación profesional en estadística descriptiva e introducción a la estadística inferencial y ofimática intermedia**
- 3.2.43 Nivelación profesional en ofimática avanzada**
- 3.2.44 Inteligencia artificial y Data Science para líderes**
- 3.2.45 Habilidades Directivas e Innovación en el Gobierno**
- 3.2.46 Programación aplicada en Macros para Excel**
- 3.2.47 Machine Learning en Producción - Despliegue Web**
- 3.2.48 Introducción a la Inteligencia Artificial Generativa**
- 3.2.49 PYTHON Básico**
- 3.2.50 PYTHON Intermedio**
- 3.2.51 Análisis estadístico aplicando machine learning con Excel**
- 3.2.52 Excel Inteligente con IA para análisis de datos**

3.2.1 INFO KIDS

DESCRIPCIÓN

El curso brinda las herramientas básicas de internet, Word, PowerPoint y Excel que los niños y adolescentes deben manejar para el desarrollo de sus clases escolares.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante, de forma ágil y dinámica, las herramientas informáticas a nivel básico que le permitan desarrollar las tareas con eficacia.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Internet e investigación WEB
- ¿Qué es Internet? ¿Dónde buscar en Internet páginas sobre temas académicos?
- Elaborar documentos con Word
- Formato de texto. Diseñar una tabla comparativa usando tablas en Word
- Diseñar un díptico o tríptico usando columnas en Word
- Diseñar un cuadro de seguimiento del alumno usando imágenes, tablas y bordes en Word
- Diseñar organigramas usando las herramientas de dibujo de Word
- Animaciones y presentaciones con PowerPoint
- Insertar textos e imágenes en PowerPoint
- Aplicar transición y efectos en PowerPoint
- Estadística para niños y jóvenes con Excel
- Elaborar cuadros estadísticos comparativos de avance del alumno
- Realizar un cuadro de notas, promedios, e indicadores estadísticos usando funciones y fórmulas
- Agregar gráficas de barras, columnas o circulares con información pedagógica
- Aprendiendo sobre media aritmética, mediana y moda

DURACIÓN

24 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Windows e internet.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de organizar su información en la computadora, elaborar cuadros, gráficos, efectuar cálculos y diseñar presentaciones.

3.2.2 DISEÑO GRÁFICO Y CREATIVIDAD KIDS

DESCRIPCIÓN

El curso se realiza de manera práctica y brinda la posibilidad de experimentar mientras aprenden a utilizar las herramientas de diseño para niños y jóvenes. Se desarrollarán diferentes proyectos a lo largo del curso alternando el uso de cada uno de los programas como son Photoshop e Illustrator. Adobe Photoshop y Adobe Illustrator.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante la experiencia de diseño creativo al relacionarse con conceptos visuales básicos: línea, color, forma, composición, textura, así como enriquecer las posibilidades de comunicación de los niños y adolescentes y su autoexpresión a través de las herramientas del lenguaje visual y verbal.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Photoshop básico: Barra de Herramientas y propiedades
- Lienzo de trabajo
- Photoshop básico: El entorno de trabajo
- Administrar imágenes: Abrir, Guardar, Recortar, Vistas, Uso del zoom
- Modos de color. Tamaño y resolución. Herramientas de selección. Utilización de capas
- Uso de Capas: Propiedades y estilos. Capas de texto. Tratamiento de presentaciones
- Retoque fotográfico en color y utilización de filtros. Técnicas de ajustes de color
- Uso de filtros: La galería de filtros. El filtro licuar, desplazamiento
- Illustrator Básico: Propiedades de la Barra de Herramientas de Estados. Principales comandos
- La interfaz y el área de trabajo
- Illustrator Básico: El entorno de trabajo y herramientas
- Dibujo vectorial y creación de motivos
- Dibujo vectorial: Herramientas de formas
- La herramienta Pluma
- El Panel Buscatrazos
- Uso de textos
- La herramienta Degradado y Malla
- Uso del Traslapado
- Creación de motivos

DURACIÓN

24 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Windows y de internet y contar con los programas Adobe Photoshop y Adobe Illustrator versión CC2015 o superior.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de elaborar piezas gráficas, realizar diseños gráficos para la elaboración de un proyecto creativo visual.

3.2.3 HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS BÁSICAS

DESCRIPCIÓN

Este curso comprende los conceptos básicos sobre la tecnología de información, introducción al uso de Internet, utilitarios, buscadores, así como el uso óptimo de Windows, Microsoft Word, Excel y PowerPoint en su nivel básico.

OBJETIVO GENERAL

Brindar los conocimientos para diseñar tablas, aplicar formatos, elaborar presentaciones, diseñar cuadros, fórmulas y gráficos.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Windows, administración del Entorno y administración de archivos y/o carpetas
- Qué es Internet. Cómo ingresar a Internet y navegar en la WEB
- Herramientas Digitales: Compartir archivos por Google Drive, crear un formulario y compartir, descargar resultados en un archivo de Excel
- Word: Ambiente de trabajo y escritorio de Word. Configuración de documento
- Aplicar formato de texto a documentos aplicando formato de fuente y de párrafo
- Diseño de tablas. Combinar y dividir celdas
- Sangrías a párrafos e inserción de encabezado y pie de página y aplicar SMARTART
- Aplicar estilos, generar tabla de contenidos, aplicar tabla de ilustraciones
- PowerPoint: Ambiente de trabajo y escritorio de PowerPoint
- Diseño de diapositivas, aplicar transición y animación
- Temporizadores para efectuar una presentación eficiente con hipervínculos
- Excel: Ambiente de trabajo y Escritorio de Excel
- Ingreso de datos, edición y diseño de formatos usando formato de tablas para preparar para impresión
- Trabajo con referencias a celdas. Aplicar fórmulas con referencias relativas, absolutas, mixtas
- Funciones de resumen (suma, promedio, contar, contar.Si, etc.) y de búsqueda básica
- Introducción al formato condicional y Validación de datos
- Agregar gráficas de barras, columnas o circulares y minigráficas
- Ordenar, filtrar e introducción a tablas dinámicas

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimientos básicos de Computación y manejo del mouse.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de navegar por internet, usar el Drive, elaborar sus documentos en Word, elaborar cuadros estadísticos con Excel y presentaciones multimedia con PowerPoint.

3.2.4 HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS INTERMEDIAS

DESCRIPCIÓN

El curso comprende los conceptos y manejo de formato, tablas, cuadros y combinar correspondencia en Word, trabajo de procesos en Excel, y fundamentos de Power BI.

OBJETIVO GENERAL

Incrementar los conocimientos para desarrollar cuadros, formatos, gráficos, funciones y diagramas en Word, Excel y elaborar cuadros de control básicos en Power BI.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Word intermedio: Aplicar estilos para crear tablas de contenidos
- Diseñar organigramas, cuadros comparativos aplicando SmartArt
- Referencias: notas al Pie, al final y diseño de tablas de datos y de contenidos
- Inserción de Citas, títulos, ilustraciones, referencias bibliográficas
- Restringir edición o acceso a texto
- Aplicar combinar correspondencia usando Word y Excel
- Access: Desarrollo del ambiente de trabajo de Access
- Importar tablas. Implementar relaciones
- Introducción a consultas. Tipos de consultas, agregando consultas críticas
- Elaborar Formularios e Informes con el Asistente
- Excel intermedio: Trabajo con funciones lógicas, de texto y estadísticas
- Formato condicional y validación. Agregar gráficas de barras, columnas o circulares aplicar filtro dinámico
- Subtotales anidados, filtros simples y avanzados
- Tablas dinámicas y segmentación de datos aplicando escala de tiempo
- Power BI fundamentos – Entorno Power BI
- Importar datos de diversas fuentes – Conexión archivos locales (Excel, csv, Access y otros)
- Creación Informes Power BI – Configuración de visualizaciones básicas
- Top, Filtros y Segmentación
- Formato Condicional con Power BI

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Herramientas Ofimáticas Básicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de elaborar cuadros, tablas y combinar correspondencia en Word, así como procesar información en Excel para finalmente elaborar cuadros de control sencillo con Power BI.

3.2.5 HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS AVANZADAS

DESCRIPCIÓN

En este curso optimizaremos tareas avanzadas con Excel, Administración de Proyectos con MS Project, y diseño de tableros de control con Power BI.

OBJETIVO GENERAL

Generar cuadros comparativos para brindar datos estadísticos, procesar información estadística al aplicar macros con Excel, así como gestión de Proyectos con Ms. Project y base de datos con Power BI.

CONTENIDO TEMÁTICO

- **Excel Avanzado:** Tablas dinámicas: segmentación y líneas de tiempo
Procesar datos con subtotales anidados, filtros avanzados y consolidar Datos en Excel
Funciones de Base de Datos
Aplicar relaciones e introducción a Power Pivot
Introducción a macros con la grabadora
Crear formularios en la hoja de cálculo y asignar macros
- **Análisis con Power BI:** Power Query – Limpieza
Visualizaciones con mapas
Formato condicional con Power BI
Introducción de Funciones DAX
Funciones lógicas y medidas
- **Project integral:** Ambiente de trabajo y escritorio de Project
Definición de conceptos para el control de proyectos
Inserción de recursos y administración de tareas (agregar, modificar, eliminar)
Control de dependencia entre tareas, duración de ellas
Definición de la ruta crítica de tareas
Generar gráficas y reportes

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Herramientas Ofimáticas Intermedias.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de elaborar cuadros estadísticos con Excel, procesar información con Tablas dinámicas, diseñar proyectos y obtener la ruta crítica con Project, elaborar base de datos, y limpieza de datos aplicando Power BI, así como la construcción de tableros de control.

3.2.6 HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA

DESCRIPCIÓN

Este curso permite elaborar documentos en Word, cuadros, fórmulas y gráficos en Excel, diseñar presentaciones multimedia en PowerPoint e implementar base de datos en Access aplicando ejemplos tipos y aplicados.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar documentos en Word, elaborar fórmulas y funciones en Excel, diseñar presentaciones en PowerPoint y crear base de datos con Access.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Word: Diseñar una tabla comparativa usando tablas
- Elaborar una tabla de contenidos. Insertar encabezados y pies de página
- Diseñar organigramas usando SmartArt y aplicar ecuaciones
- Combinar correspondencia
- PowerPoint: Elaboración de presentaciones e investigación
- Diseño de diapositivas, inserción de texto e imágenes
- Aplicación de transición, animación y temporizador
- Excel: Aplicar funciones y formulas
- Agregar gráficas de barras, columnas o circulares con información estadística
- Procesar información, ordenar datos, filtrar y aplicar Subtotales
- Power BI: fundamentos – Entorno Power BI
- Importar datos de diversas fuentes – Conexión archivos locales (Excel, csv, Access y otros)
- Creación Informes Power BI – Configuración de visualizaciones básicas
- Top, Filtros y Segmentación
- Formato Condicional con Power BI

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Herramientas Ofimáticas Básicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de elaborar cuadros en Word, aplicar fórmulas y gráficos en Excel, diseñar presentaciones multimedia en PowerPoint, así como gestionar base de datos con Access.

3.2.7 PRESENTACIONES DE ALTO IMPACTO EN MS POWERPOINT Y PREZI

DESCRIPCIÓN

El curso está orientado a fortalecer las habilidades de diseño a través de la elaboración de materiales audiovisuales, presentaciones multimedia y diagramar visuales en PowerPoint y Prezi.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar presentaciones efectivas aplicando las principales herramientas utilizadas para las exposiciones; en PowerPoint y Prezi a través de ejercicios prácticos.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Ambiente de trabajo y escritorio de PowerPoint
- Diseño de diapositivas, inserción de texto e imágenes
- Elaboración de presentaciones aplicando transición, animación
- Aplicar temporizador
- ¿Qué es Prezi?: Ambiente de trabajo y escritorio de Prezi
- Crear una cuenta en Prezi
- Cómo manejar las plantillas predefinidas
- Cómo manejar toda la interfaz de Prezi
- Imágenes (desde archivo, desde Google, y predefinidas)
- Uso creativo de formas y flechas
- Vídeos (desde YouTube, sólo online). Hipervínculos (enlace URL)
- Crear e insertar animaciones “gifs”
- Comunicar mediante Storytelling (narración)
- Características y beneficios del Storytelling

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de PowerPoint Básico e internet.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de diseñar presentaciones de alto impacto aplicando PowerPoint y Prezi como diseñadores multimedia dinámicos.

3.2.8 FUNCIONES Y GRÁFICOS CON EXCEL BÁSICO

DESCRIPCIÓN

El curso comprende la elaboración de cuadros, formatos, fórmulas y funciones de resumen. Asimismo, se elaborará gráficos, formato condicional, tablas dinámicas sencillas y procesar la información.

OBJETIVO GENERAL

Capacitar al participante en las operaciones básicas relacionadas con el desarrollo, el formato y la utilización de la hoja de cálculo Excel.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Ambiente de trabajo y Escritorio de Excel
- Ingreso de datos, edición y diseño de formatos usando formato de tablas para preparar para impresión
- Trabajo con fórmulas y referencias a celdas
- Personalización del relleno automático y formato de Celdas
- La Autosuma. Trabajar con vínculos y referencias
- Aplicar diseño de tablas para construir tablas de datos. Segmentación, aplicar totales y filtros
- Funciones de resumen y estadísticas (suma, promedio, contar, contar.Si, etc.)
- Funciones de Búsqueda (BuscarV, BuscarH, Buscar)
- Funciones Lógicas. (Si, Y, O, Si.Error)
- Funciones de Texto. Anidar funciones
- Introducción al formato condicional. Por condición, por límites, por conjunto de iconos
- Validación de Datos para datos numéricos, datos fechas y listas
- Agregar gráficas de barras, columnas o circulares y mini gráficas y gráficas aplicando filtro dinámico
- Aplicar ordenamiento, filtros automáticos y avanzados con un criterio
- Crear subtotales en base de datos
- Introducción a Tablas dinámicas con columnas anidadas y cruzadas
- Aplicar segmentación y escala de tiempo

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Windows.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de generar cuadros, fórmulas, funciones, gráficos y obtener información aplicando procesos como subtotales y tablas dinámicas.

3.2.9 BASE DE DATOS CON EXCEL INTERMEDIO

DESCRIPCIÓN

El curso comprende la elaboración de resultados a través de funciones lógicas, de texto, de búsqueda, de base de datos y nivelación de funciones de resumen. Se trabajará con gráficos estadísticos, formato condicional y se procesa información aplicando subtotales, filtros, consolidación, tablas dinámicas, relaciones y Power Pivot, entre otros.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante las herramientas de Excel en el nivel intermedio enfatizando en base y procesamiento de datos, así como en la generación de indicadores de gestión.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Funciones lógicas, de texto, de búsqueda, de índice
- Función de Búsqueda por aproximación
- Funciones de fecha y hora, de base de datos, estadísticas
- Gráficos. Tipos de gráficos. Dispersión de datos. Gráficos a doble eje. Anillo y otros tipos
- Auditoría de fórmulas
- Formato condicional. Administrador de Reglas. Resaltar reglas de celdas
- Texto en columnas. Quitar Duplicados. Validación de datos
- Ordenar una base de Datos. Aplicar condiciones para el ordenamiento, Ordenamiento Anidado
- Aplicar filtros automáticos y Filtros Avanzados aplicando distribución en otras tablas
- Aplicar subtotales simples y anidados
- Aplicar el proceso de consolidación de datos
- Tablas dinámicas. Opciones de Segmentación de datos y escala de tiempo
- Crear gráfico dinámico. Diseño y Formato
- Introducción al Power Pivot (conceptos básicos)
- Relaciones entre tablas. (intermedio – avanzado)
- Modelo de datos. Cálculos y Tablas
- Obtener datos externos
- Columnas calculadas, funciones DAX y de filtro
- Campos calculados Power Pivot
- Diseñar formularios. Controles de formulario de datos, de hoja de cálculo
- Introducción a Macros con la grabadora y entorno VBA

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Excel Básico.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de trabajar con funciones anidadas, elaborar gráficos, procesar información estadística para obtener resultados aplicando filtros, subtotales, tablas dinámicas y trabajar con macros con grabadora.

3.2.10 PROCESAMIENTO DE DATOS Y PROGRAMACIÓN CON EXCEL AVANZADO

DESCRIPCIÓN

En este curso se trabajará la gestión avanzada de hojas de cálculo, tales como utilización de funciones, elaboración de tablas estadísticas utilizando diferentes fuentes de información, el uso de herramientas de análisis de datos y procesamiento para la toma de decisiones. Así como proporcionar conocimientos básicos de automatización de procesos con Macros y programación.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar las técnicas de procesamiento de datos avanzadas y optimización de rutinas con programación Macros en Excel.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Proteger hoja, libro y compartir archivos
- Funciones de base de datos y extracción de Datos
- Obtener datos de fuentes externas. Desde Access. Desde Texto. Desde Microsoft Query
- Tablas y gráficos dinámicos. Segmentar y aplicar escala de tiempo. Campos Calculados
- Repaso de Relaciones de tablas y Power Pivot, así como elaborar consultas
- Introducción a Power Query
- Aplicación de funciones DAX y medidas
- Datos externos: Desde archivo, base de datos como Access y SQL Server
- Formularios y macros con grabadora en la hoja de cálculo
- Introducción a programación VBA y Macros
- Ambiente de programación. Rutinas creadas por el usuario
- Creación de formularios básicos en VBA
- Inserción de controles y elaboración de rutinas
- Configuración de controles como el ComboBox, Radio Button, etc.
- Introducción a programación en Visual Basic para Aplicaciones Office

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Excel Intermedio, así como técnicas de programación y de preferencia inglés técnico.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de generar cuadros y fórmulas en Excel aplicando formularios, procesar información estadística para obtener resultados aplicando tablas dinámicas, cuadros de resumen y optimización de datos con programación en macros.

3.2.11 ELABORACIÓN DE BALANCED SCORECARD EN EXCEL

DESCRIPCIÓN

El Balanced Scorecard (BSC) es una forma integrada, balanceada y estratégica de medir el progreso actual y direccionar el futuro de la organización, el cual permite convertir la visión, misión y estrategias en acción, por medio de un conjunto coherente de indicadores agrupados en cuatro diferentes perspectivas, a través de las cuales es posible ver el negocio en conjunto. El curso se desarrolla bajo un enfoque teórico-práctico, donde se explicarán los conceptos del BSC y las aplicaciones que se desarrollan en Excel.

OBJETIVO GENERAL

Brindar las herramientas del Balanced Scorecard para establecer indicadores de gestión alineados a la estrategia utilizando herramientas en Excel.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Enfoque de la Organización en su Estrategia
- Análisis de los problemas más difundidos en la implementación del plan estratégico y su relación con el BSC
- Discusión de la aplicación de cinco pautas para conseguir y mantener el enfoque organizacional en la estrategia
- Alineamiento de la estrategia de la organización
- Perspectiva Financiera. Perspectiva de Clientes. Perspectiva de Procesos Internos. Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento. Herramientas del BSC
- El Mapa Estratégico: Temas Estratégicos, Diagramas causa efecto
- El Cuadro de Mando Integral o Tabla Balanceada
- El Plan de Gestión o Mapa de Iniciativas
- Definición de Indicadores y la Medición de Resultados. Presentación y Discusión de Indicadores
- Implementación del BSC. Visión Panorámica del Proceso de Construcción del BSC
- Despliegue en Cascada del BSC a las Gerencias y Áreas. Siete Pasos a seguir para implantar un BSC
- Desarrollo de un Caso Práctico aplicando los siete pasos

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Sistemas de Gestión Empresarial y Excel nivel intermedio.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de utilizar las herramientas del Balanced Scorecard: Mapa Estratégico, Cuadro de Mando Integral, Mapa de Iniciativas o Proyectos para establecer indicadores de gestión.

3.2.12 MACROS EN EXCEL PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

DESCRIPCIÓN

Este curso comprende introducción a los tópicos de Programación en Excel, selección de celdas, programación orientada a objetos, el entorno, editor de Visual Basic. La ventana proyecto, propiedades de la ventana, el lenguaje de programación Visual Basic, variable, tipos de datos y constantes

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante conocimientos teóricos y prácticos sobre la creación, edición, depuración y ejecución de Macros en Excel y la programación en el lenguaje Visual Basic.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Descripción de la Ficha Desarrollador / Programador
- Definición de Macros. Elementos que conforman una Macro. Seguridad de Macros. Macros automáticas y diseñadas por el usuario. Crear una macro. Ejecutar macros
- Conociendo el Entorno de desarrollo de una macro
- Definición de Lenguaje de Programación
- Definición de Variables, tipos de datos y constantes
- Visual Basic para Aplicaciones (VBA). Macros a nivel de Workbook, Hoja de Cálculo o Módulo
- Definición de Objetos y Propiedades
- Application Object, Workbook, Sheets, Range, Cells. Propiedades de objetos
- Estructura de bucles repetitivos y condicionales (For Next, Do While, Do Until)
- Estructuras condicionales y anidadas (If Then Else, Select Case, With)
- Utilizar las funciones de la hoja de cálculo
- Utilizar funciones de VBA (Texto, Numéricas, Fechas)
- Crear procedimientos y funciones: Llamadas, parámetros y argumentos
- Asignar una Macro (Botones externos. Controles, Iconos)
- Diseñar Formularios para entrada de datos de cuestionarios. (Opciones de Adición, Búsqueda y Eliminación de Registros)
- Optimización de procesos en Excel aplicando Macros – VBA
- Crear macros para interactuar con otras aplicaciones de Ms Office

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimientos básicos de técnicas de programación e inglés técnico, y nivel intermedio de Microsoft Excel.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de automatizar sus procesos, actividades o tareas mediante la creación de Macros en Excel lo que permitirá reducir de manera significativa los tiempos en los procesos repetitivos.

