



Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Economía y Administración

33

MORENO, 27 FEB 2014

VISTO el Expediente N° UNM:0000124/2014 del Registro de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO; y

CONSIDERANDO:

Que el REGLAMENTO GENERAL ACADÉMICO, aprobado por Resolución UNM-R N° 37/10 y sus modificatorias, el que fuera ratificado por el Acta de la Sesión Ordinaria N° 01/13 del CONSEJO SUPERIOR de fecha 25 de Junio de 2013, establece el procedimiento para la aprobación de las obligaciones curriculares que integran los Planes de Estudios de las carreras que dicta esta UNIVERSIDAD NACIONAL.

Que por Resolución UNM-R N° 445/12, se aprobó el Programa de la asignatura: MATEMÁTICA PARA ECONOMISTAS (1333), del ÁREA: MATEMÁTICAS, correspondiente al CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL de la carrera LICENCIATURA EN ECONOMÍA del DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN de esta UNIVERSIDAD, con vigencia a partir del 1er. Cuatrimestre del Ciclo Lectivo 2012.

Que conforme a la dispuesto en el citado REGLAMENTO GENERAL, se ha evaluado una nueva propuesta de Programa de la asignatura antes referida y en sustitución del vigente, aconsejando su aprobación con vigencia a partir del 1er.

Cely
2-1

Cuatrimestre del Ciclo Lectivo 2014, a tenor de la necesidad de introducir cambios de interés académico y en armonía con el resto de las obligaciones curriculares.

Que la SECRETARÍA ACADÉMICA de la UNIVERSIDAD ha emitido opinión favorable, de conformidad con lo previsto en el artículo 3° de la Parte I del citado REGLAMENTO GENERAL, por cuanto dicho Programa se ajusta a las definiciones enunciadas en el artículo 4° de la Parte I del REGLAMENTO en cuestión, así como también, respecto de las demás disposiciones reglamentarias previstas en el mismo.

Que la SUBSECRETARÍA LEGAL Y TÉCNICA ha tomado la intervención de su competencia.

Que el CONSEJO del DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN, en sesión de fecha 19 de Febrero de 2014, trató y aprobó la modificación del Programa propuesto, conforme lo establecido en el artículo 2° de la Parte I del REGLAMENTO GENERAL ACADÉMICO.

Por ello,

EL CONSEJO DEL DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

DISPONE:

ARTÍCULO 1°.- Dejar sin efecto, a partir del 1er. Cuatrimestre del Ciclo Lectivo 2014, la Resolución UNM-R N° 445/12.

Cuy
6



Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Economía y Administración


33

ARTÍCULO 2°.- Aprobar el Programa de la asignatura: MATEMÁTICA PARA ECONOMISTAS (1333), del ÁREA: MATEMÁTICAS, correspondiente al CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL de la carrera LICENCIATURA EN ECONOMÍA del DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN de esta UNIVERSIDAD, con vigencia a partir del 1er. Cuatrimestre del Ciclo Lectivo 2014, el que como Anexo I forma parte integrante de la presente Disposición.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese, comuníquese, dese a la SECRETARÍA ACADÉMICA a sus efectos y archívese.-

DISPOSICIÓN UNM-DEyA N°33/2014

Coy
67


Lic. PABLO ALBERTO TAVILLA
DIRECTOR GRAL. DEL DEPTO.
DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO



Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Economía y Administración



ANEXO I

Universidad Nacional de Moreno

PROGRAMA ASIGNATURA: MATEMÁTICA PARA ECONOMISTAS (1333)

Carrera: LICENCIATURA EN ECONOMÍA (Plan de estudios aprobado por Resolución UNM-R N° 21/10)¹.

Área: Matemáticas

Trayecto curricular: Ciclo de Formación Profesional

Período: 1° Cuatrimestre - Año 3

Carga horaria: 128 (ciento veintiocho) horas

Vigencia: A partir del 1° Cuatrimestre 2014

Clases: 32 (treinta y dos) clases

Validez: 2(dos) años

Régimen: de regularidad o libre

Responsable de la asignatura: Florencia GOSPARINI

Programa elaborado por: Florencia Gosparini

FUNDAMENTACIÓN

MATEMÁTICA PARA ECONOMISTAS (1333) es una asignatura del Ciclo de Formación Profesional de la Carrera de Lic. en Economía del Departamento de Economía y Administración de la Universidad Nacional de Moreno, correlativa de las asignaturas ECONOMIA II (1021) y ESTADISTICA I (1024).

