



Universidad de la Defensa Nacional

Centro Regional Universitario Córdoba - IUA

PROGRAMA ANALÍTICO DE ASIGNATURA

CARRERA: CONTADOR PÚBLICO		AÑO ACADÉMICO: 2022
ASIGNATURA: MATEMÁTICA II		COD: 12
PLAN: 2019	ÁREA: MATEMÁTICA	BLOQUE:
HORAS TOTALES: 60	AÑO: SEGUNDO	CUATRIMESTRE: TERCERO

OBJETIVOS

- Utilizar eficientemente conceptos y técnicas del cálculo diferencial en una variable en resoluciones a problemas relacionados con la carrera

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD Nº 1: FUNCIONES

Contenidos:

Funciones. Concepto. Dominio y Recorrido. Gráfica
Función de 1º grado.
Función de 2º grado.
Función Exponencial.
Función Logarítmica.
Aplicaciones.

Bibliografía específica de la unidad: Capítulos 5 y 6 de ARYA, Jagdish C. y LARDNER, Robin W., Matemáticas Aplicadas a la administración y a la economía, 5º Edición, 2009, Prentice Hall

UNIDAD Nº 2: LÍMITES, CONTINUIDAD Y DERIVADA

Contenidos:

Incrementos y tasas
Límites
La derivada
Cálculo de derivadas
Análisis marginal
Continuidad y diferenciabilidad
Aplicaciones

Bibliografía específica de la unidad:

Capítulos 11 y 12 de ARYA, Jagdish C. y LARDNER, Robin W. (op. cit.)

UNIDAD Nº 3: EXTREMOS Y BOSQUEJO DE CURVAS

Contenidos:

La primera derivada y la gráfica de la función
Máximos y mínimos
La segunda derivada y la concavidad
Bosquejo de curvas
Aplicaciones

PROGRAMA ANALÍTICO DE ASIGNATURA

Bibliografía específica de la unidad:

Capítulo 13 de ARYA, Jagdish C. y LARDNER, Robin W. (op. cit.)

UNIDAD Nº 4: INTEGRALES

Contenidos:

Antiderivada.
Métodos de Integración
Integral definida
Aplicaciones

Bibliografía específica de la unidad:

Capítulos 15 y 16 de ARYA, Jagdish C. y LARDNER, Robin W. (op. cit.)

UNIDAD Nº 5: SUCESIONES Y SERIES

Contenidos:

Sucesiones
Series
Series alternantes
Series de potencias

Bibliografía específica de la unidad:

Aula Virtual. Unidad 5. Clase virtual 5

GUÍA DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS

PRÁCTICO Nº 1: FUNCIONES

Contenidos: Conceptos generales a tratar prácticamente en este tópico.

Funciones. Concepto. Dominio y Recorrido. Gráfica

Función de 1º grado.

Función de 2º grado.

Función Exponencial.

Función Logarítmica.

Aplicaciones.

Objetivos específicos:

1. Definir el concepto de función.
2. Realizar gráficas, tablas, y reglas que representen situaciones o problemas de la vida real estableciendo relaciones entre las variables intervinientes en los mismos.
3. Identificar los diferentes tipos de funciones.
4. Graficar los diferentes tipos de funciones.
5. Explicar la representación gráfica de las funciones y los métodos para hacer las representaciones.
6. Aplicar el concepto de función a problemas de la vida real

Guía de Lectura: Referencia de lectura necesaria para poder resolver las actividades prácticas propuestas (título, autor, edición, capítulo, párrafos, etc.)

- Aula Virtual. Unidad 1. Clase virtual 1.
- Capítulos 5 y 6 de ARYA, Jagdish C. y LARDNER, Robin W., Matemáticas Aplicadas a la administración y a la economía, 5º Edición, 2009, Prentice Hall
- Sitios web sugeridos en la clase virtual.

Actividades de Proceso: Actividades, ejercicios, laboratorios, diseños, problemas abiertos,

PROGRAMA ANALÍTICO DE ASIGNATURA

estudios de casos, escenarios de evaluación propuestas para este práctico.

- Ejercitación matemática de la bibliografía y del aula virtual.
- Resolución de problemas de la bibliografía y del aula virtual.
- Investigación en libros y en internet de aplicaciones de algún tema de la unidad

Foro: Propuesta de interacción grupal / virtual usando esta TIC.

- Compartir en un foro los ejercicios de las actividades de proceso..
- Comentar, aportar, enriquecer el ejercicio presentado por un compañero. • Foro de dudas y consultas.