3.2.13 EXCEL APLICADO A LAS FINANZAS

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el desarrollo de funciones y procesos aplicados a Finanzas, como indicadores de rentabilidad, tasa interna de retorno, préstamos e intereses.

OBJETIVO GENERAL

Procesar información financiera y analizar resultados de balances contables, elaborar presupuestos y estados financieros.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Indicadores de Rentabilidad de un Proyecto. Diagrama de Flujo de Caja. Indicadores Dinámicos y Estáticos
- Valor Actual Neto (VAN) para periodos constantes y no constantes. Tasa Interna de Retorno (TIR) para periodos constantes y no constantes
- El dinero en el tiempo. Valor Actual, Valor Futuro. Interés simple y compuesto. Tasa Nominal y Tasa Efectiva. Tasas Equivalentes. Gradientes. Descuento Comercial
- Préstamos: Préstamo hipotecario con todo el desarrollo del cuadro de amortización hasta un plazo de 30 años o inferior. Cálculo del valor de la cuota, amortización e interés. Tipos de sistemas de préstamos. Sistema francés, alemán y americano
- En la actualidad no se ve el uso de forma continuo, sino teórico
- Formulación de Proyecto
- Estructura de un estado financiero
- Aspectos más importantes del proyecto de inversión
- Evaluación Económica y Financiera del Proyecto y Análisis de Sensibilidad
- Depreciación de activos fijos Método de la Línea recta Método Doble Saldo Decreciente Método Suma de los Dígitos Anuales
- Análisis Financiero. Estados de Ganancias y Pérdidas y Balance General. Análisis horizontal
- Análisis Vertical Razones Financieras Liquidez Actividad Rentabilidad

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de términos financieros y manejo de Excel nivel intermedio.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de procesar información financiera y analizar resultados de balances contables, elaborar presupuestos y estados financieros, permitiendo el análisis de diversos escenarios y finalmente realizará cálculos de costos y depreciación, analizando y graficando el punto de equilibrio.

3.2.14 APLICACIONES Y BASE DE DATOS EN EXCEL

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el desarrollo de tópicos de Excel nivel básico, fórmulas, funciones básicas y gráficos, luego tópicos de Excel nivel intermedio como procesos e indicadores de gestión, funciones lógicas y finalmente se abordarán temas sobre Análisis de Datos y Macros en Excel para el procesamiento de información.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante el manejo de tablas, funciones, procesamiento de bases de datos y macros con la finalidad de lograr que el participante incremente sus labores profesionales y académicas.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Elementos de la pantalla principal del Excel: Fichas. Grupos. Libro. Hoja de cálculo, Celda, Rango de celdas
- Tipos de datos: Texto, números, fechas, horas, lógicos, fórmulas y funciones
- Tipos de referencia: relativas, absolutas, mixtas, 3D, entre otras
- Operadores aritméticos y lógicos. Prioridad de operadores. Fórmulas elementales. Suma, multiplicación, división, entre otras
- Formato de celdas - Número. Alineación, Fuente, Bordes, Relleno
- Funciones básicas – suma, contar, contar.Si, promedio, promedio.Si y variantes
- Funciones de Búsqueda y Referencia (BuscarV, BuscarH, Buscar, Índice, Coincidir, Elegir, Indirecto)
- Funciones Lógicas. (Si, Y, O, Si.Error)
- Gráficos en Excel. Tipos de gráficos. Columnas, Barras, Circular. Líneas, Áreas. Opciones del gráfico
- Dispersión de datos. Gráficos a doble eje. Otros tipos. Opciones del gráfico. Título del gráfico
- Formato condicional – Reglas de celdas, barras de datos, conjunto de iconos, administrador de reglas, entre otras. Consolidar datos en Excel por posición y por categoría
- Crear tabla dinámica. Diseñar tabla dinámica. Opciones
- Segmentación de datos. Escala de Tiempo Crear gráfico dinámico. Diseño y Formato
- Campos y elementos calculados. Consolidar Datos
- Relacionar tablas en Excel. Campo clave y foráneo
- Administrar Modelo de Datos (Power Pivot). Relacionar tabla de datos. Diseñar y calcular nuevos campos
- Diseñar formularios iniciales. Controles de formulario de datos, de hoja de cálculo
- Introducción a Macros con la grabadora y entorno VBA. Crear botones y formularios sobre la hoja de cálculo Creación de Macros usando grabadora. Generar y analizar código Visual Basic para implementar soluciones

DURACIÓN

60 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo del entorno Windows y fundamentos de Excel.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de crear en Excel archivos de trabajo, elaborar gráficas estadísticas para el análisis de información, programar en macros y aplicar análisis con el uso de funciones.

3.2.15 PROCESAMIENTO DE DATOS Y TABLAS DINÁMICAS EN EXCEL

DESCRIPCIÓN

El curso permitirá conocer y aplicar las herramientas de procesamiento de datos en Excel como son las Tablas dinámicas, subtotales, filtros y la elaboración de formularios.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes las herramientas necesarias para procesar, combinar y comparar en forma rápida grandes volúmenes de información de manera ordenada y sencilla utilizando tablas dinámicas y procesamiento de datos enlazándose con formularios.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Aplicación de funciones de base de datos y de búsqueda
- Auditoría de fórmulas
- Subtotales y consolidación de datos
- Filtros automáticos y avanzados
- Ordenamiento anidado
- Aplicar Quitar Duplicados. Uso y funcionalidades
- Operaciones básicas con Tablas dinámicas
- Estructuras de una Tabla dinámica y aplicación de fórmulas y campos calculados
- Uso de fórmulas en tabla dinámicas y/o herramientas de evaluación en tablas dinámicas
- Fuentes de datos externas
- Tareas avanzadas: Insertar Segmentación de datos y escala de tiempo
- Relaciones entre tablas y optimización de datos con tablas dinámicas
- Implementando Dashboards con Tablas y Gráficos Dinámicos
- Uso de fórmulas en los dashboards con un mix de anidados
- Introducción a Power Pivot
- Principales funciones Pivot Excel
- Importar datos a Power Pivot en Excel
- Inserción de formularios
- Aplicación de controles
- Creación de macros sencillas y funcionales

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Excel en nivel intermedio, funciones lógicas, gráficos, tablas estadísticas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de elaborar cuadros de resumen con grandes cantidades de datos y de diversas fuentes y obtener resultados para una mejor toma de decisiones. Podrá utilizar los procesos aplicados en Excel e integrarlos con los formularios y aplicarlos a casos reales.

3.2.16 INTELIGENCIA DE NEGOCIOS CON TABLAS DINÁMICAS EN EXCEL

DESCRIPCIÓN

El curso permitirá aprender a preparar los datos, procesarlos y presentar resultados dinámicamente visualizando los mismos mediante tablas estadísticas, indicadores y gráficos.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante el conocimiento y dominio de la potencialidad de las Tablas y Gráficos dinámicos, aplicando la tecnología Power Pivot y Power Query gestionando cuadros y aplicando a la inteligencia de negocios.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Conceptos Generales: Inteligencia de negocios, Excel, Tabla Dinámica
- Introducción a Tablas Dinámicas. Preparación, Creación y Áreas de colocación
- Dominar el Diseño y formato de Tablas Dinámicas
- Aplicar segmentación de datos
- Utilizar Escala de Tiempo. Funciones de resumen y tipos de visualización
- Agrupar y sus criterios, desagrupar y filtros. Laboratorio. Filtrando Varias Tablas Dinámicas al mismo tiempo
- Implementando Campos Calculados. Diseño y formato de una tabla dinámica. Tablas vinculadas Análisis de resultados e interpretación
- Interpretación de resultados. Introducción a Inteligencia de Negocios
- Introducción a Gráficos Dinámicos. Diseño y Formato de Gráficos. Mini gráficos. Implementando Gráficos con Controles. Elaboración de un Dashboard
- Implementando Gráficos Especiales como Velocímetro
- Implementando Dashboards con Tablas y Gráficos Dinámicos
- Introducción a Power Query
- Introducción a Power Pivot. Análisis de resultados e interpretación

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Windows y Excel nivel intermedio, así como conocer conceptos de inteligencia de negocios.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de analizar cuadros aplicando inteligencia de negocios trabajando con tablas dinámicas, interpretar resultados, para finalmente elaborar gráficos dinámicos e interactuar con base de datos extensas multidimensionales.

3.2.17 DISEÑO Y MANEJO DE BASE DE DATOS OFIMÁTICAS CON EXCEL Y ACCESS

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el concepto y modelamiento de base de datos. Se usará Excel para procesar información aplicando formularios y se potenciará con el uso de Macros, se importará información de archivos de texto hacia Excel para un trabajo óptimo. Luego se trabajará en Access, importando información desde Excel y optimizando procesos de consultas. Se crearán informes y formularios en Access.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar una base de datos plana en Excel y optimizar el trabajo en ella usando formularios, así como integrar Excel y Access para luego definir e implementar la integridad de datos y efectuar consultas en Access.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Excel y Base de datos
- Formato condicional y funciones de búsqueda con base de datos
- Tablas dinámicas, segmentación, procesos, rangos con fechas
- Filtros automáticos y Avanzados. Consolidar datos por posición y por categoría
- Aplicar subtotales con segmentación y escala de tiempo
- Trabajo con formularios para optimizar el trabajo de Tablas en Excel
- Creación de tablas / Relacionar Tablas / Aplicar consultas con Tablas Dinámicas
- Introducción a Power Pivot
- Introducción a Macros
- Access y Base de datos
- Descripción del Escritorio y trabajo con Access
- Creación de base de datos
- Creación de tablas. Vista Diseño, creación de Campos
- Definición de la integridad de datos
- Consultas e implementación. Tipos de consultas
- Formularios: crear y optimizar. Diseño de controles
- Generar Reportes

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Navegación por internet, conocimiento de Excel nivel intermedio y fundamentos de Base de Datos.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de realizar un análisis de datos aplicando herramientas de procesamiento en Excel, diseñar Base de Datos con Access, creación de tablas, consultas, formularios e informes.

3.2.18 DISEÑO Y MANEJO DE BASE DE DATOS EN ACCESS

DESCRIPCIÓN

Este curso provee un nivel básico e intermedio, sin incluir tópicos de programación, para elaborar base de datos en Access. Los estudiantes aprenderán conceptos para el desarrollo de aplicaciones usando los elementos proporcionados por la herramienta.

OBJETIVO GENERAL

Brindar a los participantes los principales conceptos y terminología de las bases de datos, conocer el aspecto e interfaz de Microsoft Access para poder administrar y gestionar Base de Datos.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Desarrollo del ambiente de trabajo de Access, tablas y restricciones a considerar para el caso de estudio
- Implementación de tablas en Access. Generar nueva tabla. Tipos y formatos de datos: Llave primaria/ Llave foránea. Implementar relaciones
- Aplicar propiedades de tabla
- Introducción a consultas. Tipos de consultas, agregando consultas críticas
- Arquitectura de funcionamiento de las consultas
- Consultas con múltiples tablas. Totalizaciones. Consultas de Acción
- Elaborar formularios y subformularios
- Diseño de formularios e integración en campos
- Elaborar reportes o informes
- Crear y definir una macro
- Elaborar y crear un módulo para optimización de casos

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento de Fundamentos de base de datos y modelamiento de base de datos.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de diseñar y manejar información en una base de datos, crear tablas, relacionarlas bajo un punto de vista colaborativo y funcional, crear consultas para obtener resultados de la base de datos y finalmente trabajar con formularios e informes.

3.2.19 USO Y EXPLOTACIÓN DE BASE DE DATOS CON SQL SERVER BÁSICO

DESCRIPCIÓN

Se usará SQL Server para definir los objetos de trabajo y se trabajará con lenguaje SQL para trabajar productividad en BD.

OBJETIVO GENERAL

Reconocer el ambiente de trabajo de SQL Server, importar bases de datos, implementar instrucciones aplicando lenguaje estructurado SQL (del inglés Structured Query Language), en base a sentencias de Definición de Datos (DDL), y sentencias de Manipulación de datos (DML).

CONTENIDO TEMÁTICO

- Conceptualizar términos: Base de Datos y Proveedores DBMS-Relacionales
- Introducción al Análisis y Diseño, teoría Relacional, Proceso de Normalización y Reglas de Negocio
- Arquitectura de una base de datos: Vista Lógica & Física
- DDL-SQL: Definición Modificación y Eliminación de Objetos persistentes
- Database: Create, Alter, Drop, Propiedades
- Tables: Create, Alter, Drop, y Atributos
- Definición de la integridad de datos Niveles de la integridad de datos: de entidad, de dominio, y referencial
- Constraints: primary key, unique, check, default. Integridad de Relación: constraint foreign key
- DML-SQL: Agregar, Modificar, Eliminar y Extraer información
- Insert-SQL: sintaxis, ejemplos comentados. Update-SQL: sintaxis, ejemplos comentados
- Delete-SQL: Eliminar datos, ejemplos comentados Select-SQL: Sintaxis, operadores
- Consultas SQL con criterios cuantitativos y cualitativos. Operador de selección: set filter row
- Cláusula Order by / Group by: Diseño de filtros y ordenamiento del resultado
- Agrupación y resúmenes de datos. Filtro en base a fechas
- Operador de Unión: Uniones internas, uniones externas: uso de JOIN
- Uso de GROUP BY con el operador ROLLUP

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Sistema Operativo Windows, conocimientos básicos de terminología de Base de Datos y de Ofimática Básica.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de manipular código SQL trabajando con lenguaje de Definición de Datos (DDL) y Lenguaje de Manipulación de Datos (DML) para efectuar consultas simples y manejo de estructuras de tablas.

3.2.20 USO Y EXPLOTACIÓN DE BASE DE DATOS CON SQL SERVER INTERMEDIO

DESCRIPCIÓN

El curso comprende la implementación de procedimientos almacenados, programación aplicando estructuras de control y funciones de análisis en SQL Server.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar los conceptos de programación en Transact-SQL; así como, la implementación de la integridad de datos usando CONSTRAINTS, de los procedimientos almacenados y las funciones y Triggers, además de ejecutar planes de mantenimiento con SQL.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Transact-SQL
- Elementos de programación y estructuras de control
- Estructuras de tablas. Particiones en las bases de datos
- Procedimientos, Funciones, Índices y Vistas
- Elaboración de scripts, Implementación de procedimientos almacenados: crear, modificar, eliminar y ejecutar
- Implementación de funciones: crear, modificar y eliminar e invocar
- Creación de índices: criterios al crear
- Implementación de vistas: creación
- Triggers y Cursos
- Introducción a los triggers y cursos
- Triggers: DML: insert, update, delete
- DDL: create, alter, drop. Caso práctico - cursos: declare, set, open, fetch, close, deallocate
- Transacciones y herramientas de MS-SQL y Planes de mantenimiento
- Transacciones en SQL Server
- Sentencias para una transacción
- Transacciones anidadas y procedimientos almacenados
- Planes de mantenimiento. SQL Agent y ejecución de rutinas con Schedule
- Seguridad. Logins, usuarios y roles
- Creación de Logins. Usuarios. Roles
- Funciones de análisis PIVOT, ROLLUP y CUBE
- Introducción a Power BI
- Entorno de Power BI. Gráficos

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Uso y explotación de base de datos con SQL Server básico.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en la capacidad de programar a través del lenguaje Transact-SQL y ejecutar planes de mantenimiento en SQL Server.

3.2.21 ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS CON MS PROJECT

DESCRIPCIÓN

El curso comprende los procesos de administración de proyectos con el uso de Microsoft Project; lo cual permite administrar eficientemente los recursos, tareas, realizar el seguimiento, determinar actividades críticas y preparar presupuestos e informes detallados.

OBJETIVO GENERAL

Gestionar los procesos de administración de proyectos con el uso de Microsoft Project, aplicando eficientemente los recursos, tareas, seguimiento, determinar actividades críticas y preparar presupuestos e informes detallados.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Conceptos de gestión de proyectos
- La estructura de desglose del trabajo (WBS) y la triple restricción
- Ambiente de trabajo y escritorio de MS Project
- Exploración de vistas, información del proyecto, propiedades y calendario
- Tipos de actividades y edición de ellas
- Estimar duración de las actividades y características
- Dividir actividades, actividades repetitivas y agrupar actividades en fases y vincularlas
- Desarrollar el diagrama de Gantt
- Tipos de recursos y su calendarización
- Dependencia de recursos y tareas
- Conceptos básicos de costos
- Especificar costos fijos y variables para los recursos de trabajo y materiales
- Establecer la acumulación de costos
- Definición de línea base
- Informes predeterminados en MS Project
- Emitir curva S del avance y costos planificado

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Sistema Operativo Windows, Herramientas Ofimáticas nivel básico y recomendable tener conocimientos de Administración de Proyectos.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de desarrollar un WBS o estructura de desglose del trabajo, así como planificar y secuenciar las actividades de un proyecto, introducir recursos al proyecto, asignar recursos y costos a las actividades y también generar la línea base del proyecto.

3.2.22 SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA CON ARCGIS BÁSICO

DESCRIPCIÓN

Comprende el manejo de ArcGIS y concretamente en las aplicaciones de ArcMap, ArcCatalog y ArcToolBox, centrándose en el uso y gestión de modelos de datos vectoriales, su relación con bases de datos y la elaboración de cartografía.

OBJETIVO GENERAL

Crear productos cartográficos de calidad, visualizar y consultar información de bases tabulares y acceder a su información de forma eficiente.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción al ArcGIS
- Nociones básicas
- Introducción al Sistema de Coordenadas
- Creación de capa base
- Selección, exportación y cálculos
- Consulta de datos y tablas
- Selección por atributos y localización
- Geoprocесamiento de información
- Herramientas de Geoprocесamiento
- Georreferenciación de imágenes
- Georreferenciación en coordenadas planas y geográficas
- Elaboración y diseño de mapas
- Simbologías y etiquetado en mapas
- Escala numérica y gráfica, símbolo del norte y grillas
- Exportación de mapas
- Introducción al análisis espacial

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimientos básicos de Cartografía.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de crear productos cartográficos de calidad, visualizar y consultar información de bases tabulares y acceder a su información de forma eficiente, así como analizar un mapa SIG para identificar dónde se localizan ciertas entidades que cumplen un criterio específico.

3.2.23 SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA CON ARCGIS INTERMEDIO

DESCRIPCIÓN

El curso maneja Geodatabase, la importancia, ventajas y desventajas de su uso, relacionar, modelar base de datos espaciales, conocer las diferentes reglas topológicas, migración de archivos CAD a shapefiles, métodos de ajuste espacial, nociones básicas de modelamiento espacial entre otros aspectos.

OBJETIVO GENERAL

Explorar las diferentes aplicaciones de Geodatabase, validación topológica, métodos de ajuste y modelamiento espacial.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción a Geodatabase
- Tipos de Geodatabase
- Estructura y ventajas de un Geodatabase
- Exportación e importación de Feature class
- Unión de datos tabulares
- Relación de datos tabulares
- Conversión de información CAD a vector
- Agregar archivos a base vectorial
- Delimitación de zonas de studio
- Uso de SAS Planet y descarga de imágenes
- Uso de la barra Snapping
- Creación de dominios y subtipos
- Análisis espacial
- Modelamiento espacial

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimientos de ArcGIS Básico.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de crear base de datos consolidada, validación de la información contenida, unir y relacionar información espacial y tabular, explorar el espacio como unidad territorial.

3.2.24 MODELAMIENTO UML DE BASE DE DATOS RELACIONALES

DESCRIPCIÓN

Este curso incluye el estudio de los fundamentos del Proceso Unificado de Desarrollo de Software usando técnicas de modelado basados en el Standard UML: Lenguaje de Modelado Uniforme, y su aplicación en el Modelamiento de la Capa de Datos de los Sistemas de Información, desde la perspectiva de la Tecnología de Objetos, lugar natural del Standard UML.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un modelo de datos relacional a partir de una realidad concreta, así como introducir las reglas de negocio, que se presentan en dicha realidad para luego implementar y desplegar el modelo en cualquier proveedor DBMS.

