



**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
"Introducción a la Matemática Discreta"**

**Curso 2015/2016**

**Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software**

**Departamento de Matemática Aplicada I**

**E.T.S. Ingeniería Informática**

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

|                                 |                                                                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titulación:</b>              | Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software                             |
| <b>Año del plan de estudio:</b> | 2010                                                                                |
| <b>Centro:</b>                  | E.T.S. Ingeniería Informática                                                       |
| <b>Asignatura:</b>              | Introducción a la Matemática Discreta                                               |
| <b>Código:</b>                  | 2050005                                                                             |
| <b>Tipo:</b>                    | Troncal/Formación básica                                                            |
| <b>Curso:</b>                   | 1º                                                                                  |
| <b>Período de impartición:</b>  | Cuatrimestral                                                                       |
| <b>Ciclo:</b>                   | 0                                                                                   |
| <b>Área:</b>                    | Matemática Aplicada (Área responsable)                                              |
| <b>Horas :</b>                  | 150                                                                                 |
| <b>Créditos totales :</b>       | 6.0                                                                                 |
| <b>Departamento:</b>            | Matemática Aplicada I (Departamento responsable)                                    |
| <b>Dirección física:</b>        | ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA, AVDA. REINA MERCEDES, S/N 41012 |
| <b>Dirección electrónica:</b>   | <a href="http://www.ma1.us.es/">http://www.ma1.us.es/</a>                           |

**OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

**Competencias:**

**Competencias transversales/genéricas**

G08. Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones

G09. Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

G10. Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática.

## Competencias específicas

E03 Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

En esta asignatura se proporcionará al alumno contenidos que les permitirán ser capaces de resolver problemas matemáticos que aparecen en la ingeniería informática mediante el uso de conceptos básicos de matemática discreta, aritmética, combinatoria, algorítmica y complejidad computacional; estos contenidos serán aplicados a la resolución de problemas propios de la Informática.

Bloque 1: Aritmética entera. Algoritmos.

Bloque 2: Técnicas de Contar.

Bloque 3: Aritmética Modular.

Bloque 4: Recursión.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

### Relación de actividades formativas del cuatrimestre

#### *Clases teóricas*

---

**Horas presenciales:** 30.0

**Horas no presenciales:** 50.0

#### **Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Se procederá a comentar el contenido teórico de la asignatura, ilustrando con especial atención los problemas de relevancia con ejemplos clarificadores y pudiéndose proponer al alumno la resolución de otros que el profesor estime conveniente.

#### *Prácticas (otras)*

---

**Horas presenciales:** 12.0

**Horas no presenciales:** 28.0

#### **Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Clases prácticas en aula. Se procederá a la resolución y discusión de problemas, guiados por el docente.

Los alumnos tendrán a su disposición (tanto en versión papel, en copistería, como en la web de la asignatura) boletines de problemas.

#### *Prácticas informáticas*

---

**Horas presenciales:** 12.0

**Horas no presenciales:** 12.0

#### **Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Organizados en dos subgrupos, los alumnos realizarán 6 prácticas de laboratorio de 2 horas de duración cada una.

#### *Exámenes*

---

**Horas presenciales:** 6.0

**Horas no presenciales:** 0.0

**Tipo de examen:** Escrito

### **Clases teóricas**

---

**Horas presenciales:** 0.0

**Horas no presenciales:** 0.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Se procederá a comentar el contenido teórico de la asignatura, ilustrando con especial atención los problemas de relevancia con ejemplos clarificadores.

### **Prácticas (otras)**

---

**Horas presenciales:** 0.0

**Horas no presenciales:** 0.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Los alumnos tendrán a su disposición de boletines de problemas.

Se procederá a la resolución por parte del profesor, y eventualmente del alumnado, de problemas de los boletines (los cuales quedan actualizados año tras año incorporando exámenes de convocatorias precedentes, amén de otros ejercicios que los profesores estimen oportunos).

### **Prácticas informáticas**

---

**Horas presenciales:** 0.0

**Horas no presenciales:** 0.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Organizados en varios subgrupos, los alumnos realizarán 7 prácticas de laboratorio de 2 horas de duración cada una. Los alumnos dispondrán de un cuadernillo de prácticas, con la información necesaria para el buen desarrollo de las mismas.

## **SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

### **Sistema de evaluación genérico**

---

La evaluación de los resultados del aprendizaje se llevará a cabo mediante exámenes escritos o de laboratorio y trabajos académicamente dirigidos, así como cualquier otro medio que recoja la normativa vigente de la Universidad de Sevilla.

Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas, pero de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos.