



INSTANCIAS DE APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA ANALISIS MATEMÁTICO III

ASIGNATURA: ANALISIS MATEMÁTICO III

- Ubicada en el tercer semestre de las carreras de Ingeniería y Agrimensura.
- Es del Ciclo Básico Común, plan 1996.
- Pertenece al Departamento de Matemática, Escuela de Formación Básica.
- Carga horaria 96 horas, 6 horas semanales, 3 horas de teoría y 3 horas de práctica.
- Comprende los siguientes temas:
 - Ecuaciones Diferenciales Ordinarias
 - Análisis Vectorial
 - Integrales impropias
 - Series numéricas
 - Series de Potencias
- Objetivos: Tener nociones generales sólidas y conocer técnicas adecuadas para que, utilizando con criterio las herramientas fundamentales del Cálculo, pueda modelar y resolver problemas aplicados.
- **Último dictado oficial por el cambio de plan, en el primer semestre de 2015.**

PROBLEMÁTICA

En esta última cursada hubo gran heterogeneidad en los alumnos, algunos muy motivados que habían “perdido” la condición intermedia obtenida el semestre anterior, otros que sólo hicieron acto de presencia en las evaluaciones y no lograron aprobar.

Como metodología de evaluación se implementaron parciales teóricos prácticos, que permitían una aprobación continua.

Durante los coloquios finales, la evaluación fue una instancia de aprendizaje donde se explicaba y se interactuaba. En muchos casos se recurrió a iteraciones, tema por tema, hasta que alcanzaban las habilidades requeridas, en el marco teórico de la Enseñanza para la Comprensión.

Alumnos, principalmente, de Agrimensura y de Ingeniería Mecánica, se encontraban muy avanzados en la carrera, debido a una débil correlatividad con esta asignatura en su plan de estudio. Fueron los que mostraron más dificultades debido a que se encontraban en su ciclo profesional (a veces trabajando) y habían perdido el “entrenamiento” de las materias del ciclo básico.

MARCO TEÓRICO DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN

En las últimas décadas, los teóricos del aprendizaje han demostrado que los alumnos no recuerdan ni comprenden gran parte de lo que se les enseña. Para comprender ideas complejas y formas de investigación, los estudiantes deben aprender haciendo y deben intercambiar activamente opiniones. Para ello los docentes necesitan responder a las siguientes preguntas: 1. ¿Qué tópicos vale la pena comprender? 2. ¿Qué deben comprender los alumnos sobre estos tópicos? 3. ¿Cómo podemos fomentar la comprensión? 4. ¿Cómo podemos averiguar lo que comprenden los alumnos? Estas cuatro preguntas son contestadas desde el marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión a través de estos cuatro elementos:

Tópicos Generativos. Son temas, cuestiones, conceptos, ideas, etc. que ofrecen profundidad, significado, conexiones y variedad de perspectivas en un grado suficiente como para apoyar el desarrollo de comprensiones poderosas por parte del estudiante. Identificamos en esta asignatura tres: 1.-Ecuaciones Diferenciales, 2.- Análisis Vectorial 3.- Sucesiones y Series numéricas y de potencias.

Metas de Comprensión. Son los conceptos, procesos y habilidades que deseamos que comprendan los estudiantes y que contribuyen a establecer un punto central cuando se ha determinado hacia dónde encaminarse. En esta materia los estudiantes desarrollan comprensión en cuanto a los contenidos considerados esenciales.

Desempeños de Comprensión. Son las actividades que proporcionan a los estudiantes la ocasión de aplicar los conocimientos a una diversidad de situaciones con la guía de un buen entrenador. En este trabajo, están dados por: actividades autónomas de resolución de situaciones simples pero no convencionales. El propósito de esta actividad es que a través de los enunciados, los alumnos comprendan cuál es el o los métodos más apropiados en cada caso.

Evaluación Continua. La Evaluación Continua es integrar el desempeño y la retroalimentación que necesitan los estudiantes en el desarrollo de la comprensión de un tópico o concepto específico, de tal modo que permitan mejorar sus próximos desempeños. En el caso de los alumnos que llegaban al coloquio final, se trabajó de forma que la evaluación resultaba una instancia de aprendizaje.

Número de alumnos	Comisión 110	Comisión 120
	Turno Mañana	Turno Tarde
Inscriptos	137	140
Que se presentaron al menos a un parcial	94	73
Que aprobaron al finalizar el semestre	11	19
Que quedaron en condición intermedia	19	7