CONTENIDO TEMÁTICO

- A/DOO. ¿Qué es el Análisis y Diseño Orientado a Objetos?
- Componentes de un Sistema de Información. Tipos de Sistemas de Información
- La Información y la toma de decisiones. Datos e Información
- Técnicas de Modelado. ¿Qué es UML?
- UP. Proceso Unificado – Fases. Modelo de Negocio. Modelo de Casos de Uso. Análisis de requerimientos
- Modelo de Dominio. Análisis de clase Conceptuales. Diagramas de Clases: Elementos
- Conceptos, Atributos, Relaciones. Asociaciones roles y Multiplicidad
- Estereotipos de asociación: Agregación y Composición. Estereotipos de Clases de Análisis
- Proceso de Normalización y reglas de Negocio
- Generar Grafo Relacional. Modelo de Implementación: Modelo Físico. Generación de Script SQL
- Generación ODBC / Nativa de Base de Datos. Modelo de Despliegue: Plataforma e Infraestructura Arquitectura Cliente / Servidor
- Generación de Aplicaciones CRUD para Test de Anomalías de Actualización
- Ingeniería Directa y Reversa de Modelo de Datos

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de programación, fundamentos de base de datos.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de realizar un análisis, diseño, implementación y despliegue de modelos de los datos Empresariales de los principales proveedores de Base de Datos, como Oracle, MySQL Community, Microsoft SQL Server, etc. tanto de licencia como de software libre.

3.2.25 ANÁLISIS Y EXPLOTACIÓN DE BASES DE DATOS CON POWER BI

DESCRIPCIÓN

Se utilizarán herramientas de análisis de datos Power BI en un entorno Desktop para la presentación de informes, creación de reportes y cuadros de mando interactivos para una inteligencia de negocios.

OBJETIVO GENERAL

Analizar las bases de datos aplicando técnicas para mejorar procesos, implementar cuadros de mando, informes y la construcción de indicadores.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Entorno Power BI: Arquitectura Power BI
- Tipo de Cuentas Power BI
- Creación Informes Power BI: Conexión archivos locales (Excel, csv, Access y otros). Configuración de visualizaciones básicas
- Top, Filtros y Segmentación
- Modelamiento Base Datos Power BI: Normalización de base de datos
- Conexión Base Datos desde Power BI
- Configuración y agregar columnas
- Agregación de Temas
- Power Query: Limpieza de datos
- Visualizaciones con mapas
- Formato Condicional con Power BI
- Introducción de Funciones DAX: Funciones DAX
- Funciones Lógicas. Medidas

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Excel nivel intermedio.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de crear sus propios cuadros de mando para simplificar la explotación de datos, crear informes interactivos y visualizaciones, así como también compartir reportes con el uso de Power BI.

3.2.26 ANÁLISIS Y VISUALIZACIÓN DE DATOS CON POWER BI

DESCRIPCIÓN

Este curso está enfocado en capacitar al participante en el uso de herramientas de Power BI Desktop - Cloud para crear funciones personalizadas.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante las herramientas necesarias para el análisis y visualización de datos, creando funciones personalizadas de acuerdo de las necesidades aplicando Power BI Nivel Avanzado.

CONTENIDO TEMÁTICO

- POWER QUERY II: Transformación de datos. Anexar y combinar consultas
- Conexión a carpetas
- Conexión servicios de nube: Conexión Google Drive y OneDrive Personal y Organización
- Publicar Informe y conjunto de datos
- Programar actualización de datos de informes en Power BI Service
- Funcionalidades de Power BI: Conexión SQL Server. Tooltips –Marcadores
- Página Detalle
- Funciones DAX: Medidores. Creación de Variables
- Funciones Cadena y de fecha. Crear reporte modo Mobile
- Visualizar reporte en equipo móvil
- Power BI: KPI: Crear medidores y tarjetas
- Crear KPI condicionales. Analytics con Power BI: Línea Máxima, Línea Mínima, Línea Tendencia, Línea Mediana, Previsión y otros
- Programación GATEWAY: Creación de cuenta prueba PRO
- Narraciones Inteligentes. Preguntas y Respuestas (Q & A) en POWER BI
- Instalación de Gateway. Programación de actualización de datos de los informes web. Creación de Visualizaciones Personalizadas

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Excel. Dominio de crear cuadros de mandos básicos en Power BI Básico.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de analizar y crear datos a través de informes interactivos y visualizaciones de diversos gestores de base de datos o portales web.

3.2.27 MARKETING DIGITAL CON APLICACIÓN EN REDES SOCIALES

DESCRIPCIÓN

El Marketing Digital le permite conectarse con los usuarios de las diversas redes sociales en sus diferentes niveles como plataformas, diseño, comunidad, contenidos y conversión, mediante este curso aprenderá a comprender los procesos en Social Media y a utilizar herramientas para posicionar su marca y expandirse en este medio.

OBJETIVO GENERAL

Adquirir los conocimientos y estrategias para planificar acciones puntuales que realiza el Community Manager en el marketing digital con aplicación en redes sociales.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Fundamentos de Marketing Digital (Definición, Público Objetivo, Muestra, Cobertura, Audiencia)
- Web 2.0 – características y herramientas
- Modelos de Costes en Marketing On-Line
- User Experience UX vs UI. Plataformas de marketing digital (Wix y Canva)
- Tendencias en Pagos móviles
- La Geolocalización. Community Manager. Principales redes sociales - Facebook – Twitter – Instagram, LinkedIn y YouTube. Las Redes Sociales. Creación de una FanPage.
- Facebook: Creación de una FanPage. Twitter: Publicar Tweets, Las Etiquetas y Los Hashtags
- Términos en Twitter
- LinkedIn: Administrar cuenta
- KPIs (Key Performance Indicator)
- Diferencias entre SEO y SEM
- Google Analytics: Configuración y Activación
- Interfaz e Informes
- Google Trends
- Google Adwords: ¿Qué es el SERP?, Tipos de Anuncios
- Estructura de la Cuenta
- Concordancias de Palabra Clave
- Social Media Plan

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de ofimática básica, internet y redes sociales.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en la capacidad de desarrollar estrategias y planificar acciones puntuales que conllevan la labor de un Community Manager como partícipe clave en la cultura de la compañía, así como entender los procesos del Social Media y el uso de sus herramientas.

3.2.28 DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN CON CORELDRAW

DESCRIPCIÓN

En este curso se potenciará la comunicación visual a través de CorelDraw, aplicando las herramientas que se necesitan para crear ilustraciones vectoriales precisas y creativas, así como diseños profesionales para presentación digital e impresa.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar ediciones de diseño simples y complejos usando figuras geométricas, curvas libres, definición de filetes y rellenos, así como dominar el manejo de imágenes para la elaboración de afiches, dípticos, trípticos, volantes, logotipos, propagandas, etc.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Descripción del espacio Entorno de trabajo de CorelDraw
- Definir un nuevo diseño
- Dibujo de formas y transformaciones
- Herramientas de Formas Básicas
- Operaciones con objetos
- Operaciones con símbolos
- Texto creación y edición
- Textos artísticos y párrafos
- Texto en trazado
- Vectorización y diseño web
- Vectorizar textos
- Contornear textos en imágenes y formas
- Relleno de objetos
- Uso de degradados
- Efectos tridimensionales a objetos
- Efectos avanzados
- Imágenes de mapa de bits
- Operaciones con páginas y herramientas de diseño

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Windows e internet y contar con el programa CorelDraw.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de diseñar, estructurar y aplicar los colores en los diseños publicitarios con capacidad profesional y técnica, podrá elaborar publicidades de diferentes tipos y tamaños.

3.2.29 DISEÑO GRÁFICO CON ADOBE PHOTOSHOP

DESCRIPCIÓN

El curso permitirá al alumno conocer temas de especialización básica en diseño gráfico, como la edición de imágenes, fotomontajes y elaboración de diseños que podrán ser impresos. La definición de modo de color, resolución de la imagen y tipo de imagen, luego el participante podrá definir adecuadamente un lienzo tomando en cuenta la resolución y modo de color.

OBJETIVO GENERAL

Brindar al participante herramientas de Adobe Photoshop como clonar, capas, filtros para aplicar correctamente un fotomontaje.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Conocer el entorno de trabajo y los modelos de color. Conocer el entorno de trabajo
- Definir nuevo diseño
- Administración de imágenes: Abrir, Duplicar; Guardar. Administrar Vistas
- Ajustar tamaño y resolución. Formatos gráficos. Recortar imágenes
- Cambiar el modo de color en Photoshop
- Modos de color en Photoshop
- Ajustar Lienzo. Selección y comandos de selección. Herramientas de Selección
- Trabajo básico con capas, crear borrar, duplicar, mover
- Uso de Capas. Propiedades de capas. Capas de Texto y Estilos de capa
- Herramienta degradado y personalización
- Uso de Degradados y Tipos de Degradado
- Formas personalizadas. Rellenando un trazado. Máscaras vectoriales
- Aclarar u oscurecer una fotografía. Enfoque de una fotografía
- Aclarar u Oscurecer una fotografía: Herramientas Desenfocar, Enfocar y Dedo
- Herramienta pincel y lápiz. Opciones
- La ventana de trazados
- Grietas rascaduras e imperfecciones
- Crear superficies cromadas
- Uso de Filtros: La galería de Filtros
- Crear estructuras. El filtro licuar. Otros filtros
- El Filtros: Licuar / Desplazamiento / Líneas Luminosas / Añadir Cabello / Especiales con Textos

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Windows y de internet, y contar con el programa Adobe Photoshop versión CC2015 o superior.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de trabajar con las herramientas de diseño gráfico de Adobe Photoshop.

3.2.30 DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN CON ADOBE INDESIGN

DESCRIPCIÓN

Este curso permitirá al participante crear y editar todo tipo de documentos, libros o revistas mediante gráficos, objetos, gráficos vectoriales o imágenes que podrá emplear en su diagramación o maquetación.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar la creación y edición de documentos mediante la herramienta Adobe Indesign, el cual permite su diagramación para realizar publicaciones digitales.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Entorno de la Aplicación, Ventana de trabajo, Opciones de la paleta de herramientas
- Adobe InDesign: Entorno de trabajo y unidad de medida
- Opciones del zoom, atajos del teclado
- Creación de gráficos básicos
- Creación de un Nuevo Documento: Propiedades básicas
- Añadir páginas a un trabajo. Diseño de la página
- Ceñidos de Texto Creación de Formas Compuestas: Unir, recortar, intersectar, entre otras.
- Formas Compuestas Inteligentes. Las Herramientas de Trazo básicas. Alineamiento y Distribución: alinear y distribuir objetos en una página. Duplicado de Objetos y creación de estilo
- Alineación y Ordenación de objetos. Reglas, Líneas Guía y Cuadricula
- Manejo de Colores. Como colocar textos y encadenarlos. Creación y aplicación de estilos
- Contornos, recortes y ajustes entre textos y gráficos. Texto en Contenedores. Uso de Pictogramas
- Atributos de párrafos y atributos de caracteres. Convertir textos a curvas
- Trazado de Recorte. Uso de Tabuladores. Numeración y Viñetas
- Uso de Efectos: Sombra, Resplandor externo, Biselar y Grabar, Transparencia
- Armado de páginas maestras. Guías y reglas
- Armado de páginas maestras. Encabezado, Pie y Numeración de páginas
- Crear tablas y estilos de Tablas compuestas
- Tablas de Contenido
- Formatos para dispositivos de impresión: EPS, TIFF, PSD y PDF
- Opciones para el empaquetado de fuentes y gráficos
- Impresión: Control de impresión desde la aplicación. Cómo imprimir un trabajo. Marcas de corte

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Windows y de internet y contar con el programa Adobe InDesign versión CC2015 o superior.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de crear todo tipo de documentos, libros o revistas mediante gráficos, objetos, gráficos vectoriales o imágenes a través de Adobe InDesign.

3.2.31 DISEÑO GRÁFICO Y CREATIVIDAD EN SOFTWARE

DESCRIPCIÓN

El curso comprende temas de diseño gráfico, como retoques de imágenes, y elaboración de logos, maquetación y diagramación de publicaciones impresas. y con formato WEB.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante las técnicas para que obtenga una visión del diseño gráfico, a través de conceptos claves en el uso de herramientas como el Adobe InDesign, Adobe Illustrator y Adobe Photoshop.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Illustrator básico: Propiedades de la. Barra de herramientas de estados y el entorno de trabajo
- Las Herramientas de Illustrator
- Dibujo vectorial y creación de motivos. Dibujo vectorial: Herramientas de formas
- La herramienta pluma
- El panel busca trazos
- Uso de textos. Uso del degradado. Uso del traslapado
- Photoshop básico: Barra de herramientas y propiedades
- Lienzo de trabajo. Photoshop básico: El entorno de trabajo. Administrar imágenes: Abrir, Guardar, Recortar, Vistas, Uso del Zoom. Modos de color. Tamaño y resolución. Herramientas de selección
- Utilización de capas. Uso de Capas: Propiedades y estilos. Capas de texto
- Tratamiento de presentaciones. Retoque fotográfico en color y utilización de filtros
- Técnicas de ajustes de color. Uso de filtros: La galería de filtros. El filtro licuar, desplazamiento y líneas luminosas. InDesign básico: Paleta de herramientas. Opciones del zoom. InDesign básico: El entorno de trabajo. Importación de imágenes. Trabajando con texto e imágenes
- Texto en trazado
- Alineación y distribución
- Ordenamiento y duplicado de objetos
- Enmascaramiento y manejo de objetos
- Contornear textos en imágenes

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Windows y de internet, y contar con el programa Adobe Illustrator versión CC2015 o superior.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de elaborar piezas gráficas, realizar diseños gráficos para la elaboración de un proyecto creativo visual, así como, diagramar documentos, elaborar libros y realizar un proyecto de Diseño Gráfico.

3.2.32 EXPLORACIÓN DE BIG DATA CON POWER BI

DESCRIPCIÓN

Este curso está enfocado en capacitar al participante la explotación de datos almacenados en entorno de Big Data con la herramienta de Power BI.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante las herramientas necesarias para el análisis, visualización y predicción de datos, creando funciones personalizadas de acuerdo con las necesidades de la organización para la explotación de datos almacenados en entorno de Big Data con la herramienta de Power BI.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Big Data, Minería de Datos y Análisis multidimensional
- Big Data con bases de datos MONGODB
- Funciones DAX
- Estructura de Función DAX
- Cálculos DAX: Columnas Calculadas
- Formulas DAX con Big Data
- Inteligencia de tiempo con Big Data
- Conexión de POWER BI con CLUSTERS EN MONGO DB
- Herramienta DAX Studio con Power BI - Tabula Editor con Power BI
- Funciones DAX creación de Tablas y de Inteligencia de Tiempo
- Análisis Avanzado: Power BI Con Studio R
- Instalación de Paquetes R
- Integración de Python con Studio R
- Visualización de Modelos de Regresión y de clasificación de R con Power BI
- Análisis Avanzado: Power BI con Python
- Instalación de Paquetes en Python e integración de Python con Power BI
- Gráficos con Python usando MATPLOTLIB
- Visualización de modelos de Machine Learning de Python en Power BI

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Excel y haber llevado algún curso de Power BI Básico o Intermedio.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de analizar y crear datos a través de informes interactivos y visualizaciones de diversos gestores de base de datos o portales web.

3.2.33 EXPLOTACIÓN Y ANÁLISIS DE BASES DE DATOS UTILIZANDO HERRAMIENTAS DE BIG DATA

DESCRIPCIÓN

El curso maneja el modelamiento de datos de un proyecto de software para la aplicación de Big Data en una entidad, aplicando cualquier gestor de bases de datos, relacionales y no relacionales y también se utiliza software libre.

OBJETIVO GENERAL

Gestionar y modelar bases de datos aplicando técnicas de Big Data con software libre hacia la explotación y análisis de datos en un proyecto de software.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Conceptos básicos de Big Data
- Relación entre Big Data, Business Intelligence & Data Science. Las Vs del Big Data
- Arquitecturas Big Data
- Tecnología Big Data
- Fundamentos de arquitectura: OLTP, OLAP, ETL, DWH, DM, Big Data y BI
- Analytics en Big Data: Machine Learning
- Herramientas de Visualización de Big Data
- Transformación de Datos
- MongoDB y sus distribuciones, así como de NoSQL, Spark, entre otras
- Big Data y Cloud para el análisis de Negocio
- Big Data como MapReduce y herramientas que no lo usen

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento de Base de Datos Relacionales (intermedio), Tablas dinámicas en Excel (avanzado), Análisis de Negocio, Modelamiento y análisis multidimensional (básico).

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de gestionar, modelar, analizar y explotar datos de un proyecto de software para la aplicación de Big Data en una organización.

3.2.34 FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS PMBOK

DESCRIPCIÓN

En el curso se desarrollará los fundamentos que nos proporciona la guía PMKOK identificando el subconjunto de fundamentos de gestión de proyectos que es “generalmente reconocido” como una “buena práctica”.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar los fundamentos, conceptos, técnicas y herramientas para entender la naturaleza de los proyectos, su entorno y función que desempeñan dentro del plan estratégico de la empresa de acorde a las buenas prácticas de la Guía de fundamentos para la dirección de proyectos del PMBOK.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Qué es PMI y que es PMBOK
- La gerencia de proyectos arte o ciencia
- Los 5 errores comunes en gerencia de proyectos
- Trabajo integral con MS Project
- El proyecto y la gerencia de proyectos
- Procesos de la gerencia de proyectos: Iniciar, Planear, Ejecutar, Seguimiento, Control y Cierre
- Mapa de procesos
- Áreas de conocimiento en la gerencia de proyectos
- Los proyectos como reto
- ¿Qué debe hacer el gerente de proyectos?
- Aptitudes básicas de los gerentes de proyectos
- Características de los buenos gerentes de proyectos
- Gestión de Recursos Humanos: Proceso: Planificación

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Microsoft Project, Gestión de Proyectos y Herramientas Ofimáticas Básicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de reconocer los fundamentos para la dirección de proyectos aplicando la guía PMBOK.

3.2.35 ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

DESCRIPCIÓN

Este curso permite resolver los problemas del manejo de información que tienen las empresas a fin de mejorar la toma de decisiones, en esta etapa se realiza el análisis y el diseño del Sistema de Información.

OBJETIVO GENERAL

Elaborar el análisis y diseño de un Sistema de Información para el proceso de negocio o institución.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Que es un Sistema de Información
- Elementos de un Sistema de Información
- Clasificación de los Sistemas de Información
- Características de los Sistemas de Información
- Actividades Básicas de los Sistemas de Información
- Análisis de Sistemas de Información
- Objetivos de los Sistemas de Información
- Modelado de la Arquitectura de los Sistemas de Información
- Especificaciones del Sistema
- Diseño del Sistema de Información
- Etapas del Diseño del Sistema de Información
- Criterios Técnicos para evaluar un Sistema de Información
- Modelo de Clases aplicados al Sistema de Información
- Diseño de Base de Datos

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de teoría de objetos y modelamiento de Sistemas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de realizar el análisis y el diseño de un sistema de información.

3.2.36 MACHINE LEARNING CON R BÁSICO

DESCRIPCIÓN

En este primer curso de Machine Learning se enfoca en las técnicas de preprocesamiento de datos de modo analítico y gráfico, la selección de variables, la creación de modelos no supervisados.

En este primer curso de Machine Learning se incluye todo el código en R, enfocándonos en las técnicas de preprocesamiento de datos de modo analítico y gráfico, la creación de modelos supervisados y no supervisados, la mejora de modelos con selección de características y tratado de hyperparámetros y finalmente realizamos una introducción a los sistemas de recomendación y minería de texto.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar las habilidades necesarias para poder asumir con éxito un proyecto de Machine Learning de inicio a fin con uso del lenguaje R.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Estructuras básicas en R:
 - Programación orientada a objetos. Secuencias. Vectores. Matrices. Listas
- Análisis Exploratorio de Datos:
 - Lectura de datos en R desde formatos: xlsx, xls, csv, json, sav.
 - Gráficos Univariados, Bivariados, Multivariados
 - Transformación de Variables: Cambiar la distribución de una variable numérica para mejorar performance con funciones Logarítmica, raíz cuadrada, Recíproca, Box-Cox, Yeo-Johnson
- Preprocesamiento de Datos I:
 - Análisis y visualización de datos perdidos. Análisis de outliers y su tratamiento
 - Convertir variables categóricas en dummies, convertir variables numéricas en categóricas. Análisis de resultados
- Modelos de Reducción de Dimensiones
 - Importancia de la reducción de las dimensiones. Análisis de Componentes Principales
 - Eigenvalues. Análisis del Biplot y de los componentes Principales
- Modelos no Supervisados de Clustering:
 - K-Means Clusters y DBScan
- Modelos no Supervisados de Clustering II:
 - Clustering Jerárquico
- Proyecto Integrador

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Estadística Descriptiva e Inferencial.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de aplicar el preprocesamiento de datos, así como los fundamentos de Machine Learning selección de variables y los métodos de Reducción de las Dimensiones.

