

PROGRAMA ANALÍTICO

DATOS GENERALES

Asignatura:	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA
Código:	MA1005
Créditos:	4
Horas teóricas:	85
Horas prácticas:	0
Horas clase:	85
Semestre:	Segundo
Pre-requisitos:	Matemáticas para Ingeniería I

OBJETIVOS

Al finalizar el curso los estudiantes de esta Asignatura podrán aplicar las herramientas y conceptos de la estadística descriptiva e inferencial para mejorar y cuantificar el proceso de toma de decisiones en diferentes campos de investigación y campos de la ingeniería.

COMPETENCIAS GENÉRICAS

- Desarrollar pensamiento crítico y razonamiento científico.
- Alcanzar desarrollo personal.
- Desarrollar espíritu emprendedor.
- Desarrollar liderazgo.
- Comprender y adaptarse a diferentes entornos culturales y sociales.
- Adquirir experticia en el uso de tecnologías de información y comunicación.
- Lograr una comunicación efectiva en los idiomas español e inglés.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Al concluir la Asignatura el estudiante será capaz de:
- Comprender metodológicamente el papel del proceso estadístico en la investigación.
- Diseñar una investigación y llevarla a cabo aplicando los pasos del proceso estadístico.
- Identificar o diagnosticar problemas industriales que son susceptibles de ser solucionados con técnicas estadísticas.
- Realizar análisis estadísticos para la solución de problemas en la industria.

CONTENIDOS

- Conceptos en estadística
- Técnicas de recopilación de datos
- Distribución de frecuencias
- Distribución de probabilidades
- Estadígrafos de posición, dispersión y comparación
- Distribuciones teóricas de probabilidad
- Estadística bidimensional.
- Regresión y Correlación
- Métodos y distribuciones de muestreo
- Estimación estadística
- Pruebas de Hipótesis
- Análisis de Varianza

PROGRAMA ANALÍTICO

CRITERIOS DE VERIFICACIÓN

Según la metodología utilizada por el docente, se utilizan las siguientes herramientas de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa para verificar el nivel de desempeño alcanzado en las competencias propuestas por el docente.

TIPO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
ESCRITA	Pruebas de selección múltiple	
	Estudio de casos	
	Aprendizaje basado en problemas	
	Ensayos	
	Pruebas objetivas	
	Cuadros comparativos	
	Mapas conceptuales	
	Proyectos	
	Reportes o informes	
	Trabajo en equipo	
	Control de lecturas	
	Portafolio	
ORAL	Debates	
	Exposiciones orales (grupales o individuales)	
	Simulación de juicios	
TIC'S	Simuladores	
	Software especializados	

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Walpole, Myers (2012) *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias*. EEUU: Addison-Wesley.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Devore, J. (2008) *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias*. Séptima Edición. México: Cengage.
- Spiegel M., Schiller J., Srinivasan R. (2013) *Probabilidad y Estadística*. Cuarta. Edición. Mexico: Mc Graw Hill