

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE INGENIERÍA</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p style="text-align: center;"><u>PROBABILIDAD</u></p>	DES:	Ingeniería
	Programa académico	Todos los programas de ingenierías
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	BI301
	Semestre:	Tercero
	Área en plan de estudios:	Básica
	Total de horas por semana:	4
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	4
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
	Créditos Totales:	4
	Total de horas semestre (x sem):	64
	Fecha de actualización:	Octubre 2024
<i>Prerrequisito (s):</i>	BI101 Álgebra Superior	

DESCRIPCIÓN:

Utiliza conceptos, métodos y leyes fundamentales de las ciencias básicas para dar soluciones a problemas probabilísticos para emitir conclusiones acordes a la realidad como parte de la competencia Profesional Ciencias e Ingeniería mediante clases guiadas por el maestro con participaciones activas del estudiante utilizando como instrumentos de evaluación exámenes escritos y problemarios.

COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:

1. Competencias Profesionales (CP)

Ciencias e Ingeniería. Aplica los conocimientos y metodologías para el planteamiento y resolución de problemas complejos de las Ciencias naturales y de la Ingeniería para la toma de decisiones en un contexto de responsabilidad social y del medio ambiente.

B1. EXCELENCIA Y DESARROLLO HUMANO

Promueve el desarrollo humano integral con resultados tangibles obtenidos en la formación de profesionales con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como una capacidad innovadora, productiva y emprendedora en el marco de la innovación y pertinencia social, con matices éticos y de valores, que desde su particularidad cultural le permitan respetar la diversidad, promover la inclusión, valorar la interculturalidad.

B2. INTERCULTURALIDADES, PLURALISMO Y GÉNERO

Examina y evalúa los factores o intersecciones de discriminación o exclusión que se ejercen en nuestros contextos sociales y comunitarios que impiden el ejercicio libre y autónomo de los derechos humanos de las personas, determinadas por su género, etnia, clase, cultura, edad, comunidad, preferencia sexo-genérica, color de piel, lengua, discapacidad motora, neuro divergencias, etc. Coadyuva, de

manera propositiva, por la conformación de sociedades y/o comunidades plurales e interculturales con base en los criterios de justicia social, vida digna e intercambio respetuoso de saberes y cosmovisiones.

DOMINIOS (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Se plantean de los dominios y contenidos)	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
<p>(P1) Ciencias e Ingeniería D1</p> <p>1 Utiliza conceptos, métodos y leyes fundamentales de las ciencias básicas para dar soluciones a problemas complejos de ciencias e ingeniería analizando los resultados para emitir conclusiones acordes a la realidad.</p> <p>B1,2 Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica).</p> <p>B2,11 Diseña estrategias específicas dentro de los distintos campos disciplinares.</p>	<p>UNIDAD I TEORÍA DE PROBABILIDAD</p> <p>1.1. Conceptos.</p> <p>1.1.1. Probabilidad.</p> <p>1.1.2. Fenómeno aleatorio.</p> <p>1.1.3. Experimento aleatorio.</p> <p>1.1.4. Espacio muestral y evento.</p> <p>1.2. Axiomas de la teoría de la probabilidad.</p> <p>1.3. Teoría de conjuntos.</p> <p>1.4. Técnicas de conteo</p> <p>1.5. Probabilidad condicional.</p> <p>1.6. Teorema de probabilidad total y Bayes.</p>	<p>Conoce los conceptos básicos de probabilidad. Utiliza técnicas de conteo para resolver problemas de probabilidad simple y compuesta.</p>	<p>Clase en aula guiada por el maestro con participaciones activas del estudiante mediante trabajos en equipo</p>	<p>Examen escrito en el que se estima el grado de conocimiento sobre los contenidos trabajados.</p> <p>Secuencia de aprendizaje para analizar y dar solución a problemas complejos.</p>
	<p>UNIDAD II VARIABLES ALEATORIAS</p> <p>2.1. Conceptos de variable aleatoria</p>	<p>Da solución a funciones de densidad de una y dos variables y</p>	<p>Clase en aula guiada por el maestro con participaciones</p>	<p>Examen escrito en el que se estima el</p>

	<p>3.1.1. Variables aleatorias discretas</p> <p>3.1.2. Variables aleatorias continuas</p> <p>2.2. Distribución de Probabilidad</p> <p>3.2.1. Distribución de probabilidad</p> <p>3.2.2. Función de densidad de probabilidad</p> <p>3.2.3. Funciones de distribución acumulada</p> <p>2.3. Esperanza matemática de una variable aleatoria</p> <p>2.4. Varianza de variable aleatorias.</p> <p>2.5 Funciones Conjuntas.</p> <p>2.6 Distribución marginal.</p> <p>2.7 Distribución condicional.</p> <p>2.6 Covarianza</p> <p>2.7 Coeficiente de correlación.</p>	<p>calcula sus principales parámetros</p>	<p>activas del estudiante mediante trabajos en equipo</p>	<p>grado de conocimiento sobre los contenidos trabajados.</p> <p>Secuencia de aprendizaje para analizar y dar solución a problemas complejos.</p>
	<p>UNIDAD III. MODELOS MATEMÁTICOS PARA FENÓMENOS ALEATORIOS</p> <p>3.1 Para variables discretas.</p> <p>3.1.1 El proceso de Bernoulli y la distribución binomial.</p> <p>3.1.2 Distribución multinomial.</p> <p>3.1.3 Distribución geométrica y binomial negativa.</p> <p>3.1.4 Distribución hipergeométrica.</p> <p>3.1.5 Distribución de Poisson.</p> <p>3.2 Para variables continuas.</p> <p>3.2.1 Distribución Normal.</p> <p>3.2.2 Aproximación de la normal a la binomial.</p>	<p>Reconoce las diferencias y utiliza los principales modelos matemáticos de variables aleatorias discretas y continuas.</p>	<p>Clase en aula guiada por el maestro con participaciones activas del estudiante mediante trabajos en equipo</p>	<p>Examen escrito en el que se estima el grado de conocimiento sobre los contenidos trabajados.</p> <p>Secuencia de aprendizaje para analizar y dar solución a problemas complejos.</p>