3.2.37 MACHINE LEARNING CON R INTERMEDIO

DESCRIPCIÓN

En este primer curso de Machine Learning se enfoca los métodos de regresión lineal y no lineal, los métodos de clasificación y Text Mining.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes las herramientas, para manejar métodos de regresión, clasificación y Text Mining.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Modelos de Regresión I:
 - Regresión Lineal Simple y Múltiple. Análisis de Supuestos. Predicción. Comparación entre modelos: MAE, MAPE, RMSE
- Modelos de Regresión II:
 - Arboles de Decisión, Máquinas de Soporte Vectorial, Bosques Aleatorios, Regresión Ridge y Lasso. Comparación entre modelos: MAE, MAPE, RMSE
- Modelos de Clasificación Supervisados I:
 - Modelos de clasificación. División de la data en train y test. Matriz de confusión
 - Métricas del Modelo: Accuracy, Sensibilidad y Especificidad. Curva ROC
 - Área bajo la curva AUC. Comparación entre data test y train. Regresión Logística
- Modelos de Clasificación Supervisados IV:
 - Máquinas de Soporte Vectorial,XGBoost
- Modelos de Clasificación Supervisados V:
 - M Métodos para Mejorar Representabilidad de modelos: K-Fold Cross Validation
 - Mejora de Modelos con Tuneo de Hyperparámetros: Random Search, Grid Search
- Introducción a Text Mining:
 - Modelos de Clasificación con Texto

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento de estadísticas y haber realizado el curso de Machine Learning con R Básico.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir este curso, el participante estará en capacidad de analizar diversos modelos de regresión, así como analizar diversos modelos de clasificación y procesamiento de Text Mining. Demostrará dominio de los mismos y teniendo la capacidad de elegir el mejor modelo de acuerdo a la problemática de su empresa.

3.2.38 MACHINE LEARNING CON R AVANZADO

DESCRIPCIÓN

Se aprenderán las herramientas más importantes de Deep Learning, Reinforcement Learning, Natural Language Processing y tópicos adicionales de Inteligencia Artificial.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes las herramientas necesarias para poder desarrollar proyectos de inicio a fin aplicando técnicas de inteligencia artificial a nivel intermedio.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Redes Neuronales Artificiales para Problemas de Clasificación y Regresión:
 - Crear Redes Neuronales con paquetes Keras, Caret, H2O y NeuralNet
 - Tuneo de Redes Neuronales con sus hiperparámetros
 - Selección de las variables más importantes en Redes Neuronales
 - Desbalanceo de clases en Redes Neuronales Artificiales
- Clasificación de Imágenes con Redes Neuronales Convolucionales:
 - Crear Redes Convolucionales con paquete Keras
 - Tuneo de Hyperparámetros en Redes de Convolución
- Redes Algoritmos no Supervisados con Redes Neuronales:
- Redes Neuronales Recurrentes y text Mining:
- Mapas Auto-Organizados o de Kohonen:
 - Generación de Clusters con SOMS / Predicción sobre Clusters con SOMS
- Sistemas de Recomendación:
 - Selección de artículos más demandados / Agrupación de artículos por demanda
- Preprocesamiento en Texto:
 - EDA en data textual. Análisis de Corpus / Exploración y visualización con tidytext / Exploración de texto múltiple con tidytext
- Análisis de Sentimientos:
 - Modelado de temas en documentos múltiples

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento de análisis de datos (básico), estadística (básico) y haber llevado el curso de Machine Learning con R Intermedio.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de manejar las herramientas necesarias para desarrollar modelos de Deep Learning, Procesamiento de Lenguaje Natural y Sistemas de Recomendación, demostrando dominio de los mismos y teniendo la capacidad de elegir el mejor modelo de acuerdo a la problemática de su empresa.

3.2.39 LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PYTHON

DESCRIPCIÓN

Este curso abarca la introducción a la programación en el Lenguaje Python, de forma práctica y gradual, se trabaja desde el tratamiento básico de variables hasta la programación de algoritmos.

OBJETIVO GENERAL

Aplicar sentencias lógicas y estructuras de control, así como programación orientada a objetos, para trabajar en entornos virtuales aplicando Python.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Fundamentos del Lenguaje Python
- Instalación de Spyder (anaconda)
- Sintaxis Básica, variables, cadenas y números
- Estructuras de control Condicional
- Estructuras de control repetitivas – Bucles
- Funciones Matemáticas, Cadena y Fecha
- Listas y tuplas. Diccionario
- Programación estructurada, Estructuras de control, funciones imperativas, retorno de valores, API imperativa
- Programación orientada a objetos, encapsulamiento, herencia múltiple y polimorfismo. Clases, atributos e instancias. Métodos y Objetos. Constructores y Destructores
- Programación en formularios
- Implementación de gráficos

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Excel Intermedio.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de trabajar con la sintaxis del lenguaje Python, desenvolverse en el ambiente de desarrollo y trabajar las diversas vistas.

3.2.40 APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS PARA EL TRABAJO REMOTO

DESCRIPCIÓN

El curso permite que los participantes conozcan las principales herramientas ofimáticas para el trabajo remoto mediante ejercicios aplicativos que buscan el aprendizaje a través de la práctica.

OBJETIVO GENERAL

Conocer las herramientas del entorno virtual y su aplicación en el trabajo remoto.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Visión del trabajo remoto - nuevos desafíos
- Uso de plataforma de video conferencias Zoom
- Aplicaciones y ejercicios prácticos con el Google Drive
 - Cómo subir archivos grandes y compartirlos
 - Descargar archivos
 - Brindar accesos a recursos compartidos
- Formulario y cuestionario en Google Suite
- Cómo abrir documentos en Google Docs. Laboratorio 1
- Cómo abrir una hoja de cálculo en Google. Laboratorio 2
- Elaborar una presentación. Ejercicios prácticos
- Uso y comparación de plataformas de colaboración (Google vs. MS Teams)
- Copiar y pegar documentos del Drive a la PC
- Actualizar documentos compartidos
- Compartir documentos en entorno de trabajo
- Explotación de base de datos

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Para este curso se debe tener instalado el aplicativo Zoom, utilizar un teléfono celular con WhatsApp, tener habilitada una computadora con cámara y aurífono que le permitan interactuar con el docente, además tener conocimiento a nivel usuario de Microsoft Office y tener una cuenta en Gmail.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso el participante estará en capacidad de aplicar las herramientas del entorno virtual en el trabajo remoto.

3.2.41 NIVELACIÓN PROFESIONAL EN OFIMÁTICA BÁSICA Y FUNDAMENTOS DE ESTADÍSTICA

DESCRIPCIÓN

El curso está orientado a fortalecer las habilidades en el manejo de herramientas ofimáticas como el Windows, uso del Drive y la nube, Power Point, Word, herramientas de optimización de texto, creación de tablas, columnas y formatos, asimismo el docente realizará la introducción a los fundamentos en estadística, origen, tipo de datos, variables y el método estadístico.

OBJETIVO GENERAL

Fortalecer las habilidades con el uso del Sistema Operativo Windows, aplicar trabajo con las principales herramientas de Word y de presentación utilizadas para las exposiciones; en PowerPoint a través de ejercicios prácticos, entender los conceptos generales de la estadística y sus fines.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Windows / administración de archivos y/o carpetas / Que es Internet.
- Herramientas Digitales: Compartir archivos por Google Drive, crear un formulario y compartir
- PowerPoint: Ambiente de trabajo y escritorio de PowerPoint
- Diseño de diapositivas, inserción de texto e imágenes
- Elaboración de presentaciones aplicando transición, animación / Botones de acción, aplicaciones
- Uso y aplicación de patrones / Aplicar temporizador
- La ventana de Word. Descripción del entorno de Word. Ventajas de la última versión
- Configurando los márgenes del documento de Word. Configurar un documento
- Aplicar Alineación, Interlineado. Deshaciendo y rehaciendo acciones
- Cambiando fuentes y tamaños de fuentes. Aplicación de estilos – título
- Encabezado y pie de página. Crear tablas y estructuras
- Insertar filas y columnas, Trabajo con Celdas. Inserción de número de página
- Configuración de página / Aplicar Tabulaciones. WordArt vs SmartArt
- Aplicar sangría en sus diversas formas. Tabla de contenido. Asociación con los estilos
- Aplicar estilos de Word / Referencias bibliográficas e inserción de títulos. Tabla de contenido
- Combinar correspondencia. / Fundamentos en estadística - Origen, fines, variables y datos. Tipos de datos / Medidas características de una distribución de frecuencias
- Variables aleatorias discretas y continuas / El método estadístico
- Seminario taller práctico de Word
- Seminario taller práctico de Power Point
- Seminario taller práctico de Fundamentos en estadística

DURACIÓN

36 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimiento computación básica.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de utilizar las herramientas ofimáticas en sus diferentes aplicaciones, como elaborar cuadros y gráficos, presentaciones en PowerPoint, documentos en Word y fundamentos estadísticos.

3.2.42 NIVELACIÓN PROFESIONAL EN ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA INFERENCIAL Y OFIMÁTICA INTERMEDIA

DESCRIPCIÓN

En este curso el estudiante aprenderá los conceptos estadísticos básicos para realizar un análisis aplicado de datos, haciendo los cálculos en Excel y buscando la interpretación de cada una de las medidas calculadas, comenzando con un análisis exploratorio descriptivo de los datos hasta llevarlo a desarrollar estadística inferencial.

OBJETIVO GENERAL

Capacitar al participante en conceptos y aplicaciones de estadística descriptiva e introducción a la estadística inferencial en Excel y aplicar fundamentos en estadística.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Estadística Descriptiva, Análisis exploratorio de datos
Conceptos básicos estadísticos. Medidas de tendencia central
- Uso de fórmulas en Excel aplicadas a la estadística / Medidas de posición / Medidas de dispersión / Medidas de forma / Tablas de frecuencias / Gráficos estadísticos Histogramas, diagrama de cajas
- Estadística inferencial, Cómo inferir a base de muestras y relacionando variables
- Muestreo Estadístico / ¿Qué es inferencia estadística?
- Población y muestra. Cálculo de tamaño de muestra / Tipos de muestreo
- Muestreo aleatorio simple / Selección aleatoria
- Estimaciones y pruebas de hipótesis: Estimación puntual. Estimación por intervalos
- Planteamiento de las pruebas de hipótesis / Análisis de correlación lineal.
- Análisis de regresión simple - Prueba de hipótesis sobre la media de una población
- Excel - Trabajo con fórmulas y referencias a celdas. Aplicar fórmulas con referencias relativas, absolutas, mixtas
- Aplicar diseño de tablas. Herramientas dinámicas
- La Autosuma. Trabajar con vínculos y referencias
- Operadores aritméticos y de comparación, etc.
- Funciones de resumen y estadísticas (suma, promedio, contar, contar. Si, etc.)
- Funciones de Búsqueda / Lógicas. / Texto. / Anidar funciones
- Agregar graficas / Aplicar ordenamiento de datos / Introducción a Tablas dinámicas básicas
- Aplicar segmentación y escala de tiempo / Filtros básico o autofiltros

DURACIÓN

24 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimiento básico de Windows, ofimática básica y fundamentos de estadística.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de realizar un análisis aplicado de datos.

3.2.43 NIVELACIÓN PROFESIONAL EN OFIMÁTICA AVANZADA

DESCRIPCIÓN

En la primera parte del curso se verán temas como procesos e indicadores de gestión, funciones lógicas y finalmente se abordarán temas sobre Análisis de Datos e introducción a Macros en Excel para el procesamiento de información.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante la formación necesaria que le permita abordar temas de procesamiento de datos, elaborar tablas dinámicas, aplicar subtotales e introducir soluciones a nivel de macros, analizar las bases de datos aplicando técnicas para mejorar procesos, implementar cuadros de mando, informes y la construcción de indicadores.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Filtros. Autofiltros. Filtros Avanzadas (Valores, fórmulas y funciones)
- Subtotales simples y anidados
- Consolidar por posición y por categoría / Crear tabla dinámica. Diseñar tabla dinámica. Opciones
- Segmentación de datos. Escala de Tiempo Crear gráfico dinámico. Diseño y Formato
- Relacionar tablas en Excel. Campo Clave y foráneo
- Administrar Modelo de Datos (Power Pivot) Relacionar tabla de datos Diseñar y calcular nuevos campos
- Diseñar formularios iniciales. Controles de formulario de datos, de hoja de cálculo
- Introducción a Macros con la grabadora y entorno VBA
- Crear botones y formularios sobre la hoja de cálculo
- Entorno Power BI - Arquitectura Power BI
- Creación Informes Power BI - Conexión archivos locales (Excel, csv, Access y otros)
- Configuración de visualizaciones básicas
- Top, Filtros y Segmentación
- Configuración y agregar columnas
- Power Query - Limpieza de datos
- Formato Condicional con Power BI
- Introducción de Funciones DAX -Funciones DAX
- Creación de Medidas

DURACIÓN

24 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimiento básico de Windows, ofimática intermedia y estadística.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de elaborar cuadros aplicando tablas dinámicas, elaborar reportes aplicando subtotales, filtros, aplicar macros con grabadora, crear sus propios cuadros de mando para simplificar la explotación de datos, crear informes interactivos y visualizaciones, así como también compartir reportes con el uso de Power BI.

3.2.44 INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DATA SCIENCE PARA LÍDERES

DESCRIPCIÓN

En el curso comprende tópicos sobre IA (inteligencia artificial) para ver las tendencias y mejoras con esa herramienta de punta aplicado a la estadística.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante conocimientos de inteligencia artificial aplicado a la estadística.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción y alcance de Modelos de IA
- Evolución de la gestión de las administraciones públicas
- Qué es el aprendizaje automático. Ejemplos aplicados al Estado y gobierno
- La regularización de la inteligencia artificial y cómo afectará a las instituciones y al estado
- Chatbots multipropósito
- Programación para Ciencia de Datos - Fundamentos de Python
- Tipos de datos, Variables, Operadores aritméticos y de asignación, Cadenas, Listas
- Tuplas, Conjuntos y Diccionarios, Control de Flujo: If _elif_else, Bucles For y While
- Compresión de listas, definir y usar funciones
- Manipulación de Datos en Dataframes
- Extracción por etiquetas, extracción por posiciones, Cambios de tipos de variables, tratamiento de NAs, agregar columnas y filas, Ordenamiento de Dataframes, combinación de condicionales, Ordenamiento por Índices o Columnas, remover datos duplicados, Concatenación de DataFrames
- Introducción al Machine Learning
- Modelos Supervisados y No supervisados, Partes de un Proyecto de Machine Learning

DURACIÓN

24 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimiento de conceptos de inteligencia artificial.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de efectuar análisis estadístico aplicando Machine Learning.

3.2.45 HABILIDADES DIRECTIVAS E INNOVACIÓN EN EL GOBIERNO

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el manejo de habilidades blandas y manejo de grupos de trabajo para optimizar tiempos. Se trabajará sobre la innovación a nivel estado sobre productividad. Asume un rol de liderazgo y desarrolla tus funciones bajo un criterio gerencial, desde un enfoque sistémico de la gestión pública. Te anticiparás a los cambios del entorno y propondrás soluciones aplicables en la gestión pública. Además, Desarrollarás conocimientos que te permitirán diseñar y liderar proyectos y procesos públicos de manera exitosa.

El liderazgo gubernamental, constituye una de las habilidades más importantes con las que el ejecutivo público debe contar, principalmente para poder influir en las demás personas que integran su entorno, para el alcance de metas y dar respuestas a los requerimientos de la organización en la que laboran; a fin de generar mayores oportunidades de crecimiento en la institución.

OBJETIVO GENERAL

Potenciar las habilidades que requieren los funcionarios que aspiran o ejercen roles de liderazgo en la Administración Pública, a fin de enfrentar entornos complejos de toma de decisiones y maximizar su contribución en la resolución de los problemas públicos.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Cuestiones fundamentales de Organización del Estado: reglas constitucionales y prácticas de buen gobierno
- Valores y cultura en la gestión pública
- Dirección estratégica de comunicaciones
- Design Thinking y Teoría del Cambio para políticas públicas
- Comunicación de decisiones gubernamentales y políticas públicas
- Priorización de asuntos públicos y agenda nacional en contextos de crisis
- Gestión de diálogo, participación ciudadana y resolución de conflictos
- Habilidades blandas e Inteligencia emocional en entornos de crisis
- Liderazgo Directivo
- Negociación y resolución de conflictos en el estado
- Manejo del tiempo asociado a la productividad
- Alta Dirección Empresarial
- Taller de Coaching ejecutivo

DURACIÓN

24 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimiento de fundamentos de gestión pública

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de potenciar las habilidades que requieren los funcionarios que aspiran o ejercen roles de liderazgo en la Administración Pública.

3.2.46 PROGRAMACIÓN APLICADA EN MACROS PARA EXCEL

DESCRIPCIÓN

El curso trabaja temas de programación en Macros desde el nivel básico hasta el avanzado, aplicando las propiedades y métodos de los objetos, así como el diseño de formularios y la automatización de reportes.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar en los participantes las competencias necesarias para programar en VBA Excel, aplicando las propiedades y métodos de los objetos, así como el diseño de formularios y la automatización de reportes mediante Tablas Dinámicas.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción a VBA y el modelo de objetos / ¿Qué es VBA y para qué sirve en Excel?
- El Editor de VBA (VBE) y sus componentes. / Macros vs Programación en VBA.
- Concepto de Objeto, Propiedad y Método.
- Application: propiedades (ScreenUpdating, EnableEvents, DisplayAlerts) y métodos.
- Workbook / Abrir, guardar, cerrar libros. / Propiedades como Name, Path, FullName.
- Worksheet / Activar, copiar, mover, ocultar. / Propiedades: Name, Visible, Cells, Range.
- Range / Selección y manipulación de celdas. / Propiedades: Value, Text, Font, Interior, Formula.
- Métodos: Clear, Copy, PasteSpecial, Find.
- Rows y Columns: insertar, eliminar, dar formato.
- Charts (gráficos): creación y modificación.
- Shapes (formas e imágenes): añadir, mover, eliminar.
- Estructuras de programación aplicadas a objetos / Variables, constantes y tipos de datos.
- Bucles y condicionales aplicados a objetos (For, For Each, Do While).
- Formularios y Tablas Dinámicas en VBA Excel
- Introducción a los formularios
- ¿Qué es un UserForm y cómo se inserta? / Ciclo de vida del formulario
- Controles de formulario y eventos / Label, TextBox, CommandButton, OptionButton, CheckBox. / ComboBox, ListBox. / Frame, MultiPage, TabStrip.
- Propiedades y eventos principales de cada control. / Enviar datos desde el formulario a una hoja de cálculo. / Recuperar y mostrar datos de la hoja en el formulario. / Formularios para búsqueda, actualización y eliminación de registros.
- Programación de Tablas Dinámicas con VBA / Formato y diseño automático de tablas dinámicas.
- Conexión con segmentaciones (Slicers) y gráficos dinámicos. / Ejercicio: Automatizar un dashboard de ventas con Tablas Dinámicas. / Proyecto integrador del módulo /Dashboard

DURACIÓN

60 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimientos de Excel nivel intermedio, fundamentos de programación e inglés técnico.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de trabajar con programación en macros, dominará la manipulación de objetos, propiedades y métodos en VBA Excel.

3.2.47 MACHINE LEARNING EN PRODUCCIÓN - DESPLIEGUE WEB

DESCRIPCIÓN

Desarrollar temas relacionados al machine learning en modelos de regresión y predictivos, usando pipelines con Python. Además, se realiza los fundamentos del despliegue web de modelos de machine learning, usando la web de Streamlit, que permitirá colocar los modelos accesibles para todos los usuarios.

OBJETIVO GENERAL

Entender el análisis y extracción de información de Machine Learning usando Python, así como las bases del despliegue web.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Machine learning con Python usando Pipelines. Implicancias éticas del machine learning.
- Modelos de regresión con Python. Selección del mejor modelo usando tuning.
- Modelos de clasificación con Python. Selección del mejor modelo usando tuning.
- Introducción al despliegue web. Uso del VisualStudioCode. Streamlit
- Conexión de Streamlit y Github. Despliegue web. Caso de Regresión
- Conexión de Streamlit y Github. Despliegue web. Caso de Clasificación
- Taller de Integración 1. Modelo de Clasificación
- Taller de Integración 2. Modelo de Regresión.

DURACIÓN

30 horas cronológicas

PRE REQUISITOS

Conocimientos básicos de Estadística.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de entender modelos predictivos de ciencia de datos, con lo cual estará en la capacidad de desplegarlos en web, través de Streamlit que permitan mejorar las operaciones en sus áreas de labores.

