



Plan Curricular de la Escuela Profesional de Matemática Con Mención en Estadística

Julio, 2024

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

DR. ELEAZAR CRUCINTA UGARTE

Rector

DRA.PAULINA TACO LLAVE

Vicerrectora Académica

Dr. Leoncio Roberto Acurio Canal

Vicerrector de Investigación

Dr. Domingo Walter Kehuaruco Cárdenas.

Decano de la Facultad de Ciencias Químicas Físicas y Matemáticas

Dr. Epifanio Puma Huañec

Director de la Escuela Profesional de Matemática

**COMISIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE
MATEMATICA CON MENCION EN ESTADISTICA**

COMISIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA CON MENCION EN ESTADISTICA			
NRO	DOCENTES	CORREO	CELULAR
1	Dr. Epifanio Puma Huañec	epifanio.puma@unsaac.edu.pe	914 - 186 - 165
2	Dr. Cleto De la Torre Dueñas	cleto.delatorre@unsaac.edu.pe	984 - 733 - 980
3	Dr. Jaime Zarate Dalenz	jaime.zarate@unsaac.edu.pe	997 - 295 - 330
4	Dra. Katya Hermelinda García Alfaro	katia.garcia@unsaac.edu.pe	952 - 043 - 462
5	Dra. Nelly María Salazar Peña	nelly.salazar@unsaac.edu.pe	997 - 295 - 330
6	Dr. Guillermo Paucar Carlos	guillermo.paucar@unsaac.edu.pe	984 - 833 - 655
7	Mgt. Edgar Centeno Huamaní	edgar.centeno@unsaac.edu.pe	984 - 762 - 571
8	Dra. Karla Zelmira Aparicio Arenas	karla.aparicio@unsaac.edu.pe	984 - 715 - 408
9	Mgt. Rina Zamalloa Cornejo	rina.zamalloa@unsaac.edu.pe	958 - 586 - 676
10	Dra. Yheni Farfán Machaca	yheni.farfán@unsaac.edu.pe	987 - 077 - 969
11	Dra. Bertha Asunción Dueñas Dueñas	bertha.duenas@unsaac.edu.pe	958 - 586 - 676
12	Dr. Alfredo Valencia Toledo	alfredo.valencia@unsaac.edu.pe	987 - 077 - 969
13	Dra. Natalie Verónica Rondinell Mendoza	natalie.rondinell@unsaac.edu.pe	914 - 834 - 606
14	Mgt. Carla Patricia Zuñiga Vilca	carla.zuniga@unsaac.edu.pe	954 - 115 - 566
15	Mtro. Joel Grimaldo Olarte Estrada	joel.olarte@unsaac.edu.pe	974 - 784 - 605
16	Mtro. Arturo Zuñiga Blanco	arturo.zuniga@unsaac.edu.pe	984 - 154 - 358
17	Mtro. Luis Oviedo Balladares	luis.oviedo@unsaac.edu.pe	947 - 734 - 593
18	Mtro. Soriana Alida Jiménez Coa	soriana.jimenez@unsaac.edu.pe	947 - 734 - 593

Director de la Oficina de Calidad y Acreditación

Equipo de Sistematización de Matemática con Mención en Estadística			
NRO	DOCENTES	CORREO	CELULAR
1	Mtro. Julio Mayorga Challco	julio.mayorga@unsaac.edu.pe	984 - 448 - 353
2	Mtro. Charles Jhon Mamani Mayta	charles.mamani@unsaac.edu.pe	940 - 153 - 327
3	Mtro. David Rodríguez Quispe	david.rodriguez@unsaac.edu.pe	944 - 214 - 820
4	Mtro. Julio César Huamán Cusihuamán	cesar.huaman@unsaac.edu.pe	920 - 499 - 846
5	Lic. Betty Alegre Ramos	betty.alegre@unsaac.edu.pe	989 - 172 - 902
6	Lic. Magaly Tintaya Quispe	magaly.tintaya@unsaac.edu.pe	969 - 747 - 607

INFORMACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL

1. Escuela Profesional:

MATEMATICA CON MENCION EN ESTADISTICA

2. Grado Académico:

Bachiller en: Matemática con Mención en Estadística

3. Título Profesional:

Licenciado en Matemática con Mención en Estadística

4. Semestres Académicos:

10 semestres

5. Número de créditos:

215 créditos.

6. Modalidad:

Presencial

7. Resolución de creación de la Escuela Profesional:

Resolución de creación Consejo Universitario N° XXX

8. Resolución de aprobación del Plan Curricular:

Resolución Nro. CU-077-2025-UNAAC, de fecha 23 de enero del 2025

1.1.Visión y Misión

De acuerdo con el Plan Estratégico Institucional, 2021 – 2025 (UNAAC, Plan Estratégico Institucional 2021 - 2025, 2021); la misión y la visión institucional de la UNSAAC son las siguientes:

Tabla N° 1. Visión y misión institucional de la UNSAAC

UNAAC	
Visión	“Los peruanos acceden a una educación que les permite desarrollar su potencial desde la primera infancia y convertirse en ciudadanos que valoran su cultura, conocen sus derechos y responsabilidades, desarrollan sus talentos y participan de manera innovadora, competitiva y comprometida en las dinámicas sociales, contribuyendo al desarrollo de sus comunidades y del país en su conjunto”. (UNAAC, Página Institucional de la UNSAAC, 2022)
Misión	“Brindar formación profesional científica, tecnológica y humanística, a los estudiantes universitarios; con valores, principios y responsabilidad social; reconociendo la diversidad natural-cultural, afirmando la interculturalidad y fortaleciendo nuestra identidad andino-amazónica, enfocada en una cultura de calidad; en un ambiente equilibrado, saludable y seguro.”

Nota: Plan Estratégico Institucional, 2021 – 2025.

PROFESIONAL EN ESTADÍSTICA.

Un estadístico es un profesional que aplica métodos y técnicas estadísticas para recopilar, organizar, analizar e interpretar datos con el fin de obtener información valiosa y tomar decisiones informadas. Su trabajo es esencial en una amplia gama de campos, desde la investigación científica hasta la toma de decisiones empresariales.

Un profesional en Estadística:

- **Diseña estudios y encuestas:** Planifican cómo recopilar datos relevantes para responder preguntas específicas, ya sea a través de encuestas, experimentos o estudios observacionales.
- **Recopila y organiza datos:** Utilizan diversas herramientas y técnicas para obtener datos de fuentes confiables, como bases de datos, registros públicos o encuestas.
- **Analiza datos:** Aplican métodos estadísticos para identificar patrones, tendencias y relaciones en los datos, utilizando software especializado y técnicas de modelado.
- **Interpreta resultados:** Traducen los hallazgos estadísticos en información comprensible y útil para diferentes audiencias, ya sean otros científicos, gerentes o el público en general.
- **Comunica resultados:** Presentan informes y visualizaciones de datos para transmitir los resultados de manera efectiva, utilizando gráficos, tablas y resúmenes claros.
- **Desarrolla modelos:** Crean modelos estadísticos para predecir resultados futuros o entender fenómenos complejos, como el comportamiento del consumidor o la propagación de enfermedades.

Se desempeña en:

- **Empresas:** Para analizar datos de ventas, marketing, producción, recursos humanos, etc., y ayudar a la toma de decisiones estratégicas.
- **Instituciones educativas:** Para investigar y enseñar estadística, formando a futuros profesionales y contribuyendo al avance del conocimiento.
- **Gobierno:** Para elaborar estadísticas oficiales, como el censo de población o indicadores económicos, y para tomar decisiones políticas basadas en evidencia.
- **Organizaciones de investigación:** Para realizar estudios y análisis de datos en diversos campos, como la medicina, la psicología, la sociología o la economía.
- **Sector salud:** Para analizar datos de pacientes, evaluar tratamientos, investigar enfermedades y mejorar la salud pública.
- **Bancos y financieras:** Para evaluar riesgos, analizar mercados, desarrollar modelos de crédito y tomar decisiones de inversión.

Las habilidades con que cuenta un estadístico, es:

- **Matemáticas y estadística:** Conocimiento sólido de cálculo, probabilidad, estadística inferencial y métodos de modelado.
- **Análisis de datos:** Capacidad para utilizar software estadístico (como R, Python, SAS o SPSS) y herramientas de visualización de datos.
- **Pensamiento crítico:** Habilidad para evaluar la calidad de los datos, la validez de los resultados y las limitaciones de los análisis.
- **Comunicación:** Capacidad para explicar conceptos estadísticos de manera clara y concisa, tanto oralmente como por escrito, a diferentes audiencias.
- **Resolución de problemas:** Habilidad para aplicar métodos estadísticos para resolver problemas prácticos en diversos contextos.

Perfil del Ingresante:

Considerando los propósitos y principios educativos, los ejes transversales y el perfil del egresado, así como las competencias específicas para el ingreso que establecerán las escuelas profesionales de la UNSAAC, se presentan a continuación las siguientes cualidades genéricas deseables en un ingresante:

A. Valores:

- 1 Demuestra espíritu de servicio y de tolerancia.
- 2 Demuestra y promueve la solidaridad y la responsabilidad social, cultural y ambiental.
- 3 Actúa con ética, moral, orden, autodeterminación y autodisciplina.
- 4 Valora y respeta la diversidad y multiculturalidad en democracia.

B. Enseñanza - Aprendizaje:

1. Domina su profesión y se actualiza continuamente.
2. Demuestra para el aprendizaje significativo capacidad analítica, crítica, autocritica y reflexiva, utilizando la abstracción, el análisis, la síntesis y otros procesos mentales pertinentes.
3. Demuestra capacidad para plantear y resolver problemas.
4. Aplica los conocimientos en la práctica y los explica.
5. Demuestra capacidad para la gestión.
6. Demuestra capacidad para buscar, procesar, analizar y sintetizar la información.

C. Relaciones interpersonales y trabajo en equipo

1. Demuestra capacidad básica de comunicación oral y escrita.
2. Demuestra capacidad de comunicación utilizando las TICs.
3. Demuestra capacidad para trabajar en equipo.

D. Autonomía y el desarrollo personal

1. Demuestra vocación por la profesión a estudiar.
2. Demuestra conocimiento de la realidad regional y nacional.
3. Demuestra creatividad y perseverancia para el logro.
4. Toma decisiones de manera inteligente, lógica, adecuada y oportuna.
5. Actúa con criterio en situaciones nuevas, problemáticas y bajo presión.
6. Trabaja de forma autónoma, organizada, preventiva y proactiva.
7. Formula y gestiona proyectos de diverso tipo.
8. Demuestra capacidad de gestión de riesgos y resiliencia.

Perfil del Egresado:

Uno de los objetivos de la UNSAAC en el contexto de la reforma curricular de sus programas de estudios de pregrado y posgrado debe centrarse en la competitividad, empleabilidad y movilidad para los egresados a partir de las titulaciones y grados fácilmente comparables y comprensibles; para ello, debe centrar su atención en la formación en competencias profesionales y de investigación según sea el caso. Entiéndase por competencia, la capacidad para el logro, dada por la conjunción de la actitud y la aptitud del ser, expresado en el principio: Querer hacer bien lo que bien se sabe hacer.

Las competencias profesionales pueden ser clasificadas como competencias genéricas que son transversales a todas las profesiones -instrumentales, personales, sistémicas- y competencias específicas, las relacionadas con la profesión.

Las competencias genéricas de acuerdo con el contenido se presentan a continuación:

A. Valores

1. Demuestra espíritu de servicio y de tolerancia.
2. Demuestra y promueve la solidaridad y la responsabilidad social, cultural y ambiental.
3. Actúa con ética, moral, orden, autodeterminación y autodisciplina.
4. Valora y respeta su universidad.
5. Valora y respeta la diversidad y multiculturalidad en democracia.

B. Aprendizaje

1. Demuestra comprensión lectora y capacidad de redacción.
2. Demuestra capacidad de razonamiento lógico matemático.
3. Demuestra capacidad para resolver problemas.
4. Demuestra capacidad para buscar, analizar y sintetizar la información.

C. Relaciones interpersonales y trabajo en equipo

1. Demuestra capacidad básica de comunicación oral y escrita.
2. Demuestra capacidad de comunicación utilizando las TICs.
3. Demuestra capacidad para trabajar en equipo.

D. Autonomía y el desarrollo personal

1. Demuestra vocación por la profesión a estudiar.
2. Demuestra conocimiento de la realidad regional y nacional.
3. Demuestra creatividad y perseverancia para el logro.

4.8 Perfil del docente

Considerando el contexto internacional, nacional y regional en el que se desarrollará el modelo educativo, los propósitos y principios educativos, los ejes transversales y los

perfiles del egresado e ingresante a la UNSAAC, a continuación, se presentan las competencias del docente:

A. Valores

1. Demuestra vocación docente con espíritu de servicio y de tolerancia.
2. Demuestra y promueve la responsabilidad académica, cultural, social y ambiental.
3. Actúa con ética, moral, orden, autodeterminación y autodisciplina.
4. Valora y respeta la diversidad y multiculturalidad en democracia.
5. Se identifica con su universidad, procura su desarrollo y cuida su prestigio.

B. Enseñanza-aprendizaje

1. Domina su profesión y se actualiza continuamente.
2. Educa demostrando capacidad analítica, crítica, autocritica y reflexiva, utilizando la abstracción, el análisis, la síntesis y otros procesos mentales pertinentes.
3. Practica y promueve la investigación y la innovación.
4. Aplica los conocimientos en la práctica y los explica.
5. Asesora integralmente y ejerce la tutoría.
6. Gestiona y motiva el aprendizaje significativo y la autoevaluación.
7. Escucha y enseña a escuchar para lograr un diálogo creativo y productivo.

C. Relaciones interpersonales y trabajo en equipo

1. Se comunica adecuadamente utilizando las TICs.
2. Trabaja en equipo de manera comprometida, proactiva, empática y sinérgica.
3. Se comunica con propiedad, manejando los medios orales, gráficos, mímicos, corporales, icónicos, cromáticos, entre otras formas.
4. Labora con liderazgo y coliderazgo.
5. Trabaja demostrando habilidades interpersonales como empatía, sociabilidad, sensibilidad, entre otras.
6. Se comunica en una segunda lengua, preferentemente en quechua.
7. Demuestra habilidad para trabajar con autoestima en diversos contextos sociales.

D. Autonomía y el desarrollo personal

1. Proyecta imagen y trascendencia personal competitiva.
2. Emprende con eficiencia y eficacia.
3. Demuestra creatividad y perseverancia para el logro.
4. Toma decisiones de manera inteligente, lógica, adecuada y oportuna.
5. Actúa con criterio en situaciones nuevas, problemáticas y bajo presión.
6. Trabaja de forma autónoma, organizada, preventiva y proactiva.
7. Formula y gestiona proyectos de diverso tipo.

8. Demuestra capacidad de gestión de riesgos y resiliencia.

Malla Curricular

La Malla Curricular es uno de los elementos del plan de estudios y se representa en un gráfico. En ella se organiza la relación de Cursos de una escuela profesional, situados en cada uno de los ciclos académicos, relevando sus interrelaciones o prerrequisitos. Tiene gran importancia, pues permite conocer sintéticamente los cursos de cada ciclo en que se imparte la formación a nivel de pregrado. Debe ser parte del documento que se presenta ante el Consejo de Facultad para que, una vez aprobado, sea elevado al Consejo Universitario.

la Malla Curricular ofrece una representación integral del programa educativo, detallando la secuencia y estructura de los cursos, los créditos asociados, y cómo estos se distribuyen a lo largo de los ciclos académicos. Proporciona una visión global del plan de estudios, facilitando tanto a estudiantes como a docentes la comprensión de los requisitos académicos y la planificación de la trayectoria educativa. Esta organización ayuda a asegurar que los estudiantes reciban una formación coherente y completa, alineada con los objetivos educativos y las competencias que se buscan desarrollar.

La estructuración de la malla curricular en Estudios Generales, Estudios Específicos, Actividades Extracurriculares y Prácticas Preprofesionales proporciona una visión completa del proceso formativo de los estudiantes. Los Estudios Generales aseguran una base teórica y metodológica sólida, promoviendo una formación integral y crítica. Los Estudios Específicos profundizan en el conocimiento específico de la carrera, preparando a los estudiantes en áreas clave de su futuro profesional. Las Actividades Extracurriculares y las Prácticas Preprofesionales, por su parte, ofrecen experiencias prácticas y de desarrollo de habilidades complementarias, cruciales para la inserción laboral y el éxito profesional. Este enfoque holístico permite a los estudiantes visualizar y ordenar sus cursos, asegurando una educación equilibrada y coherente con las demandas del mundo actual.

Gráfico N° 1. Malla Curricular de la Escuela Profesional de Matemática con Mención en Estadística

Semestre I	Semestre II	Semestre III	Semestre IV	Semestre V	Semestre VI	Semestre VII	Semestre VIII	Semestre IX	Semestre X
22	22	21	21	21	22	22	21	22	21
Álgebra y Geometría Analítica	Introducción a la Topología	Lenguaje de programación	Programación estadística y visualización de datos	Manejo de base de datos	Introducción a la Ciencia de Datos	Aprendizaje estadístico I	Aprendizaje estadístico II	Inteligencia de negocios y analítica de datos	Redes neuronales y Deep Learning
MEG01 4	MEG05 4	IF002 4	ME101 4	ME103 3	ME105 3	ME106 4	ME107 4	ME109 4	ME112 4
Historia Crítica del Perú e Identidad Nacional	Lingüística y Comunicación Humana	Ánálisis exploratorio de datos	Inferencia Estadística	Procesos estocásticos	Diseño de Experimentos	Bioestadística y epidemiología	Ánalisis de riesgos y seguros	Estadística Espacial	Introducción a modelos de datos panel
HIG01 3	LCG01 4	ME001 4	ME202 4	ME203 4	ME204 4	ME206 3	ME209 3	ME213 4	ME215 3
Ecología y Medio Ambiente	Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial	Algebra lineal aplicado a la estadística	Ecuaciones diferenciales Ordinarias	Técnicas de Muestreo	Control Estadístico de la Calidad	Estatística Actuarial	Análisis de datos categóricos	Formulación y evaluación de proyectos	Consultoría Estadística
CBG01 3	IFG01 3	ME002 3	ME004 3	ME007 3	ME205 4	ME207 3	ME210 3	EC001 3	ME113 3
Química General	Economía	Teoría de la Medida	Demografía	Modelos Lineales I	Modelos Lineales II	Estatística Bayesiana	Series temporales	Análisis de supervivencia	Prácticas Pre-Profesionales
QUG01 4	ECG01 3	ME003 4	ME102 3	ME008 4	ME010 4	ME208 4	ME211 4	ME214 3	ME401 4
Física I	Cálculo II	Teoría de probabilidad	Investigación Operativa	Estatística no paramétrica	Estatística Computacional	Matemática Financiera	Análisis Multivariado II	Seminario de Tesis	Trabajo de Investigación
FIG01 4	MEG04 4	ME201 4	ME005 4	ME009 3	ME011 3	ME014 3	ME108 4	ME110 4	ME115 4
Cálculo I	Estadística General	Taller de desarrollo cultural	Metodología de la investigación	Ánalisis Multivariado I	Didáctica de la estadística	Liderazgo y Responsabilidad social	Muestreo complejo y remuestreo	Text mining y webscraping	Cloud Computing
MEG02 4	MEG03 4	ME301 2	ME006 3	ME104 4	ME012 2	FP301 2	ME212 3	ME111 2	ME114 3
LEYENDA									
Estudios Generales			Estudios Específicos			Estudios de Especialidad Ciencia de Datos		Estudios de Especialidad Estadística	
Actividades Extracurriculares					Prácticas Pre Profesionales				

Programación de Estudios:

Conjunto sistematizado de componentes curriculares (Cursos, talleres, seminarios, módulos, prácticas, laboratorios o actividades) necesarios para concluir una Escuela profesional o académica y obtener un grado y/o título. En él se registran: la categoría, los semestres, códigos, nombre de la Curso, número de horas, número de créditos y prerequisitos.