Otras Actividades: Foro de presentación de todos los alumnos y el docente de la comisión.

Actividad de cierre de la unidad: Actividades, ejercicios, laboratorios, diseños, problemas abiertos, estudios de casos, escenarios de evaluación propuestas como cierre integrador de este práctico.

- Evaluación de las intervenciones del foro.
- Evaluación en línea.

PRÁCTICO Nº 2: LÍMITES, CONTINUIDAD Y DERIVADA

Contenidos:

Incrementos y tasas

Límites

La derivada

Cálculo de derivadas

Análisis marginal

Continuidad y diferenciabilidad

Aplicaciones

Objetivos específicos:

1. Comprender el concepto de límite en matemática.
2. Calcular adecuadamente los límites.
3. Analizar, para distintas funciones, su continuidad o discontinuidad.
4. Identificar gráficamente funciones continuas y discontinuas.
5. Comprender el concepto de derivada.
6. Calcular la derivada de diferentes funciones.
7. Visualizar la aplicación económico - administrativa de estos conceptos a través de ejemplos sencillos.

Guía de Lectura:

- Aula Virtual. Unidad 2. Clase virtual 2.
- Capítulos 11 y 12 de ARYA, Jagdish C. y LARDNER, Robin W. (op. cit.)
- Sitios web sugeridos en la clase virtual.

Actividades de proceso:

- Ejercitación matemática de la bibliografía y del aula virtual.
- Resolución de problemas de la bibliografía y del aula virtual.
- Investigación en libros y en internet de aplicaciones de algún tema de la unidad

Foro:

- Compartir en un foro los ejercicios de las actividades de proceso.
- Comentar, aportar, enriquecer el ejercicio presentado por un compañero.
- Foro de dudas y consultas.

Actividad de Cierre de la Unidad:

- Evaluación de las intervenciones del foro.
- Evaluación en línea.

PRÁCTICO N.º 3: EXTREMOS Y BOSQUEJO DE CURVAS

Contenidos:

La primera derivada y la gráfica de la función

Máximos y mínimos

La segunda derivada y la concavidad

Bosquejo de curvas

Aplicaciones

Objetivos específicos:

1. Analizar el comportamiento de las diferentes funciones a través del uso de la derivada.
2. Bosquejar la gráfica de funciones
3. Aplicar dicho concepto en la resolución de problemas económico administrativos.

Guía de Lectura:

- Aula Virtual. Unidad 3. Clase virtual 3.
- Capítulo 13 de ARYA, Jagdish C. y LARDNER, Robin W. (op. cit.)
- Sitios web sugeridos en la clase virtual.

Actividades de proceso:

- Ejercitación matemática de la bibliografía y del aula virtual.
- Resolución de problemas de la bibliografía y del aula virtual.
- Investigación en libros y en internet de aplicaciones de algún tema de la unidad

Foro:

- Compartir en un foro los ejercicios de las actividades de proceso..
- Comentar, aportar, enriquecer el ejercicio presentado por un compañero. • Foro de dudas y consultas.

Actividad de Cierre de la Unidad:

- Evaluación de las intervenciones del foro.
- Evaluación en línea.

PRÁCTICO N.º 4 : INTEGRALES

Contenidos:

Antiderivada.

Métodos de Integración

Integral definida

Aplicaciones.

Objetivos específicos:

- Adquirir herramientas básicas para ser utilizadas en asignaturas del área. • Utilizar la integral en la resolución de problemas
- Modelizar situaciones de la vida real
- Analizar, comprender, decidir y elaborar conclusiones sobre problemas planteados utilizando integrales.

Guía de Lectura:

- Aula Virtual. Unidad 4. Clase virtual 4.
- Capítulos 15 y 16 de ARYA, Jagdish C. y LARDNER, Robin W. (op. cit.)
- Sitios web sugeridos en la clase virtual.

Actividades de proceso:

- Ejercitación matemática de la bibliografía y del aula virtual.
- Resolución de problemas de la bibliografía y del aula virtual.
- Investigación en libros y en internet de aplicaciones de algún tema de la unidad

Foro:

- Compartir en un foro los ejercicios de las actividades de proceso..
- Comentar, aportar, enriquecer el ejercicio presentado por un compañero. • Foro de dudas y consultas.

Actividad de Cierre de la Unidad:

- Evaluación de las intervenciones del foro.