3.2.48 INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

DESCRIPCIÓN

La Inteligencia Artificial (IA) es hoy uno de los pilares fundamentales de la innovación global, con aplicaciones directas en prácticamente todos los sectores laborales. Este curso brinda una visión clara, aplicada y accesible acerca del funcionamiento de la IA y su impacto en los procesos de análisis y toma de decisiones.

OBJETIVO GENERAL

Comprender los fundamentos teóricos y prácticos de la Inteligencia Artificial, así como sus principales modelos, métodos y aplicaciones en ámbitos académicos, empresariales y del sector público.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción a la Inteligencia Artificial Generativa. Chatbots generadores de textos, imágenes, videos y música.
- Fundamentos de Aprendizaje Automático (Machine Learning) y Redes Neuronales Artificiales.
- Introducción a modelos generativos, Modelos de Lenguaje Largo (LLM), Ingeniería de Prompts. Método R.O.C.E.F para elaborar Prompts efectivos.
- Inteligencia Artificial Generativa de Texto: Chat GPT, Gemini, Claude, Perplexity, Deepseek, Qwen AI.
- Diferencias entre los planes gratuitos, Plus, Pro.
- 1er Taller de Integración.
- Utilización del modo Rápido, Investigación Avanzada, Canva, Proyectos, para obtener información de distinta complejidad, investigación, fuentes bibliográficas, redacción, etc.
- Inteligencia Artificial Generativa para la Investigación: ResearchRabbit y Web Elicit, optimización de la búsqueda de la información, gestión y comparación de artículos científicos. Asistente de investigación Notebook LM.
- Inteligencia Artificial Generativa para la Generación de Imágenes y Videos: ChatGPT, Gemini, Meta AI, Grok, Kling, Wan.
- Utilización de Asistentes en IA, API como interfaz entre aplicaciones: ChatGPT, Gemini, Claude, Copilot.
- 2do Taller de Integración.

DURACIÓN

30 horas cronológicas

PRE REQUISITOS

Tener conocimientos básicos de Estadística, conocimientos básicos de Inteligencia Artificial.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de entender la inteligencia artificial generativa, con lo cual estarán en la capacidad de generar información de valor a través del uso de diversas aplicaciones web que permitan mejorar las operaciones en sus áreas de labores.

3.2.49 PYTHON BÁSICO

DESCRIPCIÓN

Un curso de Python básico te lleva desde los fundamentos de la programación (variables, condicionales, ciclos, funciones) hasta conceptos de Programación Orientada a Objetos (POO), el manejo de estructuras de datos (diccionarios, listas) y el uso de librerías populares (Pandas para datos, Matplotlib para gráficos), permitiéndote desarrollar scripts, automatizar tareas.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar en los participantes las competencias necesarias para programar en Python, comprendiendo desde los fundamentos básicos hasta la manipulación de estructuras de datos, funciones, librerías y aplicaciones.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción a Python: instalación, entorno, primeros programas
- Variables, tipos de datos, operadores aritméticos y lógicos
- Estructuras de control: condicionales (if, elif, else)
- Estructuras repetitivas: bucles (for, while) y control de flujo (break, continue)
- Estructuras de datos: listas, tuplas, diccionarios y conjuntos
- Funciones básicas: definición, parámetros, retorno de valores
- Entrada y salida de datos, manejo básico de archivos (input, print, open, read, write)
- Manejo de errores con try-except, depuración básica
- Proyecto integrador: aplicación que combine estructuras de control, colecciones y funciones

DURACIÓN

30 horas cronológicas

PRE REQUISITOS

Tener conocimientos básicos de Estadística, conocimientos básicos de programación

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de programar a nivel fundamentos en lenguaje Python.

3.2.50 PYTHON INTERMEDIO

DESCRIPCIÓN

Python intermedio te lleva desde conceptos avanzados como la Programación Orientada a Objetos (POO), el manejo de estructuras de datos (diccionarios, listas) y el uso de librerías populares (Pandas para datos, Matplotlib para gráficos), permitiéndote desarrollar scripts, automatizar tareas, analizar datos y crear aplicaciones sencillas con una sintaxis clara, ideal para quienes buscan una base sólida para ciencia de datos, desarrollo web o software.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar en los participantes las competencias necesarias para programar en Python a nivel aplicaciones prácticas en el nivel intermedio.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Listas avanzadas y comprensión de listas
 - Diccionarios y conjuntos: operaciones avanzadas
 - Funciones avanzadas: *args, **kwargs, funciones lambda. Introducción a librerías de análisis de datos: NumPy y pandas
 - Módulos y paquetes en Python
 - Manejo de archivos: lectura y escritura de ficheros de texto y CSV
 - Programación Orientada a Objetos (POO): clases, atributos y métodos
 - Gráficos en Python, librerías matplotlib, seaborn
- Proyecto integrador: mini-aplicación de análisis de datos con pandas

DURACIÓN

30 horas cronológicas

PRE REQUISITOS

Tener conocimientos básicos de Estadística, conocimientos de Python básico

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de programar a nivel intermedio en lenguaje Python.

3.2.51 ANÁLISIS ESTADÍSTICO APLICANDO MACHINE LEARNING CON EXCEL

DESCRIPCIÓN

El curso Análisis estadístico aplicando Machine Learning con Excel está orientado al desarrollo de competencias para el análisis e interpretación de datos mediante técnicas estadísticas con enfoque predictivo. Incorpora conceptos básicos de Machine Learning aplicados en Excel, sin requerir conocimientos previos de programación. Se desarrolla bajo un enfoque práctico y progresivo, utilizando Excel como herramienta principal.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar competencias en el análisis estadístico de datos, incorporando conceptos básicos de Machine Learning aplicados en Excel, que permitan identificar patrones, realizar predicciones simples e interpretar resultados orientados a la toma de decisiones en contextos institucionales.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Fundamentos del análisis estadístico y del Machine Learning aplicado en Excel
- Preparación, limpieza y validación de datos para el análisis
- Análisis estadístico descriptivo y exploratorio de datos
- Análisis estadístico con enfoque de Machine Learning supervisado en Excel
- Análisis estadístico con enfoque de Machine Learning no supervisado

DURACIÓN

30 horas cronológicas

PRE REQUISITOS

Se requiere contar con conocimientos básicos o intermedios en el uso de Excel, incluyendo el manejo de hojas de cálculo, tablas y fórmulas básicas; no se necesitan conocimientos previos de Machine Learning ni de programación.

RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar el curso, el participante estará en capacidad de comprender los fundamentos del análisis estadístico con enfoque de Machine Learning, preparar, limpiar y validar bases de datos para el análisis, aplicar análisis estadístico descriptivo y exploratorio en Excel, utilizar modelos estadísticos básicos con enfoque predictivo, interpretar resultados y evaluar su utilidad para la toma de decisiones, y emplear herramientas de Inteligencia Artificial como apoyo para la interpretación y comunicación de resultados analíticos.

3.2.52 EXCEL INTELIGENTE CON IA PARA ANÁLISIS DE DATOS

DESCRIPCIÓN

El curso Excel Inteligente con IA para Análisis de Datos está orientado a fortalecer de manera integral las competencias de análisis, validación, interpretación y comunicación de información mediante el uso de Excel, incorporando herramientas de Inteligencia Artificial como asistentes de apoyo al análisis de datos.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar competencias en el análisis de datos mediante Excel, integrando el uso de herramientas de Inteligencia Artificial como apoyo para la formulación, validación, interpretación y presentación de información, aplicadas a escenarios reales de gestión y análisis de datos administrativos y estadísticos.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción al análisis de datos con Excel e Inteligencia Artificial
- Gestión, limpieza y validación de datos
- Fórmulas avanzadas para análisis de datos con apoyo de IA
- Análisis descriptivo e interpretación de resultados
- Visualización y elaboración de reportes
- Caso integrador de análisis de datos con IA

DURACIÓN

30 horas cronológicas

PRE REQUISITOS

Conocimiento intermedio de Excel (manejo de fórmulas, tablas y gráficos), nociones básicas de análisis de datos, no se requieren conocimientos previos de Inteligencia Artificial

RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar el curso, el participante estará en capacidad integrar Excel e IA como herramientas complementarias para creación y validación de fórmulas, aplicará técnicas avanzadas de análisis de datos utilizando Excel, identificará inconsistencias, errores y valores atípicos en conjuntos de datos y elaborará reportes claros y estructurados orientados a la toma de decisiones.

3.3

Cursos de Economía

DESCRIPCIÓN

Los cursos de economía son programas formativos que enseñan a analizar cómo los individuos, empresas y gobiernos gestionan recursos escasos para satisfacer necesidades ilimitadas. Abarcan el estudio de la producción, distribución, consumo, oferta/demanda, microeconomía y macroeconomía, enfocándose en la toma de decisiones, políticas públicas y el funcionamiento de los mercados financieros.

3.3.1 *Construcción e Interpretación de Indicadores Económicos y Sociales*

3.3.2 *Elaboración y Análisis de la Estructura Productiva de la Economía*

3.3.3 *Análisis Económico y Financiero Empresarial*

3.3.4 *Análisis de Indicadores Económicos y Sociales en la Economía Nacional y Regional*

3.3.5 *Planeamiento Estratégico*

3.3.6 *Econometría Básica con Software Estadístico*

3.3.7 *Econometría de Series de Tiempo*

3.3.8 *Econometría Espacial y tratamiento de imágenes satelitales*

3.3.1 CONSTRUCCIÓN E INTERPRETACIÓN DE INDICADORES ECONÓMICOS Y SOCIALES

DESCRIPCIÓN

El curso comprende la construcción e interpretación de indicadores económicos y sociales, como, la metodología del cálculo del IPC, Producto Bruto Interno, oferta y demanda global, el Índice Mensual de la Producción Nacional, indicadores laborales, sociales y el Índice de desarrollo Humano, entre otros. Asimismo, la elaboración de reportes socioeconómicos y las normas para la elaboración de cuadros y gráficos.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante conocimientos sobre la metodología de cálculo de los principales indicadores económicos y sociales, así como su difusión en los diferentes medios de comunicación.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Definición de indicadores, tipos y características
- Fuentes de información para la construcción de indicadores
- Indicadores estadísticos de tendencia central y de dispersión
- Razones, proporciones y tasas. Números índices
- Metodología de cálculo del IPC. Usos
- Producto Bruto Interno. Oferta y Demanda Global
- Metodología de cálculo del Índice Mensual de la Producción Nacional
- Proyecciones de población
- Cálculo de indicadores laborales: empleo, desempleo
- Cálculo de indicadores sociales: educación, salud, pobreza
- Cálculo del Índice de Desarrollo Humano
- Importancia de la comunicación y difusión: página web y redes sociales
- Notas de prensa, comunicados internos e informes técnicos
- Normas para la elaboración de cuadros y gráficos

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento de estadística básica, teoría económica y herramientas ofimáticas básicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de elaborar, interpretar y analizar indicadores económicos y sociales. Asimismo, conocerá los elementos para su difusión, como las notas de prensa, informe.

3.3.2 ELABORACIÓN Y ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE LA ECONOMÍA

DESCRIPCIÓN

El curso proporciona las herramientas para que el participante pueda caracterizar a la economía desde un enfoque productivo, se utiliza como marco conceptual el Sistema de Cuentas Nacionales de 2008 y se enfoca principalmente en la estructura productiva de las unidades productivas y el mercado de bienes y servicios; así como el empleo y los ingresos de los agentes económicos; todo ello se sintetiza en el Cuadro de Oferta y Utilización de las cuentas nacionales.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante una visión general de la estructura productiva de la economía utilizando como marco conceptual el Sistema de Cuentas Nacionales 2008 y la metodología de insumo-producto.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción a las Cuentas Nacionales: Conceptos Básicos y clasificaciones
- Las Cuentas de Bienes y Servicios
 - Dinámica productiva de las empresas / El mercado de bienes y servicios
- Creación de valor agregado en la economía
 - Producción de mercado, para uso final propio y de no mercado.
 - Insumos utilizados en la producción. / ¿Qué es el valor agregado?
- Generación de Ingresos de los agentes económicos
 - El ingreso del gobierno
- Análisis de la Oferta de Bienes y Servicios
 - Producción nacional La inversión como motor del crecimiento Las exportaciones de bienes y servicios
- Síntesis de la dinámica productiva: El Cuadro de Oferta y Utilización
- El empleo y su relación con la producción
- Encadenamientos productivos

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento de economía básica y manejo de Excel a nivel básico.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de interpretar y analizar la dinámica productiva de los sectores económicos extractivo, transformación y servicios; así como del mercado de bienes y servicios con una mejor compresión de la oferta de bienes y servicios y sus respectivos destinos: insumo de las empresas, consumo de las familias y el gobierno, inversión y exportaciones; todo ello en un marco integrado como el Cuadro de Oferta y Utilización de las Cuentas Nacionales.

3.3.3 ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO EMPRESARIAL

DESCRIPCIÓN

El curso comprende los conceptos fundamentales de análisis económico financiero, así como el aprendizaje de las principales técnicas y procedimientos para analizar e interpretar indicadores económicos y financieros, con el propósito de fortalecer capacidades y destrezas en la toma de decisiones.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante los instrumentos básicos que le permitan realizar un análisis económico y financiero de la empresa; así como, brindar las herramientas necesarias para conocer la situación de la empresa y sus estados financieros para una adecuada toma de decisiones.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción al análisis económico financiero
- Medición de producción de sociedades no financieras (empresas)
- Estados financieros, conceptos, clasificación
- Estado de situación financiera: balance general
- Estado de resultados: ganancias y pérdidas
- Indicadores financieros: liquidez, endeudamiento, solvencia y rentabilidad
- Planeación y presupuesto
- Apalancamiento y costos para la toma de decisiones
- El punto de equilibrio y la evaluación de inversiones
- Inversiones del proyecto, financiamiento, servicio de deuda, presupuesto de costos y gastos
- Evaluación económica y financiera: flujo de fondos económicos y financieros
- Coeficientes de evaluación: TIR, VAN, BC

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de términos financieros, teoría económica y Excel nivel básico o financiero.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de realizar el análisis económico y financiero empresarial, a través del estudio e interpretación de los estados financieros.

3.3.4 ANÁLISIS DE INDICADORES ECONÓMICOS Y SOCIALES EN LA ECONOMÍA NACIONAL Y REGIONAL

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el análisis de los indicadores socioeconómicos, tanto a nivel nacional como regional, la evaluación de las fuentes de información y las bases de datos utilizadas. Aplicaciones prácticas que faciliten la comprensión del alumno.

OBJETIVO GENERAL

Analizar un conjunto de indicadores económicos y sociales que faciliten la comprensión del participante, permitiéndole analizar el entorno nacional y regional.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Revisión de indicadores, tipos y características
- Evaluación de las fuentes de información utilizadas
- Bases de datos utilizados en la construcción de indicadores
- Análisis de indicadores económicos
- Análisis de indicadores sociales
- Aplicaciones de los indicadores en la economía sectorial
- Aplicaciones de los indicadores en la economía regional

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento de estadística básica, teoría económica y herramientas ofimáticas básicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de analizar los indicadores económicos y sociales de la economía nacional y regional.

3.3.5 PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

DESCRIPCIÓN

El curso comprende los temas referidos a introducción a la planificación estratégica, la gerencia y el planeamiento, el proceso de la planeación, el plan estratégico y la estadística, la misión y visión, políticas organizacionales, el análisis FODA, análisis del entorno y la generación de objetivos, matrices de análisis para la toma de decisiones, indicadores de gestión, el PENDES y el Balanced Scorecard. Asimismo, el alumno utilizará su propia problemática para plasmar todos los conceptos.

OBJETIVO GENERAL

Planificar a través de la práctica activa el desarrollo de un modelo teórico/práctico de planeamiento estratégico, utilización de los componentes del Planning para el desarrollo de un plan institucional y de negocios.

CONTENIDO TEMÁTICO

- El proceso estratégico y la administración estratégica: una visión integral
- Conocimiento de la situación actual
- Visión, misión, valores y código de ética
- El contexto, global y la evaluación externa: análisis del entorno, globalización y modelos a aplicar. Teoría tridimensional de Frederick Hartmann. Del diamante competitividad de las naciones. Ciclo de vida de la industria. Matriz del perfil competitivo. Matriz del perfil referencial
- La evaluación interna: análisis AMOFHIT, matriz MEF
- Los objetivos de largo plazo y las estrategias en acción: intereses organizacionales, principios cardinales, matriz de intereses organizacionales, clasificación de las estrategias
- Decisión y elección de estrategias: matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Matriz de la posición estratégica y evaluación de la acción. Matriz del Boston Consulting Group. Matriz interna externa. Matriz de la gran estrategia. Matriz de decisión estratégica. Matriz cuantitativa del planeamiento estratégico. Matriz de Rumelt. Matriz de ética
- La puesta en marcha estratégica
- La revisión estratégica: Tablero de Control Balanceado o Balanced Scorecard
- Competitividad de las organizaciones. Productividad
- Plan estratégico integral y futuro de la organización: plan estratégico integral. Conclusiones. Recomendaciones

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimiento de variables de planificación y herramientas ofimáticas básicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en la capacidad de elaborar modelos de planeación estratégica, utilizando las herramientas y conocimientos aprendidos en el curso.

3.3.6 ECONOMETRÍA BÁSICA CON SOFTWARE ESTADÍSTICO

DESCRIPCIÓN

El curso presenta el marco teórico y operativo básico de los métodos econométricos. Se estudiarán los modelos de regresión lineal, analizando sus supuestos, aplicaciones y limitaciones. Se utilizarán software apropiados para los temas a desarrollar. Adicionalmente, se trabajará en una idea simple de investigación que permita aplicar la teoría e implementar las herramientas empíricas para probar hipótesis.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante las técnicas econométricas básicas y su tratamiento con las herramientas más adecuadas de cálculo automatizado.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción a los conceptos econométricos
- Correlación y regresión con un único regresor
- Regresión con múltiples regresores
- Normalidad
- Multicolinealidad
- Heterocedasticidad
- Autocorrelación
- Sesgo de especificación y no normalidad de los errores
- Modelos con variables cualitativas o ficticias
- Modelos de elección discreta, recuento, censurados, truncados, Logit, Probit y Tobit
- Modelos del análisis de la varianza y la covarianza y MLG

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de teoría económica y estadística descriptiva e inferencial.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de formular modelos de regresión y de aplicar diferentes métodos y técnicas de análisis mediante programas informáticos.

3.3.7 ECONOMETRÍA DE SERIES DE TIEMPO

DESCRIPCIÓN

El curso comprende la introducción al análisis de series de tiempo, modelos ARMA, ARIMA y SARIMA y modelos heterocedástico condicionales. La temática de este curso implica el desarrollo de casos prácticos, utilizando las bases de datos de las principales investigaciones estadísticas que ejecuta el INEI: Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), Encuesta Demográfica y Salud Familiar (ENDES), Encuesta Nacional de Programas Estratégicos (ENAPRES), entre otras.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante la información teórica y habilidades necesarias para distinguir los tipos de modelos ARIMA, hacer proyecciones de las series de tiempo, de acuerdo a sus principales características.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción al análisis de series de tiempo
- Procesos estocásticos. Procesos estocásticos lineales
- Procesos estacionarios y no estacionarios. Prueba de Raíz Unitaria
- Especificación del modelo y propiedades. Identificación del modelo, Autocorrelación (FAC simple y FAC parcial)
- Estimación del modelo. Modelos ARMA, ARIMA y SARIMA
- Criterios de información para identificación del modelo. Proyecciones
- Modelos heterocedásticos condicionales: ARCH, GARCH, IGARCH, GARCH-M, EGARCH
- Especificación del modelo y propiedades. Pruebas de heterocedasticidad

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de estadística descriptiva e inferencial y econometría básica.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de aplicar los fundamentos teóricos del análisis de series temporales y su aplicación práctica en el estudio de variables macroeconómicas y financieras.

3.3.8 ECONOMETRÍA ESPACIAL Y TRATAMIENTO DE IMÁGENES SATELITALES

DESCRIPCIÓN

El curso de Econometría Espacial contiene las técnicas y modelos necesarios para analizar los fenómenos económicos considerando su dependencia geográfica, utilizando herramientas para identificar patrones espaciales, modelar la dependencia espacial y aplicar modelos de regresión espacial, Siendo el propósito de la capacitación entrenar al personal calificado en técnicas avanzadas de econometría en una fase introductoria.

