

i ASIGNATURA MATEMÁTICAS II

Código	40212005
Titulación	GRADO EN ENOLOGÍA
Módulo	MÓDULO I: MÓDULO BÁSICO
Materia	MATERIA I.4 MATEMÁTICAS
Curso	1
Duración	SEGUNDO SEMESTRE
Tipo	FORMACIÓN BÁSICA
Idioma	CASTELLANO
ECTS	6
Teoría	3,25
Práctica	4,25
Departamento	C101 - MATEMATICAS

o REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Recomendaciones

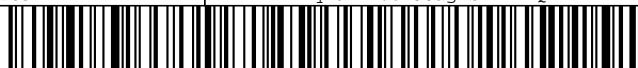
Haber superado Matemáticas I.

o RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
-----	------------

Código Seguro de verificación:RqHolfh6eFJOag1bh+n2lQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	08/04/2019	
ID. FIRMA	angus.uca.es	RqHolfh6eFJOag1bh+n2lQ==	PÁGINA	1/8



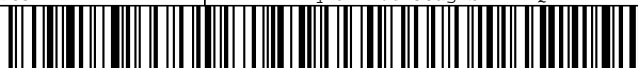
Id.	Resultados
1	Disponer de los fundamentos matemáticos necesarios para poder entender y tratar de una manera rigurosa aquellos aspectos de la Biología, Enología, Física y Química que no son meramente conceptuales y que necesitan de estas herramientas operativas para la deducción de las relaciones entre las variables y las correspondientes funciones.
2	Conocer el concepto de error en la medida de las magnitudes físicas y químicas, las fuentes del mismo, y su propagación en la estimación de ciertas cantidades físico-químicas a partir de ciertos resultados experimentales: poder manejar cantidades afectadas por errores de forma que los resultados obtenidos para otras cantidades estén afectados por los errores en la menor medida posible.
3	Conocer los métodos numéricos para la resolución de ecuaciones, estimar numéricamente la derivada de una función de la que sólo se conoce una tabla de medidas y aproximar numéricamente una integral. Saber manejar los algoritmos básicos que permiten aplicar los métodos computacionalmente.
4	Conocer cómo algunos sistemas físicos y químicos pueden describirse en términos de ecuaciones diferenciales, determinar soluciones de dichas ecuaciones en casos elementales y saber manejar los métodos de aproximación numérica. Entender qué dicen los resultados matemáticos acerca del sistema objeto de estudio.

COMPETENCIAS

Id.	Competencia	Tipo
-----	-------------	------

Código Seguro de verificación:RqHolfh6eFJOag1bh+n2lQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	08/04/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	2/8



RqHolfh6eFJOag1bh+n2lQ==

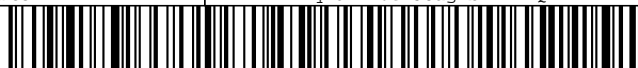
Id.	Competencia	Tipo
CB01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer conocimiento en materias básicas científicas y tecnológicas y en viticultura y enología que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.	BÁSICA
CB02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.	BÁSICA
CB03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes	BÁSICA
CE01	Tener la capacidad para la resolución de los problemas matemáticos y estadísticos necesarios para el ejercicio de la profesión de enólogo.	ESPECÍFICA
CG10	Capacidad para utilizar con fluidez la informática a nivel de usuario.	GENERAL

CONTENIDOS

1. Introducción a la programación.
2. Aritmética del computador y análisis de errores.
3. Métodos numéricos en ecuaciones en una variable.
4. Interpolación y aproximación de funciones.

Código Seguro de verificación:RqHol1fh6eFJOag1bh+n2lQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	08/04/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	3/8



RqHol1fh6eFJOag1bh+n2lQ==

5. Ecuaciones diferenciales de primer orden.

6. Ecuaciones diferenciales de orden superior.

7. Sistemas de ecuaciones diferenciales de primer orden.

Práctica 1. Introducción a la programación.

Práctica 2. Métodos numéricos en ecuaciones de una variable.

Práctica 3. Interpolación y aproximación de funciones.

Práctica 4. Comprobación de soluciones de ecuaciones diferenciales ordinarias y problemas de Cauchy.

Práctica 5. Aplicaciones de las ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden.

Práctica 6. Métodos de resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden y problemas de Cauchy.

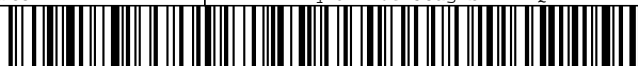
Práctica 7. Métodos de resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias de orden superior.

Práctica 8. Aplicaciones de las ecuaciones diferenciales ordinarias de orden superior.

Práctica 9. Sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias.

Código Seguro de verificación:RqHolfh6eFJOag1bh+n2lQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	08/04/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	RqHolfh6eFJOag1bh+n2lQ==	PÁGINA 4/8



RqHolfh6eFJOag1bh+n2lQ==

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Criterios generales de evaluación

Se hará una prueba escrita en la convocatoria de Junio, Septiembre y Febrero en horario fijado por el Decanato de la Facultad de Ciencias.

