



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION



Facultad de Ingeniería Agraria, Industrias Alimentarias y Ambiental

Escuela Profesional de Industrias Alimentarias



MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS CURSO: MATEMÁTICA I

I. DATOS GENERALES

LÍNEA DE CARRERA	Línea Formativa Científica Básica
SEMESTRE ACADÉMICO	2026-II
CÓDIGO DEL CURSO	13-06-114
CRÉDITOS	03
HORAS SEMANALES	Hrs. Totales: 04 Teóricas:02 Prácticas:02
CICLO	I
Sección	A
APELLIDOS Y NOMBRE DEL DOCENTE	RAVINES MIRANDA SANTIAGO PEDRO
CORREO INSTITUCIONAL	sravines@unjfsc.edu.pe
N° DE CELULAR	939886524

II. SUMILLA:

La asignatura de Matemático I es de naturaleza teoría y práctica, que contribuye a la formación de los futuros profesionales, proporcionando un conjunto de conocimientos de formación básica y desarrollando el pensamiento Analítico para su carrera.

Dentro del desarrollo de la asignatura, se practicará la metodología centrada en el proceso de aprendizaje del estudiante, quién participa en forma activa, cooperativa, se promueve el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico y creativo, la toma de decisiones y solución de problemas, en forma permanente. Se propicia la evaluación participativa, autoevaluativa y coevaluación.

La asignatura está planificada para un total de 16 semanas, en las cuales se desarrollan cuatro unidades didácticas, con 16 sesiones teóricas – prácticas. Comprende las siguientes unidades temáticas: en la primera unidad se abordarán los conocimientos del Conjunto de Números Reales, en la segunda unidad se abordarán los conocimientos de Matrices y Determinantes, sistema de ecuaciones lineales; en la tercera unidad se abordarán conocimientos sobre Logaritmo y Trigonometría; y en la unidad cuatro se abordarán conocimientos de la Geometría Analítica

COMPETENCIA:

Proporciona la información básica de los conocimientos matemáticos, estableciendo el modelo matemático más adecuado, que le permite desarrollar problemas del contexto real referente a su carrera profesional.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Previo a la exposición de un trabajo de Conjunto de Números Reales; diseña un esquema de acuerdo a los criterios y objetivos establecidos	Conjunto de Números Reales	4
UNIDAD II	Aplica los conocimientos de Matrices y Determinantes, sistema de ecuaciones lineales, para esbozar el modelo matemático, concordante con la teoría establecida de acuerdo con sus estudios de Formación profesional	Matrices y Determinantes, sistema de ecuaciones lineales	4
UNIDAD III	Ante un problema en sus estudios de formación profesional, usa los conocimientos de la teoría de los Logaritmos y trigonometría.	Logaritmos y trigonometría	4
UNIDAD IV	En sus estudios de formación profesional, Aplica los conocimientos de Geometría Analítica.	Geometría Analítica	4

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Define el Conjunto de Números Reales
2	Resuelve Ecuaciones e Inecuaciones y ecuaciones con valor absoluto.
3	Definición y ejemplos de las matrices.
4	Resuelve la suma, diferencia y producto de dos matrices.
5	Resuelve problemas relacionados con una matriz.
6	Define el determinante de una matriz.
7	Resuelve el determinante de una matriz por diferentes métodos.
8	Resuelve problemas relacionados mediante determinante de una matriz.
9	Resuelve problemas relacionados de sistemas de ecuaciones lineales utilizando matrices
10	Define las propiedades de las funciones logarítmicas y exponenciales.
11	Define las funciones trigonométricas de un ángulo de un triángulo rectángulo.
12	Grafica las funciones trigonométricas
13	Define el Sistema de coordenadas rectangulares.
14	Define las aplicaciones de la geometría Analítica.
15	Define, grafica de la línea recta y determina sus ecuaciones.
16	Gráfica de las cónicas; señalando sus elementos y algunas aplicaciones.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS

CAPACIDAD DE LA UNIAD DIDÁCTICA I: Representa geoméricamente al Conjunto de Números Reales; enumerando sus axiomas y resuelve ecuaciones e Inecuaciones.						
UNIDAD DIDÁCTICA I: Conjunto de Números Reales	Semana	CONTENIDOS			Estrategia de la Enseñanza	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1	Definición de conjunto de números reales.	Identificar las propiedades de conjunto de números reales	Comparte conocimientos con sus compañeros.	- Expositiva (docente/alumno). - Lluvia de ideas (Saberes previos) - Debate dirigido (discusiones) - Aprendizaje basado en problemas.	Explica los principios teóricos básicos del conjunto de números reales.
	2	Definición de ecuación lineal y ejemplos	Comparar las ecuaciones e inecuaciones.	Utiliza los Axiomas de los números reales en los ejercicios.		- Resuelve ecuaciones e inecuaciones lineales cuadráticos y de orden superior. - Resuelve ejercicios de valor absoluto aplicando sus propiedades.
	3	Métodos de solución de una ecuación cuadrática.	Estructurar los procesos de solución de una ecuación e inecuación.	Debate las resoluciones de los ejercicios propuestos.		
	4	Definición de inecuación lineal y ejemplos.		Participa en forma activa respetando las opiniones del grupo.		
		Métodos de solución de una inecuación de grado superior.	Utiliza las propidines de valor absolute en la solución de inecuaciones			
		Valor absoluto de un número real propiedades e inecuaciones.				
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS			EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
- Evaluación Escrita intervenciones orales - Cuestionario – Problema.			Trabajos individuales y/o grupales		Representa geoméricamente al Conjunto de Números Reales y resuelve ecuaciones e Inecuaciones.	

CAPACIDAD DE LA UNIAD DIDÁCTICA II: Aplica los conocimientos de Matrices y Determinantes en la solución, sistema de ecuaciones lineales.						
UNIDAD DIDÁCTICA II: Matrices y Determinantes, sistema de ecuaciones	Semana	Contenidos			Estrategia de la Enseñanza	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	5	Definición y notación de una matriz. Clasificación de las matrices y operaciones con matrices. Definición de determinante de una matriz.	Identificar las clases de matrices. Estructurar los procesos de solución de operaciones con matrices.	• Comparte conocimientos con sus compañeros. Desarrolla en forma activa ejercicios propuestos	• Expositiva (docente/alumno). • Lluvia de ideas (Saberes previos) • Debate dirigido (discusiones) • Aprendizaje basado en problemas.	• Calcula el de terminante de una matriz.
	6	Técnicas para calcular el determinante de una matriz	Ejecutar el cálculo del determínate de matriz.	• Debate las resoluciones de los ejercicios propuestos.		• Resuelve problemas relacionados con una matriz.
	7	Sistema lineal de m – ecuaciones con n incógnitas.	Representar sistemas de ecuaciones lineales.	• Participa en forma activa respetando las opiniones del grupo.		• Resuelve sistemas de ecuaciones aplicando matrices.
	8	Métodos de solución de un sistema lineal de ecuaciones	Resolver sistemas de ecuaciones lineales utilizando matrices.			• Resuelve sistemas de ecuaciones aplicando matrices.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS			EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
	• Evaluación Escrita intervenciones orales • Cuestionario – Problema.			• Trabajos individuales y/o grupales		Aplica los conocimientos de Matrices y Determinantes en la solución de sistema de ecuaciones lineales.