Estudios Generales

Los Estudios Generales son un conjunto de cursos diseñados para proporcionar a los estudiantes una base sólida y diversa en educación liberal y humanidades. Su objetivo es fomentar el pensamiento crítico, la comprensión intercultural, la comunicación efectiva, y la responsabilidad social. Estos cursos abarcan una variedad de disciplinas, como literatura, historia, ciencias, matemáticas, y filosofía, asegurando que los estudiantes adquieran una amplia perspectiva del conocimiento humano y sus aplicaciones en la sociedad y en la vida profesional.

Tabla N° 2. Cursos de Estudios Generales

PROGRAMA DE ESTUDIOS GENERALES DE LA ESCUELA PROFESIONAL							
Nº	CÓD.	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO	CÓD.
1	MEG01	Álgebra y Geometría Analítica	4	3	2		
2	HIG01	Historia Crítica del Perú e Identidad Nacional	3	2	2		
3	CBG01	Ecología y Medio Ambiente	3	2	2		
4	ME144	Estadística General	4	3	2		
5	MEGO2	Cálculo I	4	3	2		
6	LCG01	Lingüística y Comunicación Humana	4	3	2		
7	IFG01	Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial	3	2	2		
8	QUG01	Química General	4	3	2		
9	FIG01	Física I	4	3	2		
10	MEG04	Cálculo II	4	3	2	Cálculo I	MEGO2
TOTAL			37	27	20		

Nota Fuente y elaboración propia

1.1.1. Estudios Específicos

Los estudios específicos se centran en el área de conocimiento principal de la carrera, ofreciendo una formación detallada y profunda en temas especializados relacionados con el campo de estudio elegido. Estos cursos están diseñados para desarrollar habilidades técnicas, conocimientos avanzados, y competencias profesionales específicas, preparando a los estudiantes para desempeñarse eficazmente en su futura carrera profesional y en proyectos de investigación especializados.

Tabla N° 3. Cursos de Estudios Específicos

PROGRAMA DE ESTUDIOS ESPECÍFICOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL							
Nº	CÓD.	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO	CÓD.
1	MEG05	Introducción a la Topología	4	3	2	Ninguno	
2	ECG01	Economía	3	2	2	Ninguno	
3	IF002	Lenguaje de programación	4	3	2	Ninguno	
4	ME001	Análisis exploratorio de datos	4	3	2	Estadística General	
5	ME002	Algebra lineal aplicado a la estadística	3	3	2	Álgebra y geometría Analítica y Cálculo I	MEG01 y MEG02
6	ME003	Teoría de la Medida	4	3	2	Cálculo I	MEG02
7	ME004	Ecuaciones diferenciales Ordinarias	3	2	2	Cálculo II	MEG04
8	ME015	Teoría clásica del test	3	2	2	Cálculo I	MEG02
9	ME005	Investigación Operativa	4	3	2	Algebra lineal aplicado a la estadística	ME002
10	ME006	Metodología de la investigación	3	2	2	60 Cr.	
11	ME007	Técnicas de Muestreo	3	2	2	Estadística General	MEG03
12	ME008	Modelos Lineales I	4	3	2	Inferencia Estadística	ME202
13	ME009	Estadística no paramétrica	3	2	2	Estadística General	MEG03
14	ME010	Modelos Lineales II	4	3	2	Modelos Lineales I	ME008
15	ME011	Estadística Computacional	3	2	2	Teoría de probabilidades	ME201
16	ME012	Didáctica de la estadística	2	1	2	80 Cr.	
17	ME013	Inglés técnico	2		4	Ninguno	
18	ME014	Matemática Financiera	3	2	2	100 Cr.	
19	EC001	Formulación y evaluación de proyectos	3	2	2	Matemática Financiera	ME014
	Sub Total		62	43	40		

Nota Fuente y elaboración propia

1.1.2. Estudios de Especialidad

Los estudios de Especialidad profundizan los conocimientos de Estadística o de los Científicos de datos, la carrera está perfilada en dos vertientes, una orientada hacia el mundo de la Estadística, con sus respectivos derroteros, mientras las otra está orientada a profundizar la ciencia de los datos, sobre todo en una sociedad de uso masivo de datos su respectiva aplicación.

Tabla N° 4. Cursos de Especialidad

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD DE LA ESCUELA PROFESIONAL							
Nº	CÓD.	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO	CÓD.
1	ME201	Teoría de probabilidades	4	3	2	Estadística General, Introducción a la Topología	MEG03 y MEG05
2	ME101	Programación estadística y visualización de datos	4	3	2	Lenguaje de programación	IF002
3	ME202	Inferencia Estadística	4	3	2	Teoría de probabilidades	ME201
4	ME102	Demografía	3	2	2		
5	ME103	Manejo de base de datos	3	2	2	Lenguaje de programación	IF002
6	ME203	Procesos estocásticos	4	3	2	Teoría de Probabilidades	M201E
7	ME104	Análisis Multivariado I	4	3	2	Algebra lineal aplicado a la estadística	ME002
28	ME105	Introducción a la Ciencia de Datos	3	2	2	Programación estadística y visualización de datos	ME101
9	ME204	Diseño de Experimentos	4	3	2	Modelos Lineales I	ME008
10	ME205	Control Estadístico de la Calidad	4	3	2	Inferencia Estadística	ME202
11	ME106	Aprendizaje estadístico I	4	3	2	Introducción a la Ciencia de Datos	ME105
12	ME206	Bioestadística y epidemiología	3	2	2	Inferencia Estadística	ME202
13	ME207	Estadística Actuarial	3	2	2	Procesos estocásticos	ME203
14	ME208	Estadística Bayesiana	4	3	2	Inferencia Estadística	ME202
15	ME107	Aprendizaje estadístico II	4	3	2	Aprendizaje estadístico I	ME108
16	ME209	Ánalysis de riesgos y seguros	3	2	2	Modelos Lineales I	ME008
817	ME210	Ánalysis de datos categóricos	3	2	2	Estadística no paramétrica	ME009
18	ME211	Series temporales	4	3	2	Modelos Lineales I	ME008
19	ME108	Ánalysis Multivariado II	4	3	2	Ánalysis Multivariado I	ME104
20	ME212	Muestreo complejo y remuestreo	3	2	2	Técnicas de Muestreo	ME007
21	ME109	Inteligencia de negocios y analítica de datos	4	3	2	Aprendizaje estadístico II	107

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD DE LA ESCUELA PROFESIONAL							
Nº	CÓD.	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO	CÓD.
22	ME213	Estadística Espacial	4	3	2	Modelos Lineales I	ME
23	ME214	Análisis de supervivencia	3	2	2	Inferencia Estadística	ME202
24	ME110	Seminario de Tesis	4	3	2	Metodología de la investigación	ME006
25	ME111	Text mining y webscraping	2	1	2	Aprendizaje estadístico II	ME107
26	ME112	Redes neuronales y Deep Learning	4	3	2	Aprendizaje estadístico II	ME107
27	ME215	Introducción a modelos de datos panel	3	2	2	Control Estadístico de la Calidad	ME205
28	ME113	Consultoría Estadística	3	2	2	160 Cr.	
29	ME115	Trabajo de Investigación	4	3	2	Seminario de Tesis	ME110
30	ME114	Cloud Computing	3	2	2	Manejo de base de datos	ME103
Sub Total			106	76	60		

Nota Fuente y elaboración propia

1.1.3. Actividades Extracurriculares

Las actividades extracurriculares son una parte esencial de la educación integral, diseñadas para complementar la formación académica de los estudiantes. Estas actividades incluyen actividades para el desarrollo deportivo, que fomentan la salud física, el trabajo en equipo y la disciplina; iniciativas culturales, que promueven la apreciación artística, la creatividad y la comprensión intercultural; y proyectos de responsabilidad social, que impulsan la conciencia social, la empatía y el compromiso con la comunidad. A través de estas actividades, los estudiantes tienen la oportunidad de desarrollar habilidades personales y sociales valiosas, mientras contribuyen positivamente a su entorno

Tabla N° 5. Actividades Extracurriculares

ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES DE LA ESCUELA PROFESIONAL							
Nº	CÓD.	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO	CÓD.
1	ME301	Taller de desarrollo cultural	2		4	Ninguno	
2	ME301	Taller de desarrollo deportivo	2		4	Ninguno	
3	FP301	Liderazgo y Responsabilidad social	2		4	Ninguno	
Sub Total			6	0	12		

Nota Fuente y elaboración propia

1.1.4.Prácticas Pre Profesionales

Las prácticas preprofesionales son experiencias formativas que permiten a los estudiantes aplicar y complementar sus conocimientos teóricos con experiencias prácticas en entornos laborales reales. Estas prácticas están diseñadas para preparar a los estudiantes para su futura vida profesional, ofreciéndoles la oportunidad de desarrollar habilidades prácticas, adaptabilidad y un entendimiento profundo de su campo de estudio en contextos aplicados. Son un componente crucial del aprendizaje, ya que facilitan la transición de la teoría a la práctica y mejoran la empleabilidad de los graduados.

Estas prácticas están regidas por documentos normativos y permiten iniciar un proceso de integración al mercado laboral.

Tabla N° 6. Prácticas Pre Profesionales

PRACTICAS PRE-PROFESIONALES							
Nº	CÓD.	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO	CÓD.
1	ME401	Prácticas Pre-Profesionales	4	3	2	170 Cr.	
	Sub Total		4	3	2		

Nota Fuente y elaboración propia

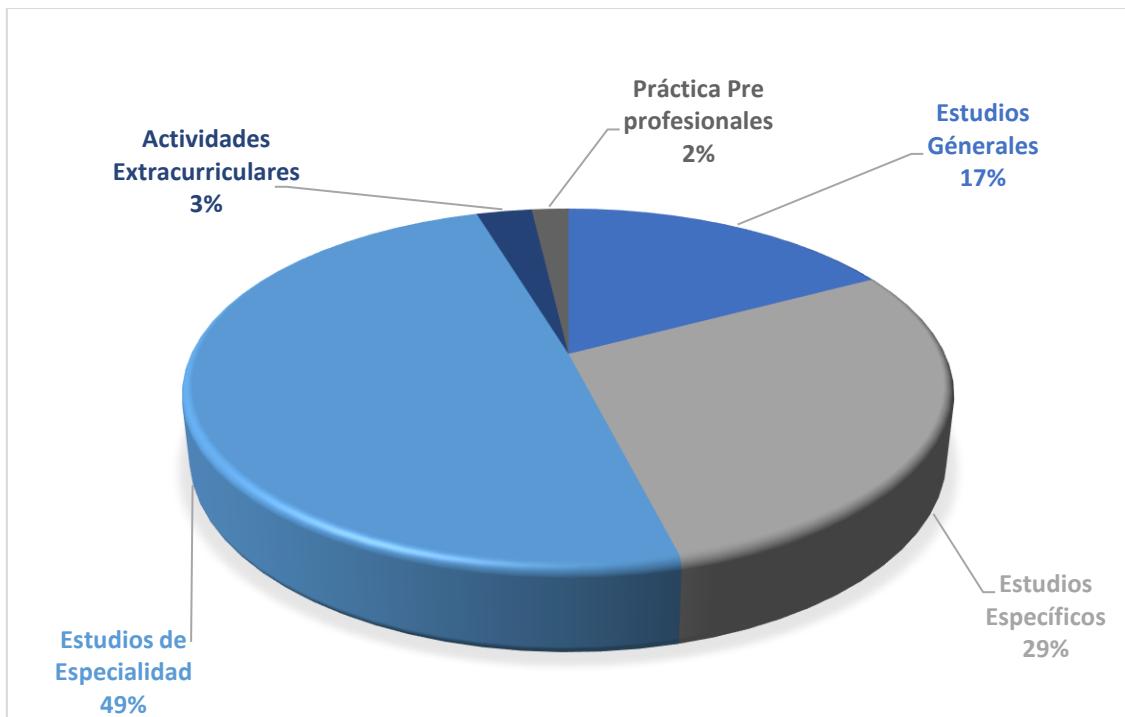
1.2.Resumen de la programación curricular

En el resumen de la programación curricular se encuentran los cursos, actividades y prácticas programadas, para el desarrollo de los estudiantes, durante la carrera profesional.

Tabla N° 7. Resumen General de la Programación

AREA	Peso del área	CR	HT	HP
Estudios Generales	17%	37	27	20
Estudios Específicos	29%	62	43	40
Estudios de Especialidad	49%	106	76	60
Actividades Extracurriculares	3%	6	0	12
Práctica Preprofesionales	2%	4	3	2
Total	100%	215	149	134

Gráfico N° 2. Distribución de Cursos, Actividades y Prácticas



1.3. Líneas de Investigación:

Las líneas de investigación son temáticas específicas dentro de un campo de estudio que guían la exploración y el análisis en proyectos académicos y científicos. Las sublíneas ofrecen enfoques más detallados dentro de estas áreas generales. Sirven para alinear los objetivos de los estudiantes con los de su carrera, enfocando sus proyectos de investigación, tesis y futuras investigaciones en problemas relevantes y actuales. La implementación de estas líneas en el Plan Curricular asegura que la formación académica esté vinculada con avances y necesidades reales del campo, fomentando el desarrollo de competencias específicas y la innovación.

Tabla N° 8. Líneas de investigación, justificación y sub líneas de investigación

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMATICA CON MENCION EN ESTADÍSTICA			
Nº	Línea de Investigación	Justificación Teórica Práctica	Sub-Líneas De Investigación
1	Análisis de Datos y Modelos Estadísticos	Fundamental para comprender y modelar fenómenos en diversas áreas. Permite transformar grandes volúmenes de datos en información útil para la toma de decisiones, siendo esencial en sectores como negocios, economía y ciencias sociales.	Métodos de estimación y predicción Análisis de datos multivariados Modelos de regresión y clasificación Métodos de muestreo y diseño de experimentos
2	Aprendizaje Automático y Minería de Datos	Clave para el desarrollo de sistemas capaces de aprender y adaptarse sin seguir instrucciones explícitas, mejorando su rendimiento. Importante en áreas como la detección de fraudes, recomendaciones de productos, y diagnósticos médicos.	Algoritmos de aprendizaje automático Minería de datos en grandes conjuntos de datos Aprendizaje profundo y redes neuronales Análisis de imágenes y reconocimiento de patrones
3	Visualización y Comunicación de Datos	Permite presentar datos complejos de manera comprensible y atractiva, facilitando la toma de decisiones y la comunicación efectiva. Esencial en la era del big data para permitir a usuarios no especializados entender grandes volúmenes de información.	Visualización interactiva de datos Diseño de gráficos y representaciones visuales Visualización de datos geoespaciales Comunicación efectiva de resultados y hallazgos
4	Procesamiento del Lenguaje Natural	Fundamental para el desarrollo de tecnologías que permiten a las máquinas entender y procesar el lenguaje humano, como los asistentes virtuales, análisis de sentimientos y traductores automáticos.	Extracción de información y análisis de sentimientos Generación automática de texto Traducción automática y comprensión del lenguaje natural Modelado de temas y clasificación de textos
5	Ciencia de Datos en Ciencias de la Salud	Imprescindible para el análisis de datos médicos y biométricos, lo que contribuye a la mejora de diagnósticos, tratamientos personalizados y gestión de servicios de salud.	Ánálisis de datos clínicos y biomédicos Modelado de enfermedades y epidemiología Análisis de imágenes médicas y diagnóstico asistido por computadora Minería de datos en genómica y proteómica
6	Análisis de Series Temporales y Pronóstico	Crucial para predecir tendencias futuras basadas en datos históricos. Aplicaciones significativas en finanzas, meteorología y planificación urbana.	Modelos ARIMA y SARIMA Modelos de espacio de estados Pronóstico de demanda y ventas Análisis de tendencias y estacionalidad

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMATICA CON MENCION EN ESTADÍSTICA			
Nº	Línea de Investigación	Justificación Teórica Práctica	Sub-Líneas De Investigación
7	Privacidad y Ética en la Ciencia de Datos	Vital para abordar los desafíos en torno a la privacidad de datos y la ética en su manejo y análisis, garantizando la protección de la información personal y el uso responsable de los datos.	Privacidad diferencial y protección de datos sensibles Ética en el uso de datos y algoritmos Sesgo y equidad en los modelos de aprendizaje automático Responsabilidad social y legal en la ciencia de datos
8	Estadística Bayesiana y Métodos de Inferencia	Ofrece un marco riguroso para la actualización del conocimiento a medida que se disponga de nueva evidencia. Aplicada en campos como la toma de decisiones bajo incertidumbre y en la modelización de fenómenos complejos.	Modelos jerárquicos y de mezcla Análisis de datos espaciales y temporales Métodos de inferencia bayesiana computacional Modelos de regresión bayesiana
9	Análisis de Redes y Grafos	Esencial para entender la estructura y dinámicas de redes complejas como redes sociales, sistemas biológicos y estructuras de telecomunicaciones, permitiendo insights en áreas como marketing, epidemiología y ecología.	Análisis de redes sociales Detección de comunidades y análisis de centralidad Modelado de redes complejas Análisis de redes en sistemas biológicos y de transporte
10	Optimización y Toma de Decisiones	Fundamental para el desarrollo de métodos que permitan encontrar las mejores soluciones en diversos contextos, como logística, planificación de recursos y estrategias empresariales, maximizando o minimizando una función objetivo bajo ciertas restricciones.	Programación lineal y no lineal Optimización combinatoria Toma de decisiones bajo incertidumbre Optimización en la cadena de suministro y logística

Nota: Fuente y elaboración propia.

1.4.Sumillas

Constituye el elemento generador del Perfil Profesional; en ella se describe de manera breve un conjunto de aprendizajes para desarrollar la competencia y en la gestión del sílabo.