OBJETIVO GENERAL

Capacitar al personal del INEI en la extracción de datos satelitales en la materia de luminosidad nocturna (VIIRS) y de suelo vegetal (NDVI), para luego establecer relaciones econométricas entre dichas variables satelitales y operaciones de campo tales como Censos de Población, ENAHO o ENDES.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Presentación de trabajos aplicados de análisis de clúster, trabajos econométricos de análisis transversal y trabajos de econometría espacial elaborados por el suscrito en Colombia, Filipinas, Guatemala, Indonesia, Santa Lucía, Perú, Somalia y Uzbekistán; con el propósito de que los capacitados tengan la oportunidad de examinar casos prácticos y de indagar de como se elaboraron los resultados.
- Análisis exhaustivo y detallado del trabajo de econometría espacial aplicado en Filipinas, a fin de que los capacitados estén entrenados en los numerosos pasos intermedios que implican criterios de discrecionalidad basados en un conocimiento experto de las técnicas y de sus limitaciones intrínsecas.
- Replicar las técnicas de econometría espacial aplicadas en Filipinas para el Censo 2007 de Perú.
- Replicar las técnicas de econometría espacial aplicadas en Filipinas para el Censo 2017 de Perú.
- Los días lunes y martes habrá un examen escrito, los días miércoles y jueves habrá un examen oral, y el día viernes una elaboración colectiva de propuestas futuras de econometría espacial

DURACIÓN

90 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimiento de stata básico

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de aplicar metodologías modernas de econometría espacial, e incorporar imágenes satelitales en el estudio de problemáticas socioeconómicas y territoriales.

3.4

Cursos de Investigación

DESCRIPCIÓN

Los cursos de investigación son programas teórico-prácticos diseñados para desarrollar capacidades de análisis, síntesis y pensamiento crítico en estudiantes y profesionales. Su objetivo es enseñar la metodología científica para identificar problemas, formular hipótesis, gestionar información y redactar trabajos académicos o tesis, cumpliendo normas éticas y metodológicas.

3.4.1 Aplicación de las Normas APA en Redacción Académica

3.4.2 Metodología de la Investigación

3.4.3 Investigación Cuantitativa y Cualitativa

3.4.1 APLICACIÓN DE LAS NORMAS APA EN REDACCIÓN ACADÉMICA

DESCRIPCIÓN

El curso brinda los lineamientos para citar y referenciar documentos académicos desde las diversas fuentes consultadas, a fin de evitar el plagio. Mediante una metodología teórica - práctica se pondrá en práctica las pautas que permiten la adecuación de textos al estilo 7a edición de APA.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar técnicas y herramientas necesarias para la correcta redacción de citas y referencias bibliográficas de un documento académico.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Conducta responsable en investigación (CRI):
 - Mala conducta Científica
 - El Plagio y el Auto Plagio
- Características de las Normas APA 7ma edición:
 - Comparación entre la 6a y 7a edición de APA
 - Formatos (fuente, tamaño de la fuente, interlineado, márgenes)
 - Citas directas-citas cortas y larga
 - Citas parentéticas y narrativas
 - Tablas: propósito, diseño y preparación, presentación, formato y referencia
 - Componentes de las tablas: número, título, encabezados, cuerpo y notas
 - Figuras: propósito, diseño y preparación, presentación, formato y referencia
 - Componentes de las figuras: número, título, imagen, leyenda y nota
- Fuentes de información:
 - Fuentes primarias
 - Fuentes secundarias
 - Recursos para revisión bibliográfica: Concytec, Repositorios de las universidades, Google Académico
- Elaboración de trabajo final

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Word nivel intermedio, creación de tablas de contenidos, estilos, índice para tablas y figuras.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de redactar documentos académicos de acuerdo con las normas de estilo APA 7a edición.

3.4.2 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el desarrollo de aspectos teórico – prácticos de la investigación científica: teorías, métodos y técnicas necesarias que le permitirá al participante saber formular el problema de la investigación, las hipótesis y las variables, el marco teórico del problema formulado, el diseño metodológico y el proyecto de la investigación, según campos de interés.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar la capacidad de investigación, de diseñar y ejecutar proyectos de investigación originales a través de un pensamiento crítico y objetivo a través del desarrollo de talleres grupales y tareas significativas sobre el diseño teórico y metodológico de la investigación.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Investigación científica: definición, características, ética de la investigación y obstáculos para la investigación. Enfoques de investigación
- Marco teórico: definición, dimensiones, indicadores y teorías de las variables
- Antecedentes: nacionales, internacionales
- Matriz de consistencia: objeto de estudio, problemas de investigación, objetivos de investigación, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores, método
- Diseño metodológico: tipo y diseño de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recopilación de datos, método y análisis de datos
- Proyecto de investigación: estructura del proyecto

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento básico de estadística descriptiva e inferencial y de herramientas ofimáticas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de aplicar los conceptos teóricos y prácticos de la Metodología para el diseño de una investigación y poseerá la capacidad suficiente para emplear dichos conceptos en el análisis de los datos obtenidos durante la investigación.

3.4.3 INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el desarrollo de aspectos teórico – prácticos de la investigación científica, las cuales brindan las herramientas necesarias que le permitirá al participante establecer e identificar los principales enfoques y diseños de investigación, así como las principales consideraciones metodológicas para el análisis y presentación de resultados desde un enfoque cuantitativo y cualitativo.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar la capacidad de investigación, de diseñar y ejecutar proyectos de investigación originales a través de un pensamiento crítico y objetivo a través del desarrollo de talleres grupales y tareas significativas sobre el diseño teórico y metodológico de la investigación.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Diseños y enfoques en la investigación científica
- El enfoque cuantitativo:
 - Consideraciones metodológicas del enfoque cuantitativo
 - Población y muestra
 - Recolección y sistematización de datos cuantitativos
 - Análisis de datos cuantitativos usando software estadístico
 - Reporte de resultados cuantitativos
- El enfoque cualitativo:
 - Consideraciones metodológicas del enfoque cualitativo
 - Población y muestra en la investigación cualitativa
 - Recolección y sistematización de datos cualitativos
 - Análisis de datos cualitativos usando software estadístico
 - Reporte de resultados del proceso cualitativo
- El enfoque mixto: Integración de lo cualitativo y cuantitativo

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento básico de estadística descriptiva e inferencial y haber completado el curso de Metodología de la Investigación.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de aplicar los conceptos teóricos y prácticos de la Metodología para el diseño de una investigación y poseerá la capacidad suficiente para emplear dichos conceptos en el análisis de los datos obtenidos durante la investigación, así como el reporte correspondiente.

4

Cursos Cortos Aplicados

DESCRIPCIÓN

Son capacitaciones de 10 horas que se realizan en frecuencias de 02 o más días por semana, pudiendo ser días intercalados o continuos. Están diseñados y orientados a ser más prácticos que teóricos. Abarcan temas específicos de los cursos regulares.

Dentro de este tipo de cursos se encuentran cursos estadísticos, informáticos y de investigación.

- 4.1 *Combinación de Correspondencia usando Word y Excel*
- 4.2 *Análisis Descriptivo para la Investigación Estadística con SPSS*
- 4.3 *Fundamentos para la Elaboración de Una Tesis – Planteamiento del Problema*
- 4.4 *Elaboración del Marco Teórico de una tesis*
- 4.5 *Redacción en Normas APA para Tesis e Investigaciones Científicas*
- 4.6 *Fundamentos y Programación Funcional con Python*
- 4.7 *Visualización y Funciones en Power BI*
- 4.8 *Base de Datos, Tablas Dinámicas y Power Pivot en Excel*
- 4.9 *Curso de Gestores Bibliográficos para la Investigación*
- 4.10 *Curso Finanzas Aplicadas para Mypes*
- 4.11 *Análisis Estadístico con Excel*
- 4.12 *Ortografía y Redacción Administrativa*
- 4.13 *Ciencia de Datos para la Gestión Pública*
- 4.14 *Cohesión y Sinergia en Indicadores de Producción*
- 4.15 *Estadística Predictiva y la Toma de Decisiones a nivel Gobierno*
- 4.16 *Indicadores Demográficos y Proyecciones de Población*
- 4.17 *La Ciencia de Datos en la producción Estadística*
- 4.18 *La Fortaleza de la Toma de decisiones aplicando Indicadores (Power Bi)*
- 4.19 *Taller Programación Estadística con R*
- 4.20 *Introducción a la Visión por Computadora e Inteligencia Artificial*
- 4.21 *Técnicas y ejercicios de Demografía*
- 4.22 *Métodos Estadísticos para la toma de Decisiones con R*
- 4.23 *Taller sobre uso y manejo de Bases de Datos del INEI*
- 4.24 *Creación de Agentes de Inteligencia Artificial*

4.1 COMBINACIÓN DE CORRESPONDENCIA USANDO WORD Y EXCEL

DESCRIPCIÓN

Los participantes adquirirán los conocimientos necesarios para crear los documentos y listas de datos, que les permitirá generar otros documentos de forma rápida y sencilla; además, usaran las opciones para filtrar documentos y enviar por correo electrónico.

OBJETIVO GENERAL

El participante podrá crear plantillas y estructurar una lista o base de datos, que empleará para generar múltiples documentos mediante el menú de correspondencia en Word.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Creación de documentos plantilla
- Configuración de página
- Insertar encabezado y pie de página
- Formatos de texto. Guardar documento como plantilla
- Opción donde se guardan las plantillas. Modificar la plantilla
- Abrir plantilla para crear nuevo documento
- Guardar el nuevo documento. Generar múltiples documentos
- Crear la lista de datos según documento (Word, Excel). Guardar la lista creada y cerrarla
- Abrir el documento plantilla. Seleccionar el menú correspondencia
- Seleccionar el destinatario para crear la conexión. Elegimos la lista de datos que hemos creado
- Insertamos los campos correspondientes en el documento plantilla
- Aplicar formatos para resaltar los registros. Finalizar y combinar
- Editar documentos individuales (elegir todos). Generar documentos según criterios y enviar por correo. Abrir el documento plantilla con los campos insertados
- Seleccionar editar lista de destinatarios
- Elegir uno o más criterios
- Finalizar y combinar
- Editar documentos individuales (elegir todos)
- Para enviar por correo abrir el documento principal. Finalizar y combinar
- Enviar mensajes de correo electrónico
- Elegir campo correo. Registrar el asunto. Elegir un formato. Enviar el documento. Configurar el correo en el Outlook

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Manejo de documentos, formatos y tablas en Word y manejo de cuadros en Excel.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará capacitado en crear sus documentos plantilla y sus listas de datos, que emplearán para crear múltiples documentos, mediante correspondencia.

4.2 ANÁLISIS DESCRIPTIVO PARA LA INVESTIGACIÓN ESTADÍSTICA CON SPSS

DESCRIPCIÓN

En el curso se presentará la visión general del SPSS para aplicar el análisis descriptivo con el uso de los datos procesados mediante la aplicación de medidas de tendencia central, dispersión, posición, entre otros; así como el procesamiento de los datos y la obtención de cuadros y gráficos estadísticos personalizados. También se capacitará sobre el análisis de correlación y regresión.

OBJETIVO GENERAL

Brindar a los participantes conocimientos y entrenamiento en la aplicación de la estadística descriptiva básica en el análisis de los datos, utilizando el software estadístico SPSS.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción a la estadística descriptiva y visión general del SPSS. Creación de base de datos y etiquetado
- Calcular variables, recodificar, seleccionar casos, segmentar y fusionar. Sintaxis
- Medidas: tendencia central, dispersión, posición y forma
- Análisis univariado y bivariado: tablas cruzadas, tablas personalizadas y gráficos
- Correlación: El coeficiente de correlación de Pearson, Spearman, Tau de Kendall y su interpretación

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Conocimiento Windows, conocimiento de estadística básica y manejo de SPSS Básico.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará capacitado en realizar el procesamiento de la base de datos para la presentación de datos estadísticos, así como, el análisis de datos mediante la aplicación de medidas de tendencia central, dispersión, posición, asimetría y curtosis, entre otros. Asimismo, se realizará el análisis bidimensional a través de cuadros y gráficos, que incluye la utilización de correlación y regresión simple entre variables, a fin de interpretar y tomar decisiones.

4.3 FUNDAMENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE UNA TESIS – PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

DESCRIPCIÓN

Es frecuente enfrentarse a innumerables inconvenientes durante la redacción de un trabajo de investigación, en especial, cuando nos iniciamos en esta actividad. Uno de los principales errores que cometen los investigadores novatos es plantear incorrectamente el problema de investigación, lo cual afecta la consistencia de la investigación y pone en riesgo el éxito del trabajo realizado. De allí, se desprende la gran importancia de iniciar una investigación con el planteamiento del problema.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes conocimientos y entrenamiento para el planteamiento de problemas utilizando la metodología de investigación bajo el enfoque cuantitativo, considerando componentes como: alcance de la investigación, matriz de consistencia, formulación de los problemas, objetivos e hipótesis de investigación, descripción de la realidad problemática, justificación, limitaciones y delimitación de la investigación.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Identificación de temas de investigación
- Método AQP (A: ¿A dónde se va a investigar?, Q: ¿Quién o Qué será investigado?, P: ¿Cuál es el problema que tienen esas personas o cosas?)
- Método CCA (C: ¿Cuáles son las causas del problema a investigar?, C: ¿Cuáles son las consecuencias del problema a investigar?, ¿Cuál es el aporte que el investigador plantea respecto al problema a investigar?)
- Elección de variables de investigación. Formulación del Título de investigación. Alcance de la investigación: Exploratorio. / Descriptivo. / Correlacional. / Explicativo. Matriz de consistencia: Formulación del problema: problema general y problemas específicos
- Objetivos de investigación: objetivo general y objetivos específicos
- Hipótesis de investigación: hipótesis general e hipótesis específicas
- Redacción del planteamiento del problema
- Descripción de la realidad problemática
- Justificación de la investigación: teórica, metodológica y práctica
- Limitaciones de la investigación. Delimitación de la investigación: temática, espacial y temporal

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Conocimiento Windows.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará capacitado en plantear problemas de investigación, siguiendo la metodología de investigación cuantitativa, considerando componentes como: alcance de la investigación, matriz de consistencia, formulación del problema, objetivos e hipótesis de investigación, descripción de la realidad problemática, justificación, limitaciones y delimitación de la investigación.

4.4 ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO DE UNA TESIS

DESCRIPCIÓN

Una vez planteado el problema de investigación, el siguiente paso dentro de una investigación cuantitativa consiste en sustentar teóricamente el estudio, lo que se denomina elaboración del marco teórico. Ello implica analizar y exponer de una manera organizada las teorías, investigaciones previas y los antecedentes en general que se consideren válidos y adecuados para contextualizar y orientar la investigación.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes conocimientos y entrenamiento para la construcción del marco teórico de una tesis, considerando componentes como: aspectos generales de las Normas APA, antecedentes de investigación, bases teóricas y marco conceptual.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Aspectos generales de las Normas APA
- Citas bibliográficas: cita textual, cita parafraseada
- Referencias: tesis, artículo científico, libro, página web, etc.
- Antecedentes de investigación: locales, nacionales e internacionales
- La Referencia y Google Académico
- Bases teóricas
- Recolección de información de bases teóricas
- Construcción de índice
- Inserción de teoría de acuerdo a índice
- Realización de citas bibliográficas y referencias de bases teóricas
- Marco conceptual
- Identificación de conceptos clave
- Inserción de definiciones de conceptos clave
- Realización de citas bibliográficas y referencias de marco conceptual

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimiento Windows.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de construcción del marco teórico de una tesis, considerando componentes como: aspectos generales de las Normas APA, antecedentes de investigación, bases teóricas y marco conceptual.

4.5 REDACCIÓN EN NORMAS APA PARA TESIS E INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

DESCRIPCIÓN

En este curso se ofrece al participante la capacidad para la redacción de documentos de investigación científica a través de las normas de estilo APA (6ta. y 7ma. edición) para el proceso de redacción con el uso de citas de fuentes bibliográficas y referencias de las mismas, así como el reconocimiento de las diversas fuentes de conocimiento, del mismo modo se hará uso de programas de gestión documental que permita la correcta citación de las fuentes bibliográficas.

OBJETIVO GENERAL

Redactar documentos de investigación científica utilizando gestores bibliográficos que permitan la correcta citación de fuente bibliográficas a través de las normas de estilo APA (6ta. y 7ma. edición).

CONTENIDO TEMÁTICO

- Principios de escritura y publicación académica – Normas APA I
- Definición de Normas APA, reseña histórica y ediciones
- Descripción del formato de presentación de textos académicos
- Identificación de fuentes bibliográficas
- Citas cortas y citas largas
- Número de autores en citas
- Construcción de referencias
- Gestores bibliográficos
- Creación de cuenta en Zotero
- Utilización de Zotero Connector
- Zotero en Word / Estilos de escritura - Normas APA II
- Diferencias entre referencias y bibliografía
- Tiempos verbales / Niveles de títulos o encabezados
- Otros elementos del texto académico - Normas APA III
- Citaciones especiales
- Tablas / Figuras / Seriación
- Valores numéricos y estadísticos

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento de Word nivel intermedio.

RESULTADOS ESPERADOS

Los participantes lograrán redactar documentos de investigación científica utilizando gestores bibliográficos para una adecuada citación de fuentes bibliográficas consultadas siguiendo la normativa de estilo APA. (6ta. y 7ma. edición).

4.6 FUNDAMENTOS Y PROGRAMACIÓN FUNCIONAL CON PYTHON

DESCRIPCIÓN

En el curso se trabajará con Fundamentos de programación en Python para base de datos.

OBJETIVO GENERAL

Conocer los fundamentos de la programación con el lenguaje de Python a través del entorno Jupyter Notebook donde obtendrá las bases que le permitirán desarrollar futuras aplicaciones en sus respectivas organizaciones.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Tipos de datos básicos
- Los datos enteros, caracteres, strings, reales
- Tipos de datos avanzados
- Las listas, tuplas, sets, diccionarios
- Operadores lógicos
- Trabajar con operadores relacionales (mayor que, menor que, igual a) y lógicos (y, o no) para tomar decisiones en código
- Operadores matemáticos
- Agregar sumas, restas, multiplicaciones, divisiones, módulos y exponentes a su código y ver su funcionamiento con diferentes tipos de datos
- Estructuras Selectivas
- La sentencia condicional de flujo IF
- Estructuras Iterativas
- Bucles FOR y WHILE
- Programación Funcional
- Desarrollo de funciones con parámetros, llamado de funciones dentro del código base
- Introducción al Machine Learning
- Desarrollo de modelos supervisados de regresión y clasificación con Máquinas de Soporte Vectorial

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

El alumno debe Instalar el entorno Anaconda y contar con una computadora para poder desarrollar el curso.

RESULTADOS ESPERADOS

El alumno estará en la capacidad de utilizar la lógica algorítmica de la programación, el control de flujo biúnico y múltiple en programación a través de la sentencia IF, generar estructuras repetitivas de código mediante las sentencias FOR y WHILE y hacer algoritmos supervisados con máquinas de soporte vectorial con el lenguaje de Python a través del entorno Jupyter Notebook.

4.7 VISUALIZACIÓN Y FUNCIONES EN POWER BI

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el manejo de las diversas Visualizaciones que tiene Power BI en modo Desktop, y también se verán temas medidas y trabajo con Power Pivot.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante las herramientas de fundamentos en el manejo de Power BI.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Conceptos previos
- Escritorio de trabajo de Power BI
- Importación de fuentes de datos (Excel / TXT / AccDB)
- Reconocer campos llaves: primaria (pk) / secundaria (fk)
- Conexión Base Datos desde Power BI
- Configuración y agregar columnas
- Configuración de visualizaciones básicas
- Top, Filtros y Segmentación
- Visualizaciones con mapas
- Formato Condicional con Power BI

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Excel Básico y Windows.

RESULTADOS ESPERADOS

Los participantes lograrán utilizar las herramientas de fundamentos en el manejo de Power BI.

4.8 BASE DE DATOS, TABLAS DINÁMICAS Y POWER PIVOT EN EXCEL

DESCRIPCIÓN

El curso comprende la elaboración de funciones de base de datos, herramienta Consolidar, trabajos con Tablas dinámicas, cálculo de columnas y relaciones con base de datos aplicando Power Pivot.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante las herramientas de Excel que nos permitan trabajar con Base de datos, tablas dinámicas y Power Pivot aplicado a Excel.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Funciones de base de datos (bdsuma, bdextrae, etc.)
- Aplicar el proceso de consolidación de datos – consolidado por Posición y por Categoría
- Aplicar subtotales simples y anidados
- Filtros avanzados. Extracción de datos a través de filtros y elabora tablas con diseño
- Tablas dinámicas. Opciones de Segmentación de datos y escala de tiempo
- Agregar campos a tablas dinámicas
- Evaluar campos por condiciones
- Trabajo con una tabla plana. Segmentación por campos, aplicar segmentación por Rango numérico
- Crear gráfico dinámico. Diseño y Formato
- Introducción al Power Pivot (conceptos básicos)
- Relaciones entre tablas. (intermedio – avanzado)
- Modelo de datos. Cálculos y Tablas
- Estructurar tablas en base a lógica y modelo físico
- Obtener datos externos
- Importar datos desde una tabla plana (txt)
- Importar datos desde Access
- Columnas calculadas, y funciones DAX y de filtro
- Campos calculados Power Pivot
- Tablas dinámicas con 2 a más tablas relacionadas

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Excel Básico y manejo de relaciones en Excel.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de trabajar con funciones de base de datos, reconocer la estructura más adecuada para implementar relaciones y tablas en Power Pivot.

