

# PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

## *“ADAPTACIÓN DE LAS ASIGNATURAS DE ÁLGEBRA AL MARCO DEL EEES”*

### **Profesores miembros del Proyecto:**

- María Elena Domínguez Jiménez (Coordinadora)
- Javier García de Jalón de la Fuente
- Mario López Gómez
- José Martín Faba
- Gabriela Sansigre Vidal

# NIVEL DE CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Durante el curso 2010/2011 los 5 profesores hemos llevado a cabo con éxito la gran mayoría de los Objetivos que este Proyecto, y en las fechas estimadas, a saber:

1. **Se han adaptado los temarios de las asignaturas de Álgebra** reduciendo materia y realizando los contenidos fundamentales. Esta información se concretó en una *ficha de la asignatura* que la página web de la ETSII hizo pública antes de que se formalizaran las matrículas. De esta forma, el alumno ha podido conocer los requisitos teóricos para afrontar la materia antes del comienzo de las clases. Esta información no hubiera tenido la difusión imprescindible sin el concurso del equipo de Coordinación de la ETSII para las asignaturas de primer curso, que hizo un gran esfuerzo por tener todo dispuesto y publicado en la web en el mes de julio de 2010.
2. **Se ha confeccionado una guía de cada asignatura** que amplía la ficha anterior con el cronograma de la asignatura, las fechas aproximadas de comienzo de cada tema, al igual que el número de horas estimadas de estudio para cada módulo de la asignatura, así como el método de evaluación. Toda esta información se hizo pública en Moodle.
3. **Se han escrito unos nuevos apuntes**, accesibles a los alumnos a través de Moodle, desde el inicio del curso.
4. **Se ha redactado una nueva colección de ejercicios** con soluciones, coherente con el programa de la asignatura, publicada en Moodle (con ayuda de la becaria).

5. **Se han creado sendas asignaturas de Álgebra en Moodle** (una para GITI y otra para GIQ) como repositorio de todo este material y ha sido actualizado por los profesores semana a semana.
6. **Se habilitó el foro de Moodle** para favorecer las tutorías online.
7. **Se ha recopilado material docente** en Aulaweb para los alumnos que aún sigan cursando las asignaturas de Álgebra I y II del Plan 2000 y Álgebra de Ingeniero Químico (en extinción).
8. **Se ha potenciado al máximo la evaluación continua.** Uno de los mayores logros de este Proyecto: para promover el estudio en los alumnos desde el primer día de clase, se han realizado 4 pruebas de evaluación a lo largo del cuatrimestre. La dificultad de estas pruebas ha sido creciente y las calificaciones respectivas de 1, 2, 3 y 4 puntos. Con ello se ha motivado a los estudiantes desde el principio del curso y se ha potenciado su aprendizaje acumulativo. La respuesta de los estudiantes ha sido excelente: de los 530 alumnos matriculados en Álgebra-GITI, sólo 2 optaron por examen final (que suspendieron) y de los estudiantes de Algebra-GIQ únicamente 1 (que no se presentó).
9. **Se ha estudiado el impacto de la evaluación continua en el rendimiento académico:** dado que prácticamente todos los alumnos han optado por la “evaluación continua” no procede realizar un análisis comparativo con la “evaluación por examen final”. Por ello hemos hecho la comparación del curso 2010/2011 con el último curso de plan antiguo de Álgebra I y Álgebra II y Álgebra Ingeniero Químico:

- GITI Tasa de eficiencia y éxito: 66%
- GIQ Tasa de eficiencia: 41,67%, éxito: 56,6%
- Plan antiguo Ing. Industrial (Álgebra I) Eficiencia: 21,3%, éxito: 29,4%
- Plan antiguo Ing. Industrial (Álgebra II) Eficiencia: 29,5%, éxito: 60,2%
- Plan antiguo Ing. Químico (Álgebra) Eficiencia: 36,9%, éxito: 46,9%.

**10. Se ha analizado la metodología docente y el rendimiento académico por grupos.** El estudio comparativo del rendimiento académico de los alumnos entre los 6 grupos de Álgebra-GITI, impartidos por 5 profesores distintos, fue realizado por la becaria, y no arrojó diferencias sustanciales por grupos respecto a cursos anteriores.

**11. Cotejar los créditos ECTS con las horas reales dedicadas** a las asignaturas de Álgebra por parte de los alumnos: Este objetivo estaba condicionado a la información proporcionada por la *“Encuesta de seguimiento de los alumnos de la ETSII”*, pero dicha encuesta no ha arrojado datos suficientes para la consecución de este objetivo, pues el seguimiento de los alumnos a esta encuesta disminuyó exponencialmente a medida que avanzaba el cuatrimestre.

**12. Análisis de la relación entre horas dedicadas al estudio, y rendimiento académico:** De la encuesta de la ETSII antes mencionada, sólo se arroja el resultado de que los alumnos dedican más horas de estudio los días previos a las pruebas de evaluación continua (o exámenes finales). De dicha encuesta no se pueden extraer conclusiones sobre el rendimiento académico de cada alumno en función a sus horas de estudio, pues no disponemos de tales datos.

**13.** Por último, **se han difundido los resultados** sobre esta experiencia docente en una comunicación titulada *“Álgebra y Moodle en la ETSII de la UPM”* que ha sido aceptada para su publicación en el *“II Congreso Internacional sobre Uso y Buenas Prácticas con TIC”* que se celebrará en Málaga en diciembre de 2011.