Tiene como estructura los siguientes componentes:

1. Naturaleza. Señala si la Curso pertenece a Estudios Generales, específicos, especialidad, actividades extracurriculares o práctica preprofesional.
2. Carácter o modo. Determinar si el curso es teórico, práctico o teórico-práctico.
3. Propósito. Es el señalamiento del rasgo del perfil académico profesional que desarrollará la Curso. Estas están expresadas en competencias.
4. Ejes o contenido. Son los ejes o contenidos culturales que se tratarán

1.4.1.Estudios Generales

Tabla N° 9. Pensamiento

Sumilla del Curso de Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial									
Código:	IFG01	Créditos:	3	Horas Prácticas	2				
Semestre:	1	Categoría:	EEGG	Horas Teóricas	2				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG4	Gestión del aprendizaje		CS2	Científico de Datos					
Sumilla									
El curso de Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial es de naturaleza teórico-práctica. Busca desarrollar la capacidad de utilizar el pensamiento computacional y la inteligencia artificial en el contexto académico y científico para resolver problemas de su especialidad. El curso se vincula con la competencia genérica CG-04. Contenidos Se desarrollarán los siguientes contenidos: Pensamiento Computacional: Algorítmica y programación. Tecnologías Informáticas e Inteligencia Artificial: Gestión y Visualización de Datos. Resultados de aprendizaje o desempeños. Al finalizar el curso, en una exposición, el estudiante sustentará el informe final de un proyecto integral de uso de pensamiento computacional e inteligencia artificial en el ámbito de su especialidad.									
Contenidos:									
Unidad 1	Pensamiento Computacional: Algorítmica y programación.								
Unidad 2	Tecnologías Informáticas e Inteligencia Artificial.								
Unidad 3	Gestión y Visualización de Datos								

Tabla N° 10. Cálculo I

Sumilla del Curso de Cálculo I					
Código:	MEG02	Créditos:	4	Horas Prácticas	2

Semestre:	1	Categoría:	EEGG	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General			Competencia Específica						
CG2	Resolución de Problemas		CE1	Especialista en modelamiento probabilístico					
Sumilla									
<p>El curso de Análisis Matemático I corresponde al área curricular de Estudios Específicos, es de carácter teórico práctico, tiene como propósito proporcionar al estudiante herramientas que le permitan desarrollar sus capacidades de interpretación, análisis y síntesis de soluciones matemáticas a problemas de contexto real. Para alcanzar este propósito se presenta el siguiente contenido: límites y continuidad de funciones reales, derivadas de funciones reales, integrales de funciones reales y sus aplicaciones. Su contenido permite al estudiante desenvolverse con criterio, responsabilidad y actitud positiva en su desempeño académico dentro de las asignaturas que requieren estos saberes.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Límites y continuidad de funciones reales de variable real								
Unidad 2	Derivada de funciones reales de variable real. Aplicaciones de la derivada								
Unidad 3	Integral de funciones reales de variable real y sus aplicaciones								

Tabla N° 11. Algebra y Geometría Analítica

Sumilla del Curso de Álgebra y Geometría Analítica									
Código:	MEG01	Créditos:	4	Horas Prácticas	2				
Semestre:	1	Categoría:	EEGG	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General			Competencia Específica						
CG2	Resolución de Problemas		CE1	Especialista en modelamiento probabilístico					
Sumilla									
<p>El curso de Álgebra y geometría analítica es de formación general de naturaleza teórico - práctica. Se busca desarrollar la capacidad de utilizar los conceptos y propiedades de lógica, sistema de números reales, matrices, relaciones y funciones aplicados a su formación profesional. La asignatura se vincula con la competencia genérica CG-02. Se desarrollarán los siguientes contenidos: Lógica, Sistema de los números Reales, Funciones-Funciones especiales, Función exponencial y logarítmica, Modelos Lineales y no lineales, Sistema de ecuaciones lineales, Matrices y determinantes y Funciones trigonométricas. Al finalizar la asignatura, el estudiante utilizará los conceptos de lógica, sistema de números reales, matrices, relaciones y funciones para resolver problemas concretos con una prueba de desarrollo.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Lógica, Sistema de los números Reales, Funciones-Funciones especiales, Función exponencial y logarítmica								
Unidad 2	Modelos Lineales y no lineales, Sistema de ecuaciones lineales								
Unidad 3	Matrices y determinantes Funciones trigonométricas								

Tabla N° 12. Historia Crítica del Perú e Identidad Nacional

Sumilla del Curso de Historia Crítica del Perú e Identidad Nacional					
Código:	HIG01	Créditos:	3	Horas Prácticas	2
Semestre:	1	Categoría:	EEGG	Horas Teóricas	2
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		

CG3	Gestión del conocimiento	CE2	Coordinador de proyectos I+D+i+e
Sumilla			
El curso de Historia crítica del Perú e identidad nacional es de naturaleza teórico-práctica. A partir del conocimiento de la asignatura, los estudiantes reflexionarán sobre el proceso histórico peruano y sobre la necesidad de consolidar la identidad nacional. El curso se vincula con las competencias genéricas CG-03. Se desarrollan los siguientes ejes temáticos: Perú antiguo: logros y alcances de la sociedad peruana en la etapa autónoma, período de la dependencia: organización de la sociedad colonial y movimientos anticoloniales, Periodo republicano: problemas y posibilidades.			
Al finalizar la asignatura, el estudiante presentará un ensayo sobre una propuesta de solución a una determinada problemática histórico social del Perú.			
Contenidos:			
Unidad 1	Perú antiguo: logros y alcances de la sociedad peruana en la etapa autónoma	Unidad 2	periodo de la dependencia: organización de la sociedad colonial y movimientos anticoloniales
Unidad 3	Periodo republicano: problemas y posibilidades		

Tabla N° 13. Química General

Sumilla del Curso de Química General					
Código:	QUG01	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	1	Categoría:	EEGG	Horas Teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General				Competencia Específica	
CG2	Resolución de Problemas	CE2	Coordinador de proyectos I+D+i+e		
Sumilla					
El curso de Química General es de naturaleza teórico-práctica y experimental. Se busca desarrollar la capacidad de utilizar los conceptos fundamentales de la química en la solución de problemas. La asignatura se vincula con la competencia genérica CG-02. Se desarrollarán los siguientes contenidos: Química moderna, introducción a la química cuántica, estados de la materia, reacciones químicas y estequiometría. Tópicos especiales de química.					
Al finalizar la asignatura, el estudiante utilizará los conceptos fundamentales de la química para resolver problemas concretos en una evaluación escrita y en el laboratorio.					
Contenidos:					
Unidad 1	Química moderna, introducción a la química cuántica	Unidad 2	Estados de la materia, reacciones químicas	Unidad 3	Estequiometría. Tópicos especiales de química.

Tabla N° 14. Física I

Sumilla del Curso de Física I					
Código:	FIG01	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	1	Categoría:	EEGG	Horas Teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General				Competencia Específica	
CG2	Resolución de Problemas	CE2	Coordinador de proyectos I+D+i+e		
Sumilla					

E curso de Física I es de naturaleza teórico-práctica y experimental. Se busca desarrollar la capacidad de utilizar los conceptos fundamentales de la mecánica clásica a nivel elemental en la solución de problemas. La asignatura se vincula con la competencia genérica CG-02. Se desarrollarán los siguientes contenidos: Cinemática y Estática, Dinámica de una partícula, Dinámica de un sistema de partículas, Dinámica del cuerpo rígido.

Al finalizar la asignatura, el estudiante utilizará los conceptos fundamentales de la mecánica para resolver problemas concretos en evaluaciones escritas y presentación de reportes de los trabajos experimentales.

Contenidos:

Unidad 1	Cinemática y Estática
Unidad 2	Dinámica de una partícula. Dinámica de un sistema de partículas.
Unidad 3	Dinámica del cuerpo rígido.

Tabla N° 15. Cálculo II

Sumilla del Curso de Cálculo II									
Código:	MEG04	Créditos:	4	Horas Prácticas	2				
Semestre:	2	Categoría:	EEGG	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG2	Resolución de Problemas		CE1	Especialista en modelamiento probabilístico					
Sumilla									
El curso de Cálculo II es de naturaleza teórico - práctica y carácter obligatorio. Se busca desarrollar la capacidad de utilizar los conceptos y propiedades de funciones vectoriales y funciones de varias variables aplicados a su formación profesional. La asignatura se vincula con la competencia genérica CG-02. Se desarrollarán los siguientes contenidos: Funciones vectoriales de una variable real, Funciones reales de varias variables y derivadas parciales, Aplicaciones de derivadas parciales e Integrales Múltiples y sus aplicaciones.									
Al finalizar la asignatura, el estudiante utilizará los conceptos de funciones vectoriales y funciones de varias variables para resolver problemas concretos con una prueba de desarrollo.									
Contenidos:									
Unidad 1	Funciones vectoriales de una variable real. Funciones reales de varias variables								
Unidad 2	Derivadas parciales, Aplicaciones de derivadas parciales								
Unidad 3	Integrales Múltiples y sus aplicaciones.								

Tabla N° 16. Estadística General

Sumilla del Curso de Estadística General					
Código:	MEG03	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	2	Categoría:	EEGG	Horas Teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General				Competencia Específica	
CG2	Resolución de Problemas		CS1	Especialista en modelamiento estadístico.	
Sumilla					

El curso de Estadística General es de naturaleza Teórico-Práctico y carácter obligatorio, busca desarrollar la capacidad de utilizar de manera efectiva las técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, con el apoyo del software estadístico, para analizar el comportamiento de los datos e interpretar los resultados obtenidos de manera ético y responsable, que contribuya a la toma de decisiones en su formación profesional científico y humanístico. Se desarrollarán los siguientes contenidos: Generalidades y estadística descriptiva: Áreas y rol de la estadística en la investigación. Conceptos fundamentales de la estadística. Organización y representación gráfica según tipo de variables estadísticas (univariados y bivariados). Medidas de resumen estadístico. Probabilidad: Introducción, fenómeno y experimento aleatorio, operaciones entre eventos, conceptos fundamentales de probabilidad clásica y axiomática, probabilidad condicional y Teorema de Bayes. Variables aleatorias discretas y continuas. Distribuciones de probabilidad de variable aleatoria discreta y continua. Estadística Inferencial: Estimación puntual y por intervalos. Pruebas de hipótesis. Correlación y regresión lineal simple. Al finalizar el curso de Estadística General, el estudiante será capaz de utilizar de manera efectiva las técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, con el apoyo del software estadístico, para analizar el comportamiento de los datos y realizar interpretaciones éticas y responsables de los resultados obtenidos.

Contenidos:

Unidad 1	Generalidades y estadística descriptiva: Áreas y rol de la estadística en la investigación. Conceptos fundamentales de la estadística. Organización y representación gráfica según tipo de variables estadísticas (univariados y bivariados). Medidas de resumen estadístico.
Unidad 2	Probabilidad: Introducción, fenómeno y experimento aleatorio, operaciones entre eventos, conceptos fundamentales de probabilidad clásica y axiomática, probabilidad condicional y Teorema de Bayes. Variables aleatorias discretas y continuas. Distribuciones de probabilidad de variable aleatoria discreta y continua.
Unidad 3	Estadística Inferencial: Estimación puntual y por intervalos. Pruebas de hipótesis. Correlación y regresión lineal simple.

Tabla N° 17. Lingüística y Comunicación Humana

Sumilla del Curso de Lingüística y Comunicación Humana							
Código:	LCG01	Créditos:	4	Horas Prácticas	2		
Semestre:	2	Categoría:	EEGG	Horas Teóricas	3		
Articulación con el perfil de egreso:							
Competencia General				Competencia Específica			
CG1	Comunicación Asertiva		CE2	Coordinador de proyectos I+D+i+e			
Sumilla							
El curso de Lingüística y Comunicación Humana es una asignatura teórico-práctica y carácter obligatorio, que busca explorar la naturaleza, uso y función del lenguaje en el contexto de la comunicación humana. Aborda el estudio de la lingüística como ciencia, sus principales teorías y métodos de análisis, y cómo estos se aplican en la comprensión y mejora de la comunicación efectiva. Los temas incluyen fonética, fonología, morfología, sintaxis, semántica, pragmática y sociolingüística. Al finalizar, los estudiantes aplicarán teorías lingüísticas para analizar y mejorar procesos comunicativos.							
Contenidos:							
Unidad 1	Fundamentos de Lingüística						
Unidad 2	Análisis del Lenguaje						
Unidad 3	Pragmática y Sociolingüística						

Tabla N° 18. Ecología y Medio Ambiente

Sumilla del Curso de Ecología y Medio Ambiente							
Código:	CBG01	Créditos:	3	Horas Prácticas	2		
Semestre:	2	Categoría:	EEGG	Horas Teóricas	2		
Articulación con el perfil de egreso:							
Competencia General				Competencia Específica			
CG3	Gestión del conocimiento		CE2	Coordinador de proyectos I+D+i+e			
Sumilla							
El curso de Ecología y Medio Ambiente, de carácter teórico-práctico y obligatorio, tiene como propósito desarrollar la comprensión de los principios ecológicos y las interacciones entre los seres vivos y su entorno. Se enfoca en la aplicación de estos conocimientos para la gestión y conservación del medio ambiente, analizando el impacto humano y promoviendo la sostenibilidad. Los contenidos incluyen: fundamentos de ecología, biodiversidad, ecosistemas y su dinámica, impacto ambiental y políticas de conservación. Al finalizar el curso, los estudiantes aplicarán lo aprendido en proyectos y evaluaciones, integrando la ecología en su práctica profesional.							
Contenidos:							

Unidad 1	Principios y Fundamentos de Ecología
Unidad 2	Ecosistemas y Biodiversidad
Unidad 3	Conservación y Gestión Ambiental

1.4.2. Estudios Específicos

Constituyen la columna vertebral de la formación, se centran en impartir conocimientos y habilidades directamente relacionadas con la disciplina elegida. A través de cursos especializados, laboratorios y prácticas, los estudiantes profundizan en su área de estudio, preparándose para los desafíos técnicos y teóricos de su futuro profesional. Esta formación es esencial para el desarrollo de una comprensión detallada y aplicada de su campo, lo que les permite innovar y liderar en su entorno laboral.

Tabla N° 19. Introducción a la Topología

Sumilla del Curso de Introducción a la Topología									
Código:	MEG05	Créditos:	4	Horas Prácticas	4				
Semestre:	2	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG2	Resolución de Problemas		CE1	Especialista en modelamiento probabilístico					
Sumilla									
<p>El curso de Introducción a la Topología es un curso teórico práctico y carácter obligatorio, cuyo propósito es contribuir con el desarrollo de la capacidad de análisis, razonamiento lógico y aptitudes que conlleven a la formación integral del estudiante de tal manera que le permita modelar, describir e interpretar correctamente hechos y situaciones problemáticas del contexto en Ciencias Matemáticas.</p> <p>En este contexto, el objeto de estudio de la asignatura es conocimiento y aplicación de los conceptos de: Espacios Topológicos, Funciones Continuas, Axiomas de separación y numerabilidad, Espacios Conexos, Espacios Compactos y Espacios Métricos.</p> <p>Al finalizar el curso de Introducción a la Topología, el estudiante será capaz de desarrollar problemas que apliquen los conceptos y técnicas de la topología en situaciones problemáticas reales.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Espacios topológicos								
Unidad 2	Funciones Continuas, Axiomas de separación y numerabilidad.								
Unidad 3	Espacios Conexos. Espacios Compactos. Espacios Métricos.								

Tabla N° 20. Economía

Sumilla del Curso de Economía									
Código:	ECG01	Créditos:	3	Horas Prácticas	2				
Semestre:	2	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	2				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG3	Gestión del conocimiento		CE2	Coordinador de proyectos I+D+i+					
Sumilla									
<p>El curso de Economía es de naturaleza teórico-práctico y carácter obligatorio, el propósito del curso es permitir internalizar en el estudiante los conceptos, definiciones, instrumentos, modelos y teorías requeridos para una visión global y comprensión de los mecanismos del sistema económico mundial actual. El contenido es: El problema económico. Campos y método de la Economía. Conceptos y principios de la economía. Decisiones económicas. El sistema económico. Factores de la producción. Introducción a las cuentas nacionales. Oferta y Demanda agregadas. Principales indicadores macroeconómicos. Vinculación entre la actividad económica y la situación social. La moneda y sus funciones. La intermediación financiera. El Sector Público: rol e importancia. Relaciones Internacionales: comercio y flujo internacional de recursos. Cooperación Económica Internacional: formas y efectos. El Sistema Monetario Internacional. La problemática</p>									

económica: inflación y desempeño. La Política Económica.

Al finalizar el curso de Economía, el estudiante será capaz de comprender y aplicar conceptos, definiciones, instrumentos, modelos y teorías económicas para analizar y entender el sistema económico mundial actual.

Contenidos:

Unidad 1	El problema económico. Campos y método de la Economía. Conceptos y principios de la economía. Decisiones económicas. El sistema económico
Unidad 2	Factores de la producción. Introducción a las cuentas nacionales. Oferta y Demanda agregadas.
Unidad 3	Principales indicadores macroeconómicos. Vinculación entre la actividad económica y la situación social. La moneda y sus funciones. La intermediación financiera.

Tabla N° 21. Lenguaje de Programación

Sumilla del Curso de Lenguaje de programación									
Código:	IF002	Créditos:	4	Horas Prácticas	4				
Semestre:	3	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG4	Gestión del aprendizaje		CS2	Científico de Datos					
Sumilla									
El curso de Lenguaje de Programación es de naturaleza Teórico-Práctico y carácter obligatorio, tiene como finalidad proveer a los estudiantes un nivel básico de Enlace entre la lógica y las fases tempranas de la programación Estructurada siendo de vital importancia para aquel que se inicia en el área de la programación. Comprende el siguiente contenido: Conceptos básicos del lenguaje C ,Conceptos tales como Algoritmos, datos, Estructuras de control; funciones, arrays, punteros, Estructuras y uniones, archivos y programación orientada a objetos; Estructuras Repetitivas entre otros son comunes a cualquier de programación. Al finalizar el curso, los estudiantes estarán preparados para utilizar el lenguaje de programación C y aplicar los conceptos y técnicas aprendidas en la resolución de problemas de programación., además tendrán una base sólida en programación estructurada y estarán listos para continuar su aprendizaje en el desarrollo de programas en cualquier nivel.									
Contenidos:									
Unidad 1	Conceptos básicos del lenguaje C ,Algoritmos, datos. Estructuras de control.								
Unidad 2	Funciones, arrays, punteros, Estructuras y uniones, archivos y								
Unidad 3	Programación orientada a objetos; Estructuras Repetitivas								

Tabla N° 22. Análisis Exploratorio de Datos

Sumilla del Curso de Análisis exploratorio de datos					
Código:	ME001	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	3	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General				Competencia Específica	
CG3	Gestión del conocimiento		CS1	Especialista en modelamiento estadístico.	
Sumilla					

El curso de Análisis exploratorio de datos es de naturaleza teórico-práctica y carácter obligatorio. Su propósito es proporcionar al estudiante un conjunto de técnicas que le permitan inspeccionar el comportamiento de los datos, mediante el desarrollo del siguiente contenido: Preprocesamiento de datos: Tratamiento de datos faltantes. Limpieza de datos. Detección de datos anómalos. Transformación. Transformación: transformación, filtración y reordenamiento de datos. Discretización y agrupación: Discretización. Merge y agrupaciones.

