



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE INFORMÁTICA CULIACÁN

LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

PROGRAMA DE ESTUDIO



1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO:	Probabilidad y Estadística		
Clave:	19403		
Ubicación:	Periodo: 4	Área: Básico disciplinar	
Horas y créditos:	Teóricas: 85	Prácticas: 66	Estudio Independiente: 41
	Total de horas: 192		Créditos: 12
Competencia(s) del perfil de egreso a las que aporta:	CE1. Modela matemáticamente fenómenos reales y abstractos; piensa lógica, algorítmica, heurística, analítica y sintéticamente con argumentos contundentes y precisos, comunica ideas en lenguaje matemático y algorítmico en forma oral, escrita y codificada, procesa e interpreta resultados; transcribe modelos matemáticos a computacionales y, establece generalizaciones y resuelve problemas.		
Unidades de aprendizaje relacionadas:	Álgebra Lineal, Matemáticas Discretas		
Responsables de elaborar el programa:	Roy Jonny Sida López		Fecha: Marzo 2020
Responsables de actualizar el programa:	Roy Jonny Sida López		Fecha: Agosto 2023
2. PROPÓSITO			
Manejar las técnicas de probabilidad estadística descriptiva e inferencial para organizar,representar y analizar datos obtenidos de situación simulada y/o real.			
3. SABERES			
Teóricos:	Conoce la Importancia de los fundamentos de la matemática en la solución de problemas del ámbito computacional		
Prácticos:	Analiza, desarrolla e implementa estructuras formales para el desarrollo de algoritmos computacionales.		
Actitudinales:	Es capaz de trabajar en equipo, participar en clase, tener actitud positiva, mantiene una relación de respeto y apoyo con sus compañeros.		
4. CONTENIDOS			



BLOQUE I: Recolección y producción de los datos

- 1.1 Conceptos básicos de la estadística.
 - 1.1.1 Significado de la estadística.
 - 1.1.2 Clasificación de la estadística.
 - 1.1.3 Muestra, población, individuos, tipos de variables, encuesta, censo.
 - 1.1.4 Estudios observacionales y estudios experimentales.
- 1.2 Introducción al muestreo.
 - 1.2.1 Muestreo probabilístico
 - 1.2.1.1 Muestreo aleatorio simple
 - 1.2.1.2 Muestreo aleatorio sistemático
 - 1.2.1.3 Muestreo aleatorio estratificado
 - 1.2.1.4 Muestreo aleatorio por conglomerados
 - 1.2.2 Muestreo no probabilístico
 - 1.2.2.1 Muestreo de voluntarios
 - 1.2.2.2 Muestreo de conveniencia

BLOQUE II: Organización de los datos

1. Distribución de una variable.
 - 1.1. Representación tabular.
 - 1.2. Representación gráfica.
 - Diagramas circulares.
 - Diagramas de barras.
 - Histogramas.
 - Gráficas de línea.
2. Descripción de una distribución.
 - 2.1. Medidas de tendencia central
 - Media aritmética
 - Mediana
 - Moda.
 - 2.2. Medidas de variabilidad
 - Rango
 - Desviación estándar
 - Varianza
 - Coeficiente de Variación
 - 2.3. Percentiles en una distribución.
 - Deciles y cuartiles.
 - Rango intercuartílico

BLOQUE III: Análisis de datos bivariados

1. Asociación entre dos variables cualitativas
 - 1.1. Tablas de contingencia
2. Asociación entre dos variables cuantitativas
 - 2.1. Diagramas de dispersión
 - 2.2. Correlación
 - 2.3. Regresión lineal simple



BLOQUE IV: Introducción a la probabilidad

1. Enfoques de la probabilidad
 - Enfoque clásico
 - Enfoque frecuencial
 - Enfoque subjetivo
2. Probabilidad clásica
 - 2.1. Eventos simples y compuestos
 - 2.2. Evento mutuamente excluyentes
 - 2.3. Espacio Muestral
 - 2.4. Axiomas de probabilidad
 - 2.5. Regla de la adición de probabilidades
 - 2.6. Regla del producto de probabilidades
 - 2.7. Probabilidad condicional
 - 2.8. Probabilidad total
 - 2.9. Teorema de Bayes

BLOQUE V: Distribuciones de probabilidad

1. Distribuciones de probabilidad
 - 1.1. Distribuciones discretas
 - Distribución binomial
 - Distribución hipergeométrica
 - 1.2. Distribuciones continuas
 - Distribución normal

5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

Actividades del maestro.

- Actividades de inicio: técnica expositiva, conferencia, la pregunta.
- Actividad de desarrollo: panel, simposio, investigación bibliográfica, estudio supervisado, diálogo, mesa redonda con moderador y/o relator.
- Actividad de evaluación: informe de investigación documental, ensayo, mapa conceptual, cuadro sinóptico, cuadro comparativo, portafolio de evidencias, rúbrica.

Actividades del estudiante.

- Actividades de inicio: Diario, fichas de trabajo, memoria, lluvia de ideas.
- Actividades de desarrollo: concordar y discordar.
- Actividades finales: Informe de investigación documental o de campo, ensayo, mapa conceptual, cuadro sinóptico, cuadro comparativo, portafolio de evidencias, rúbrica.

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

6.1. Criterios de desempeño

6.2 Portafolio de evidencias.



• Aprobación de los trabajos prácticos. • Aprobación de los exámenes parciales realizados. • Al final del curso se realiza un examen-proyecto final el cual debe incluir todos los conceptos presentados durante el curso.	• Reportes de trabajos de investigación. • Trabajos desarrollados en las prácticas. • Prácticas revisadas. • Exámenes revisados. • Examen-Proyecto Final.
--	---

6.3. Calificación y acreditación:

- 60% Calificación de exámenes parciales (3 exámenes parciales).
- 40% Revisión de productos requeridos (Proyectos, Prácticas, Tareas).
- Para la aprobación del curso, se debe cumplir con los productos requeridos y las evaluaciones parciales. (Debiendo obtener un promedio ponderado mínimo de 6).

7. RECURSOS DIDACTICOS

- Pintarrón, marcadores, Computadora, Proyector.
- Video explicativos/tutoriales.
- Aula virtual, Google-Classroom.
- Grupo de WhatsApp.

8. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía básica

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Lipschutz, S.	"Probabilidad Serie Schaum". 2ª edición.	McGraw Hill. México.	2000	
Meyer, P.	"Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas"	Addison-Wesley Longman.	1992	
Mendenhall, W.; Sincich, T.; Escalona, R.	"Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. 4ª. Edición	Prentice Hall. México	1997	

Bibliografía complementaria



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE INFORMÁTICA CULIACÁN

LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

PROGRAMA DE ESTUDIO



Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Milton, S.; Arnold, J.	"Probabilidad y Estadística con aplicaciones para ingeniería y ciencias computacionales". 4ª. Edición.	McGraw Hill. México	2004	
Spiegel, M.	"Estadística Serie Schaum". 4ª. Edición.	McGraw Hill. México	2009	
9. PERFIL DEL DOCENTE: Licenciatura en Matemáticas, Licenciado en Ciencias de la Computación o carrera a fin.				