



UCA

Universidad
de Cádiz

GRADO EN MATEMÁTICAS

GUIA DE 1^{er} CURSO

2016-2017



Facultad
de Ciencias

Campus de Puerto Real
ciencias.uca.es

Índice

Saludo del Decano de la Facultad de Ciencias	1
Equipo de Gobierno	2
Planificación Docente del Curso 2016/2017	
Espacios docentes	3
Planos de la Facultad	4
Composición de grupos.....	6
Asignaturas.....	7
Horarios	8
Calendario Académico 2016/2017	9
Fechas de exámenes	10
Competencias Generales y Específicas del Título.....	11
Fichas de Asignaturas del Primer Semestre.....	13
Fichas de Asignaturas del Segundo Semestre	23
Profesorado	32
Programa de Orientación y Apoyo al Estudiante (PROA)	32
Enlaces de Interés.....	34

Saludo del Decano de la Facultad

Estimado alumno:

Por medio del presente os damos la bienvenida al curso académico 2016/2017, como alumno de nuevo ingreso en el Grado en Biotecnología, Enología, Matemáticas, Ingeniería Química o Química en nuestro centro. Es nuestro deseo que esta nueva fase de tu vida sea muy fructífera en el ámbito académico, profesional y personal durante los próximos cuatro años.

En este curso que comienza, compartimos ilusión por distintos motivos: los alumnos comenzáis un título universitario con la incertidumbre de descubrir si realmente responde a las expectativas que os habéis fijado y, nosotros, los profesores por conoceros y poder tener la oportunidad de llevar a cabo nuestra profesión, la de docentes, en las mejores condiciones posibles.

Habéis elegido cursar vuestros estudios universitarios en la Facultad de Ciencias, y desde aquí nos sentimos honrados de vuestra elección. Los títulos que se imparten en nuestro centro han llegado a su madurez, ya que todos están totalmente implantados y cuentan con el soporte de la experiencia y el buen hacer de tantos docentes que acumulan años de experiencia en la docencia universitaria. Esta oferta formativa está acompañada de una mejora de las infraestructuras docentes, por lo que os encontraréis nuevos espacios docentes que iremos habilitando a lo largo del curso, junto con la reforma integral de la Torre Este de departamentos que ya está operativa al completo y nuevos espacios docentes (aulas y seminarios nuevos). Durante este curso iremos incrementando los espacios con nuevas posibilidades para hacer nuestro centro más adecuado a las necesidades que imponen las metodologías docentes adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior.

En esta Guía Académica del curso 2016-2017 encontraréis información de carácter general y específica del título, así como las fichas de cada una de las asignaturas que incluyen, entre otros aspectos: el profesorado responsable, el temario, las competencias que el alumno adquiere al superar con éxito la asignatura, los criterios y sistema de evaluación,...Recordad que también contáis con la Web de la Facultad (<http://ciencias.uca.es/>) y la Web de la Universidad (<http://www.uca.es>), donde podréis encontrar toda la información de interés, siendo los cauces habituales que utilizan los miembros de la comunidad universitaria. Igualmente, la Facultad de Ciencias está unida al fenómeno de la comunicación que constituyen las redes sociales, principalmente en Facebook y Twitter, de forma que los alumnos disponéis no sólo de mayores canales de comunicación, sino también de la oportunidad de utilizar herramientas con las que os sentís muy identificados. La Facultad ofrece también a los alumnos el Programa de Orientación y Apoyo (PROA) cuyo objetivo principal es facilitar vuestra integración en la vida universitaria, así como el éxito académico en los estudios, y, en un futuro, vuestra integración en la vida laboral y social. La orientación que realizan los tutores debe potenciar el aprendizaje autónomo y responsable, fomentar los hábitos de estudio y canalizar el acercamiento del alumno hacia el profesorado y la institución.

No quiero olvidarme de reseñar que, con vuestra elección, habéis accedido a un centro donde se realiza una importante e intensa labor investigadora. Son más de treinta los grupos de investigación que pertenecen a esta facultad, por tanto, os animo a participar en aquellas actividades que se organicen y a interesarte por la investigación que se realiza en nuestra Facultad. Quizás eso despierte tu interés para que, una vez finalizado el grado, puedas seguir realizando en nuestro centro un máster o un doctorado. El buen hacer de nuestros profesores e investigadores complementa perfectamente la docencia que os transmitimos en las aulas y nos asegura que estamos volcando nuestra experiencia investigadora en la labor docente.

En estos momentos en los que inicias la vida universitaria, mi único consejo es que todo es posible con dedicación, esfuerzo, ilusión y trabajo continuo. Si a todo eso le sumamos que te encuentras con personas dispuestas a acompañarte en el camino, como es el caso de nuestros profesores, personal de administración y servicios y todo el personal del centro, hemos encontrado la fórmula perfecta para que el éxito esté garantizado. ¡Ánimo!