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Usar los conocimientos de la teoría de Logaritmo y trigonometría en la solución de problemas.						
UNIDAD DIDÁCTICA III: Logaritmo y trigonometría	Semana	Contenidos			Estrategia de la Enseñanza	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	9	Definición de logaritmo. Propiedades sobre logaritmo y sus propiedades adicionales. Logaritmos decimales y neperianos.	Identifica las clases y propiedades de Logaritmos. Estructura las gráficas de logaritmos y funciones trigonométricas. Ejecuta la gráfica de las funciones trigonométricas usando modelos básicos	• Comparte conocimientos con sus compañeros. - Desarrolla en forma activa ejercicios propuestos.	• Expositiva (docente/alumno). • Lluvia de ideas (Saberes previos) • Debate dirigido (discusiones) • Aprendizaje basado en problemas.	• Explica las propiedades del logaritmo cologaritmo, antilogaritmos. • Resolver ecuaciones logarítmicas y exponenciales. • Determinar las razones trigonométricas de un ángulo agudo en un triángulo rectángulo.
	10	Antilogaritmo, cologaritmo. Funciones exponenciales y logaritmos.		• Debate las resoluciones de los ejercicios propuestos. • Participa en forma activa respetando las opiniones del grupo.		
	11					
	12	Definición y graficas de las funciones trigonométricas				
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS			EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
• Evaluación Escrita intervenciones orales • Cuestionario – Problema.			• Trabajos individuales y/o grupales		• Aplica las propiedades Logaritmo, Antilogaritmo, cologaritmo en la solucion de ejercicios.	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Aplica los conocimientos de Geometría Analítica, para la gráfica de las cónicas y resuelve problemas.						
UNIDAD DIDÁCTICA IV: Geometría Analítica	Semana	Contenidos			Estrategia de la Enseñanza	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	13	Segmento rectilíneo dirigido. Sistema coordenado lineal. Sistema de coordenadas en el plano.	Identificarlos sistemas de coordenadas.	Comparte conocimientos con sus compañeros.	- Expositiva (docente/alumno) - Lluvia de ideas (Saberes previos) - Debate dirrigido (discusiones) - Aprendizaje basado en problemas.	- Explica las aplicaciones de la geometría analítica en la carrera profesional. - Halla las ecuaciones de las rectas. - Grafica las ecuaciones de la circunferencia, parábola, elipse e hipérbola
	14	Distancia entre dos puntos. División de un segmento dado en una razón dado.	Comparar el sistema coordenado lineal y del plano.	Desarrolla en forma activa ejercicios propuestos.		
	15	Pendiente de una recta, línea recta, ecuaciones.	Construir la gráfica del sistema lineal.	Debate las resoluciones de los ejercicios propuestos.		
	16	La línea Recta, circunferencia, ecuaciones, parábola, ecuaciones.	Desarrollar graficas de las cónicas: circunferencia, parábola, elipse e hipérbola	Participa en forma activa respetando las opiniones del grupo.		
		Parábola. Elipse. Hipérbola y aplicaciones				
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	- Evaluación Escrita intervenciones orales - Cuestionario – Problema.		Trabajos individuales y/o grupales		Aplica los conocimientos de Geometría Analítica en la solución de ejercicios propuestos	

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente será:

1. **Medios Escritos:** textos, separatas, guías de práctica
Medios materiales: pizarra acrílica plumones tinta mota calculadora
2. **Medios visuales y electrónicos:**
dirección electrónica de información relacionados con los temas del curso, videos
3. **Software educativo:** aulas virtuales, correo electrónico, chat y otros buscadores

VII. EVALUACIÓN

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y producto.

1. Evidencias de conocimiento.

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo, propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

2. Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a como se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

Control de asistencia a clase:

La asistencia a clases teórica y prácticas son obligatorias. La acumulación de más de 30% de inasistencia no justificadas dará lugar a la desaprobación de la asignatura. Por límite de inasistencia con nota cero el estudiante está obligado a justificar su inasistencia en un plazo no mayor de (3) Días hábiles ante el director de la escuela profesional quien derivará el documento al docente a más tardar en (2) días. Opcionalmente el estudiante presentará una copia del expediente de justificación al docente.

3.Evidencia de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y requerimientos del contexto de aplicación.

La evolución de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilitará el derecho a la evaluación.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de conocimiento	30%	El ciclo académico comprende 4
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	35%	

o

el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM 4)

Evaluación:

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

Modulo I: Semana N° 4
Modulo II: Semana N° 8
Modulo III: Semana N° 12
Modulo IV: Semana N° 16

Aprobación del curso:

Para aprobar el curso se requiere una nota mínima de 11 puntos. Solo en el caso de la nota aprobatoria la fracción 0,5 o más va a favor de la unidad inmediata superior.