4.9 CURSO DE GESTORES BIBLIOGRÁFICOS PARA LA INVESTIGACIÓN

DESCRIPCIÓN

En este taller en línea el estudiante aprenderá a utilizar gestores de documentos científicos como Zotero y Mendeley que ayudarán al investigador en la recopilación y adecuada citación y referenciación de dichos documentos para trabajos de investigación.

OBJETIVO GENERAL

Emplear gestores de documentos científicos como Zotero y Mendeley para la recopilación y adecuada citación y referenciación de dichos documentos para trabajos de investigación.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Gestor Bibliográfico Zotero
 - Zotero gestor bibliográfico
 - Gestión en la nube Configuración de perfil
 - Obtener bibliografías en formato RIS desde SIGB
 - Incorporación de bibliografías desde formatos RIS
 - Marcado de sitios web Zotero y repositorios digitales Instalación en PC o Laptop
 - Sincronización con aplicativo en la nube Gestión y exportación de Bibliografía en formato APA
- Gestor Bibliográfico Mendeley
 - Mendeley gestor bibliográfico Gestión en la nube Configuración de perfil
 - Obtener bibliografías en formato RIS desde SIGB
 - Incorporación de bibliografías desde formatos RIS
 - Marcado de sitios web Mendeley y repositorios digitales Instalación en PC o Laptop
 - Sincronización con aplicativo en la nube Gestión y exportación de Bibliografía en formato APA

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Windows y procesadores de textos.

RESULTADOS ESPERADOS

Los participantes lograrán realizar citaciones y referencias adecuadas al tipo de documento científico utilizado durante la investigación.

4.10 CURSO FINANZAS APLICADAS PARA MYPES

DESCRIPCIÓN

En este taller en línea el participante podrá ser capaz de aplicar el Modelo de Decisiones Financieras en el análisis de los estados financieros, así mismo será capaz de elaborar el análisis financiero de los estados financieros de una empresa.

OBJETIVO GENERAL

Manejar conceptos básicos de estrategias evaluativas en finanzas corporativas. Asimismo, apliquen métodos, técnicas y herramientas financieras como apoyo en la toma de decisiones.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Objetivo de las Finanzas
- Definición de Finanzas
- Principios Financieros básicos
- Decisiones financieras
- Modelo de Decisiones Financieras
- Principios básicos del análisis de los Estados Financieros
- Estados financieros básicos
- ¿Por qué hacer análisis financiero?
- Métodos de análisis financiero
- Informe financiero

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Windows y hojas de cálculo Excel.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de manejar los conceptos básicos de estrategias evaluativas en finanzas corporativas. Por ello aplicando métodos, técnicas y herramientas financieras como apoyo en la toma de decisiones.

4.11 ANÁLISIS ESTADÍSTICO CON EXCEL

DESCRIPCIÓN

En este curso en línea el estudiante aprenderá los conceptos estadísticos básicos para realizar un análisis aplicado de datos, haciendo los cálculos en Excel y buscando la interpretación de cada una de las medidas calculadas, comenzando con un análisis exploratorio descriptivo de los datos hasta llevarlo a desarrollar estadística inferencial.

OBJETIVO GENERAL

Realizará manejo adecuado de datos y tomar decisiones empresariales exitosas.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Estadística Descriptiva, Análisis exploratorio de datos
- Conceptos básicos estadísticos. Medidas de tendencia central
- Medidas de posición
- Medidas de dispersión
- Medidas de forma
- Tablas de frecuencias
- Gráficos estadísticos Histogramas, diagrama de cajas
- Cómo presentar los resultados
- Estadística inferencial, Cómo inferir a base de muestras y relacionando variables
- Muestreo Estadístico
- ¿Qué es inferencia estadística?
- Población y muestra. Cálculo de tamaño de muestra
- Tipos de muestreo
- Muestreo aleatorio simple
- Selección aleatoria
- Estimaciones y pruebas de hipótesis: Estimación puntual. Estimación por intervalos
- Planteamiento de las pruebas de hipótesis
- Análisis de correlación lineal
- Análisis de regresión simple
- Prueba de hipótesis sobre la media de una población

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Excel básico y estadística básica.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de realizar un análisis aplicado de datos.

4.12 ORTOGRAFÍA Y REDACCIÓN ADMINISTRATIVA

DESCRIPCIÓN

En este taller en línea el estudiante aprenderá a tener una ortografía y gramática básica para una redacción, también redactar correos con el estilo de reglas recientes de la RAE.

OBJETIVO GENERAL

Redactar documentos de comunicación entre entidades estatales y/o personas naturales donde el argumento esté orientado y relacionado a las labores administrativas siguiendo un ordenamiento legal.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Ortografía y gramática básica para la redacción
- Signos de acentuación y puntuación (punto, coma, punto y coma, dos puntos)
- Reglas de acentuación. Uso correcto de mayúsculas. Abreviaturas. El artículo, sustantivo y verbo
- Clasificación del verbo. Conjugación del verbo. Tipos de pronombre. Comunicación efectiva, clara y precisa
- Redacción
- Importancia de la redacción. Clasificación. El estilo. Reglas recientes de la RAE
- Cualidades del estilo de redacción
- Claridad. Sencillez. Propiedad. Brevedad. Precisión
- Documentos administrativos
- La carta. El oficio. El memorándum. El correo electrónico. Directiva. Resolución, etc.

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimiento de Word nivel intermedio.

RESULTADOS ESPERADOS

Los participantes lograrán redactar, relacionado a las labores administrativas siguiendo un ordenamiento legal.

4.13 CIENCIA DE DATOS PARA LA GESTIÓN PÚBLICA

DESCRIPCIÓN

Desarrollar temas relacionados con la ciencia de datos, un enfoque multidisciplinario que combina principios y prácticas del campo de las matemáticas, la estadística, la inteligencia artificial y la ingeniería de computación para analizar grandes cantidades de datos. Se realiza, también, una introducción a la programación en Python, a fin de aplicar a la producción de Estadísticas el uso de inteligencia artificial para la realización de las operaciones.

OBJETIVO GENERAL

Comprender los algoritmos de análisis y extracción de información de los datos, utilizando modelos predictivos y de clasificación aplicados con el lenguaje de programación Python, en el contexto de problemas abordados en la gestión pública.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción y alcance de Modelos de la inteligencia artificial (IA)
- Frontera de la IA. Oportunidades y riesgos
- Datos y Ciencia de Datos
- Introducción a Machine Learning para la Gestión Pública
- Fundamentos de Python. Interfaz gráfica y aplicaciones básicas de manejo de datos.
- La importancia de la visualización de datos
- Aplicaciones de la analítica predictiva
 - Aprendizaje supervisado
 - Aprendizaje no supervisado

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimientos básicos de Estadística

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de comprender los algoritmos básicos de modelos predictivos de ciencia de datos, con lo cual estarán en la capacidad de generar valor en sus organizaciones a través de la planificación y ejecución de modelos que permitan innovar y generar valor agregado.

4.14 COHESIÓN Y SINERGIA EN INDICADORES DE PRODUCCIÓN

DESCRIPCIÓN

Desarrollar temas relacionados con el diseño y construcción de indicadores de producción poniendo énfasis en la cohesión y sinergia entre ellos; abordando la importancia de la medición de los diferentes procesos en una entidad analizando los atributos que identifican una buena medición.

OBJETIVO GENERAL

Entender la importancia de los indicadores de producción, así como el cálculo de indicadores de producción en una entidad.

CONTENIDO TEMÁTICO

- La medición en una entidad.
- Calidad y productividad ¿qué medir en la entidad?
- La mejora de la productividad. Marco conceptual
- Indicadores de calidad y productividad.
- Componentes de un sistema integral de medición de la productividad.
- Sistema de medición de la productividad del recurso humano.
 - Visualización de problemas y soluciones. Procedimiento para su aplicación.
 - Sistema de medición y avance de la productividad (SIMAPRO) Procedimiento para su aplicación.

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimientos básicos de Excel

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de entender la importancia de la medición de la productividad, así como poder generar indicadores para su medición.

4.15 ESTADISTICA PREDICTIVA Y LA TOMA DE DECISIONES A NIVEL GOBIERNO

DESCRIPCIÓN

Desarrollar temas relacionados con la toma de decisiones haciendo uso de los modelos aplicables en el análisis predictivo, presentando la diferencia entre los modelos y las técnicas aplicables en el análisis predictivo.

OBJETIVO GENERAL

Entender la importancia de los modelos predictivos, que ayuden en la toma de decisiones a nivel gobierno.

CONTENIDO TEMÁTICO

- La toma de decisiones a nivel gobierno.
- Definición del análisis predictivo.
- Los modelos aplicables en el análisis predictivo
 - Modelos Predictivos
 - Modelos descriptivos
 - Modelos de decisión
 - Modelos de ensemble
- Las técnicas aplicables en el análisis predictivo
 - El modelo de regresión lineal
 - Árboles de clasificación y regresión
 - Máquinas de vectores de soporte
 - K – vecinos más cercanos

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimientos básicos de Estadística

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de entender modelos predictivos para la toma de decisiones a nivel gobierno, con lo cual estarán en la capacidad de generar valor en el análisis e implementación de modelos que permitan mejorar la toma de decisiones basados en modelos estadísticos.

4.16 INDICADORES DEMOGRÁFICOS Y PROYECCIONES DE POBLACIÓN

DESCRIPCIÓN

El curso preparará al participante en el conocimiento y elaboración de indicadores de los componentes demográficos (fecundidad, mortalidad y migración) de la dinámica de la población y en el conocimiento básico de los modelos de proyecciones de población.

OBJETIVO GENERAL

Introducir a los alumnos en los principales conceptos de la demografía, y la naturaleza de la disciplina dentro del ámbito de las ciencias sociales, las fuentes principales de datos demográficos, aplicación de las principales medidas, indicadores y herramientas comúnmente utilizadas en el análisis demográfico.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción al estudio de la población. Conceptos básicos de demografía, fuentes de datos demográficos, medidas e indicadores demográficos, análisis de la estructura de la población por edad y sexo.
- Mortalidad. Conceptos básicos de mortalidad, estimaciones de mortalidad, mortalidad por edad y sexo, mortalidad infantil y en la niñez, tablas de vida
- Fecundidad. Conceptualización de la fecundidad, la medición de la fecundidad
- Migración y distribución espacial de la población. Conceptualización, captación, medición y análisis de la migración interna, con especial referencia al uso del censo, matriz de migración básica, uso, análisis y construcción mediante el procesamiento del módulo censal de migración interna, distribución espacial de la población: indicadores básicos
- Proyecciones de población. Indicadores del crecimiento poblacional, modelos de crecimiento demográfico: lineal, geométrico, exponencial, parabólico, logístico, el método de los componentes.

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimientos básicos de Estadística

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará familiarizado con la aplicación de los conocimientos sobre el análisis demográfico, conocer y manejar los principales métodos de proyecciones demográficas con base en los censos de población tanto a nivel nacional como subnacional.

4.17 LA CIENCIA DE DATOS EN LA PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA

DESCRIPCIÓN

Desarrollar temas relacionados con la ciencia de datos, un enfoque multidisciplinario que combina principios y prácticas del campo de las matemáticas, la estadística, la inteligencia artificial y la ingeniería de computación para analizar grandes cantidades de datos. Se realiza, también, una introducción a la programación en Python, a fin de aplicar a la producción de Estadísticas el uso de inteligencia artificial para la realización de las operaciones.

OBJETIVO GENERAL

Entender el análisis y extracción de información o insights de los datos, utilizando técnicas estadísticas en el desarrollo de modelos predictivos y de clasificación aplicando Python en la ciencia de datos, que ayuden a la mejora de procesos en sus respectivas empresas de labores.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Importancia de la Ciencia de datos en la Producción Estadística
- Introducción y alcance de Modelos de IA
- Frontera de la IA. Oportunidades y riesgos
- Ingeniería de Datos y su importancia en el Machine Learning
- Programación para Ciencia de Datos - Fundamentos de Python. Interfaz gráfica y aplicaciones básicas de manejo de datos.
- Introducción al aprendizaje automático. Uso y Características
- Aplicaciones de la analítica predictiva.
- Aprendizaje supervisado
- Aprendizaje no supervisado

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimientos básicos de Estadística

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de entender modelos predictivos de ciencia de datos a nivel básico, con lo cual estarán en la capacidad de generar valor en sus organizaciones a través de la implementación de modelos que permitan mejorar las operaciones en sus áreas de labores.

4.18 LA FORTALEZA DE LA TOMA DE DECISIONES APLICANDO INDICADORES (POWER BI)

DESCRIPCIÓN

Capacitar a los participantes en el uso de Power BI como herramienta para la toma de decisiones aplicando indicadores en las organizaciones. A través de un enfoque práctico, los participantes aprenderán a conectar, transformar, modelar y analizar datos de diversas fuentes para crear informes y dashboards interactivos que les permitan obtener información valiosa para la toma de decisiones.

OBJETIVO GENERAL

Entender la importancia del uso de indicadores y su aplicación en la toma de decisiones, basadas en las herramientas que nos ofrece Power BI.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción a Power BI: Beneficios y capacidades
- Fundamentos de Business Intelligence. Importancia. Herramientas
- Indicadores: definición y tipos. Características de un buen indicador
- Conexión y transformación de datos
- Conexión a diferentes fuentes de datos
- Limpieza, manipulación y organización de datos
- Modelado de datos y creación de informes
- Relaciones
- Medidas y cálculos
- Visualizaciones, interactividad y filtros
- Análisis avanzado con Power BI
- Análisis de tiempo: tendencias y análisis de series temporales
- Análisis predictivo: modelos de regresión
- Visualizaciones avanzadas: Gráficos en R

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimientos básicos de trabajo con datos, en cualquier herramienta de base de datos.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de entender modelos predictivos de ciencia de datos a nivel básico, con lo cual estarán en la capacidad de generar valor en sus organizaciones a través de la implementación de modelos que permitan mejorar las operaciones en sus áreas de labores.

4.19 TALLER PROGRAMACIÓN ESTADÍSTICA CON R

DESCRIPCIÓN

El curso comprende el análisis estadístico descriptivo e inferencial mediante el Software R, a través de gráficos y las diferentes técnicas estadísticas o contrastes propuestos. Así también el manejo y conocimiento básico para comenzar a trabajar con el Software R y R Studio.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar los conocimientos necesarios a los participantes a fin de que puedan realizar análisis estadístico descriptivo e inferencial utilizando el software R.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción a la Instalación del paquete R base, luego R Studio, desde las páginas oficiales del software.
- R como calculadora y Primeras Funciones en R
- Importación de Datos en R y R Studio, en diferentes formatos: xlsx, csv, txt.
- Introducción y análisis de Vectores, Matrices y Objetos en R y R Studio.
- Estructuras de datos (data.frame). Listas (list).
- Análisis Estadístico Básico Descriptivo.
- Introducción a los gráficos básicos con R
- Gráfico de barras. Gráficos de sectores. Histograma
- Medidas de Posición Central y Dispersión.
- Funciones de distribución de Probabilidad PDF: La Distribución Normal
- Análisis Inferencial, pruebas de hipótesis t – Student y F – Fischer
- Pruebas No Paramétricas
- Muestras independientes. Distribución t de Student. Prueba T para 1 muestra. Prueba T para 2 muestras independientes. Pruebas No Paramétricas
- Muestras relacionadas. Prueba Paramétrica y No Paramétrica. Análisis de normalidad.
- Introducción al Análisis de la Varianza ANOVA.
- Análisis de Correlación Lineal, simple, parcial, Chi-cuadrado, Pearson, otros
- Análisis de Regresión Lineal Simple, formulación, supuestos.
- Pruebas de Hipótesis de la regresión Lineal Simple
- Análisis de la Regresión Lineal Múltiple.
- Pruebas de Hipótesis de la Regresión Lineal Múltiple, análisis de los supuestos y soluciones.
- Proyección del Modelo de regresión simple, múltiple y principales métricas de proyección: MAPE, MAE, RMSE

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Windows y Estadística descriptiva e inferencial.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad suficiente de manejar el software R, extraer y analizar los gráficos sencillos propuestos, conocer las medidas de posición y dispersión básicas, realizar análisis de inferencia estadística con 1 o más muestras, así como analizar casos con Regresión Lineal Simple y Múltiple usando el paquete R.

4.20 INTRODUCCIÓN A LA VISIÓN POR COMPUTADORA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

DESCRIPCIÓN

Desarrollar temas relacionados a la importancia de la inteligencia artificial, así como las bases de la visión por computadora permitirá a los estudiantes realizar diversos análisis esta área. Se realizará una revisión de los conceptos de las redes neuronales artificiales, redes convolucionales y la visión por computadora.

OBJETIVO GENERAL

Entender las bases de la inteligencia artificial y la visión por computadora, utilizando aplicaciones web que permitan crear aplicaciones de visión por computadora, que permitan reconocer objetos mediante clasificaciones, con sus respectivas aplicaciones

CONTENIDO TEMÁTICO

- Importancia de la Ciencia de datos
- Importancia de la Inteligencia Artificial. Oportunidades y Riesgos
- Redes Neuronales convolucionales
- La visión por computadora. Conceptos y Aplicaciones
- Práctica de visión por computadora. Uso de herramientas web
- Despliegue del modelo

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Conocimientos básicos de Estadística..

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de crear modelos básicos de visión por computadora, con lo cual estarán en la capacidad de generar información valiosa en sus organizaciones a través de la implementación de modelos de visión por computadora que permitan mejorar las operaciones en sus áreas de labores.

4.21 TÉCNICAS Y EJERCICIOS DE DEMOGRÁFIA

DESCRIPCIÓN

El curso preparará al participante, explicando con mayor afán didáctico, los conceptos y técnicas necesarias para el análisis y la comprensión de los planteamientos teóricos y técnicos, teniendo presente las peculiaridades de la naturaleza de los diferentes procesos demográficos, las características de la información estadística disponible y el conocimiento a alcanzar.

OBJETIVO GENERAL

Atender las necesidades formativas básicas en técnicas demográficas del personal del INEI y de quienes desde diversos campos académicos y profesionales tienen que utilizar la información estadística demográfica elaborada por el INEI.

CONTENIDO TEMÁTICO

- El diagrama de Lexis y sus usos. Conceptos demográficos básicos, el diagrama de Lexis,
- tipos de observación de los fenómenos demográficos, indicadores demográficos, mortalidad infantil. - Ejercicios.
- Estructura de la población.
- Composición por sexo y edad. Composición por sexo: proporción de masculinidad o feminidad, razón de masculinidad o feminidad. Composición por edad. Índice de envejecimiento, índice de longevidad, índice de juventud, tasa de dependencia, ratio de reemplazo, edad media. Pirámide de edades.
- El proceso de envejecimiento - Ejercicios.
- Análisis de la estructura por sexo y edad. Análisis de la población por edad, importancia de la declaración correcta de la edad, el problema de la edad ignorada, la mala declaración de la edad: preferencia de dígitos, rechazo y traslado de edades, Índices de Myers y de Whipple, La declaración de la edad en los censos de población de América Latina, técnicas de corrección y ajuste de la mala declaración de la edad.
- Ejercicios.
- Proyecciones de población. Indicadores del crecimiento poblacional, modelos de crecimiento demográfico: lineal, geométrico, exponencial, parabólico, logístico. - Ejercicios

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Fundamentos de conceptos de demografía

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará familiarizado con la aplicación de los conocimientos sobre el análisis demográfico, conocer y manejar los principales métodos de proyecciones demográficas con base en los censos de población tanto a nivel nacional como subnacional.

4.22 MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA TOMA DE DECISIONES CON R

DESCRIPCIÓN

El curso fortalece las capacidades del participante en el análisis de datos para la toma de decisiones, explicando con mayor afán didáctico los conceptos y métodos estadísticos necesarios para la toma de decisiones teniendo presente el uso de un software estadístico para la generación de los resultados y los gráficos, realizando una adecuada interpretación de los mismos que ayuden a la mejora en la toma de decisiones.