Los alumnos han cursado Matemática I y se han familiarizado con el concepto de función y los diversos tipos de reglas de transformación existentes. Además, también aplicaron el cálculo de derivadas e integrales sobre funciones en una variable.

En este curso abordarán el análisis de funciones explícitas e implícitas de dos y más variables, junto a conceptos de álgebra matricial como la estática comparativa y la optimización clásica, las ecuaciones diferenciales, las ecuaciones en diferencias y los sistemas dinámicos, entre otras, todas ellas

¹ Reconocimiento oficial y validez nacional otorgado por Resolución ME N° 1293/12.

Cary
27

con aplicaciones en el campo de la economía.

En suma, la literatura económica moderna hace uso de una gran cantidad de estas herramientas matemáticas. En este sentido, se entiende como prioritaria la aproximación de los alumnos tanto a dichas herramientas como a sus aplicaciones dentro de diferentes modelos económicos.

OBJETIVOS GENERALES

- Desarrollar habilidades en la utilización del lenguaje matemático para formalizar, interpretar y resolver problemas económicos.
- Diferenciar modelos deterministas y dinámicos.
- Familiarizarse con los paquetes informáticos para el análisis y resolución matemática de problemas económicos.

CONTENIDOS MÍNIMOS

La integral definida. Matrices y determinantes. Matriz inversa. Aplicaciones de ecuaciones diferenciales y ecuaciones en diferencia. Funciones lineales y no lineales. Integración múltiple. Ecuaciones en diferencia finitas. Ecuaciones diferenciales y sistemas de ecuaciones diferenciales. Funciones de varias variables reales. Problemas de cálculo de variaciones. Multiplicadores de Lagrange. Aplicaciones a la realidad. Modelos. Programación lineal. Programación dinámica. Asignación y distribución. Nociones de investigación operativa.

PROGRAMA

UNIDAD 1: Álgebra matricial

Matrices, determinantes y método de Cramer. Matriz inversa. Autovalores y autovectores geométricos. Diagonalización. Formas cuadráticas, definición del signo de formas cuadráticas y su relación con los autovalores. Criterio equivalente de los menores principales (sin demostración). Aplicación económica: matriz insumo producto.

UNIDAD 2: Funciones de más de una variable

Funciones de dos y más variables para la modelización de

Cery
6



Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Economía y Administración

33

situaciones económicas: Campos escalares y curvas de nivel.
Aplicaciones económicas: propiedades matemáticas de la función de utilidad y sus curvas de nivel; función de producción; función de costos.
Dominio de una función de varias variables. Continuidad y límite en \mathbb{R}^2 . Cálculo de límites por caminos. Derivadas parciales por definición y por regla.
Aplicaciones económicas: utilidad marginal, costo marginal.

UNIDAD 3: Estática comparativa

Diferenciabilidad en campos escalares para la modelización de situaciones económicas: Plano tangente de una función de varias variables como aproximación lineal.
Funciones definidas en forma implícita. Diferenciabilidad de funciones implícitas.
Estática Comparativa. Teorema de la función implícita, forma reducida del modelo.
Análisis de modelos económicos: IS LM, IS LM BP.

UNIDAD 3: Optimización

Optimización de funciones en \mathbb{R}^n para la modelización de situaciones económicas: Polinomio de Taylor de segundo orden, relación con las condiciones suficientes para la optimización libre en una y dos variables. Relación con el criterio de la segunda derivada. Matriz Hessiana.
Maximización restringida: resolución "a mano" y mediante multiplicadores de Lagrange.
Aplicación económica: interpretación económica de los multiplicadores de Lagrange; signo del determinante de la matriz Hessiana y su relación con la existencia de solución en problemas de optimización microeconómica.

UNIDAD 4: Análisis Dinámico

Ecuaciones lineales en diferencias y diferenciales de primer y segundo orden: ecuaciones a coeficientes constantes, homogéneas y no-homogéneas.
Estudio de estabilidad en convergencia. Diagramas de Fases y trayectorias temporales.
Aplicaciones económicas de las ecuaciones dinámicas: El modelo de tela araña con expectativas adaptativas, el modelo de

Any
67

inflación estructural de Julio Olivera, el modelo de déficit fiscal con emisión de deuda, evolución del precio de un activo financiero. Modelos de matemática financiera. Ajustes continuos vs. discretos de precios y estabilidad de los mercados.

BIBLIOGRAFÍA

Chiang, Alpha; Wainwright, Kevin (2006). "Métodos Fundamentales de Economía Matemática". McGraw-Hill Cuarta Edición.

1. Simon, C.P. y L. Blume, (1994). Mathematics for Economists, W.W. Norton & Company, New York.
2. Varian, H. (1992) "Microeconomic Analysis". Norton, Tercera Edición. Cap 27- 28.
3. Sydsaeter, K y P. Hammond (1996). Matemáticas para el Análisis Económico, Prentice Hall, Madrid.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Brindar al estudiante las herramientas matemáticas básicas indispensables para el acceso a la literatura económica actual.
- Reconocer la importancia y limitaciones de la modelización matemática en problemas económicos.
- Analizar y resolver modelos económicos involucrando una o más ecuaciones.
- Resolver problemas de optimización utilizando técnicas de programación lineal.
- Analizar y resolver modelos económicos temporales, discretos y continuos, involucrando una o más ecuaciones.

OBJETIVOS PEDAGÓGICOS

- Reconocer la importancia y limitaciones de la modelización matemática en problemas económicos
- Desarrollar habilidades en la utilización del lenguaje matemático para formalizar, interpretar y resolver problemas económicos.
- Diferenciar modelos deterministas y dinámicos.
- Trabajar en la resolución de problemas reales con el uso de todo el contenido posible de herramientas que faciliten el proceso de cálculo, teniendo en cuenta la fundamentación básica teórica.
- Trabajar desde la tutoría docente en técnicas dirigidas al uso

Handwritten signature and number:
 [Signature]
 6



Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Economía y Administración

33

de software informático para establecer un modo interactivo y de mayor participación.

- Trabajar sobre cada uno de los temas, tanto desde un punto de vista teórico, con la rigurosidad necesaria en cada caso, como también desde los aspectos técnicos, utilizando ejemplos y casos prácticos

OBJETIVOS ACTITUDINALES

Fomentar la participación activa en el proceso de enseñanza aprendizaje.

- Fomentar el aprendizaje en grupos de estudio cooperativos.
- Fomentar la actitud crítica y reflexiva a fin de fundamentar sus respuestas.
- Estimular la precisión en la comunicación oral y escrita.
- Fomentar el respeto, la tolerancia y la solidaridad para con los integrantes del curso.
- Desarrollar el espíritu de investigación y la utilización de los recursos metodológicos y técnicos apropiados para la organización y presentación de la información
- Tanto en las actividades grupales como individuales propiciar la participación de los alumnos, procurando que planteen problemas relacionados con otras asignaturas o basados en su experiencia laboral, en un clima de tolerancia y respeto por las opiniones.
- Se apunta a crear un espacio que permita reflexionar, hipotetizar, capitalizar errores, intuir, deducir y pensar, con sentido común y utilizando las herramientas aprendidas.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Consideramos que el aula es un espacio de transferencia de conocimientos, discusión de ideas y producción de saberes. Por esto se establece un régimen de seis (6) horas semanales de clases teórico-prácticas y dos (2) horas semanales de clases prácticas, en la que se resolverán ejercicios y problemas.

Se exigirá la asistencia obligatoria al 80% de las clases, lo que será fundamental para lograr los objetivos de la materia.

Para el logro del objetivo, se contempla el dictado de clases

any
27

teóricas y prácticas a fin de favorecer la dinámica del proceso de aprendizaje. Al introducir algunos temas se utilizará el método de resolución de problemas. Se trabajará con estudio de casos, cuando sea posible. En las clases prácticas se abordará la metodología de resolución de problemas. Las clases teórico-prácticas estarán a cargo del profesor del curso y las clases prácticas, de los docentes auxiliares quienes trabajarán en coordinación con el profesor a cargo del curso

EVALUACIÓN Y APROBACIÓN

Las clases serán evaluadas mediante 2 (dos) exámenes parciales escritos de carácter teórico-práctico, presencial y comprensivo de los temas abordados mediante la bibliografía obligatoria y/o complementaria que a tal fin agregue en cada unidad del programa el profesor a cargo del curso.

Alcanzarán la promoción los estudiantes que, además de cumplir con la asistencia pautada obtengan un mínimo de 7 (siete) puntos o más en cada una de las instancias de evaluación. La nota definitiva será el promedio de las mismas.

La condición de regular, se conseguirá cuando el estudiante reúna el 80 % de asistencia y lograra alcanzar la calificación de 4 (cuatro) a 6 (seis) en cada una de las evaluaciones. Si ello no ocurre, deberá rendir un examen recuperatorio del parcial en cuestión. Solo se tendrá derecho a un examen recuperatorio. Este recuperatorio no puede ser usado a los fines de la promoción.

Quienes no asistan al 80% de asistencia, o no obtengan 4 (cuatro) o más en los parciales o sus recuperatorios deberán recurrar la materia.

My
2