Desde aquí os invitamos, por último, a participar de cuantas actividades e iniciativas se programen en la Facultad o en la Universidad, y esperamos que vuestra vida universitaria sea muy provechosa académicamente y muy interesante a nivel personal. Recibid nuestra más cordial bienvenida a la Facultad de Ciencias de la Universidad de Cádiz.

José Manuel Gómez Montes de Oca
Decano de la Facultad de Ciencias

Equipo de Gobierno

Decano

José Manuel Gómez Montes de Oca

josemanuel.montesdeoca@uca.es

Vicedecano de Infraestructura y Posgrado

Ismael Cross Pacheco

ismael.cross@uca.es

Vicedecana de Ordenación Académica y Planificación

M^a de los Santos Bruzón Gallego

m.bruzon@uca.es

Vicedecana de Relaciones Institucionales y Movilidad

Laura Cubillana Aguilera

laura.cubillana@uca.es

Secretaria

Josefina Aleu Casatejada

secretaria.ciencias@uca.es

Coordinadora del Grado en Biotecnología

Gema Cabrera Revuelta

gema.cabrera@uca.es

Coordinadora del Grado en Enología

Ana M^a Roldán Gómez

ana.roldan@uca.es

Coordinadora del Grado en Ingeniería Química

Jezabel Sánchez Oneto

jezabel.sanchez@uca.es

Coordinador del Grado en Matemáticas

José Manuel Díaz Moreno

josemanuel.diaz@uca.es

Coordinadora del Grado en Química

Ana M^a Simonet Morales

ana.simonet@uca.es

Información de Contacto Facultad de Ciencias

Facultad de Ciencias

956 01 **2700**

Decanato Facultad de Ciencias

956 01 **6303**

ciencias@uca.es

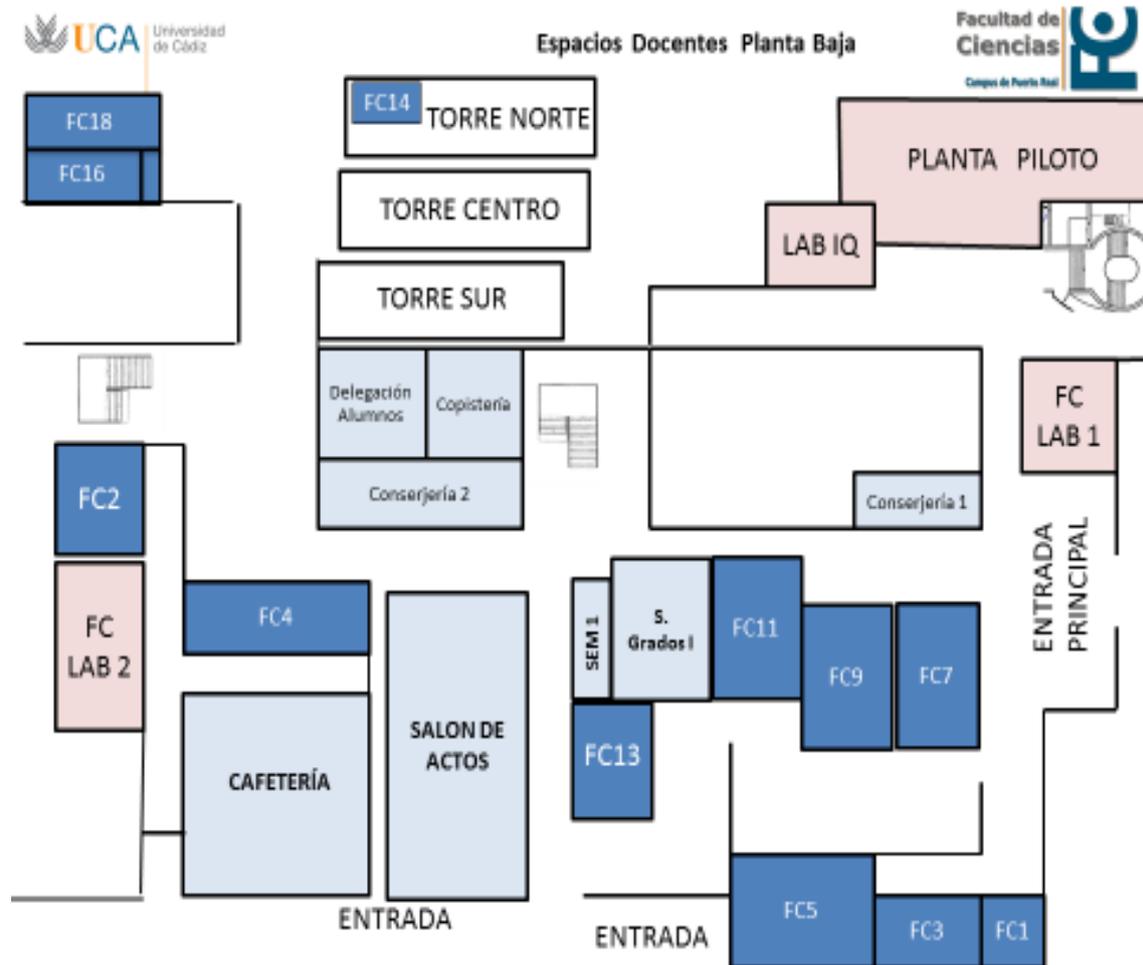
Planificación docente del curso 2016/2017