- Evaluación en línea.

PRÁCTICO N.º 5: SUCESIONES Y SERIES

Contenidos:

Sucesiones

Series

Series alternantes

Series de potencias

Objetivos específicos:

- Adquirir herramientas básicas de la unidad para ser utilizadas en asignaturas del área.
- Analizar, comprender, decidir y elaborar conclusiones sobre problemas planteados utilizando programación lineal.

Guía de Lectura:

- Aula Virtual. Unidad 5. Clase virtual 5
- Sitios web sugeridos en la clase virtual.

Actividades de proceso:

- Ejercitación matemática de la bibliografía y del aula virtual.
- Resolución de problemas de la bibliografía y del aula virtual.
- Investigación en libros y en internet de aplicaciones de algún tema de la unidad

Foro:

- Compartir en un foro los ejercicios de las actividades de proceso.
- Comentar, aportar, enriquecer el ejercicio presentado por un compañero. • Foro de dudas y consultas.

Actividad de Cierre de la Unidad:

- Evaluación de las intervenciones del foro.

Evaluación en línea.

METODOLOGÍA

Se realizarán:

- Actividades de autoevaluación y de proceso.
- Actividades de seguimiento a desarrollar por el alumno periódicamente.
- Resolución de consignas diversas a través del foro.
- Evaluaciones en línea en aula virtual.
- Chat con el alumno para tratar temas o dudas puntuales.
- Elaboración de informes y resúmenes individuales y/o grupales sobre temas específicos de la asignatura, y temas que amplíen los contenidos desarrollados en la misma.
- Elaboración de actividades integradoras.
- Consultas en Internet
- Encuentros tutoriales para elaborar actividades y trabajar distintos contenidos y situaciones problemáticas (solo en el caso de tutoría semipresencial).

CRITERIOS Y FORMAS DE EVALUACION

Evaluación del Proceso de Aprendizaje:

- La evaluación del proceso de aprendizaje del alumno se realizará a través de las actividades periódicas definidas en el Aula Virtual de la asignatura.
- Dichas actividades tendrán la forma de:
 - Participación y aporte en foros de debate.
 - Presentación de informes acerca de temas de la materia.
 - Presentación de informes acerca de temas de interés relacionados con la materia. ○ Evaluaciones en línea publicadas en Aula virtual.
- Resolución de ejercicios prácticos.

Regularización de la Asignatura:

La asignatura se regularizará con:

- La presentación en tiempo y la aprobación de las actividades definidas como obligatorias (las mismas se aprueban con el 50% correcto).
- La materia no considera régimen de promoción alguno.
- El alumno que no asistiera o reprobara alguna/s de las actividades podrá acceder a la recuperación de las mismas, siempre dentro de los tiempos establecidos en el cursado de la materia, en caso de no lograrlo quedará Libre en el cursado.

Evaluación Final:

Serán presenciales, escritos, prácticos y con una duración de 120 minutos.

Se permite el uso de calculadora y lápiz para resolver ejercicios y/o realizar gráficos, pero los resultados deberán estar en tinta.

No se permite el uso ni la tenencia de teléfono celular, tampoco la consulta de bibliografía, carpeta, resúmenes ni material de ayuda memoria alguno.

Se aprueba con el 50 % resuelto de manera correcta

DISTRIBUCIÓN DE CARGA HORARIA

Horas de Formación Teórica	Horas de Formación Práctica	Total de Horas de la Asignatura
45	15	60

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

TITULO	AUTOR(ES)	EDITORIAL	AÑO DE EDICIÓN
Matemáticas Aplicadas a la administración y a la economía. 5º ed	ARYA, JAGDISH C. y LARDNER, ROBIN W.	Prentice Hall	2009

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

TITULO	AUTOR(ES)	EDITORIAL	AÑO DE EDICIÓN
--------	-----------	-----------	----------------



Universidad de la Defensa Nacional

Centro Regional Universitario Córdoba - IUA

PROGRAMA ANALÍTICO DE ASIGNATURA

Matemáticas Aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales.	BUDNIK, Frank S.	McGraw Hill.	2007
Matemáticas para administración y economía. 13a ed.	Haeussler, Ernest F.	Naucalpan de Juárez: Pearson Educación.	2015
Cálculo de una variable: Trascendentes tempranas, 6º ed	Stewart, James	Cengage Learning	2008
Cálculo diferencial e integral	Ortiz Campos, Francisco José	Grupo Editorial Patria	2014