

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II (CIDEAD)

Según Decreto 40/ 2015 por el que se establece y ordena el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla - La Mancha:

CONTENIDOS 1ª EVALUACIÓN

Bloque 2. Números y Álgebra

- Matrices. Clasificación de matrices. Operaciones con matrices. Rango de una matriz. Matriz inversa.
- Determinantes de orden 2 y 3. Aplicación al cálculo de matriz inversa.
- Expresión matricial de un sistema de ecuaciones lineales: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss. Regla de Cramer.
- Resolución de problemas con enunciados relativos a las ciencias sociales y de la economía.
- Inecuaciones lineales con una o dos incógnitas. Sistemas de inecuaciones. Resolución gráfica y algebraica.
- Programación lineal bidimensional. Región factible. Determinación e interpretación de las soluciones óptimas. Aplicación de la programación lineal a la resolución de problemas aplicados a las ciencias sociales (económicos, demográficos,...).
- Utilización de distintos recursos tecnológicos como apoyo en los procedimientos que involucran el manejo de matrices, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Bloque 2 Números y Algebra

1. 1. Organizar información procedente de situaciones del ámbito social utilizando el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de dicha información.
2. 2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones, inecuaciones y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas.

CONTENIDOS 2ª EVALUACIÓN

Bloque 3. Análisis

- Límite de una función. Continuidad. Tipos de discontinuidad. Estudio de la continuidad en funciones elementales y definidas a trozos.
- Derivada de una función. Aplicaciones de las derivadas al estudio de funciones polinómicas, racionales e irracionales sencillas, exponenciales y logarítmicas.
- Problemas de optimización relacionados con las ciencias sociales.
- Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales.
- Concepto de primitiva. Cálculo de primitivas: Propiedades básicas. Integrales inmediatas.
- Cálculo de áreas: integral definida. Regla de Barrow.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar e interpretar fenómenos habituales de las ciencias sociales de manera objetiva traduciendo la información al lenguaje de las funciones y describiéndolo mediante el estudio cualitativo y cuantitativo de sus propiedades más características.

2. Utilizar el cálculo de derivadas para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función, para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico o social y extraer conclusiones del fenómeno analizado.
3. Aplicar el cálculo de integrales en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables utilizando técnicas de integración inmediata.

CONTENIDOS 3ª EVALUACIÓN

Bloque 4. Estadística y Probabilidad

- Probabilidad. Profundización en la Teoría de la Probabilidad. Axiomática de la probabilidad. Ley de los grandes números.
- Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades a priori, a posteriori y verosimilitud de un suceso.
- Población y muestra. Métodos de selección de una muestra. Tamaño y representatividad de una muestra.
- Estadística paramétrica. Parámetros de una población y estadísticos obtenidos a partir de una muestra. Estimación puntual.
- Media y desviación típica de la media muestral y de la proporción muestral. Distribución de la media muestral en una población normal. Distribución de la media muestral y de la proporción muestral en el caso de muestras grandes.
- Estimación por intervalos de confianza. Relación entre confianza, error y tamaño muestral.
- Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida.
- Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución de modelo desconocido y para la proporción en el caso de muestras grandes.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento personales, diagramas de árbol o tablas de contingencia, la axiomática de la probabilidad, el teorema de la probabilidad total y aplicar el teorema de Bayes para modificar la probabilidad asignada a un suceso (probabilidad a priori) a partir de la información obtenida mediante la experimentación (probabilidad a posteriori), empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.
2. Describir procedimientos estadísticos que permiten estimar parámetros desconocidos de una población con una fiabilidad o un error prefijados, calculando el tamaño muestral necesario y construyendo el intervalo de confianza para la media de una población normal con desviación típica conocida y para la media y proporción poblacional cuando el tamaño muestral es suficientemente grande.
3. Presentar de forma ordenada información estadística utilizando vocabulario y representaciones adecuadas y analizar de forma crítica y argumentada informes estadísticos presentes en los medios de comunicación, publicidad y otros ámbitos, prestando especial atención a su ficha técnica, detectando posibles errores y manipulaciones en su presentación y conclusiones.

TUTORÍA: Miércoles 12:00-12:55 horas en despacho de secretaría.

Correo electrónico: am_f_v@hotmail.com

TEMPORALIZACION

Evaluación	Fecha	Contenidos
1ª	30/09/21	Presentación. UD 1. Matrices y Determinantes.
	07/10/21	UD 1. Matrices y Determinantes.
	14/10/21	UD 1. Matriz inversa. Ecuaciones matriciales.
	21/10/21	UD 2. Sistemas de ecuaciones lineales.
	28/10/21	UD 2. Sistemas de ecuaciones lineales.
	04/11/21	UD. 3 Programación Lineal.
	11/11/21	UD. 3 Programación Lineal.
18 Noviembre Examen 1ª Evaluación		
2ª	25/11/21	Revisión exámenes. UD. 4 Repaso de funciones.
	02/12/21	UD. 5 Límites y continuidad.
	09/12/21	UD. 5 Límites y continuidad.
	16/12/21	Recuperación 1ª Evaluación
	13/01/22	Revisión de exámenes. UD. 6 Derivadas y aplicaciones.
	20/01/22	UD. 6 Derivadas y aplicaciones.
	27/01/22	UD.6 Derivadas y aplicaciones. UD. 7 Integrales y aplicaciones
3 de Febrero Examen de 2ª Evaluación		
3ª	10/02/22	Revisión de exámenes. UD. 8 Probabilidad.
	17/02/22	UD. 8 Probabilidad.
	24/02/22	Recuperación de 2ª Evaluación.
	03/03/22	Revisión de exámenes. UD. 8 Probabilidad.
	10/03/22	UD. 8 Probabilidad.
	17/03/22	UD. 9 Inferencia estadística.
	24/03/22	UD. 9 Inferencia estadística.
	31/03/22	UD. 9 Inferencia estadística.
7 de Abril Examen de 3ª Evaluación		
21/04/22	Revisión de exámenes.	
28/04/22	Repaso.	
5 de Mayo Examen Final		
12/05/22	Revisión de exámenes.	
19/05/22	Repaso.	
26/05/22	Repaso.	
2 de Junio Examen extraordinario		