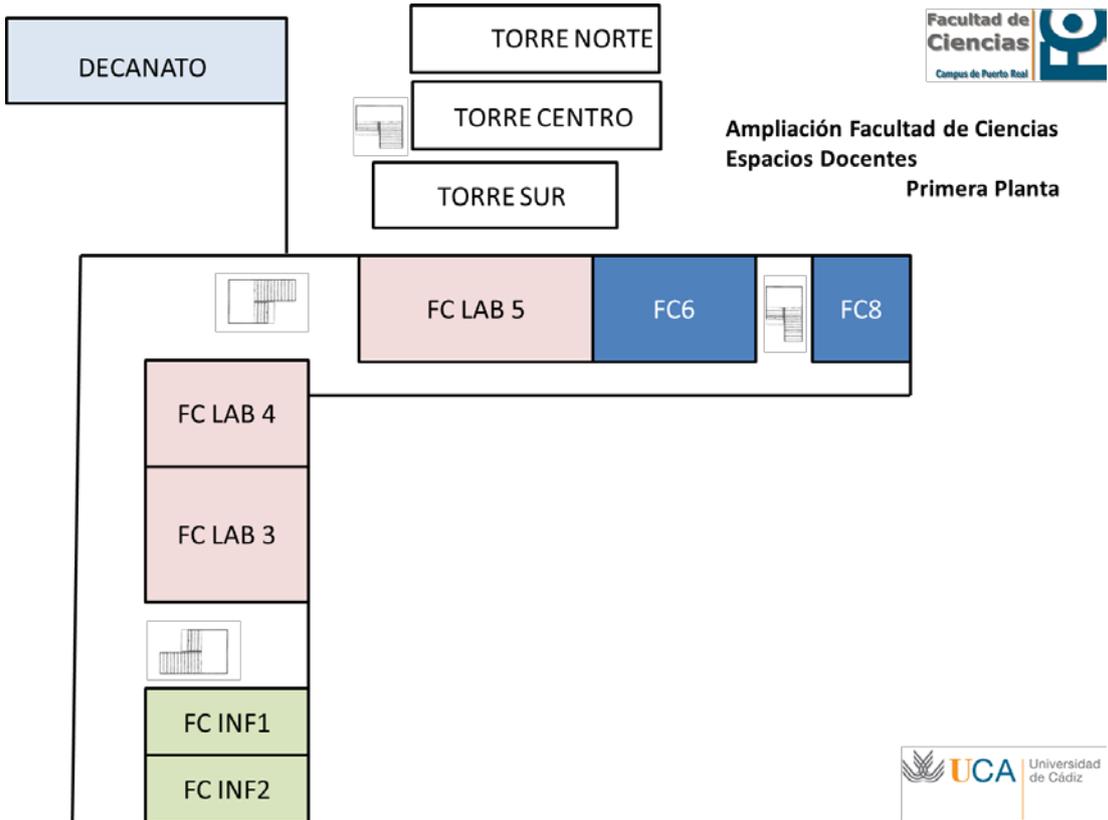
Espacios Docentes

FACULTAD CIENCIAS			
AULAS	CAPACIDAD	LABORATORIOS	CAPACIDAD
FC 1	32	FC LAB 1	48
FC 2	50	FC LAB 2	25
FC 3	72	FC LAB 3	25
FC 4	63	FC LAB 4	15
FC 5	182	FC LAB 5	25
FC 6	45	FC LAB 6	15
FC 7	70	FC LAB 7	25
FC 8	36	FC LAB 8	15
FC 9	60	FC LAB 9	15
FC 10	30	FC LAB 10	12
FC 11	50	PLANTA PILOTO (PP)	100
FC 12	32	AULA DE PROYECTO	32
FC 13	32		
FC 14	14		
FC 16	32		
FC 18	63		
SEM 1	16		
AULAS INFORMÁTICA		CAPACIDAD	
FC INF 1			30
FC INF 2			30
FC INF 3			30
FC INF 4			30
AULARIO NORTE			
AULAS		CAPACIDAD	
AC 1			63
AC 2			63
AC 3			144
AC 5			144
AC 6			63
AC 7			63
AC 9			63
AULARIO SUR			
AULAS		CAPACIDAD	
AC 16			99