Al finalizar el curso de Análisis Exploratorio de Datos, el estudiante será capaz de aplicar un conjunto de técnicas estadísticas para inspeccionar el comportamiento de los datos y realizar análisis exploratorios de manera efectiva.

Contenidos:

Unidad 1	Preprocesamiento de datos: Tratamiento de datos faltantes. Limpieza de datos. Detección de datos anómalos.
Unidad 2	Transformación: transformación, filtración y reordenamiento de datos.
Unidad 3	Discretización y agrupación: Discretización. Merge y agrupaciones.

Tabla N° 23. Algebra Lineal y Estadística

Sumilla del Curso de Algebra lineal aplicado a la estadística									
Código:	ME002	Créditos:	3	Horas Prácticas	2				
Semestre:	3	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG2	Resolución de Problemas		CS1	Especialista en modelamiento estadístico.					
Sumilla									
El curso de Álgebra lineal aplicado a la estadística es de naturaleza teórico-práctica y carácter obligatorio. Se propone desarrollar en los estudiantes un marco conceptual y metodológico orientado a proporcionar una sólida formación matemática, fortaleciendo los conocimientos del álgebra lineal. El contenido incluye: Ecuaciones lineales en Algebra Línea. Algebra Matricial - Espacio Vectorial. Autovalores y autovectores. Ortogonalidad. Inversa generalizada. Matrices simétricas y Formas Cuadráticas. Operadores de diferenciación de matrices.									
Al finalizar el curso de Álgebra Lineal Aplicado a la Estadística, los estudiantes serán capaces de aplicar de manera efectiva los conceptos y métodos del álgebra lineal en la resolución de problemas estadísticos.									
Contenidos:									
Unidad 1	Ecuaciones lineales en Algebra Línea. Algebra Matricial - Espacio Vectorial.								
Unidad 2	Autovalores y autovectores. Ortogonalidad. Inversa generalizada.								
Unidad 3	Matrices simétricas y Formas Cuadráticas. Operadores de diferenciación de matrices.								

Tabla N° 24. Teoría de la Medida

Sumilla del Curso de Teoría de la Medida									
Código:	ME003	Créditos:	4	Horas Prácticas	2				
Semestre:	3	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG2	Resolución de Problemas		CS1	Especialista en modelamiento estadístico.					
Sumilla									
El curso de Teoría de la Medida es de carácter teórico práctico y carácter obligatorio, tiene como propósito proporcionar al estudiante herramientas que le permitan desarrollar sus capacidades de interpretación, análisis y síntesis de soluciones matemáticas a problemas de contexto real. Para alcanzar este propósito se presenta el siguiente contenido: Funciones vectoriales de una variable real, Funciones reales de varias variables, Derivadas parciales de funciones reales de varias variables, aplicaciones de las derivadas parciales (Máximos y mínimos), Derivadas de orden superior, Integrales múltiples. Al finalizar el curso, los estudiantes estarán preparados para interpretar, analizar y sintetizar soluciones matemáticas a problemas de contexto real utilizando las herramientas y técnicas aprendidas en el estudio de funciones vectoriales, funciones reales de varias variables, derivadas parciales, derivadas de orden superior e integrales múltiples.									
Al finalizar el curso, los estudiantes estarán preparados para interpretar, analizar y sintetizar soluciones matemáticas a problemas de contexto real utilizando las herramientas y técnicas aprendidas en el estudio de funciones vectoriales, funciones reales de varias variables, derivadas parciales, derivadas de orden superior e integrales múltiples.									

Contenidos:	
Unidad 1	Funciones vectoriales de una variable real
Unidad 2	Funciones reales de varias variables y derivadas parciales. Derivadas parciales de funciones reales de varias variables, aplicaciones de las derivadas parciales (Máximos y mínimos), Derivadas de orden superior.
Unidad 3	Integrales múltiples y aplicaciones

Tabla N° 25. Ecuaciones Diferenciales Ordinarias

Sumilla del Curso de Ecuaciones diferenciales Ordinarias							
Código:	ME004	Créditos:	3	Horas Prácticas	2		
Semestre:	4	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	2		
Articulación con el perfil de egreso:							
Competencia General			Competencia Específica				
CG2	Resolución de Problemas		CE1	Especialista en modelamiento probabilístico			
Sumilla							
<p>El curso de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias es un curso de naturaleza teórico práctico y carácter obligatorio. Su propósito es brindar al estudiante es proporcionar a los estudiantes una comprensión sólida de las ecuaciones diferenciales ordinarias y su aplicación en diversos campos. Los contenidos considerados son: Terminología y clasificación. Teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias. El problema de Cauchy. Existencia y unicidad de una EDO (Teorema de Picard). Ecuaciones diferenciales de primer orden y de orden superior. Ecuaciones lineales. Método de variables separables. Ecuaciones diferenciales exactas. Métodos de sustitución. Ecuaciones exactas. Métodos de sustitución. Modelado de ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden y segundo orden. Ecuaciones diferenciales de segunda orden con coeficientes constantes. Método de coeficientes indeterminados. Método de variación de parámetros. Series de potencias. Transformada de Fourier. Transformada inversa de Fourier.</p> <p>Al finalizar el curso, los estudiantes estarán preparados para comprender y resolver ecuaciones diferenciales ordinarias utilizando los conocimientos y técnicas adquiridas permitiéndoles resolver problemas prácticos en diversos campos de estudio.</p>							
Contenidos:							
Unidad 1	Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden.						
Unidad 2	Ecuaciones diferenciales lineales de orden superior.						
Unidad 3	Transformada de Laplace. Transformada de Fourier. Transformada inversa de Fourier.						

Tabla N° 26. Investigación Operativa

Sumilla del Curso de Investigación Operativa									
Código:	ME005	Créditos:	4	Horas Prácticas	2				
Semestre:	4	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General			Competencia Específica						
CG2	Resolución de Problemas		CE2	Coordinador de proyectos I+D+i+e					
Sumilla									
<p>El curso de Investigación Operativa es de naturaleza teórico-práctica y carácter obligatorio cuyo propósito es desarrollar habilidades que le permitirá tomar decisiones en una organización utilizando la investigación científica de las operaciones que tienen que ver con la forma de conducir, coordinar y controlar las actividades, logrando así una administración eficiente y efectiva, así como también debe propiciar las habilidades para un proceso de cambio de criterios, de conceptos, actitudes, que faciliten los procesos de toma de decisiones mediante el proceso de modelamiento, solución, análisis pos-optimalidad y la toma de decisión. Comprende los siguientes contenidos: Programación Lineal - Planteamiento y Formulación. - solución por el método gráfico y métodos SIMPLEX – Problemas de Dualidad – Problemas de Transporte –Problemas de Asignación. Teoría de colas. Simulación</p> <p>Al finalizar el curso, los estudiantes estarán preparados para plantear y resolver problemas del contexto real, utilizando la investigación operativa como herramienta para la toma de decisiones en una organización.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Programación Lineal - Planteamiento y Formulación. - solución por el método gráfico y métodos SIMPLEX								
Unidad 2	Problemas de Dualidad – Problemas de Transporte –Problemas de Asignación.								
Unidad 3	Problemas de Asignación. Teoría de colas. Simulación.								

Tabla N° 27. Metodología de la Investigación

Sumilla del Curso de Metodología de la investigación									
Código:	ME006	Créditos:	3	Horas Prácticas	2				
Semestre:	4	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	2				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG2	Resolución de Problemas		CE2	Coordinador de proyectos I+D+i+e					
Sumilla									
<p>El curso de Metodología de investigación es de naturaleza teórico-práctica, de carácter obligatorio. Comprende: Conocimiento científico: Epistemología, Paradigmas de investigación científica, Conocimiento científico y Ciencia, Tipos de Ciencia. Etapas de la investigación científica: Problema y objetivos de investigación, Estado del arte, Marco teórico e Hipótesis de investigación, Diseño metodológico. Perfil del proyecto de tesis: Elaboración del perfil de tesis según esquema IMMRD, Ética en la investigación.</p> <p>Al finalizar el curso, los estudiantes estarán preparados para llevar a cabo investigaciones científicas de manera efectiva, aplicando los conceptos y metodologías aprendidas.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Conocimiento científico								
Unidad 2	Etapas de la investigación científica								
Unidad 3	Perfil del proyecto de Tesis								

Tabla N° 28. Técnicas de Muestreo

Sumilla del Curso de Técnicas de Muestreo									
Código:	ME007	Créditos:	3	Horas Prácticas	2				
Semestre:	5	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	2				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG2	Resolución de Problemas		CE1	Especialista en modelamiento probabilístico					
Sumilla									
<p>El curso de Técnicas de Muestreo es de naturaleza teórico práctico y carácter obligatorio, tiene el propósito de contribuir en el educando en la comprensión y aplicación de técnicas de muestreo. La asignatura aborda sobre: Muestreo aleatorio simple. Muestreo aleatorio estratificado. Estimadores de razón, regresión y diferencia. Muestreo sistemático. Muestreo por conglomerados. Determinación del tamaño de la muestra. Muestreo bietápico y multietápico, serán abordados desde un punto de vista de estudio de casos y el apoyo de algunos programas estadísticos.</p> <p>Al finalizar el curso de Técnicas de Muestreo, los estudiantes desarrollarán un producto académico que consistirá en el diseño y ejecución de un plan de muestreo, aplicando técnicas de muestreo probabilístico.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Muestreo aleatorio simple y sistemático								
Unidad 2	Muestreo estratificado y por conglomerado								
Unidad 3	Muestreos multietápicos y diseño de encuestas								

Tabla N° 29. Modelos Lineales

Sumilla del Curso de Modelos Lineales I									
Código:	ME008	Créditos:	4	Horas Prácticas	2				
Semestre:	5	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG2	Resolución de Problemas		CS1	Especialista en modelamiento estadístico.					
Sumilla									
<p>El curso de Modelos Lineales I es de naturaleza teórico-práctica y carácter obligatorio. Tiene como propósito lograr que los estudiantes logren aplicar los modelos lineales al comportamiento de los datos, para que los estudiantes puedan interpretar. El contenido es: Vectores y matrices aleatorias. Distribución normal multivariante. Distribución de formas cuadráticas. Regresión lineal simple y múltiple. Diagnóstico y validación del Modelo lineal. Modelos lineal general de rango incompleto.</p> <p>Al finalizar el curso de Modelos Lineales I, los estudiantes desarrollarán un producto académico que consistirá en el diseño y análisis de un modelo lineal completo, aplicando técnicas de regresión y diagnóstico.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Vectores y matrices aleatorias. Distribución normal multivariante, distribución de formas cuadráticas.								
Unidad 2	Regresión lineal simple y múltiple								
Unidad 3	Diagnóstico y validación del Modelo lineal. Modelos lineal general de rango incompleto.								

Tabla N° 30. Estadística No Paramétrica

Sumilla del Curso de Estadística no paramétrica									
Código:	ME009	Créditos:	3	Horas Prácticas	2				
Semestre:	5	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	2				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG2	Resolución de Problemas		CE1	Especialista en modelamiento probabilístico					
Sumilla									
<p>El curso de estadística no paramétrica es de naturaleza teórico-práctico y carácter obligatorio. El propósito es desarrollar en los estudiantes un marco conceptual y las habilidades necesarias para reconocer situaciones en las que los datos no se ajustan a una distribución conocida y realizar las respectivas inferencias. El contenido es: Estadísticas de Orden y procedimientos que utilizan datos de una muestra. Inferencia para la comparación de dos o más poblaciones independientes. Inferencia para la comparación de dos o más poblaciones relacionadas. Medidas de Asociación no Paramétrica.</p> <p>Al finalizar el curso, los estudiantes estarán preparados para resolver situaciones en las que los datos no se ajustan a una distribución conocida, utilizando técnicas de estadística no paramétrica.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Estadísticas de Orden y procedimientos que utilizan datos de una muestra.								
Unidad 2	Inferencia para la comparación de dos o más poblaciones independientes. Inferencia para la comparación de dos o más poblaciones relacionadas.								
Unidad 3	Medidas de Asociación no Paramétrica.								

Tabla N° 31. Modelos Lineales II

Sumilla del Curso de Modelos Lineales II									
Código:	ME010	Créditos:	4	Horas Prácticas	2				
Semestre:	6	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG2	Resolución de Problemas		CS1	Especialista en modelamiento estadístico.					
Sumilla									
<p>El curso de Modelos Lineales II, es de naturaleza teórico-práctico y carácter obligatorio. Tiene como propósito aplicar los modelos estadísticos lineales y no lineales en el comportamiento de los datos. el contenido es el siguiente: Familia exponencial. Modelos lineales generalizados. Modelos aditivos generalizados. Modelos aditivos generalizados de localización, escala y forma. Modelos lineales generalizados mixtos. Modelos aditivos generalizados Mixtos.</p> <p>Al finalizar el curso de Modelos Lineales II, los estudiantes desarrollarán un producto académico que consistirá en el desarrollo de un proyecto de investigación, este proyecto aplicará modelos lineales y no lineales en el análisis de datos, utilizando las técnicas aprendidas en el curso.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Familia exponencial. Modelos lineales generalizados.								
Unidad 2	Modelos aditivos generalizados. Modelos aditivos generalizados de localización, escala y forma.								
Unidad 3	Modelos lineales generalizados mixtos. Modelos aditivos generalizados Mixtos.								

Tabla N° 32. Estadística Computacional

Sumilla del Curso de Estadística Computacional									
Código:	ME011	Créditos:	3	Horas Prácticas	2				
Semestre:	6	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	2				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG2	Resolución de Problemas		CE1	Especialista en modelamiento probabilístico					
Sumilla									
<p>El curso de Estadística Computacional es de naturaleza teórico – práctico y carácter obligatorio. El propósito del curso es proporcionar a los estudiantes una formación teórico-práctica en el campo de la estadística computacional, a través de contenidos que abarcan desde la generación de números aleatorios hasta métodos avanzados de simulación y aproximación computacional, los estudiantes adquirirán los conocimientos y habilidades necesarios para aplicar técnicas computacionales en la inferencia estadística. Comprende: Generación de números aleatorios: Métodos de simulación de variables aleatorias. Métodos basados en el uso de cadenas de Markov Aceptación/Rechazo. Métodos de Monte Carlo para la inferencia estadística: Estimación, simulación y reducción de varianzas en los métodos Monte Carlo. Aproximaciones computacional Bayesiana. Simulación con JAGS y NIMBLE in R. Aproximaciones de distribuciones paramétrica de alta dimensionalidad por integraciones de Laplace: Integrated Nested Laplace Approximations.</p> <p>Al finalizar el curso de Estadística Computacional, los estudiantes desarrollarán un producto académico que consistirá en la implementación de métodos de simulación, estimación y aproximación computacional en problemas de inferencia estadística utilizando técnicas como cadenas de Markov, métodos Monte Carlo y aproximaciones de distribuciones paramétricas de alta dimensionalidad.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Generación de números aleatorios: Métodos de simulación de variables aleatorias. Métodos basados en el uso de cadenas de Markov Aceptación/Rechazo.								
Unidad 2	Métodos de Monte Carlo para la inferencia estadística: Estimación, simulación y reducción de varianzas en los métodos Monte Carlo. Aproximaciones computacional Bayesiana.								
Unidad 3	Simulación con JAGS y NIMBLE in R. Aproximaciones de distribuciones paramétrica de alta dimensionalidad por integraciones de Laplace: Integrated Nested Laplace Approximations.								

Tabla N° 33. Didáctica de la Estadística

Sumilla del Curso de Didáctica de la estadística								
Código:	ME012	Créditos:	2	Horas Prácticas	2			
Semestre:	6	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	1			
Articulación con el perfil de egreso:								
Competencia General				Competencia Específica				
CG4	Gestión del aprendizaje			CS1	Especialista en modelamiento estadístico.			
Sumilla								
<p>El curso de Didáctica de la estadística es de carácter teórico – práctico y carácter obligatorio. El propósito del curso es brindar a los estudiantes una formación teórico-práctica en el campo de la enseñanza de la estadística. Se abordará el siguiente contenido: Situación actual de la didáctica de la estadística. Estadística en el mundo: historia de la estadística, factores interdisciplinares. Fenomenología didáctica de la Estadística. Epistemología de la Estadística: Estadística (Creencias sobre su naturaleza; Caracterización del contenido matemático; Jerarquías conceptuales y procedimentales de la Estadística). Razonamiento y pensamiento estadístico y dificultades. Currículo de la Estadística. Didáctica de la Estadística en el aula: Materiales y recursos didácticos. Formas sistemáticas de abordar problemáticas de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>Al finalizar el curso de Didáctica de la Estadística, los estudiantes desarrollarán habilidades para diseñar y aplicar estrategias efectivas de enseñanza de la estadística, utilizando materiales y recursos didácticos apropiados en el aula.</p>								
Contenidos:								
Unidad 1	Estadística (Creencias sobre su naturaleza; Caracterización del contenido matemático; Jerarquías conceptuales y procedimentales de la Estadística). Razonamiento y pensamiento estadístico y dificultades.							
Unidad 2	Currículo de la Estadística. Didáctica de la Estadística en el aula: Materiales y recursos didácticos. Formas sistemáticas de abordar problemáticas de enseñanza y aprendizaje.							

Tabla N° 34. Inglés Técnico

Sumilla del Curso de Inglés técnico								
Código:	ME013	Créditos:	2	Horas Prácticas	4			
Semestre:	6	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	0			
Articulación con el perfil de egreso:								
Competencia General				Competencia Específica				
CG1	Comunicación Asertiva			CG1	Comunicación Asertiva			
Sumilla								
<p>El curso de Inglés Técnico es de naturaleza teórico-práctico y carácter obligatorio, tiene como propósito proporcionar a los estudiantes las habilidades lingüísticas necesarias para comunicarse de manera efectiva en el ámbito técnico y especializado de la estadística y la ciencia de datos en el idioma inglés. El curso se enfocaría en el desarrollo de habilidades de lectura, escritura, comprensión auditiva y expresión oral en el contexto de la estadística y la ciencia de datos. Incluye los siguientes contenidos: Vocabulario técnico. Lectura y comprensión de textos técnicos. Expresión oral y comunicación técnica. Comprensión auditiva.</p> <p>Al finalizar el curso, los estudiantes estarán preparados para comunicarse de manera efectiva en el ámbito técnico y especializado de la estadística y la ciencia de datos en inglés. Podrán utilizar un vocabulario técnico adecuado, comprender y analizar textos técnicos, expresarse oralmente de manera clara y coherente.</p>								
Contenidos:								
Unidad 1	Vocabulario técnico. Lectura y comprensión de textos técnicos.							
Unidad 2	Expresión oral y comunicación técnica. Comprensión auditiva.							

