

FACULTAD DE INFORMÁTICA CULIACÁN LICENCIATURA EN INFORMÁTICA



PROGRAMA DE ESTUDIO

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN							
UNIDAD DE APREN O MÓDULO:	DIZAJE	Probabilidad y Estadística					
Clave:		19403					
Ubicación:		Periodo: 4	Área: Básico disciplinar				
Horas y créditos:		Teóricas: 85	Prácticas: 66 Estudio Independiente			udio 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							

FACULTAD DE INFORMÁTICA CULIACÁN LICENCIATURA EN INFORMÁTICA



PROGRAMA DE ESTUDIO

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

FACULTAD DE INFORMÁTICA CULIACÁN LICENCIATURA EN INFORMÁTICA



PROGRAMA DE ESTUDIO

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 Por

6.2 Portafolio de evidencias.



FACULTAD DE INFORMÁTICA CULIACÁN LICENCIATURA EN INFORMÁTICA



PROGRAMA DE ESTUDIO

- 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



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.