



## Datos básicos de la asignatura

---

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Titulación:</b>          | Grado en Química                        |
| <b>Año plan de estudio:</b> | 2009                                    |
| <b>Curso implantación:</b>  | 2009-10                                 |
| <b>Centro responsable:</b>  | Facultad de Química                     |
| <b>Nombre asignatura:</b>   | Estadística Aplicada y Cálculo Numérico |
| <b>Código asignatura:</b>   | 1770003                                 |
| <b>Tipología:</b>           | TRONCAL / FORMACIÓN BÁSICA              |
| <b>Curso:</b>               | 1                                       |
| <b>Periodo impartición:</b> | Cuatrimestral                           |
| <b>Créditos ECTS:</b>       | 6                                       |
| <b>Horas totales:</b>       | 150                                     |
| <b>Área/s:</b>              | Geometría y Topología                   |
| <b>Departamento/s:</b>      | Geometría y Topología                   |

## Objetivos y competencias

---

### OBJETIVOS:

\*Conocer el concepto de error en la medida de las magnitudes físicas y químicas, las fuentes del mismo y su propagación en los resultados experimentales.

\*Tener un conocimiento básico de estadística aplicada al tratamiento de los resultados experimentales que permita estimar la fiabilidad de los valores finales de las magnitudes medidas.

\*Tener un conocimiento de los métodos numéricos que permitan el ajuste de los resultados experimentales a las funciones teóricas físico-químicas, así como de aquellos que permiten la obtención de los valores de la derivada y de la integral numérica.

\*Manejar las herramientas y los programas informáticos que facilitan el tratamiento estadístico de los resultados experimentales, así como de su ajuste a ecuaciones teóricas o empíricas

que permitan la simulación de los procesos y la validación de los métodos.

### COMPETENCIAS:

Competencias específicas:



UNIVERSIDAD  
DE SEVILLA

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA Estadística Aplicada y Cálculo Numérico

- \*Conceptos básicos en Cálculo Numérico y Estadística Aplicada a la Química.
- \*Capacidad para reconocer y llevar a cabo buenas prácticas en el trabajo científico.
- \*Destreza en el manejo y procesado informático de datos e información química.
- \*Competencia para presentar, tanto en forma escrita como oral, material y argumentación científica a una audiencia especializada.

Competencias genéricas:

Capacidad de organizar y planificar  
Conocimiento de una segunda lengua  
Habilidades elementales en informática  
Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes  
Capacidad de aprender  
Capacidad de adaptación a nuevas situaciones  
Habilidad para trabajar de forma autónoma  
Comunicación oral en la lengua nativa  
Comunicación escrita en la lengua nativa  
Capacidad de análisis y síntesis  
Resolución de problemas  
Trabajo en equipo  
Compromiso ético  
Sensibilidad hacia temas medioambientales

## Contenidos o bloques temáticos

---

Métodos numéricos.

Introducción a la teoría y aplicaciones de la Estadística.

Tratamiento de datos experimentales mediante computación.

## Actividades formativas y horas lectivas

---

| Actividad         | Horas |
|-------------------|-------|
| A Clases Teóricas | 28    |



|                            |    |
|----------------------------|----|
| D Clases en Seminarios     | 8  |
| G Prácticas de Informática | 14 |

## Metodología de enseñanza-aprendizaje

---

### Exposiciones y seminarios

Clase teórico/práctica en la que se proponen y resuelven aplicaciones de la teoría, problemas y ejercicios. Se procurará una mayor implicación del alumno. El profesor puede contar con apoyo de medios audiovisuales e informáticos pero, en general, los estudiantes no los manejarán en clase. Se incluyen las pruebas de evaluación si las hubiere.

### Prácticas informáticas

Clases en las que el alumno utiliza el ordenador en aula de informática: clases de informática, uso de paquetes para ilustración práctica de la teoría, etc. Los alumnos trabajarán en distintos casos prácticos y resolverán e interpretarán los problemas propuestos.

El profesor podrá presentar un breve resumen de los resultados teóricos que serán desarrollados en cada sesión.

Se incluyen las pruebas de evaluación si las hubiere.

### Clases teóricas

Lecciones impartidas por el profesor, dedicadas a la exposición de los contenidos teóricos y a la resolución de problemas y ejercicios. Para ello, el profesor puede contar con apoyo de medios audiovisuales e informáticos pero, en general, el estudiante no necesita manejarlos en clase.

Además se proporcionará al alumno una serie de relaciones de problemas, de los cuales algunos serán resueltos y expuestos en el aula mientras que otros se dejarán propuestos como trabajo del alumno en las horas no presenciales.

## Sistemas y criterios de evaluación y calificación

---

Se podrán realizar diversas pruebas y actividades de evaluación continua.

Para poder superar la materia será necesario aprobar las distintas

actividades de la asignatura:

- 1) contenidos desarrollados en las clases teóricas,
- 2) contenidos desarrollados en las clases prácticas de informática,
- 3) exposiciones y seminarios.

La calificación correspondiente a los contenidos desarrollados en las clases teóricas, exposiciones y seminarios supondrá como máximo, el 80% de la calificación final.

La calificación correspondiente a las actividades prácticas informáticas supondrá, como mínimo el 20% de la calificación final.

Examen escrito con cuestiones sobre contenidos teóricos y prácticos de toda la asignatura. La calificación de este supondrá, como máximo, el 80% de la calificación final.

Examen sobre los contenidos prácticos informáticos a realizar en el aula de informática. La calificación de este examen supondrá, como mínimo el 20% de la calificación final.

Para aprobar la asignatura, ambas pruebas deberán ser superadas. Dichos



UNIVERSIDAD  
DE SEVILLA

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**  
**Estadística Aplicada y Cálculo Numérico**

exámenes se celebrarán en las fechas acordadas por la Junta de Centro.