Tabla N° 35. Matemática Financiera

Sumilla del Curso de Matemática Financiera									
Código:	ME014	Créditos:	3	Horas Prácticas	2				
Semestre:	7	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	2				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG2	Resolución de Problemas		CE2	Coordinador de proyectos I+D+i+e					
Sumilla									
<p>El curso de Matemática Financiera es de naturaleza teórico-práctica y carácter obligatorio. Tiene como propósito proporcionar a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarios para comprender y aplicar los conceptos matemáticos y financieros fundamentales utilizados en el análisis y la toma de decisiones en el ámbito financiero. Los contenidos son: Introducción a las finanzas; diagrama del flujo de dinero; valor del dinero en el tiempo; valor presente y valor futuro; mercado de tasas de interés: nominal, efectiva, descuento real, inflación; ecuaciones de valor o equivalencia financiera; planes de pago; teoría de rentas, modelo matemático-financiero, análisis de rentas diferidas y perpetuas; evaluación financiera: VPN, TIR, B/C, período de recuperación. Tasa Nominal, Efectiva y Real. Ecuaciones de Pagos a Interés y Descuento Compuesto. Capitalización y Amortización a Interés Compuesto. : Capitalización y amortización a descuento compuesto. Depreciaciones. Anualidades Contingentes. Tablas de mortalidad, interés técnico, valores de comutación. Rentas Vitalicias. Seguro de vida.</p> <p>Al finalizar el curso de Matemática Financiera, los estudiantes desarrollarán un producto académico que consistirá en el desarrollo de un plan financiero personal, este plan incluirá el análisis de inversiones, préstamos, seguros y planificación de jubilación, aplicando los conceptos y técnicas aprendidos en el curso.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Fundamentos de las finanzas								
Unidad 2	Mercado de tasas de interés y ecuaciones de valor. Evaluación financiera y tasas de interés								
Unidad 3	Otros conceptos financieros: Capitalización y amortización a descuento compuesto. Depreciaciones. Anualidades. Contingentes. Tablas de mortalidad, interés técnico, valores de comutación. Rentas Vitalicias. Seguro de vida								

Tabla N° 36. Teoría Clásica del Test

Sumilla del Curso de Teoría clásica del test									
Código:	ME015	Créditos:	3	Horas Prácticas	2				
Semestre:	7	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	2				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG3	Gestión del conocimiento		CE2	Coordinador de proyectos I+D+i+e					
Sumilla									
<p>El curso de Teoría clásica del test es de naturaleza teórico-práctica y carácter obligatorio. Tiene como propósito enseñar a los estudiantes cómo desarrollar, administrar y analizar test psicológicos y educativos de manera rigurosa y confiable. Los contenidos abordados son: Introducción a la Teoría Clásica del Test. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. Desarrollo y selección de ítems. Calibración de ítems. Construcción de escalas de medición. Administración y puntuación de test. Evaluación de la confiabilidad y validez. Aplicación de la Teoría Clásica del Test en la toma de decisiones.</p> <p>Al finalizar el curso de Teoría Clásica del Test, los estudiantes desarrollarán y validarán un test psicológico o educativo. Este producto académico aplicará los principios de la Teoría Clásica del Test y evaluará su confiabilidad y validez para su uso en la práctica.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Introducción a la Teoría Clásica del Test. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. Desarrollo y selección de ítems. Calibración de ítems.								
Unidad 2	Construcción de escalas de medición. Administración y puntuación de test.								
Unidad 3	Evaluación de la confiabilidad y validez. Aplicación de la Teoría Clásica del Test en la toma de decisiones.								

Tabla N° 37. Formulación y Evaluación de Proyectos

Sumilla del Curso de Formulación y evaluación de proyectos									
Código:	EC001	Créditos:	3	Horas Prácticas	2				
Semestre:	9	Categoría:	OEES	Horas Teóricas	2				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General			Competencia Específica						
CG2	Resolución de Problemas		CE2	Coordinador de proyectos I+D+i+e					
Sumilla									
<p>El curso de Formulación y evaluación de proyectos es de carácter teórico – práctico y carácter obligatorio. Se propone desarrollar en los estudiantes el marco conceptual e instrumental para la identificación y uso de conceptos de inversión, formulación, evaluación y administración de procesos de inversión desde una perspectiva empresarial y comprenda la relevancia de las técnicas en la formulación de un proyecto de inversión. Los contenidos son: Conceptos esenciales de Proyectos de Inversión. El Mercado. Estudio Técnico de Proyectos de Inversión. Evaluación Financiera del Proyecto de Inversión empresarial</p> <p>Al finalizar el curso de Formulación y Evaluación de Proyectos, los estudiantes desarrollarán un plan de negocio que incluirá la formulación, evaluación financiera y análisis de mercado de un proyecto de inversión empresarial, este producto académico demostrará su capacidad para aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos en el curso en un contexto práctico, proporcionando conclusiones y recomendaciones fundamentadas basadas en la formulación y evaluación de un proyecto de inversión empresarial.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Conceptos esenciales de Proyectos de Inversión. El Mercado.								
Unidad 2	Estudio Técnico de Proyectos de Inversión.								
Unidad 3	Evaluación Financiera del Proyecto de Inversión empresarial								

1.4.3.Cursos de especialidad: Estadística

Los cursos de especialización de Estadística, tienen como finalidad profundizar a nivel profesional el campo de la Estadística, con la finalidad de que el egresados esté capacidad de atender el mercado profesional de los procesos estadísticos y sus respectivas aplicaciones.

Tabla N° 38. Teoría de Probabilidades

Sumilla del Curso de Teoría de probabilidades									
Código:	ME201	Créditos:	4	Horas Prácticas	2				
Semestre:	3	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General			Competencia Específica						
CG2	Resolución de Problemas		CE1	Especialista en modelamiento probabilístico					
Sumilla									
<p>El curso de Teoría de probabilidades es de naturaleza Teórico – Práctico y carácter obligatorio, cuyo propósito es proporcionar a los estudiantes los tópicos necesarios para su formación científica, con capacidad analítica y deductiva, para fortalecer sus conocimientos básicos formativos y relacionar con otros cursos de especialidad en su carrera profesional, así como también debe propiciar las habilidades para un proceso de cambio de criterios, de conceptos, actitudes y operaciones matemáticas, que faciliten los procesos de toma de decisiones. La asignatura comprende los siguientes tópicos: Conceptos fundamentales de la teoría de probabilidad-sigma álgebra. Espacio de probabilidad. Variables aleatorias: función de probabilidad, función de distribución, esperanza matemática y varianza, función generatriz de momentos. Distribuciones de probabilidad discretas y continuas. Vectores aleatorios: Distribución conjunta, distribución marginal, distribución condicional, independencia estocástica. Transformación de variables y vectores aleatorios. Convergencia en probabilidad: ley de los grandes números. Convergencia en distribución: Teorema central del límite. Al finalizar el curso, los estudiantes estarán preparados para aplicar los conceptos y técnicas de la teoría de probabilidad en el análisis de fenómenos aleatorios y en la toma de decisiones.</p>									

Contenidos:	
Unidad 1	Conceptos fundamentales de la teoría de probabilidad-sigma álgebra. Espacio de probabilidad.
Unidad 2	Variables aleatorias: función de probabilidad, función de distribución, esperanza matemática y varianza, función generatriz de momentos. Distribuciones de probabilidad discretas y continuas.
Unidad 3	Vectores aleatorios: Distribución conjunta, distribución marginal, distribución condicional, independencia estocástica. Convergencia en probabilidad: ley de los grandes números. Convergencia en distribución: Teorema central del límite.

Tabla N° 39. Inferencia Estadística

Sumilla del Curso de Inferencia Estadística									
Código:	ME202	Créditos:	4	Horas Prácticas	2				
Semestre:	4	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG3	Gestión del conocimiento		CE1	Especialista en modelamiento probabilístico					
Sumilla									
<p>El curso de Inferencia Estadística es de naturaleza Teórico-Práctico y carácter obligatorio, tiene como propósito desarrollar técnicas que permitan capacitar al estudiante en el conocimiento y aplicación de la estadística inferencial para fines de investigación en las distintas áreas del conocimiento, que contribuya a su adecuado desempeño profesional en la toma de decisiones. El contenido es: Distribuciones muestrales, familia exponencial. Estimación puntual y Estimación por intervalos. Dómicacia de hipótesis, lema de Neyman Pearson, prueba de razón de verosimilitud generalizada. pruebas bajo la distribución normal.</p> <p>Al finalizar el curso de Inferencia Estadística, los estudiantes habrán desarrollado las técnicas necesarias para aplicar la estadística inferencial en la investigación en la solución de problemas de diversas áreas del conocimiento.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Muestras y distribuciones muestrales. Familia exponencial.								
Unidad 2	Estimación puntual y Estimación por intervalos.								
Unidad 3	Dómicacia de hipótesis, lema de Neyman Pearson, prueba de razón de verosimilitud generalizada. pruebas bajo la distribución normal.								

Tabla N° 40. Procesos Estocásticos

Sumilla del Curso de Procesos estocásticos									
Código:	ME203	Créditos:	4	Horas Prácticas	2				
Semestre:	5	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG2	Resolución de Problemas		CE1	Especialista en modelamiento probabilístico					
Sumilla									
<p>El curso de Procesos estocásticos es de carácter teórico-práctico y carácter obligatorio, que tiene como propósito fundamental proporcionar las bases del análisis probabilístico enfocado principalmente en las aplicaciones de los procesos estocásticos.</p> <p>La asignatura desarrolla temas tales como: Nociones generales y clasificación de Procesos Estocásticos. Proceso de Markov: Cadenas de Markov de parámetro discreto - Cadenas de nacimiento y muerte. Paseos aleatorios. Procesos de Bernoulli, Proceso de Poisson. Proceso de Markov de parámetro continuo. Proceso de ramificación. Proceso de segundo orden. Diferenciación e integración en procesos estocásticos.</p> <p>Al finalizar el curso de Procesos Estocásticos, los estudiantes desarrollarán un producto académico que consistirá en el análisis y modelado de un fenómeno aleatorio utilizando técnicas de procesos estocásticos, como cadenas de Markov y procesos de ramificación.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Nociones generales y clasificación de Procesos Estocásticos. Proceso de Markov: Cadenas de Markov de parámetro discreto - Cadenas de nacimiento y muerte								
Unidad 2	Paseos aleatorios. Procesos de Bernoulli, Proceso de Poisson. Proceso de Markov de parámetro continuo								
Unidad 3	Proceso de ramificación. Proceso de segundo orden. Diferenciación e integración en procesos estocásticos.								

Tabla N° 41. Diseño de Experimentos

Sumilla del Curso de Diseño de Experimentos									
Código:	ME204	Créditos:	4	Horas Prácticas	2				
Semestre:	6	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG2	Resolución de Problemas		CS1	Especialista en modelamiento estadístico.					
Sumilla									
<p>El curso de Diseños experimentales es de naturaleza teórico-práctico y carácter obligatorio, que tiene como propósito de preparar al estudiante en el análisis y resolución de problemas que son aplicaciones de los modelos lineales estadísticos. La asignatura desarrolla temas tales como: Conceptos y Principios básicos del diseño de experimentos, planeamiento y análisis de los diseños. Diseño completamente aleatorizado. Diseño de Bloques completamente aleatorizado. Comparaciones múltiples. Diseño cuadrado latino. Diseño Factorial: Análisis de varianza de los Experimentos factoriales. Diseños anidados. Diseño de medidas repetidas. Diseño de parcelas divididas. Al finalizar el curso, los estudiantes serán capaces de diseñar, planificar y analizar experimentos utilizando diferentes diseños experimentales en diversas áreas de conocimiento.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Conceptos y Principios básicos del diseño de experimentos, planeamiento y análisis de los diseños. Diseño completamente aleatorizado.								
Unidad 2	Diseño de Bloques completamente aleatorizado. Comparaciones múltiples. Diseño cuadrado latino.								
Unidad 3	Diseño Factorial: Análisis de varianza de los Experimentos factoriales. Diseños anidados. Diseño de medidas repetidas. Diseño de parcelas divididas.								

Tabla N° 42. Control Estadístico de la Calidad

Sumilla del Curso de Control Estadístico de la Calidad							
Código:	ME205	Créditos:	4	Horas Prácticas	2		
Semestre:	6	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	3		
Articulación con el perfil de egreso:							
Competencia General				Competencia Específica			
CG2	Resolución de Problemas		CE2	Coordinador de proyectos I+D+i+e			
Sumilla							
<p>El curso de Control Estadístico de la Calidad es de carácter teórico-práctico, de carácter obligatorio, que tiene como propósito explicar el comportamiento de los conceptos generales y herramientas que nos ayudan a desarrollar el control estadístico de calidad, determinar cartas de control para variables y atributos; con sus respectivos análisis e interpretaciones, describir el comportamiento que tiene un proceso dentro de los estándares establecidos por el control estadístico de calidad y la finalidad de describir y establecer una carta de control es ver si los procesos están dentro de lo establecido y observar el comportamiento del mismo. La asignatura comprende los siguientes tópicos: Marco conceptual de la Calidad. Inspección. Ciclo de realimentación de la Calidad. Herramientas Básicas para el Control estadístico de la Calidad. Gráficos de Control de Calidad de Variables y de Atributos. Capacidad del Proceso. Muestreo de Aceptación. Nuevos enfoques para la mejora de la Calidad. Al finalizar el curso de Control Estadístico de la Calidad, los estudiantes desarrollarán un producto académico que consistirá en el diseño e implementación de un sistema de control estadístico de calidad en un proceso específico.</p>							
Contenidos:							
Unidad 1	Marco conceptual de la calidad e inspección						
Unidad 2	Ciclo de realimentación de la calidad						
Unidad 3	Herramientas básicas para el control estadístico de la calidad. Gráficos de control de calidad de variables y atributos						

Tabla N° 43. Bioestadística y Epidemiología

Sumilla del Curso de Bioestadística y epidemiología					
Código:	ME206	Créditos:	3	Horas Prácticas	2

Semestre:	7	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	2		
Articulación con el perfil de egreso:							
Competencia General			Competencia Específica				
CG3	Gestión del conocimiento		CS1	Especialista en modelamiento estadístico.			
Sumilla							
<p>El curso de Bioestadística y epidemiología es de naturaleza teórica práctica y carácter obligatorio. Su propósito es proporcionar a los estudiantes una comprensión teórica y práctica de los conceptos y herramientas estadísticas utilizadas en el campo de la epidemiología. El curso se centra en las bases conceptuales y los usos de la epidemiología, así como en el análisis epidemiológico y la investigación en epidemiología. Comprende: Epidemiología: Epidemiología. Indicadores de frecuencia, asociación (OR, RR), morbilidad y mortalidad, el concepto de riesgo en epidemiología. Prevalencia e incidencia. Diseños clínicos: Diseño de la Investigación en Ciencias clínica. Casos control, cohorte. Modelización Estadística: Modelización Estadística en Ciencias de la Salud y de la Vida. Regresión logística condicionada, MODELO COX, regresión probit, modelos para diseños epidemiológicos. Análisis de sobrevida.</p> <p>Al finalizar el curso de Bioestadística y Epidemiología, los estudiantes desarrollarán un producto académico que consistirá en el desarrollo de un proyecto de investigación epidemiológica, este proyecto aplicará los conceptos y herramientas aprendidos en el curso para analizar y abordar un problema de salud pública específico.</p>							
Contenidos:							
Unidad 1	Epidemiología						
Unidad 2	Diseños clínicos						
Unidad 3	Modelización Estadística						

Tabla N° 44. Estadística Actuarial

Sumilla del Curso de Estadística Actuarial									
Código:	ME207	Créditos:	3	Horas Prácticas	2				
Semestre:	7	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	2				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General			Competencia Específica						
CG2	Resolución de Problemas		CE1	Especialista en modelamiento probabilístico					
Sumilla									
<p>El curso de Estadística Actuarial y Análisis de Riesgos es un curso de naturaleza teórico-práctica y carácter obligatorio y tiene como propósito proporcionar a los estudiantes los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para comprender y aplicar los principios de la estadística en el campo actuarial. Comprende los siguientes contenidos: Modelo biométrico. Probabilidades para más de una vida. Modelos de supervivencia. Interpolación y ajustes. Tablas seleccionadas de mortalidad. Múltiples causas de salida.</p> <p>Al finalizar el curso de Estadística Actuarial y Análisis de Riesgos, los estudiantes desarrollarán un producto académico que consistirá en el desarrollo de un estudio actuarial, este estudio aplicará los conceptos y herramientas aprendidos en el curso para evaluar y gestionar riesgos en el campo de los seguros y las finanzas.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Modelo biométrico. Probabilidades para más de una vida.								
Unidad 2	Modelos de supervivencia. Interpolación y ajustes.								
Unidad 3	Tablas seleccionadas de mortalidad. Múltiples causas de salida.								

Tabla N° 45. Estadística Bayesiana

Sumilla del Curso de Estadística Bayesiana					
Código:	ME208	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	7	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG2	Resolución de Problemas		CE1	Especialista en modelamiento probabilístico	
Sumilla					

El curso de Estadística Bayesiana es de naturaleza teórico-práctica y carácter obligatorio. El propósito del curso es proporcionar a los estudiantes una formación teórico-práctica en el campo de la estadística bayesiana. Comprende: Certeza, probabilidad, incertidumbre. Teorema de Bayes. Distribuciones a priori. Familias conjugadas de distribuciones. Introducción a la Teoría de Decisión. Estimación paramétrica, intervalos de credibilidad y pruebas de hipótesis. Métodos Monte Carlo vía cadenas de Markov: Algoritmo de Metrópolis Hasting y Muestreador de GIBBS. Modelos lineales y especiales. Redes bayesianas.

Al finalizar el curso de Estadística Bayesiana, los estudiantes desarrollarán un producto académico que consistirá en el desarrollo de un estudio de inferencia bayesiana aplicado a un problema específico.

Contenidos:

Unidad 1	Certeza, probabilidad, incertidumbre. Teorema de Bayes. Distribuciones a priori. Familias conjugadas de distribuciones. Introducción a la Teoría de Decisión
Unidad 2	Estimación paramétrica, intervalos de credibilidad y pruebas de hipótesis. Métodos Monte Carlo vía cadenas de Markov: Algoritmo de Metrópolis Hasting y Muestreador de GIBBS.
Unidad 3	Modelos lineales y especiales. Redes bayesianas.