VIII. BIBLIOGRAFÍA**Unidad Didáctica I:****FUENTES BIBLIOGRAFICAS:**

Espinoza, E.(2010). Matematica Basica Lima Prtu edukperu EIRL.
Figueroa, R.(1998). Vectores y matrices lima Peru editorial America.
Espinoza,(1999).Matrices,Determinantes Sistema de EcuacionesLineales
Lima Peru. Servicios Graficos. JJ
Venero, A.(1998). Matematica Básica Lima Peru Ediciones Gemar.
Leman, CH. (1989) Algebra Mexico Editorial Limusa.

Direcciones Electrónicas I:

<https://matematicasn.blogspot.com/2015/12/ecuaciones-lineales-y-cuadraticas.html>

http://www.unsa.edu.ar/srmrf/web/_Visitante/articulacion/McPreparo2011/4_5_EcuacionesFunciones.pdf

https://gauss.acatlan.unam.mx/pluginfile.php/520/mod_resource/content/0/INECUACIONES/PDFs_Inecs/UNIDAD_8_resueltos.pdf

Unidad Didáctica II:**FUENTES BIBLIOGRAFICAS**

Espinoza, E.(1999). Matrices y determinantes, Sistemas de Ecuaciones Lineales. Lima Peru.Editorial Servicios Graficos JJ.
Figueroa, R(1998). Vectores y Matrices. Lima Peru America.
Cornejo. H.(2005). Algebra y Aplicaciones. Lima Peru Editorial San Marcos.
Lazaro, M.(2009). Algebra Lineal.Lima peru. Editorial Moshera.

Direcciones Electrónicas II:

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/18700232/helvia/sitio/upload/2_MATRICES.pdf

<http://profesores.dcb.unam.mx/users/normapla/ejemplos.pdf>

<http://www.dma.uvigo.es/~eliz/pdf/matrices.pdf>

Unidad Didáctica III:**FUENTES BIBLIOGRAFICAS**

Alva, R(2000). Trigonometría. Lima Peru Editorial san Marcos

Leman, Ch.(1989). Álgebra. México Editó Vlimusa.

Venero, A(1998). Matemática Básica. Ediciones Gemar.

Direcciones Electrónicas III:

<https://matematicasiesoja.files.wordpress.com/2018/10/logaritmos-propiedades-de-los-logaritmos.pdf>

[https://www.academia.edu/22668817/Propiedades de los Logaritmos](https://www.academia.edu/22668817/Propiedades_de_los_Logaritmos)

[http://mat.uson.mx/~jldiaz/NotasCD-1/Elementos de Cálculo integral y Álgebra Lineal.htm#Trigonometría/Func-trigonométricas.htm](http://mat.uson.mx/~jldiaz/NotasCD-1/Elementos_de_C%C3%A1lculo_integral_y_Algebra_Lineal.htm#Trigonometria/Func-trigonometricas.htm)

<https://www.edu.xunta.gal/centros/iescastroalobrevilagarcia/system/files/Ejercicios%20de%20sistemas%20de%20ecuaciones.pdf>

<https://www.uniiqpluscursos.online/algebra-lineal/regla-de-cramer-resolver-sistemas-de-ecuaciones-lineales/>

Unidad Didáctica IV:

Lema, CH.(1994), Geometria Analitica, Mexico Editorial Limusa.
Espinoza, E. (2007). Geometria Analitica Plana.editorial EdukPeru
Figueroa,R (2007). Geometrica Analitica. Lima Peru.Editorial America.
Mitacc, M.(1991). Topicos de Geometrica Analitica Y Vectores.Lima
Peru.talleres graficos de la impreta impoffo,

Direcciones Electrónicas IV:

https://www.academia.edu/36424957/SISTEMA_DE_COORDENADAS_CARTESIANAS

<http://algebra.frlp.utn.edu.ar/apuntes/cappello/08-conicas.pdf>



HUACHO, AGOSTO 2026

Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Santiago Ravines S.

Mg. Santiago Pedro Ravines Miranda
DNU 306 - COMAP 330

