

MAT-308: Tópicos de Optimización

Identificación

| | |
|--------------------------|---|
| Asignatura: | Tópicos de Optimización |
| Sigla: | MAT-308 |
| Area Curricular: | Optimización |
| Modalidad: | Semestral |
| Nivel Semestral: | Octavo Semestre, Ciclo de Orientación |
| Horas Teóricas: | 4 por semana en dos sesiones |
| Horas Prácticas: | 2 por semana en una sesión |
| Pre-Requisitos Formales: | MAT-258 |
| Carreras destinatarias: | Matemática y Area de Ciencia y Tecnología |

Objetivos

Desarrollar las teorías de interés del área de optimización según disponibilidad de docentes de la Carrera o de profesores invitados.

Competencias

Analiza y demuestra las propiedades inherentes a los tópicos desarrollados. Aplica los resultados en el desarrollo de la misma teoría y es capaz de generar ejemplos de casos, y resuelve problemas teóricos y prácticos de las aplicaciones mediante una implementación computacional apropiadas.

Programa

El programa de esta materia está sujeta a cierta especialización en tópicos de optimización, que vaya más allá de los contenidos de las otras materias del área de optimización. Para el desarrollo del curso, el docente debe proponer el contenido analítico como la bibliografía y los métodos de evaluación a la Comisión Académica de la Carrera para su aprobación. En general las características de esta materia seguirá siendo como de las otras asignaturas salvo una propuesta novedosa.

Métodos y Medios Didácticos

Los métodos didácticos aplicados en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la materia son las exposiciones magistrales del docente que utiliza recursos educativos y métodos de razonamiento *inductivo*, *deductivo*, *analógico* y *heurístico* para inducir el aprendizaje *por descubrimiento propio*, *dialogado*, *programado* y *demonstrativo* que permita al estudiante desarrollar su potencialidad *creativa* con pensamiento crítico capaz de demostrar y presentar los teoremas con rigor lógico utilizando el lenguaje matemático formal. Los medios didácticos que dispone la Carrera son las aulas equipadas con medios audio visuales, laboratorio de computación con internet, aplicaciones computacionales, guías de practicas, material impreso o digital, mapas conceptuales y una Biblioteca especializada que facilita el desarrollo teórico y práctico de la asignatura.

Estructura de Evaluación

La evaluación es la valoración de las competencias de conocimientos (saber), habilidades (saber hacer) y de valores (saber ser) alcanzadas mediante exámenes parciales periódicas (60%), prácticas e implementaciones de laboratorio (15%) y una evaluación final (25%) de todo el contenido de la asignatura. Sobre un total de 100%, la nota mínima de aprobación en el pregrado es de 51%. La distribución de temas por parciales, así como el cronograma de los exámenes se presenta en un plan de trabajo al inicio del semestre. También está prevista un examen de recuperación de cualquier examen parcial cuya nota reemplaza a la anterior.

Auxiliatura de docencia

Las materias del ciclo intermedio y de orientación no tienen auxiliatura de docencia. Los trabajos prácticos realizados en la materia son monitoriados por el mismo docente.

Criterios de Evaluación

La evaluación de la asignatura consiste en pruebas escritas u orales, donde se valora la aplicación adecuada de *conceptos, teoremas y métodos* en la *demostración o resolución* de problemas planteados; y, en la calificación de prácticas o trabajos de laboratorios cuyo informe debe estar escrito en un *lenguaje matemático* adecuado con rigor lógico. Se valora de forma adicional la *creatividad* y la *simplicidad* en la presentación de sus resultados.

Cronograma de Avance

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Semana | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Capítulos | Ciclos de Análisis del Modelo–Resolución–Interpretación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Bibliografía

Los textos y artículos de referencia serán presentados en el plan de trabajo preparado por el docente de la materia en función de los tópicos a desarrollar.