
Cátedra de Matemática
Facultad de Arquitectura
Universidad de la República

MATEMÁTICA

SEGUNDO SEMESTRE DE 2012

Curso piloto
Información para el estudiante

1. Contenido del curso y metodología de trabajo

A lo largo del segundo semestre desarrollaremos el programa del curso de Matemática (introducción al cálculo diferencial e integral en una y varias variables y a la geometría del plano y el espacio con métodos vectoriales y de cálculo) con un estilo de trabajo que buscará hacer de la clase un espacio activo de interacción estudiante-estudiante y estudiante-docente. La organización de la clase estará esencialmente basada en la metodología de *instrucción entre pares*, desarrollada por el grupo de Eric Mazur, Universidad de Harvard. Partiendo de la base de que los estudiantes ya tienen conocimientos parciales de la asignatura y experiencia con asignaturas relacionadas, se buscará aprovechar esta situación de partida para construir sobre ella.

Se requerirá del estudiante la adquisición de información relativa a cada unidad antes de la clase, a través de lectura de textos, documentos en línea o audición de videos. Esta actividad se organizará y evaluará a través de la plataforma EVA. Por lo tanto, es un requisito para participar de este curso la inscripción al curso en esta plataforma.

Para algunas tareas se solicitará a los estudiantes que se organicen en grupos de tres estudiantes (excepcionalmente, admitiremos grupos de dos estudiantes. ¡Sabemos que es imposible ser inflexibles en esto si el número de estudiantes no es un múltiplo de tres!).

1.1. Objetivos generales

Al finalizar el curso el estudiante:

1. tendrá una actitud positiva frente a la matemática, a la que identificará con un estilo de aproximación muy flexible a gran diversidad de problemas, potencialmente útil para su formación general y específica y para su desempeño profesional;
2. podrá recurrir al cálculo diferencial e integral de una y dos variables como herramienta de modelización de situaciones de complejidad moderada, de exploración de problemas geométricos y de generación de una enorme diversidad de formas;
3. podrá conectar representaciones algebraicas y geométricas de diversos objetos en los espacios euclidianos de 2 y 3 dimensiones, con su percepción del espacio a través de la experiencia sensorial directa, de su familiaridad con representaciones virtuales y del desarrollo de códigos de expresión propios del quehacer del arquitecto.

1.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos tienen que ver con que el estudiante adquiera capacidades de modelización, cálculo y visualización asociadas con los conceptos y técnicas de las diferentes unidades del curso, y se irán explicitando y desarrollando oportunamente.

1.3. Evaluación del curso

El sistema de evaluación tenderá a dar al estudiante una realimentación continua e inmediata de sus progresos en el curso.

El método de trabajo que se adoptará en clase está basado en la proposición de muchas situaciones problemáticas a trabajar en conjunto. En este contexto, el estudiante recibirá una valoración de cada una de sus respuestas, de parte de sus compañeros y del equipo docente, en los minutos siguientes a haber realizado su trabajo. Esta componente de la evaluación no tiene peso en la nota final del curso, pero es esencial para el proceso de aprendizaje, porque las demás descansan sobre ella.

Con el mismo espíritu de evaluación continua y realimentación inmediata en contextos de poco estrés para el estudiante, se propondrán

a lo largo del curso pequeñas evaluaciones para apoyar el aprendizaje. Estarán distribuidas en instancias personales y grupales, presenciales y sobre la plataforma EVA y tendrán un porcentaje total del 34 % de la calificación final del curso.

El mayor peso en la certificación del curso lo tendrán dos parciales (primer parcial: 22 %; segundo parcial 44 %), que se realizarán los días 13 de octubre y 3 de diciembre. Habrá además un pre-parcial (11 %) entre la cuarta y sexta semana del curso, como forma de que estudiantes y docentes tengan una realimentación temprana acerca de la marcha del curso.

NOTA: todas las componentes sumadas hacen un total de 111 % (básicamente para que el puntaje del pre-parcial pueda recuperarse en su totalidad, pero también para dar a los estudiantes opciones de elección en cuanto a qué parte de la evaluación desean que pese más en su calificación final, o posibilidades de mejorar su calificación acreditando en un momento posterior del curso el haber alcanzado objetivos que no se habían logrado en una instancia anterior de evaluación)

2. Organización del curso

2.1. Equipo docente

Hugo De los Santos, Omar Gil, Gastón Ibarburu, Marcel Perchman, Gustavo Ríos

2.2. Clase inaugural

Lunes 13 de agosto, hora 13:30. Salón de actos.

El lunes 13 no habrá clases de práctico. Los prácticos comienzan el miércoles 15.

2.3. Horarios y salones

Todas las actividades en el Salón 22.

- Teórico, a cargo de Omar Gil.
 - Lunes 13:30–15:00;
 - miércoles 14:00–15:00.
- Práctico, a cargo de Hugo De los Santos.
 - Lunes 12:30–13:30;
 - miércoles 12:30–14:00.
- Práctico, a cargo de Gustavo Ríos.
 - Lunes 15:00–16:00;
 - miércoles 15:00–16:30.
- Apoyo a los prácticos: Gastón Ibarburu.
- Apoyo al teórico: Marcel Perchman.
- Todos los docentes participarán del desarrollo de materiales para el curso e identificación y calificación de materiales disponibles en línea y en el apoyo a las tareas del curso a través de la plataforma EVA.