

Datos básicos de la asignatura

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

Coordinador de la asignatura

ALEGRE RUEDA, PABLO SEBASTIAN

Objetivos y resultados del aprendizaje

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:

- *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.

Relación detallada y ordenación temporal de los contenidos

Idioma de impartición del grupo

ESPAÑOL

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.

Horarios del grupo del proyecto docente

<https://quimica.us.es/docencia/horarios-y-examenes>

Calendario de exámenes

<https://quimica.us.es/docencia/horarios-y-examenes>

Tribunales específicos de evaluación y apelación

Presidente: JOSE ANTONIO VILCHES ALARCON

Vocal: CARMEN MARQUEZ GARCIA

Secretario: AMIR FERNANDEZ OUARIDI

Suplente 1: RAMON JESUS FLORES DIAZ

Suplente 2: LUIS MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ

Suplente 3: FRANCISCO JESUS FERNANDEZ LASHERAS

Bibliografía recomendada

Bibliografía General

Calculus

Autores: Apóstol, T.

Edición: 1999

Publicación: Reverté

ISBN:

Cálculo diferencial e integral

Autores: Ayres, F. y Mendelson, E.

Edición: 1996

Publicación: McGraw Hill

ISBN:

Matemáticas avanzadas y estadística para ciencias e ingenierías

Autores: Benjumea, J.C., Fernández, D., Márquez, M.C., Núñez, J. y Vilches, J. A.

Edición: 2006

Publicación: Secretariado de Publicaciones, Universidad de Sevilla

ISBN:

Matemáticas Avanzadas para Químicos. Problemas resueltos

Autores: Benjumea, J.C., Fernández, D., Márquez, M.C., Núñez, J. y Vilches, J. A.

Edición: 2009

Publicación: Edición Digital @tres

ISBN:

Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias.

Autores: Devore, Jay. L.



**UNIVERSIDAD
D SEVILLA**

PROYECTO DOCENTE
Estadística Aplicada y Cálculo Numérico
Grupo 4 (4)
CURSO 2026-27
Proyecto entregado -- Provisional

Edición: 1998

Publicación: International Thomson

ISBN:

Análisis Numérico: las matemáticas del cálculo científico

Autores: Kincaid, D. y Cheney, W.

Edición: 1994

Publicación: Addison-Wesley Iberoamericana

ISBN:

Estadística para Ciencias Biológicas y Ambientales

Autores: Lara, A. M

Edición: 2002

Publicación: Proyecto Sur

ISBN:

Probabilidad.

Autores: Lipschutz, S

Edición: 1991

Publicación: McGraw Hill, Schaum

ISBN:

Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas

Autores: Meyer, P. L.

Edición: 1992

Publicación: Addison-Wesley Iberoamericana,

ISBN:

Estadística y quimiometría para química analítica

Autores: Miller, J. N. y Miller, J. C

Edición: 2002

Publicación: Prentice Hall

ISBN:

Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería

Autores: Montgomery, D. C. y Runger, G. C

Edición: 2007

Publicación: Limusa Wiley,

ISBN:

Introducción a los Métodos Numéricos

Autores: Samarski, A. A

Edición: 1986

Publicación: Mir

ISBN:

Estadística

Autores: Spiegel, M. R.

Edición: 1997



UNIVERSIDAD
DE SEVILLA

PROYECTO DOCENTE
Estadística Aplicada y Cálculo Numérico
Grupo 4 (4)
CURSO 2026-27
Proyecto entregado -- Provisional

Publicación: McGraw Hill, Schaum,
ISBN:
Introduction to Linear Algebra
Autores: Strang, G
Edición: 2005
Publicación: Wellesley-Cambridge Press
ISBN:
MAXIMA
Autores:
Edición:
Publicación: <http://maxima.sourceforge.net/es/>
ISBN:

Información Adicional