Tabla N° 46. Análisis de Riesgos y Seguros

Sumilla del Curso de Análisis de riesgos y seguros									
Código:	ME209	Créditos:	3	Horas Prácticas	2				
Semestre:	8	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	2				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG2	Resolución de Problemas		CS2	Científico de Datos					
Sumilla									
El curso de Análisis de riesgos y seguros es un curso de naturaleza teórico-práctica y carácter obligatorio. Tiene como propósito proporcionar a los estudiantes los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para comprender y aplicar los principios de la estadística en el análisis y gestión de riesgos en el campo actuarial. Comprende los siguientes contenidos: Cálculo de seguros de vida. Rentas de supervivencia. Primas netas. Modelización de costo de los siniestros. Principales distribuciones discretas, compuestas y distribuciones de extremos. Modelos de riesgo individual y colectivo. Fórmula de Panjer y métodos de aproximación. Reaseguros. Teoría de credibilidad. Teoría de la ruina.									
Al finalizar el curso de Análisis de Riesgos y Seguros, los estudiantes desarrollarán un modelo de riesgo actuarial que incluirá el cálculo de primas, la modelización de siniestros y la evaluación de la solvencia y estabilidad financiera de una compañía de seguros, este producto académico demostrará su capacidad para aplicar los conocimientos y técnicas aprendidos en el curso en un contexto práctico y profesional.									
Contenidos:									
Unidad 1	Cálculo de seguros de vida. Rentas de supervivencia. Primas netas.								
Unidad 2	Modelización de costo de los siniestros. Principales distribuciones discretas, compuestas y distribuciones de extremos.								
Unidad 3	Modelos de riesgo individual y colectivo. Fórmula de Panjer y métodos de aproximación. Reaseguros. Teoría de credibilidad. Teoría de la ruina.								

Tabla N° 47. Análisis de Datos Categóricos

Sumilla del Curso de Análisis de datos categóricos									
Código:	ME210	Créditos:	3	Horas Prácticas	2				
Semestre:	8	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	2				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG2	Resolución de Problemas		CE1	Especialista en modelamiento probabilístico					
Sumilla									
El curso de Análisis de datos categóricos es de naturaleza teórico-práctica y carácter obligatorio, cuyo propósito es contribuir en el educando su comprensión sobre la teoría de las variables categóricas para aplicarlos en diferentes campos de su formación profesional, comprende las siguientes unidades: Tablas de contingencia bidimensionales: estructura de probabilidad; comparación de dos proporciones; razón de odds; test de independencia; independencia para datos ordinales. Tablas tridimensionales: asociación parcial y marginal. Métodos de Cochran-Mantel Haenszel. Modelos log-lineales para tablas de contingencia. Inferencia en modelos log-lineales. Ajuste de modelos log-lineales. Asociaciones ordinales. Pruebas de independencia condicional. Regresión logística para respuesta binaria. Segundo tipo de enlace: logit, probit y cog-log. Tipos de predictores (cuantitativos, cualitativos). Inferencia de la regresión logística - Bondad de ajuste. Regresión logística para respuesta multicategórica nominal y para respuesta ordinal.									
Al finalizar el curso de Análisis de Datos Categóricos, los estudiantes desarrollarán un estudio de investigación que aplicará métodos de análisis de datos categóricos para analizar y comprender las relaciones entre variables categóricas en un contexto específico, este producto académico demostrará su capacidad para aplicar los conceptos y técnicas aprendidos en el curso en un proyecto de investigación.									

Contenidos:	
Unidad 1	Tablas de contingencia bidimensionales: estructura de probabilidad; comparación de dos proporciones; razón de odds; test de independencia; independencia para datos ordinales. Tablas tridimensionales: asociación parcial y marginal. Métodos de Cochran-Mantel Haenszel.
Unidad 2	Modelos log-lineales para tablas de contingencia, Inferencia en modelos log-lineales, Ajuste de modelos log-lineales. Asociaciones ordinales. Pruebas de independencia condicional
Unidad 3	Regresión logística para respuesta binaria. Según tipo de enlace: logit, probit y cog-log. Tipos de predictores (cuantitativos, cuantitativos). Inferencia de la regresión logística - Bondad de ajuste. Regresión logística para respuesta multicategoría nominal y para respuesta ordinal.

Tabla N° 48. Series Temporales

Sumilla del Curso de Series temporales									
Código:	ME211	Créditos:	4	Horas Prácticas	2				
Semestre:	8	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General			Competencia Específica						
CG2	Resolución de Problemas		CS1	Especialista en modelamiento estadístico.					
Sumilla									
<p>El curso de Series temporales es de naturaleza teórico-práctico de carácter Obligatorio. La finalidad es proveer a los estudiantes los conceptos teórico-fundamentales de series temporales para transferir en aplicaciones a problemas reales y contribuir a la promoción de la investigación científica en el área de estadística. Para tal fin los tópicos comprenden: Introducción a series temporales, Procesos Estocásticos en series temporales y descomposición de una serie. Métodos de suavizamiento exponencial: simple, Brown, Holt-Winter. Metodología de Box-Jenkins. Modelos de series de tiempo estacionarias: sin estacionalidad ARMA y con estacionalidad sARMA; y no estacionarias: sin estacionalidad ARIMA y con estacionalidad ARIMA. Modelos de heterocedasticos o volátiles: Arch y Garch. Análisis de Fourier en series de tiempo.</p> <p>Al finalizar el curso de Series Temporales, los estudiantes desarrollarán un proyecto de investigación que aplicará técnicas de análisis de series temporales para modelar y predecir patrones en datos temporales, este producto académico demostrará su capacidad para aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos en el curso en un contexto práctico, proporcionando resultados y conclusiones relevantes basados en el análisis de series temporales.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Introducción a series temporales, Procesos Estocásticos en series temporales y descomposición de una serie. Métodos de suavizamiento exponencial: simple, Brown, Holt-Winter. Metodología de Box-Jenkins.								
Unidad 2	Modelos de series de tiempo estacionarias: sin estacionalidad ARMA y con estacionalidad sARMA; y no estacionarias: sin estacionalidad ARIMA y con estacionalidad ARIMA.								
Unidad 3	Modelos de heterocedasticos o volátiles: Arch y Garch. Análisis de Fourier en series de tiempo.								

Tabla N° 49. Muestreo Complejo y Remuestreo

Sumilla del Curso de Muestreo complejo y remuestreo									
Código:	ME212	Créditos:	3	Horas Prácticas	2				
Semestre:	8	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	2				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General			Competencia Específica						
CG2	Resolución de Problemas		CE1	Especialista en modelamiento probabilístico					
Sumilla									
<p>El curso de Muestreo complejo y remuestreo es de naturaleza teórico - práctica y carácter obligatorio. tiene como propósito brindara los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarios para realizar muestreos complejos y diseñar encuestas en diferentes contextos. Durante el curso, los estudiantes profundizarán en los conceptos y técnicas avanzadas de muestreo, así como en la aplicación práctica de estos conocimientos en la planificación y ejecución de encuestas. Los contenidos son: Diseño de muestreo complejo. Diseño y análisis de encuestas. Aplicaciones especiales de muestreo complejo. Métodos de remuestreo: Bootstrap, permutaciones, Jackknife y validación cruzada. Aplicaciones de métodos Bootstrap y de permutaciones en estructuras de datos. Inferencia basados en remuestreo. Métodos de Jackknife. Propiedades de estimadores de Jackknife. Modelos lineales y series temporales con remuestreos.</p> <p>Al finalizar el curso de Muestreo Complejo y Remuestreo, los estudiantes desarrollarán un informe de investigación que aplicará técnicas de muestreo complejo y remuestreo para diseñar y analizar encuestas, este producto académico demostrará su capacidad para aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos en el curso en un contexto práctico, proporcionando resultados precisos y recomendaciones basadas en los hallazgos obtenidos.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Diseño de muestreo complejo. Diseño y análisis de encuestas. Aplicaciones especiales de muestreo complejo.								
Unidad 2	Métodos de remuestreo: Bootstrap, permutaciones, Jackknife y validación cruzada. Aplicaciones de métodos Bootstrap y de permutaciones en estructuras de datos. Inferencia basados en remuestreos.								
Unidad 3	Métodos de Jackknife. Propiedades de estimadores de Jackknife. Modelos lineales y series temporales con remuestreos.								

Tabla N° 50. Estadística Espacial

Sumilla del Curso de Estadística Espacial									
Código:	ME213	Créditos:	4	Horas Prácticas	2				
Semestre:	9	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG2	Resolución de Problemas		CS1	Especialista en modelamiento estadístico.					
Sumilla									
<p>El curso de Estadística Espacial es de naturaleza teórico-práctico y carácter obligatorio, el propósito del curso es proporcionar a los estudiantes una comprensión teórico-práctica de los métodos y técnicas utilizados en el análisis de datos espaciales. El curso se centra en el desarrollo matemático de la teoría estadística y su aplicación práctica utilizando el software R, específicamente el paquete GeoR, para el análisis de datos espaciales. Comprende los siguientes contenidos: Datos espaciales: análisis exploratorio - Dependencia espacial - Efectos de estimación. Análisis de datos de áreas: Autocorrelación - modelos de regresión espacial y bayesiano - Modelos espaciales de riesgo de enfermedades. Análisis de patrones de puntos espaciales: Simulación - Estimación de la intensidad - Modelos de procesos puntuales. Geoestadística: Vario grama. Métodos de interpolación espacial - Kriging. Geoestadística multivariada. Evaluación y diseño de mallas de muestreo.</p> <p>Al finalizar el curso de Estadística Espacial, los estudiantes desarrollarán un estudio de investigación que aplicará técnicas de análisis espacial para modelar y analizar patrones espaciales, este producto académico demostrará su capacidad para aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos en el curso en un contexto práctico, proporcionando conclusiones significativas y recomendaciones basadas en los resultados obtenidos del análisis espacial.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Datos espaciales: análisis exploratorio - Dependencia espacial.- Efectos de estimación								
Unidad 2	Análisis de datos de áreas: Autocorrelación - modelos de regresión espacial y bayesiano - Modelos espaciales de riesgo de enfermedades. Análisis de patrones de puntos espaciales: Simulación - Estimación de la intensidad - Modelos de procesos puntuales.								
Unidad 3	Geoestadística: Variograma. Métodos de interpolación espacial. Kriging. Geoestadística multivariada. Evaluación y diseño de mallas de muestreo.								

Tabla N° 51. Análisis de Supervivencia

Sumilla del Curso de Análisis de supervivencia									
Código:	ME214	Créditos:	3	Horas Prácticas	2				
Semestre:	9	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	2				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG3	Gestión del conocimiento		CS1	Especialista en modelamiento estadístico.					
Sumilla									
<p>El curso de Análisis de supervivencia es de naturaleza teórico-práctica y carácter obligatorio. La finalidad es proveer a los estudiantes los conceptos teórico-fundamentales de análisis de supervivencia y fiabilidad para transferir en aplicaciones a problemas reales y contribuir a la promoción de la investigación científica en el área de estadística. Comprende: Características de los datos de supervivencia. Tiempo de falla o supervivencia. Censura. Truncamiento. Funciones involucradas en el análisis de supervivencia. Modelos paramétricos y no paramétricos para el análisis de supervivencia. Estimador Kaplan-Meier (K-M) de la función de supervivencia. Estimador Nelson-Aalen de la función de riesgo acumulado. El modelo de Cox de riesgos proporcionales, Verificación de los supuestos, bondad de ajuste y diagnóstico del modelo, Extensión del modelo de riesgos proporcionales, Covariables dependientes del tiempo y Aplicaciones Actuariales.</p> <p>Al finalizar el curso de Análisis de Supervivencia, los estudiantes desarrollarán un estudio de investigación que aplicará técnicas de análisis de supervivencia para modelar y predecir la duración de eventos, este producto académico demostrará su capacidad para aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos en el curso en un contexto práctico, proporcionando conclusiones significativas y recomendaciones basadas en los resultados obtenidos del análisis de supervivencia.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Características de los datos de supervivencia. Tiempo de falla o supervivencia. Censura. Truncamiento. Funciones involucradas en el análisis de supervivencia. Modelos paramétricos y no paramétricos para el análisis de supervivencia.								
Unidad 2	Estimador Kaplan-Meier (K-M) de la función de supervivencia. Estimador Nelson-Aalen de la función de riesgo acumulado.								
Unidad 3	El modelo de Cox de riesgos proporcionales, Verificación de los supuestos, bondad de ajuste y diagnóstico del modelo, Extensión del modelo de riesgos proporcionales, Covariables dependientes del tiempo y Aplicaciones Actuariales.								

Tabla N° 52. Introducción a Modelo de Datos

Sumilla del Curso de Introducción a modelos de datos panel							
Código:	ME215	Créditos:	3	Horas Prácticas	2		
Semestre:	10	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	2		
Articulación con el perfil de egreso:							
Competencia General			Competencia Específica				
CG2	Resolución de Problemas		CS1	Especialista en modelamiento estadístico.			
Sumilla							
<p>El curso de Introducción a modelos de datos de panel es un curso de naturaleza teórico práctico, de carácter obligatorio. Su propósito es dotar a los estudiantes en el manejo de modelos econométricos más avanzados con características de datos longitudinales con la finalidad de seleccionar el modelo que mejor describa el comportamiento de datos que sirven de herramienta fundamental para la investigación socioeconómica. Los contenidos son: Introducción a modelos de datos de panel. Modelos estáticos: efectos fijos y aleatorios. Variables dependientes binomiales, multinomiales y continuas. Estimación de modelos estáticos: Agrupados, Between, Fijos aleatorios, test de Hausman - Predicción. Paneles largos. Modelos dinámicos para datos de panel.</p> <p>Al finalizar el curso de Introducción a Modelos de Datos de Panel, los estudiantes desarrollarán un estudio de investigación socioeconómica que aplicará modelos de datos de panel, este producto académico demostrará su capacidad para seleccionar el modelo adecuado, estimar parámetros y realizar análisis dinámicos, obteniendo conclusiones significativas para la comprensión de fenómenos socioeconómicos.</p>							
Contenidos:							
Unidad 1	Introducción a modelos de datos panel. Modelos estáticos: efectos fijos y aleatorios. Variables dependientes binomiales, multinomiales y continuas.						
Unidad 2	Estimación de modelos estáticos: Agrupados, Between, Fijos aleatorios, test de Hausman - Predicción.						
Unidad 3	Paneles largos. Modelos dinámicos para datos panel						

1.4.4.Estudios de Especialidad: Ciencia de Datos

Los cursos asociados a la especialización de Ciencia de Datos, tienen como finalidad formar estudiantes para atender las demandas laborales, asociadas a un mundo laboral que cada vez más está en crecimiento y desarrollo, debido a la masificación de los datos.

Tabla N° 53. Programación Estadística y Visualización de Datos

Sumilla del Curso de Programación estadística y visualización de datos									
Código:	ME101	Créditos:	4	Horas Prácticas	2				
Semestre:	4	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General			Competencia Específica						
CG3	Gestión del conocimiento		CS2	Científico de Datos					
Sumilla									
<p>El curso de Programación Estadística y Visualización de Datos es de naturaleza teórico práctico y carácter obligatorio. Tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes las habilidades necesarias para manipular, analizar y visualizar datos utilizando lenguajes de programación como Python y R. Los contenidos a desarrollar son: Introducción a la programación estadística. Uso de lenguajes de programación para el análisis de datos con Python y R. Imágenes como datos. Mapas de calor. Visualización de Mapas. Gráficos dinámicos.</p> <p>Al finalizar el curso de Programación Estadística y Visualización de Datos, los estudiantes habrán adquirido las habilidades necesarias para resolver problemas relacionados con la manipulación, análisis y visualización de datos utilizando lenguajes de programación como Python y R.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Introducción a la programación estadística. Uso de lenguajes de programación para el análisis de datos con Python y R.								
Unidad 2	Imágenes como datos. Mapas de calor.								
Unidad 3	Visualización de Mapas. Gráficos dinámicos								

Tabla N° 54. Demografía

Sumilla del Curso de Demografía									
Código:	ME102	Créditos:	3	Horas Prácticas	2				
Semestre:	4	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	2				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General			Competencia Específica						
CG3	Gestión del conocimiento		CS1	Especialista en modelamiento estadístico.					
Sumilla									
<p>El curso de Demografía es de carácter teórico – práctico y carácter obligatorio, cuyo propósito es que los estudiantes logren establecer las bases fundamentales de la demografía para comprender el estado y la dinámica de población; comprende los siguientes ejes temáticos: La Demografía. Fuentes de datos demográficos. Medidas e indicadores demográficos. Estandarización o tipificación. Crecimiento Poblacional e interpolación. Mortalidad. Morbilidad. Tablas de vida. Fecundidad. Determinantes próximos de la fecundidad. Migración. Estimaciones y Proyecciones de población. Estimaciones y Proyecciones derivadas de población. Dinámica de la población.</p> <p>Al finalizar el curso, los estudiantes estarán preparados para comprender y analizar el estado y la dinámica de la población utilizando los conocimientos y herramientas adquiridos en el estudio de la demografía.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Demografía, fuentes e indicadores de población								
Unidad 2	Crecimiento poblacional, mortalidad, morbilidad y tablas de vida. Natalidad y fecundidad								
Unidad 3	Migración y proyecciones de población. Dinámica de la población.								

Tabla N° 55. Manejo de Base de Datos

Sumilla del Curso de Manejo de base de datos									
Código:	ME103	Créditos:	3	Horas Prácticas	2				
Semestre:	5	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	2				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General			Competencia Específica						
CG2	Resolución de Problemas		CS2	Científico de Datos					
Sumilla									
<p>El curso de Manejo de base de datos es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. El propósito de este curso es proporcionar a los estudiantes una comprensión teórica y práctica de los fundamentos de las bases de datos. El contenido principal del curso es: Fundamentos de las Bases de Datos: (Tipologías, SGBD, Problemas fundamentales). Modelado conceptual. Modelado Relacional (Entorno de trabajo SQL, Consultas a la base de datos ,Enlace de tablas). Sistemas de gestión de bases de datos. Normalización (datos estructurados y no estructurados). Seguridad e integridad (Algoritmos de anonimización).</p> <p>Al finalizar el curso de Manejo de Base de Datos, los estudiantes desarrollarán un producto académico que consistirá en el diseño y desarrollo de una base de datos funcional. Adquirirán habilidades en modelado, consultas SQL, normalización y seguridad.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Fundamentos de las Bases de Datos (Tipologías, SGBD, Problemas fundamentales). Modelado conceptual.								
Unidad 2	Modelado Relacional (Entorno de trabajo SQL, Consultas a la base de datos ,Enlace de tablas). Sistemas de gestión de bases de datos.								
Unidad 3	Normalización (datos estructurados y no estructurados). Seguridad e integridad (Algoritmos de anonimización).								