Los alumnos tendrán derecho a una prueba de evaluación global, en las dos convocatorias extraordinarias posteriores a la convocatoria ordinaria (convocatoria junio).

Esta modalidad de evaluación deberá ser solicitada en los plazos que el centro determine.

Los criterios de evaluación y tipo de pruebas a realizar serán determinados por el equipo docente de la asignatura e informados con suficiente antelación a aquellos alumnos que la soliciten.

Procedimiento de calificación

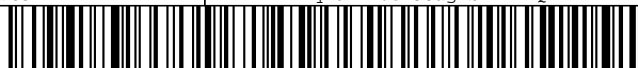
La calificación de dicha prueba supondrá el 80% del total de la asignatura. El 20 % restante, se distribuye de la siguiente forma:

a) 10% la realización de diversas actividades que se propondrán en el aula junto con controles no eliminatorios que se realizarán a lo largo del curso.

b) 10% las prácticas de la asignatura (el 5% corresponderá a la asistencia) que se realizarán utilizando un programa de cálculo simbólico.

Código Seguro de verificación: RqHolfh6eFJOag1bh+n2lQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	08/04/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	RqHolfh6eFJOag1bh+n2lQ==	PÁGINA
			5/8



RqHolfh6eFJOag1bh+n2lQ==

Procedimientos de evaluación

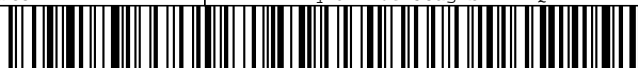
Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos
R11. Realización de prueba teórico-práctica de conocimientos de la materia	Escala de valoración.
R32. Resolución de ejercicios propuestos sobre los contenidos de las prácticas de informática.	Escala de valoración.

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
DE LA ROSA SILVA, RAFAEL	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	Sí
SANCHEZ DELGADO, JOSE MARIA	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	No
LOBO PALACIOS, DAVID	INVESTIGADOR/A PREDOCTORAL EN FORMACION	No
ROSA DURAN, MARIA	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	No

Código Seguro de verificación:RqHolfh6eFJOag1bh+n2lQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	08/04/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	6/8



RqHolfh6eFJOag1bh+n2lQ==

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	26	Se presentarán y desarrollarán los conceptos básicos para una buena formación en las técnicas del Cálculo Numérico y Ecuaciones Diferenciales. Todos estos conceptos irán acompañados de ejemplos ilustrativos.
02 Prácticas, seminarios y problemas	10	Se realizarán ejercicios para afianzar los conceptos presentados en las clases de teoría.
03 Prácticas de informática	24	En las clases con ordenador se introducirá un programa de cálculo simbólico y las nociones suficientes para poder resolver ejercicios teóricos y aplicados con éste.
10 Actividades formativas no presenciales	81	
11 Actividades formativas de tutorías	3	Los alumnos deberán pasar por el despacho del profesor de forma individual y en grupos reducidos durante el curso.
12 Actividades de evaluación	6	Se realizará un examen final que durará aproximadamente 3 horas. Además se realizarán tres controles no eliminatorios, con duración 1 hora cada uno.

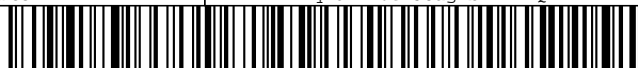
BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

R.L. Burden, J.D. Faires. Métodos Numéricos. Thomson, 2004.

Código Seguro de verificación:RqHolfh6eFJOag1bh+n2lQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	08/04/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	7/8



RqHolfh6eFJOag1bh+n2lQ==

- A. Cordero, J. L. Hueso, E. Martínez, J. R. Torregrosa. Problemas resueltos de métodos numéricos. Colección Paso a Paso. Thomson Paraninfo, 2006.
- Dennis G. Zill. Ecuaciones diferenciales con aplicaciones de modelado. International Thomson Editores, 1997.
- M. López Rodríguez. Problemas resueltos de ecuaciones diferenciales. Colección Paso a Paso. Thomson Paraninfo, 2007.

Bibliografía específica

-Apuntes tanto de teoría como de prácticas recogidos en la asignatura del aula virtual.

Bibliografía ampliación

R.L. Burden, J.D. Faires. Métodos Numéricos. Thomson, 2004.

MECANISMOS DE CONTROL

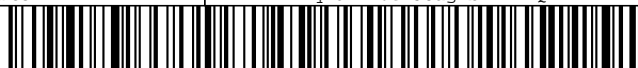
Encuestas de satisfacción del alumnado y reuniones periódicas de coordinación del profesorado.

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.

Código Seguro de verificación:RqHolfh6eFJOag1bh+n2lQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	08/04/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	RqHolfh6eFJOag1bh+n2lQ==	PÁGINA 8/8



RqHolfh6eFJOag1bh+n2lQ==