OBJETIVO GENERAL

Atender las necesidades formativas básicas en métodos estadísticos del personal del INEI y de quienes desde diversos campos académicos y profesionales tienen que utilizar la información estadística elaborada por el INEI.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Análisis descriptivo univariado.
- Conceptos básicos de estadística. Estadísticos descriptivos para variables numéricas: medidas de tendencia central, medidas de variabilidad, medidas de la forma de la distribución de los datos. Estadísticos descriptivos para variables categóricas. Uso de gráficos: histograma, diagrama de cajas, gráfico de densidad de Kernel.
- Ejercicio de aplicación.
- Análisis Bivariado. Caso I: Dos variables cuantitativas.
- Cálculo e interpretación de los coeficientes de correlación: Pearson; Spearman. Planteamiento de hipótesis. Gráfico de dispersión, Interpretación. Gráfico de correlación. Interpretación.
- Ejercicio de aplicación.
- Análisis Bivariado. Caso II: Dos variables cualitativas.
- Tablas de doble entrada. Cálculo de frecuencias marginales. Porcentajes por fila. Porcentajes por columna. Prueba Chi cuadrado: Cálculo de frecuencias esperadas. Test Exacto de Fisher.
- Ejercicio de aplicación.
- Análisis Bivariado. Caso III: Una variable numérica y la segunda variable categórica.
- Estadísticos descriptivos en cada grupo. Gráficos para la comparación de la variable numérica en cada uno de los grupos: histograma, cajas y bigotes, gráfico de densidad de Kernel. Pruebas de normalidad.
- Ejercicio de aplicación.
- El modelo de ANOVA.
- Verificación de los supuestos del modelo de ANOVA. Normalidad de los residuos. Condición de homocedasticidad. Prueba F. Prueba de comparaciones múltiples (Post Hoc).

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimientos básicos de Estadística, conocimientos básicos de Inteligencia Artificial.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará familiarizado con la aplicación de los conocimientos sobre los métodos estadísticos, conocer y manejar los principales métodos para mejora en la toma de decisiones.

4.23 TALLER SOBRE USO Y MANEJO DE BASES DE DATOS DEL INEI

DESCRIPCIÓN

El curso está orientado a conocer la ubicación de las diversas bases de datos del INEI, conocer su estructura y diccionario de dato. Se trabajará con la Encuesta Nacional de Hogares - ENAHO, Encuesta Demográfica y de Salud familiar – ENDES y la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales – ENAPRES.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar competencias en la manejo, manipulación y descarga de diversas bases de datos que brinda el INEI

CONTENIDO TEMÁTICO

- Encuesta Nacional de Hogares – ENAHO
- Encuesta Demográfica y de Salud familiar – ENDES
- la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales – ENAPRES
 - Objetivos y principales variables o indicadores
 - Como incorporar los pesos de muestreo para el cálculo de los indicadores
 - Los identificadores, su uso y la importancia en la fusión de archivos
 - Las unidades de análisis y los pesos de muestreo.
 - De qué manera se calcula los indicadores individuales

DURACIÓN

12 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

No tiene pre requisitos

RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar el curso, el participante estará en capacidad de ubicar, descargar y trabajar con las bases de datos del INEI

4.24 CREACIÓN DE AGENTES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

DESCRIPCIÓN

Curso 100% práctico enfocado en dominar la funcionalidad “Gems” de Google Gemini. Los participantes crearán tres asistentes de Inteligencia Artificial especializados que conservarán en sus cuentas para uso permanente:

OBJETIVO GENERAL

El estudiante elabora, implemente y maneja Agentes de Inteligencia Artificial usando GEMINI.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción a la Inteligencia Artificial.
- Agentes de Inteligencia Artificial.
- Ingeniería de Prompt. Métodos R.O:C.E:F
- Diferencia entre Chatbot y Gem (Agente): Memoria y personalidad.
- Ingeniería de Prompts Educativa: Método Socrático vs. Explicativo. Configuración. Actividad: Se programará al Gem para dar respuestas en función a la información adjuntada.
- Gestión de la Ventana de Contexto: Límites de lectura.
- Instrucciones de Extracción: Cómo pedir datos precisos, citas y referencias de página.
- Formatos de Análisis: Resúmenes ejecutivos, detección de riesgos y comparativas.
- Actividad: Carga y actualización de archivos en el Gem. subirán archivos PDF al conocimiento del Gem. Se instruirá al agente para actuar como un auditor estricto que solo responde basándose en el texto subido (evitando inventar datos). Prueba: El alumno interrogará a su Gem sobre cláusulas específicas, pedirá que compare dos documentos y solicitará un resumen de “puntos críticos” en formato de lista.

DURACIÓN

10 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de Windows.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de entender la creación y uso de agentes especializados, de forma que pueda optimizar sus actividades profesionales.

5

Cursos E-Learning

DESCRIPCIÓN

Son cursos de autoaprendizaje de duración variable desarrollados para 30 horas de clases, según disponibilidad del alumno usuarios y la intensidad de aprendizaje que se proponga, de acceso disponible en la plataforma virtual de la ENEI durante 45 días según programación realizada, para grupos de máximo 50 alumnos.

- 5.1 *Curso de Estadística Descriptiva***
- 5.2 *Curso de la Muestra***
- 5.3 *Curso de Estadística Inferencial***
- 5.4 *Curso de Análisis de Datos con R Studio***
- 5.5 *Funciones y gráficos en Excel***
- 5.6 *Procesos e Indicadores de gestión en Excel***
- 5.7 *Análisis de datos y fundamentos de macros***
- 5.8 *Programación Aplicada a la Estadística en Macros***

5.1 CURSO DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

DESCRIPCIÓN

En el curso se presentan los contenidos fundamentales sobre Estadística Descriptiva, con énfasis en la presentación de cuadros estadísticos mediante frecuencias y tablas, recodificación y transformación de variables, análisis de datos a través del uso de medidas de tendencia central, de dispersión, de posición, medidas de asimetría y curtosis. Asimismo, se realiza análisis bivariado, aplicando técnicas de correlación y regresión lineal simple.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante conocimientos y entrenamiento en la aplicación de la Estadística Descriptiva al análisis de los datos

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción al análisis de datos, conceptos básicos, medición y escalas de medida de variables
- Recodificación y transformación de variables. Distribuciones de frecuencias unidimensionales
- Medidas de tendencia central. Criterios para la selección de un índice de tendencia central
- Medidas de dispersión: Amplitud total y semi-intercuartil. Coeficiente de variación.
- Medidas de posición: deciles, cuartiles y percentiles
- Medidas de asimetría y curtosis. Diagrama de cajas y bigotes
- La distribución normal. Organización y representación de dos variables
- Frecuencias bidimensionales. Diagrama de dispersión.
- Tablas cruzadas. Test Chi cuadrada. Tablas personalizadas.
- Correlación y Regresión lineal simple

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento de estadística básica

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de procesar y analizar bases de datos, desde el enfoque de la Estadística Descriptiva. Así mismo, estará en la capacidad de elaborar tablas estadísticas y representaciones gráficas de datos para la presentación de informes.

5.2 CURSO DE LA MUESTRA

DESCRIPCIÓN

El curso comprende temas para que los participantes logren emplear y aplicar las herramientas y técnicas básicas de Teoría del Muestreo Probabilístico, así como las Técnicas de Estimación Puntual, Intervalos de Confianza y Test de Hipótesis para una y dos poblaciones para la Toma de Decisiones, en su propio campo de actividad profesional, sea ésta empresarial o académica.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes los conocimientos y habilidades necesarias para reconocer los distintos tipos de Muestreo estadístico y aplicar adecuadamente las técnicas de la Estadística Inferencial, como las técnicas de Estimación puntual y por Intervalos de Confianza, las técnicas de Test de Hipótesis, sobre los parámetros poblacionales, para una y dos poblaciones.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Conceptos Metodológicos. Principios Básicos de Muestreo. Definición de la Población de estudio. Población Muestreada, Muestra. Estimadores. Propiedades de los estimadores.
- Definición del objeto de observación. Distribuciones Muestrales.
- El diseño de una muestra. Elementos de un diseño muestral. Presentación de algunos diseños muestrales básicos.
- Fundamentos teóricos para el cálculo del tamaño de la muestra.
- Los errores de muestreo. Definición
- La Distribución Muestral. Distribución muestral de la media. Distribución muestral para la proporción. Distribución muestral para la diferencia de proporciones.
- Inferencia Estadística. Estimación de parámetros de interés.
- Potencia, precisión y cálculo del tamaño de la muestra

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento de estadística básica

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de aplicar un conjunto de métodos, técnicas y procedimientos para seleccionar u obtener una muestra y realizar inferencias a partir de la muestra.

5.3 CURSO DE ESTADÍSTICA INFERENCIAL

DESCRIPCIÓN

El curso comprende los temas referidos a la inferencia estadística, los intervalos de confianza y las pruebas de hipótesis; las pruebas paramétricas, las pruebas no paramétricas, así como los coeficientes de correlación, las pruebas de asociación, el modelo de regresión lineal y su aplicación práctica en el campo social, económico y demográfico.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes los conceptos teóricos y prácticos de la inferencia estadística, con la ayuda del software estadístico RStudio, potenciando su destreza en el análisis estadístico de diversos tipos de datos y su aplicación en los distintos campos de la ciencia.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Introducción a la inferencia estadística
- Incorporación de los errores de muestreo en los resultados provenientes de un estudio muestral
- Pruebas paramétricas: Prueba t para una muestra. Prueba t para dos muestras independientes. Prueba t para una muestra relacionada
- El modelo de ANOVA. Verificación de los supuestos del modelo.
- Pruebas No paramétricas: Prueba U de Mann Whitney. Prueba de Wilcoxon.
- Prueba No paramétrica de Kruskal Wallis.
- Análisis de correlación. Coeficiente de correlación de Pearson. Coeficiente de correlación de Spearman.
- Gráficos de dispersión. Interpretación.
- Pruebas de asociación. Prueba chi cuadrado. Test exacto de Fisher
- Introducción a los modelos de regresión.
- Modelo de regresión Lineal. Planteamiento del modelo. Estimación del modelo.
- Modelo de regresión Lineal. Verificación de la bondad de ajuste del modelo. Coeficiente de determinación. Estadístico F. Estadísticos t. Intervalos de confianza para los coeficientes estimados.
- Modelo de regresión Lineal. Verificación de la adecuación del modelo. Análisis de la Homocedasticidad. Análisis de la normalidad de los residuos.
- Modelo de regresión Lineal. Verificación de la adecuación del modelo. Análisis de la colinealidad o multicolinealidad
- Estadísticos de influencia

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Haber aprobado satisfactoriamente el curso de Estadística descriptiva y tener conocimiento amplio de álgebra matricial

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de aplicar de manera adecuada las pruebas paramétricas y no paramétricas, las pruebas de asociación y el Modelo de Regresión Lineal Simple y Múltiple, y su aplicación práctica en el campo económico, social y demográfico.

5.4 CURSO DE ANÁLISIS DE DATOS CON R STUDIO

DESCRIPCIÓN

El curso de Análisis de datos con RStudio es un curso general, teórico – práctico, presentando un panorama general de la teoría estadística y sus aplicaciones. Se tratan los conceptos básicos de la estadística, así como el uso del software RStudio.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los participantes los conceptos y aplicación de los conceptos básicos de la estadística a fin de aplicarlos en la solución de problemas propios del quehacer científico en los campos sociales, la industria y la investigación presentando aplicaciones haciendo uso del RStudio.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Exploración y manipulación de Datos con RStudio.
- Visualización y limpieza de Datos en RStudio
- Análisis Exploratorio de datos con RStudio. Análisis Univariado
- Análisis Exploratorio de datos con R Studio. Análisis Bivariado. Caso I
- Gráficos. Histograma. Diagrama de cajas y bigotes. Gráfico de densidad de Kernel. Gráfico de violín, con RStudio
- Análisis Exploratorio de datos con R Studio. Análisis Bivariado. Caso II
- Análisis Exploratorio de datos con R Studio. Análisis Bivariado. Caso III
- Gráficos de dispersión, Histogramas, Diagrama de cajas y Bigotes para comparar más de dos grupos, con RStudio
- Pruebas de bondad de ajuste. Pruebas de normalidad univariada con RStudio
- Pruebas de normalidad Bivariada, con RStudio
- Pruebas de normalidad multivariada, con RStudio
- Gráficos de normalidad. Gráfico Quartil Quartil, con RStudio
- Detección de datos atípicos univariados, con RStudio
- Detección de datos atípicos bivariados, con RStudio
- Detección de datos atípicos multivariados, con RStudio.

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

PRE REQUISITOS

Tener conocimiento y manejo de matemática básica y manejo del software estadístico SPSS, Stata y RStudio.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de manejar los conceptos básicos de estadística, el uso de gráficos, el análisis de la normalidad todo bajo el enfoque del Análisis Exploratorio de Datos haciendo uso del RStudio

5.5 FUNCIONES Y GRÁFICOS EN EXCEL

DESCRIPCIÓN

El curso comprende los elementos básicos de Excel, operadores aritméticos y lógicos, funciones básicas y condicionales, así como, funciones de búsqueda, filtros y gráficos en Excel.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar operaciones básicas relacionadas con el desarrollo, el formato y la utilización de la hoja de cálculo Excel, además de realizar operaciones matemáticas y lógicas estándar sirviéndose de fórmulas y funciones.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Elementos de la pantalla principal del Excel: Fichas. Grupos. Libro. Hoja de cálculo, Celda, Rango de celdas.
- Configuración para impresión.
- Tipos de datos: Texto, números, fechas, horas, lógicos, fórmulas, funciones
- Formato de celdas - Número. Alineación, Fuente, Bordes, Relleno.
- Operadores aritméticos y lógicos.
- Celdas relativas, absolutas y mixtas
- Funciones Matemáticas y Estadísticas
- Validación de datos. Número. Texto. Fecha. Personalizado
- Funciones de Fecha
- Funciones de Búsqueda y Referencia (BuscarX, BuscarV, BuscarH, Buscar, Índice, Coincidir, Elegir, Indirecto, DesRef)
- Organización de datos para filtros
- Filtros. Autofiltros. Filtros Avanzadas (Valores, fórmulas y funciones)
- Función Filtrar con una y varias condiciones
- Ordenar una base de Datos (Valores, conjunto de iconos, colores)
- Función Ordenar y OrdenarPor
- Subtotales y consolidar datos en Excel
- Gráficos en Excel. Tipos de gráficos. Columnas, Barras, Circular. Líneas, Áreas. Opciones del gráfico
- Dispersión de datos. Gráficos a doble eje. Otros tipos. Opciones del gráfico. Título del gráfico
- Leyendas. Ejes. Histogramas. Pareto. Caja y Bigotes. Mapa 3D. Mini gráficos

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de elaborar cuadros y dominar el excel nivel ejecutivo.

5.6 PROCESOS E INDICADORES DE GESTIÓN EN EXCEL

DESCRIPCIÓN

El curso comprende temas acerca de las nuevas características del formato condicional para una mejor presentación de la información y representación de los datos mediante gráficos, estadísticos y mini gráficos. Utilización de las opciones de la hoja de cálculo en la generación de base de datos. Generación de tablas y gráficos dinámicos y optimización de rutinas con tablas dinámicas enlazado a Power Pivot

OBJETIVO GENERAL

Potenciar el trabajo con funciones, formato condicional y aplicar análisis en Power Pivot con formularios

CONTENIDO TEMÁTICO

- Formulas matriciales. Ejemplos de aplicación
- Consolidar información de varias hojas de cálculo en una misma hoja
- Texto en columnas. Relleno rápido, Quitar Duplicados.
- Funciones de texto
- Nuevas funciones de texto; Encol; Enfila; Dividirtexto; Textoantes; Textodespues; Apilarv
- Funciones Lógicas. (Si,Conjunto, Si, Y, O, Si.Error). Aplicación de Si anidados
- Formula y funciones. (Anidación de diversas funciones)
- Formato condicional. Administrador de Reglas
- Resaltar reglas de celdas. Reglas superiores o inferiores
- Barra de datos Conjunto de Iconos Fórmula Administrador de Nombres. Auditoría de fórmulas
- Controles de formularios.
- Crear tabla dinámica. Diseñar tabla dinámica. Opciones
- Creación, formato y modificación de gráficos dinámicos
- Segmentación de datos. Escala de tiempo crear gráfico dinámico. Diseño y formato
- Campos y elementos calculados.
- Aplicación de base de datos para el modelo de datos
- Trabajo con medidas en Power Pivot y agregar las medidas a tablas dinámicas (medidas básicas)

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de trabajar con las principales funciones del Excel, como tablas dinámicas, subtotales y filtros.

5.7 ANALISIS DE DATOS Y FUNDAMENTOS DE MACROS

DESCRIPCIÓN

El curso comprende la gestión avanzada de hojas de cálculo, tales como utilización de funciones avanzadas, elaboración de tablas estadísticas utilizando diferentes fuentes de información, el uso de herramientas de análisis de datos para la toma de decisiones; así como, proporcionar conocimientos básicos de automatización de procesos con macros.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar técnicas de análisis de datos, programar macros usando estructuras de control y funciones en Excel aplicando Power Pivot y Visual Basic VBA.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Administrador de Escenarios
- Obtener datos de fuentes externas Desde Access Desde Texto Desde web y otros motores de datos.
- Trabajo con power Query
- Transformaciones con Power Query
- Administrar Modelo de Datos (Power Pivot) Relacionar tabla de datos Diseñar y calcular nuevos campos
- Diseño de tablas y gráficos dinámicos.
- Crear panel de control (Dashboard)
- Trabajo con formularios
- Crear botones y formularios sobre la hoja de cálculo
- Creación de Macros usando grabadora. Aplicaciones
- Enlazar controles de formulario y macros
- Manejo de controles como Cuadro combinado, botón de opción, casilla de verificación
- Fundamentos de programación. ¿Qué es una variable, constantes, estructuras de control?
- ¿Qué es un Pseudocódigo?

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de utilizar el Excel avanzado, especialmente en el desarrollo de las macros.

5.8 PROGRAMACION APlicada a la ESTADÍSTICA EN MACROS

DESCRIPCIÓN

Este curso comprende introducción a los tópicos de Programación en Excel, selección de celdas, programación orientada a objetos, el entorno, editor de Visual Basic. Se describirá herramientas como la ventana proyecto, propiedades de la ventana, el lenguaje de programación Visual Basic, variable, tipos de datos y constantes.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al participante conocimientos teóricos y prácticos sobre la creación, edición, depuración y ejecución de Macros en Excel y la programación en el lenguaje Visual Basic.

CONTENIDO TEMÁTICO

- Descripción de la Ficha Desarrollador / Programador
- Definición de Macros. Elementos que conforman una Macro. Seguridad de Macros. Macros Automáticas y Diseñadas por el Usuario. Crear una Macro. Ejecutar Macros
- Conociendo el Entorno de desarrollo de una Macro
- Definición de Lenguaje de Programación
- Definición de Variables, tipos de datos y constantes
- Visual Basic para Aplicaciones (VBA). Macros a nivel de Workbook, Hoja de Cálculo o Módulo
- Definición de Objetos y Propiedades
- Objetos Application, Workbook, Sheets, Range, Cells. Propiedades de objetos
- Estructura de bucles repetitivos y condicionales (For Next, Do While, Do Until)
- Estructuras condicionales y anidadas (If Then Else, Select Case, With)
- Utilizar las funciones de la hoja de cálculo
- Utilizar funciones de VBA (Texto, Numéricas, Fechas).
- Crear procedimientos y funciones: Llamadas, parámetros y argumentos
- Asignar una Macro (Botones externos. Controles, Iconos)
- Diseñar Formularios para entrada de datos de cuestionarios. (Opciones de Adición, Búsqueda y Eliminación de Registros)
- Optimización de procesos en Excel aplicando Macros – VBA
- Aplicación de la IA, para mejoras de aplicaciones en VBA

DURACIÓN

30 horas cronológicas.

RESULTADOS ESPERADOS

Al concluir el curso, el participante estará en capacidad de automatizar sus procesos, actividades o tareas mediante la creación de Macros en Excel lo que permitirá reducir de manera significativa los tiempos en los procesos repetitivos.

ESCUELA NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

ELABORACIÓN DEL PLAN NACIONAL DE CAPACITACIÓN 2026

Dirección y Supervisión General

María Esther Cutimbo Gil

Directora Técnica ENEI

Dirección y Supervisión Académico Administrativa

Estrella Carmen Lagos Camacho
Gonzalo Emilio Anchante Hurtado

Directora Ejecutiva Administrativa
Analista Informático de Programas Académicos

Diagramación y Edición

Oficina Técnica de Difusión

PERSONAL DE LA ENEI

María Esther Cutimbo Gil
Estrella Carmen Lagos Camacho
Tula Elsa Santos Oropeza
Liliana Flor Andía Asurza
Edith Madeleine De la Torre Uribe
Silvia Gladys Alccaco Oré
Julissa Angélica Bernuy Vaca
Gonzalo Emilio Anchante Hurtado
Sheyla Carol Jamanca Maguiña
Bill Milton Quillas Berrocal
Michael Carahuanco Sandoval
Caleb Benjamín Núñez Carrión
Lisseth Ríos Pacheco

Directora Técnica
Directora Ejecutiva Administrativa
Asistente Administrativo II
Técnico Administrativo III
Secretaria IV
Asistente de Capacitación
Asistente de Programación Académica
Analista Informático de Programas Académicos
Asistente Especialista Administrativo III
Asistente Especialista Informático I
Técnico Administrativo IV
Asistente Técnico Administrativo
Técnico Administrativo IV