Tabla N° 56. Análisis Multivariado

Sumilla del Curso de Análisis Multivariado I									
Código:	ME104	Créditos:	4	Horas Prácticas	2				
Semestre:	5	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General			Competencia Específica						
CG2	Resolución de Problemas		CS1	Especialista en modelamiento estadístico.					
Sumilla									
<p>El curso de Análisis Multivariado I es de naturaleza teórico-práctica y carácter obligatorio. Su propósito es proporcionar a los estudiantes los conocimientos y técnicas necesarias para analizar y comprender conjuntos de datos que involucran múltiples variables. Se incluirá como contenidos del curso: Análisis exploratorio de datos multivariantes. Inferencia en poblaciones normales multivariantes. Métodos de interdependencia para variables numéricas y categóricas. Métodos de clasificación para variables numéricas y categóricas. Al finalizar el curso, los estudiantes estarán preparados para analizar y comprender conjuntos de datos que involucran múltiples variables utilizando técnicas de análisis multivariado para contribuir al avance del conocimiento en su campo de estudio.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Análisis exploratorio de datos multivariantes. Inferencia en poblaciones normales multivariantes.								
Unidad 2	Métodos de interdependencia para variables numéricas y categóricas.								
Unidad 3	Métodos de clasificación para variables numéricas y categóricas.								

Tabla N° 57. Introducción a la Ciencia de Datos

Sumilla del Curso de Introducción a la Ciencia de Datos							
Código:	ME105	Créditos:	3	Horas Prácticas	2		
Semestre:	6	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	2		
Articulación con el perfil de egreso:							
Competencia General			Competencia Específica				
CG3	Gestión del conocimiento		CS2	Científico de Datos			
Sumilla							
<p>El curso de Introducción a la Ciencia de Datos es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. El propósito del curso es brindar a los estudiantes una formación teórico-práctica en el campo de la ciencia de datos. El contenido principal del curso es: Importancia de la Ciencia de datos: Científicos de datos. Datos y tipos de datos. Herramientas para Ciencia de datos. Lenguajes de Programación más usados en Ciencia de Datos. Frameworks y librerías especializada, Infraestructuras y computación en la nube, Plataformas para ciencia de datos. Tendencias de la Ciencia de Datos y Sociedad. Reglamento general de Protección de datos. Introducción a minería de datos: Metodología KDD, CRISP, SEMMA. Preparación y limpieza de datos. Aplicaciones de la Ciencia de Datos: Captura de datos. Extracción, Transformación y Carga. Al finalizar el curso de Introducción a la Ciencia de Datos, los estudiantes desarrollarán un producto académico que consistirá en el desarrollo de un proyecto de ciencia de datos, este proyecto implicará la captura, limpieza, análisis y visualización de datos, aplicando las técnicas y herramientas aprendidas en el curso.</p>							
Contenidos:							
Unidad 1	Importancia de la Ciencia de datos						
Unidad 2	Introducción a minería de datos						
Unidad 3	Aplicaciones de la Ciencia de Datos						

Tabla N° 58. Aprendizaje Estadístico

Sumilla del Curso de Aprendizaje estadístico I					
Código:	ME106	Créditos:	4	Horas Prácticas	2

Semestre:	7	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General			Competencia Específica						
CG2	Resolución de Problemas		CS2	Científico de Datos					
Sumilla									
<p>El curso de Aprendizaje estadístico I, es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Tiene como propósito capacitar a los estudiantes en el uso de algoritmos y técnicas de aprendizaje automático para analizar datos, extraer patrones y realizar clasificaciones en diferentes campos. Los contenidos son: Técnicas de cluster en machine learning: Fundamentos del Machine Learning . Clasificación de técnicas de ML. Reducción de dimensión de la data. Algoritmos clásicos basados en Centroide y distancia. Algoritmos Basados en Densidad. Algoritmos Basados en Distribuciones. Técnicas no supervisadas aplicadas a marketing: Análisis RFM (recencia, frecuencia Monto). CLV (customer life value). Sistemas de recomendación. Reglas de asociación. Método KNN. Aprendizaje profundo: Aprendizaje Profundo No Supervisado: Codificadores automáticos (Autoencoder) y Autoencoder variacional. Aspectos Avanzados: Deep clustering, fuzzy clustering, co-clustering, biclustering.</p> <p>Al finalizar el curso de Aprendizaje Estadístico I, los estudiantes desarrollarán un producto académico que consistirá en el desarrollo de un proyecto de aprendizaje automático, este proyecto aplicará técnicas de clustering, reducción de la dimensión y clasificación en un campo específico, utilizando algoritmos y herramientas aprendidos en el curso.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Técnicas de cluster en machine learning								
Unidad 2	Técnicas no supervisadas aplicadas a marketing								
Unidad 3	Aprendizaje profundo								

Tabla N° 59. Aprendizaje Estadístico II

Sumilla del Curso de Aprendizaje estadístico II									
Código:	ME107	Créditos:	4	Horas Prácticas	2				
Semestre:	8	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General			Competencia Específica						
CG2	Resolución de Problemas		CS2	Científico de Datos					
Sumilla									
<p>El curso de Aprendizaje estadístico II, es de naturaleza teórico-práctico y carácter obligatorio . Tiene como propósito capacitar al estudiante en técnicas de aprendizaje automático supervisado para analizar datos. Los contenidos son: Técnicas de aprendizaje supervisado I: Introducción al aprendizaje automático, teoría del aprendizaje, bias, varianza, aprendizaje estadístico, aprendizaje de modelos probabilísticos, algoritmos probabilísticos (K-means, Expectation-Maximization (E-M)). Técnicas de aprendizaje supervisado: Problemas de clasificación ,regresión y predicción . Regresión logística, análisis discriminante, Arboles. Técnicas de aprendizaje supervisado II: Random Forest, bagging, boosting, Maquinas de soporte vectorial, KNN, Naive bayes, Redes neuronales. Técnicas de aprendizaje supervisado avanzado: Aprendizaje profundo; Aprendizaje activo; Aprendizaje por refuerzo. Análisis Bayesiano de grandes conjuntos de datos. Introducción a big data.</p> <p>Al finalizar el curso de Aprendizaje Estadístico II, los estudiantes desarrollarán un proyecto de investigación que aplicará técnicas de aprendizaje automático supervisado para analizar y predecir patrones en grandes conjuntos de datos, este producto académico demostrará su capacidad para aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos en el curso en un contexto práctico de análisis de datos y proporcionar recomendaciones basadas en los resultados obtenidos.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Técnicas de aprendizaje supervisado I								
Unidad 2	Técnicas de aprendizaje supervisado II								
Unidad 3	Técnicas de aprendizaje supervisado avanzado								

Tabla N° 60. Análisis Multivariado II

Sumilla del Curso de Análisis Multivariado II					
Código:	ME108	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	8	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General			Competencia Específica		
CG2	Resolución de Problemas		CS1	Especialista en modelamiento estadístico.	

Sumilla	
El curso de Análisis Multivariado II, es de naturaleza teórico-práctica y carácter obligatorio, cuyo propósito es proporcionar a los estudiantes una comprensión teórica y práctica de las técnicas y métodos avanzados de análisis multivariado, así como su aplicación en la investigación de mercados. El curso busca desarrollar las habilidades necesarias para analizar conjuntos de datos complejos y utilizar técnicas de modelado estadístico para comprender las relaciones entre variables y tomar decisiones informadas en el campo de la investigación de mercados. Los contenidos son: Técnicas de análisis de conjunto y escalamiento multidimensional. Ecuaciones estructurales abordadas desde un punto de vista de estudio de casos y el apoyo de algunos programas estadísticos. Importancia y utilidad de la Investigación de Mercados. Áreas de la Investigación de Mercados. Métodos cualitativos y cuantitativos utilizados en la Investigación de Mercados.	
Al finalizar el curso de Análisis Multivariado II, los estudiantes desarrollarán un informe de investigación de mercado que aplicará técnicas de análisis multivariado para comprender las relaciones entre variables y proporcionar recomendaciones basadas en los resultados obtenidos, este producto académico demostrará su capacidad para aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos en el curso en un contexto práctico de investigación de mercado.	
Contenidos:	
Unidad 1	Introducción al análisis multivariado y técnicas de conjunto
Unidad 2	Escalamiento multidimensional y ecuaciones estructurales
Unidad 3	Métodos cualitativos y cuantitativos en la investigación de mercados

Tabla N° 61. Inteligencia de negocios y analítica de datos

Sumilla del Curso de Inteligencia de negocios y analítica de datos									
Código:	ME109	Créditos:	4	Horas Prácticas	2				
Semestre:	9	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG3	Gestión del conocimiento	CS2		Científico de Datos					
Sumilla									
El curso de Inteligencia de negocios y analítica de datos es una asignatura de naturaleza teórico-práctica y carácter obligatorio, cuyo propósito es proporcionar a los estudiantes una formación especializada en el ámbito de la inteligencia de negocios y la analítica de datos, que comprende: Inteligencia de negocios: Conceptos de inteligencia de negocios. Ciclo de vida de inteligencia de negocios. Introducción al Datawarehouse, OLAP y OLTP. Importancia estratégica. Componentes de una solución de inteligencia de negocios. Herramientas de BI. Analítica de datos I: Análisis de requerimientos para diseño y desarrollo de un DW. Implementación de un Datawarehouse. Explotación de datos. Datamining. Analítica de datos II: Extracción, transformación y carga de datos. visualización estratégica de la información del negocio.técnicas de comunicación efectiva de datos.									
Al finalizar el curso, los estudiantes desarrollarán un proyecto de implementación de una solución de inteligencia de negocios que utilice técnicas de analítica de datos, este producto académico demostrará su capacidad para aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos en el curso en un contexto práctico, permitiendo el análisis y visualización estratégica de información empresarial de manera efectiva y significativa.									
Contenidos:									
Unidad 1	Inteligencia de negocios								
Unidad 2	Analítica de datos I								
Unidad 3	Analítica de datos II								

Tabla N° 62. Seminario de Tesis

Sumilla del Curso de Seminario de Tesis					
Código:	ME110	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	9	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General				Competencia Específica	
CG2	Resolución de Problemas			CE2	Coordinador de proyectos I+D+i+e
Sumilla					

El curso de Seminario de Tesis, teórico-práctico y obligatorio, capacita a los estudiantes en la elaboración de proyectos de tesis. Incluye la identificación y formulación del problema de investigación, búsqueda de información, desarrollo del marco teórico y uso de gestores bibliográficos. También abarca aspectos metodológicos como tipo, alcance y diseño de investigación, selección de población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, y validación y confiabilidad de estos instrumentos. Al finalizar, los estudiantes desarrollarán un proyecto de tesis completo que demuestra su capacidad para aplicar conocimientos y cumplir con estándares éticos en la investigación académica.

Contenidos:

Unidad 1	Problema y marco teórico
Unidad 2	Método
Unidad 3	Recopilación de información

Tabla N° 63. Text mining y webscraping

Sumilla del Curso de Text mining y webscraping									
Código:	ME111	Créditos:	2	Horas Prácticas	2				
Semestre:	9	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	1				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG2	Resolución de Problemas		CS2	Científico de Datos					
Sumilla									
El curso de Text mining y webscraping es de naturaleza teórico - práctica y carácter obligatorio. Tiene como propósito principal proporcionar a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarios para extraer, analizar y procesar información textual de diversas fuentes en la web. Durante el curso, los estudiantes aprenderán técnicas y herramientas para realizar minería de texto y extracción de datos de manera eficiente y efectiva. Los contenidos son: Introducción a la minería de texto y web scraping. Herramientas y técnicas de web scraping. Procesamiento y análisis de texto. Aplicaciones y casos de estudio de minería de texto y web scraping.									
Al finalizar el curso de Text Mining y Web Scraping, los estudiantes desarrollarán un proyecto de minería de texto y web scraping que demostrará su capacidad para extraer, analizar y procesar información textual de fuentes web, este producto académico presentará resultados significativos y conclusiones fundamentadas, destacando su habilidad para aplicar las técnicas aprendidas en el curso de manera efectiva y obtener información valiosa a partir de datos textuales en la web.									
Contenidos:									
Unidad 1	Introducción a la minería de texto y web scraping. Herramientas y técnicas de web scraping.								
Unidad 2	Procesamiento y análisis de texto. Aplicaciones y casos de estudio de minería de texto y web scraping.								

Tabla N° 64. Redes neuronales y Deep Learning

Sumilla del Curso de Redes neuronales y Deep Learning					
Código:	ME112	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	10	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General				Competencia Específica	
CG2	Resolución de Problemas		CS2	Científico de Datos	
Sumilla					

El curso de Redes neuronales y Deep Learning es de naturaleza teórico - práctico y carácter obligatorio. tiene como propósito proporcionar a los estudiantes los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para comprender y aplicar redes neuronales y técnicas avanzadas de aprendizaje profundo. Los contenidos del curso son: Redes neuronales: Modelos neuronales artificiales. Redes neuronales multicapa. Aplicación de redes neuronales para predicción: Problemas de regresión. Problemas de clasificación. Deep learning: Aprendizaje Profundo Supervisado. Redes neuronales convolucionales. Redes neuronales recurrentes. Redes adversarias generativas. Generación de texto, transferencia de estilo neuronal y generación de imágenes.

Al finalizar el curso de Redes Neuronales y Deep Learning, los estudiantes desarrollarán un proyecto de investigación que aplicará redes neuronales y técnicas de aprendizaje profundo para resolver un problema específico, este producto académico demostrará su comprensión y capacidad para aplicar los conceptos y técnicas aprendidas en el curso en un contexto práctico, obteniendo resultados significativos en la resolución del problema propuesto.

Contenidos:

Unidad 1	Redes neuronales
Unidad 2	Aplicación de redes neuronales para predicción
Unidad 3	Deep Learning

Tabla N° 65. Consultoría Estadística

Sumilla del Curso de Consultoría Estadística									
Código:	ME113	Créditos:	3	Horas Prácticas	2				
Semestre:	10	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	2				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG4	Gestión del aprendizaje		CE2	Coordinador de proyectos I+D+i+e					
Sumilla									
El curso de Consultoría Estadística es de naturaleza teórica-práctica y carácter obligatorio. Una actividad primordial para los estudiantes es adquirir experiencia en la aplicación de los métodos estadísticos en la solución de problemas reales, esto se logra en la consultoría con clientes de otras disciplinas con responsabilidad social. El objetivo de esta asignatura es exponer la importancia de la consultoría estadística en diversos entornos, así también desarrollar en el estudiante las habilidades necesarias para iniciar en colaboración la consultoría estadística, destacando tópicos en la solución de problemas como son: métodos estadísticos para la recolección de datos, la comunicación en el proceso de la consultoría estadística y estrategias en el procesamiento de los datos.									
Al finalizar el curso de Consultoría Estadística, los estudiantes desarrollarán un informe de consultoría estadística que demostrará su capacidad para aplicar métodos estadísticos en la solución de problemas reales, este producto académico comunicará de manera efectiva los resultados del análisis estadístico y brindará recomendaciones fundamentadas basadas en los hallazgos obtenidos.									
Contenidos:									
Unidad 1	Métodos en la recopilación de datos								
Unidad 2	Estrategias en el procesamiento de datos								
Unidad 3	Apoyo en tesis de pregrado en el área de estadística.								

Tabla N° 66. Trabajo de Investigación

Sumilla del Curso de Trabajo de Investigación					
Código:	ME833AME	Créditos:	4	Horas Prácticas	2
Semestre:	10	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	3
Articulación con el perfil de egreso:					
Competencia General				Competencia Específica	
CG2	Resolución de Problemas		CE2	Coordinador de proyectos I+D+i+e	
Sumilla					

El curso de Trabajo de Investigación, teórico-práctico y obligatorio, brinda herramientas para ejecutar el proyecto de investigación desarrollado en el Seminario de Tesis. Los estudiantes aplicarán conceptos teóricos para presentar e interpretar resultados, discutirlos, realizar triangulación de información y elaborar conclusiones y sugerencias. Además, redactarán un artículo científico y publicarán los resultados siguiendo la metodología IMMRD. Al finalizar, presentarán un informe final de tesis con los resultados de la investigación, cumpliendo con los estándares de publicación científica y demostrando su capacidad para comunicar hallazgos efectivamente. La asignatura se sustenta con la publicación a través de una resolución del proyecto de investigación.

Contenidos:

Unidad 1	Resultados
Unidad 2	Discusión de resultados
Unidad 3	Artículo científico

Tabla N° 67. Cloud Computing

Sumilla del Curso de Cloud Computing							
Código:	ME114	Créditos:	3	Horas Prácticas	2		
Semestre:	10	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	2		
Articulación con el perfil de egreso:							
Competencia General			Competencia Específica				
CG3	Gestión del conocimiento		CS2	Científico de Datos			
Sumilla							
<p>El curso de Cloud Computing es de naturaleza teórico - práctica y carácter obligatorio. Tiene como propósito brindar a los estudiantes los conocimientos necesarios para comprender y utilizar eficientemente los servicios y tecnologías relacionadas con la computación en la nube. Durante el curso, los estudiantes aprenderán sobre los conceptos fundamentales de la computación en la nube, así como las herramientas y técnicas para su implementación y gestión. Los contenidos abordados son: Computación en la nube: Introducción a la computación en la nube (Cloud computing) . Servicios en la nube. Perspectivas y desafíos técnicos de la computación en la nube. Virtualización: Virtualización. Adopción exitosa de servicios en la nube. Procesamiento y programación en la nube: Centros de Procesamiento de Datos. Modelos de Programación en la nube.</p> <p>Al finalizar el curso de Cloud Computing, los estudiantes desarrollarán una infraestructura en la nube que implemente los servicios y tecnologías aprendidas en el curso, este producto académico demostrará su capacidad para utilizar eficientemente la computación en la nube en un entorno académico, aplicando los conceptos y herramientas aprendidas en la configuración y gestión de una infraestructura en la nube.</p>							
Contenidos:							
Unidad 1	Computación en la nube						
Unidad 2	Virtualización						
Unidad 3	Procesamiento y programación en la nube						

1.4.5. Actividades Extracurriculares

Las actividades extracurriculares son componentes vitales del proceso educativo que complementan la formación académica. Estas actividades, que abarcan deportes, cultura y responsabilidad social, permiten a los estudiantes desarrollar habilidades personales y sociales. A través de su participación, los estudiantes pueden explorar intereses personales, fomentar la creatividad, la colaboración y el liderazgo, al tiempo

que contribuyen al bienestar de su comunidad y fortalecen su sentido de responsabilidad social. Estas experiencias enriquecen la vida estudiantil y preparan a los jóvenes para ser ciudadanos bien redondeados y activos.

Tabla N° 68. Taller de Desarrollo Cultural

Sumilla del Curso de Taller de desarrollo cultural									
Código:	ME301	Créditos:	2	Horas Prácticas	4				
Semestre:	3	Categoría:	AEX	Horas Teóricas	0				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG1	Comunicación Asertiva		CE2	Coordinador de proyectos I+D+i+e					
Sumilla									
El curso de Taller de desarrollo cultural pertenece a las actividades extracurriculares, es de naturaleza práctico enfocado al desarrollo de las habilidades musicales; fomentando la creatividad y la producción artística musical acordes a la realidad cultural de la región. El contenido temático de la sumilla es: El lenguaje musical, Formas y Estilos Musicales, Áreas de la Educación Musical. Al finalizar el curso, los estudiantes estarán en condiciones de adaptar programas de expresión musical a su realidad, así como crear sus propios métodos y actividades significativas.									
Contenidos:									
Unidad 1	El lenguaje musical, Formas y Estilos Musicales.								
Unidad 2	Áreas de la Educación Musical.								

Tabla N° 69. Liderazgo y Responsabilidad Social

Sumilla del Curso de Liderazgo y Responsabilidad social									
Código:	FP301	Créditos:	2	Horas Prácticas	4				
Semestre:	7	Categoría:	OEEP	Horas Teóricas	0				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General				Competencia Específica					
CG3	Gestión del conocimiento		CE2	Coordinador de proyectos I+D+i+e					
Sumilla									
El curso de Liderazgo y Responsabilidad social es un curso práctico, de carácter obligatorio. Se centra en el desarrollo de habilidades de liderazgo y la implementación de proyectos de responsabilidad social en el campo de la estadística y la ciencia de datos. El propósito del curso es proporcionar a los estudiantes la oportunidad de aplicar sus habilidades de liderazgo y su comprensión de la responsabilidad social en la implementación de proyectos reales. Los estudiantes aprenderán a planificar, ejecutar y evaluar proyectos que tengan un impacto social positivo, demostrando liderazgo y tomando decisiones éticas y responsables. El contenido del curso es Liderazgo de Proyectos en Estadística y Ciencia de Datos, Planificación y Ejecución de Proyectos de Responsabilidad Social y Evaluación del Impacto Social de los Proyectos									
Al finalizar el curso de Liderazgo y Responsabilidad Social, los estudiantes desarrollarán y ejecutarán un proyecto de responsabilidad social en el campo de la estadística y la ciencia de datos, este proyecto abordará un problema social y generará un impacto positivo en la comunidad.									
Contenidos:									
Unidad 1	Liderazgo de Proyectos en Estadística y Ciencia de Datos. Planificación y Ejecución de Proyectos de Responsabilidad Social								
Unidad 2	Evaluación del Impacto Social de los Proyectos								

Tabla N° 70. Taller de Desarrollo Deportivo

Sumilla del Curso de Taller de desarrollo deportivo									
Código:	ED301	Créditos:	2	Horas Prácticas	4				
Semestre:	9	Categoría:	AEX	Horas Teóricas	0				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General			Competencia Específica						
CG1	Comunicación Asertiva		CE2	Coordinador de proyectos I+D+i+e					
Sumilla									
<p>El curso Taller de desarrollo deportivo, pertenece a las actividades extracurriculares, es de naturaleza práctico su propósito es desarrollar la habilidad del estudiante para el fácil razonamiento en la solución de ejercicios y problemas que se presente en el avance de las diferentes asignaturas dentro de su carrera profesional. El contenido temático es: Origen-Importancia. Elementos del Juego. Movimientos y capturas. Movimientos especiales. La partida, Técnicas de medio juego. Teoría de apertura. Teoría de finales.</p> <p>Al finalizar el curso Taller de Desarrollo Deportivo, los estudiantes desarrollarán un plan de entrenamiento deportivo que aplicará los conocimientos adquiridos en el curso, este producto académico demostrará su capacidad para mejorar habilidades de juego y estrategia, y promover el desarrollo cognitivo y de pensamiento crítico a través de la práctica deportiva.</p>									
Contenidos:									
Unidad 1	Origen-Importancia. Elementos del Juego. Movimientos y capturas. Movimientos especiales.								
Unidad 2	La partida, Técnicas dem medio juego. Teoría de apertura. Teoría de finales.								

1.4.6.Prácticas Pre Profesionales

Las prácticas preprofesionales son una etapa crucial en la formación académica de los estudiantes, diseñadas para integrar el conocimiento teórico con la experiencia práctica en un entorno laboral real. Estas prácticas ofrecen una oportunidad invaluable para que los estudiantes apliquen y perfeccionen sus habilidades, se familiaricen con los desafíos específicos de su profesión y establezcan una red de contactos profesionales, todo esto mientras contribuyen activamente en su campo de estudio.

Tabla N° 71. Práctica Pre Profesional

Sumilla del Curso de Prácticas Pre-Profesionales									
Código:	ME401	Créditos:	4	Horas Prácticas	2				
Semestre:	10	Categoría:	PPP	Horas Teóricas	3				
Articulación con el perfil de egreso:									
Competencia General			Competencia Específica						
CG1	Comunicación Asertiva		CE2	Coordinador de proyectos I+D+i+e					
Sumilla									
<p>El curso de Prácticas Pre-Profesionales es de naturaleza práctica y de carácter obligatorio, fundamental para el proceso de formación académica y la formación como futuro profesional en estadística y ciencia de datos.</p> <p>Se desarrolla actividades productivas en instituciones Públicas o entidades financieras que posibiliten la presencia del futuro profesional con el propósito de afianzar sus conocimientos y capacidades adquiridos durante su formación profesional.</p> <p>Al finalizar el curso de Prácticas Pre-Profesionales, los estudiantes elaborarán un informe detallado que documentará las actividades realizadas durante las prácticas, resaltando los logros, aprendizajes y la aplicación de conocimientos en un entorno laboral real, este producto académico demostrará su capacidad para integrarse y aplicar sus habilidades y conocimientos en un contexto profesional.</p>									
Contenidos:									

Unidad 1	Elaboración de proyectos para actividades productivas de instituciones públicas, privadas o financieras.
Unidad 2	Proyección social mediante la enseñanza de la Estadística.
Unidad 3	Informe de actividades realizadas en Prácticas Pre-Profesionales.

1.5.Plan de Estudios Semestralizados

Tabla N° 72. Primer Semestre

PRIMER SEMESTRE						
Nº	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	Réquisito
1	MEG01	Álgebra y Geometría Analítica	4	3	2	
2	HIG01	Historia Crítica del Perú e Identidad Nacional	3	2	2	
3	CBG01	Ecología y Medio Ambiente	3	2	2	
4	QUG01	Química General	4	3	2	
5	MEGO2	Cálculo I	4	3	2	
6	FIG01	Física I	4	3	2	
Total Créditos por Semestre			22			
Total Créditos Acumulados			22			

Tabla N° 73. Segundo Semestre

SEGUNDO SEMESTRE						
Nº	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	Réquisito
1	MEG05	Introducción a la Topología	4	3	2	
2	MEG03	Estadística General	4	3	2	
3	LCG01	Lingüística y Comunicación Humana	4	3	2	
4	ECG01	Economía	3	2	2	
5	MEG04	Cálculo II	4	3	2	Cálculo I
6	IFG01	Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial	3	2	2	
Total Créditos por Semestre			22			
Total Créditos Acumulados			44			

Tabla N° 74. Tercer Semestre

TERCER SEMESTRE						
Nº	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	Requisito
1	IF002	Lenguaje de programación	4	3	2	Ninguno
2	ME001	Análisis exploratorio de datos	4	3	2	Estadística General
3	ME002	Algebra lineal aplicado a la estadística	3	3	2	Álgebra y geometría Analítica y Análisis Matemático I
4	ME003	Teoría de la Medida	4	3	2	Análisis Matemático
5	ME201	Teoría de probabilidades	4	3	2	Estadística General, Introducción a la Topología
6	ME301	Taller de desarrollo cultural	2		4	Ninguno
Total, Créditos por Semestre			21			

Total, Créditos Acumulados	65	
-----------------------------------	-----------	--

CUARTO SEMESTRE						
Nº	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	Requisito
1	ME101	Programación estadística y visualización de datos	4	3	2	Lenguaje de programación
2	ME202	Inferencia Estadística	4	3	2	Teoría de probabilidades
3	ME004	Ecuaciones diferenciales Ordinarias	3	2	2	Análisis Matemático II
4	ME102	Demografía	3	2	2	
5	ME005	Investigación Operativa	4	3	2	Algebra lineal aplicado a la estadística
6	ME006	Metodología de la investigación	3	2	2	60 Cr.
Total, Créditos por Semestre			21			
Total, Créditos Acumulados			86			

Tabla N° 75. Quinto Semestre

QUINTO SEMESTRE						
Nº	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	Requisito
1	ME103	Manejo de base de datos	3	2	2	Lenguaje de programación
2	ME203	Procesos estocásticos	4	3	2	Teoría de Probabilidades
3	ME007	Técnicas de Muestreo	3	2	2	Estadística General
4	ME008	Modelos Lineales I	4	3	2	Inferencia Estadística
5	ME009	Estadística no paramétrica	3	2	2	Estadística General
6	ME104	Análisis Multivariado I	4	3	2	Algebra lineal aplicado a la estadística
Total, Créditos por Semestre			21			
Total, Créditos Acumulados			107			

Tabla N° 76. Sexto Semestre

SEXTO SEMESTRE						
Nº	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	Requisito
1	ME105	Introducción a la Ciencia de Datos	3	2	2	Programación estadística y visualización de datos
2	ME204	Diseño de Experimentos	4	3	2	Modelos Lineales I
3	ME205	Control Estadístico de la Calidad	4	3	2	Inferencia Estadística
4	ME010	Modelos Lineales II	4	3	2	Modelos Lineales I
5	ME011	Estadística Computacional	3	2	2	Teoría de probabilidades
6	ME012	Didáctica de la estadística	2	1	2	80 Cr.
7	ME013	Inglés técnico	2		4	Ninguno
Total, Créditos por Semestre			22			
Total, Créditos Acumulados			129			

Tabla N° 77. Séptimo Semestre

SETIMO SEMESTRE						
Nº	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	Requisito
1	ME107	Aprendizaje estadístico I	4	3	2	Introducción a la Ciencia de Datos
2	ME206	Bioestadística y epidemiología	3	2	2	Inferencia Estadística
3	ME207	Estadística Actuarial	3	2	2	Procesos estocásticos
4	ME208	Estadística Bayesiana	4	3	2	Inferencia Estadística
5	ME014	Matemática Financiera	3	2	2	100 Cr.
6	FP301	Liderazgo y Responsabilidad social	2		4	Ninguno
7	ME015	Teoría clásica del test	3	2	2	Análisis Multivariado I
Total, Créditos por Semestre			22			
Total, Créditos Acumulados			151			

Tabla N° 78. Octavo Semestre

OCTAVO SEMESTRE						
Nº	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	Requisito
1	ME107	Aprendizaje estadístico II	4	3	2	Aprendizaje estadístico I
2	ME209	Análisis de riesgos y seguros	3	2	2	Modelos Lineales I
3	ME210	Análisis de datos categóricos	3	2	2	Estadística no paramétrica
4	ME211	Series temporales	4	3	2	Modelos Lineales I
5	ME108	Análisis Multivariado II	4	3	2	Análisis Multivariado I
6	ME212	Muestreo complejo y remuestreo	3	2	2	Técnicas de Muestreo
Total, Créditos por Semestre			21			
Total, Créditos Acumulados			172			

Tabla N° 79. Noveno Semestre

NOVENO SEMESTRE						
Nº	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	Requisito
1	ME109	Inteligencia de negocios y analítica de datos	4	3	2	Aprendizaje estadístico II
2	ME213	Estadística Espacial	4	3	2	Modelos Lineales I
3	EC001	Formulación y evaluación de proyectos	3	2	2	Matemática Financiera
4	ME214	Análisis de supervivencia	3	2	2	Inferencia Estadística
5	ME110	Seminario de Tesis	4	3	2	Metodología de la investigación
6	ME111	Text mining y webscraping	2	1	2	Aprendizaje estadístico II
7	ED301	Taller de desarrollo deportivo	2		4	Ninguno
Total, Créditos por Semestre			22			
Total, Créditos Acumulados			194			

Tabla N° 80. Décimo Semestre

DECIMO SEMESTRE						
Nº	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	Requisito

1	ME112	Redes neuronales y Deep Learning	4	3	2	Aprendizaje estadístico II
2	ME215	Introducción a modelos de datos panel	3	2	2	Control Estadístico de la Calidad
3	ME113	Consultoría Estadística	3	2	2	160 Cr.
4	ME401	Prácticas Pre-Profesionales	4	3	2	170 Cr.
5	ME115	Trabajo de Investigación	4	3	2	Seminario de Tesis
6	ME114	Cloud Computing	3	2	2	Manejo de base de datos
Total, Créditos por Semestre			21			
Total, Créditos Acumulados			215			

1.6.Tabla de Equivalencias

Las equivalencias entre planes curriculares, como entre el plan 2018 y el plan 2024, son mecanismos que permiten a los estudiantes transitar de un plan de estudios antiguo a uno más reciente sin perder el progreso académico. Estas equivalencias aseguran que los cursos del plan anterior correspondan a cursos del nuevo plan con al menos un 75% de similitud en contenidos y objetivos de aprendizaje.

Las equivalencias en la UNSAAC, se le identifica como homologaciones, son un proceso normativo que permite la correlación entre cursos de diferentes planes curriculares dentro de la misma institución educativa. Este proceso se centra en la comparación entre mallas curriculares para determinar el grado de correspondencia académica entre cursos antiguos y nuevos. Es importante resaltar que estas equivalencias se aplican exclusivamente para la transición interna entre mallas de la misma institución y no se extienden a convalidaciones de cursos provenientes de otras instituciones educativas externas.

El sistema de convalidaciones de la UNSAAC se basa en normativas internas que establecen criterios de similitud de contenidos entre los cursos. Este proceso permite a los estudiantes obtener reconocimiento académico por cursos previamente cursados en otras instituciones, siempre y cuando los contenidos, carga horaria y créditos sean similares en un porcentaje significativo a los ofrecidos por la UNSAAC. Esta similitud asegura que la formación recibida sea equivalente y coherente con los estándares académicos de la universidad.

Tabla N° 81. Equivalencias Plan 2018 – Plan 2025

TABLA DE HOMOLOGACIONES O EQUIVALENCIAS ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMATICA CON MENCION EN ESTADÍSTICA					
Plan Curricular 2018			Plan Curricular 2024		
COD.	CURSO	CRED.	COD.	CURSO - EQUIVALENTE	CRED.
DE901AME	Constitución Política Y Derechos Humanos	3	HIG01	Historia Crítica del Perú e Identidad Nacional	3
ED901AME	Estrategias De Aprendizaje Autónomo	4			
FP901AME	Filosofía Y Ética	3			
ME901AME	Matemática I	4	MEG01	Álgebra y Geometría Analítica	4
LC901AME	Redacción De Textos	4	LCG01	Lingüística y Comunicación Humana	4
AS901AME	Sociedad Y Cultura	3			
ME254AME	Análisis Matemático I	4	MEG02	Cálculo I	4
CB902AME	Ecología Y Medio Ambiente	4	CBG01	Ecología y Medio Ambiente	3
FP902AME	Liderazgo Y Habilidades Sociales	3			
ME902AME	Matemática II	4			
QUG01	Química General	4	QUG01	Química General	4
IF902AME	Tecnologías De La Información Y La Comunicación	4	IFG01	Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial	3
ME360AME	Algebra I	4	ME002	Algebra lineal aplicado a la estadística	3
ME256AME	Análisis Matemático II	5	MEG04	Cálculo II	4
ME680AME	Cálculo De Probabilidades	4	ME003	Teoría de probabilidades	4
ME660AME	Estadística Descriptiva	4	MEG03	Estadística General	4
FIG01	Física I	4	FIG01	Física I	4
ME361AME	Algebra II	4			
ME800AME	Estadística Inferencial	4	ME202	Inferencia Estadística	4
IF470AME	Lenguaje De Programación	4	IF002	Lenguaje de programación	4
ME290AME	Teoría De La Medida	4	ME003	Teoría de la Medida	4
ME560AME	Topología I	5	MEG05	Introducción a la Topología	4
ME821AME	Análisis De Regresión	4	ME008	Modelos Lineales I	4
ME804AME	Control Estadístico De Calidad	4	ME205	Control Estadístico de la Calidad	4
ME805AME	Estadística Bayesiana	3	ME208	Estadística Bayesiana	4
ME806AME	Estadística Computacional	4	ME011	Estadística Computacional	3
ME803AME	Muestreo Y Diseño De Encuestas	4	ME007	Técnicas de Muestreo	3
ME090AME	Taller De Recreación	3	ME301	Taller de desarrollo cultural	2
ME808AME	Análisis De Datos Categóricos	4	ME201	Análisis de datos categóricos	3
ME807AME	Demografía	4	ME102	Demografía	3
ME823AME	Diseño De Experimentos	4	ME204	Diseño de Experimentos	4

TABLA DE HOMOLOGACIONES O EQUIVALENCIAS ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMATICA CON MENCION EN ESTADÍSTICA					
Plan Curricular 2018			Plan Curricular 2024		
COD.	CURSO	CRED.	COD.	CURSO - EQUIVALENTE	CRED.
ME822AME	Modelos Lineales	4	ME010	Modelos Lineales II	4
ME812AME	Procesos Estocásticos	5	ME203	Procesos estocásticos	4
ME813AME	Análisis De La Supervivencia Y Fiabilidad	4	ME214	Análisis de supervivencia	3
EC161AME	Economía	3	ECG01	Economía	3
ME770AME	Investigación Operativa	4	ME005	Investigación Operativa	4
ME831AME	Metodología De La Investigación	4	ME006	Metodología de la investigación	3
ME810AME	Taller De Aplicaciones Estadísticas En Las Distintas Áreas	4			
ME809AME	Técnica De Remuestreo	3	ME212	Muestreo complejo y remuestreo	3
ME841AME	Análisis Multivariado I	5	ME104	Análisis Multivariado I	4
EC162AME	Elementos De Macro Y Microeconomía	3			
ME814AME	Estadística Actuarial	4	ME207	Estadística Actuarial	3
ME851AME	Estadística Espacial	3	ME213	Estadística Espacial	4
EC163AME	Gestión De Proyectos De Inversión	3	EC001	Formulación y evaluación de proyectos	3
ME861AME	Matemática Financiera	4	ME014	Matemática Financiera	3
ME871AME	Análisis Multivariado II	4	ME108	Análisis Multivariado II	4
ME842AME	Didáctica De La Estadística	4	ME012	Didáctica de la estadística	2
ME844AME	Minería De Datos	5	ME109	Inteligencia de negocios y analítica de datos	4
ME832AME	Seminario De Tesis I	4	ME110	Seminario de Tesis	4
ME824AME	Series Temporales Y Predicción	4	ME211	Series temporales	4
ME815AME	Análisis De Riesgos Y Seguros	3	ME209	Análisis de riesgos y seguros	3
ME843AME	Consultoría Estadística	3	ME113	Consultoría Estadística	3
ME834AME	Métodos Cualitativos De Investigación Social	3			
ME825AME	Modelos De Regresión Avanzados	4	ME215	Introducción a modelos de datos panel	3
ME881AME	Prácticas Pre Profesionales	5	ME401	Prácticas Pre-Profesionales	4
ME833AME	Seminario de tesis II	4	ME115	Trabajo de investigación	4