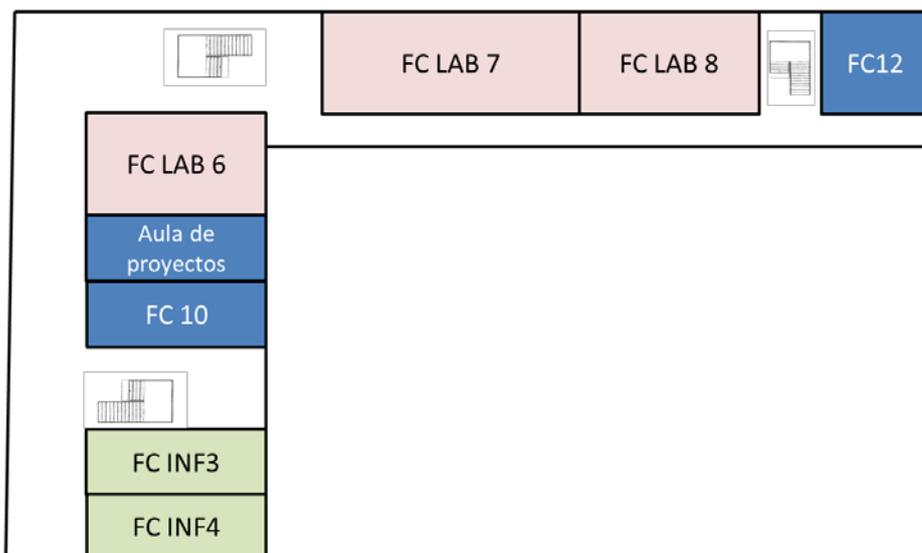
ATENCIÓN: La asignación de Aulas que aparece en esta Planificación puede sufrir modificaciones en función del ajuste final entre el tamaño de los grupos y la capacidad de las diferentes aulas asignadas, así como por las peticiones que se realicen desde los Servicios Generales de Coordinación del Campus.

Planos de la Facultad





Ampliación Facultad de Ciencias
Espacios Docentes
Segunda Planta



Composición de Grupos

Con carácter general, y siempre y cuando no incurran incidencias particulares en asignaturas concretas, la composición de los grupos se realizará atendiendo al orden alfabético de los apellidos, de acuerdo con la distribución que se indica en la siguiente tabla. En cualquier caso, dicha ordenación podrá modificarse al objeto de evitar la existencia de grupos descompensados.

Número de Grupos	Distribución	
Dos	Grupo A	De la A a la J (inclusive)
	Grupo B	De la K a la Z (inclusive)
Tres	Grupo A	De la A a la I (inclusive)
	Grupo B	De la J a la R (inclusive)
	Grupo C	De la S a la Z (inclusive)
Cuatro	Grupo A	De la A a la F (inclusive)
	Grupo B	De la G a la M (inclusive)
	Grupo C	De la M a la S (inclusive)
	Grupo D	De la T a la Z (inclusive)

NOTA: Los grupos para la realización de prácticas de laboratorio pueden sufrir modificaciones con respecto a lo anteriormente expuesto, por lo que, en esos casos, la organización y nomenclatura empleada puede variar.

Asignaturas

Las clases de Teoría, se realizan con un solo grupo. En las clases prácticas de Problemas, Seminarios y ordenador, el grupo se desdobra en dos, indicándose en el horario con la notación A y B.

El coordinador del Grado gestionará con los profesores los días marcados como AAD/PROA, para la realización de las actividades académicas correspondientes con los alumnos.

SEMESTRE 1º							
CÓD.	NOMBRE	CLAVE	CRÉD ECTS	HORAS PRESENCIALES TEORÍA	HORAS PRESENCIALES PROBLEMAS+ SEMINARIO	HORAS PRESENCIALES ORDENADOR	Fecha de Finalización
40209001	Cálculo Infinitesimal I	CH-I	6	36	24		
40209003	Geometría Lineal	GL	6	36	24		
40209005	Estructuras Básicas del Álgebra	EBA	6	36	24		
40209007	Informática I	INF-I	6	30		30	
40209018	Matemática Discreta	MD	6	36	12	12	
SEMESTRE 2º							
CÓD.	NOMBRE	CLAVE	CRÉD ECTS	HORAS PRESENCIALES TEORÍA	HORAS PRESENCIALES PROBLEMAS+ SEMINARIO	HORAS PRESENCIALES ORDENADOR	Fecha de Finalización
40209002	Cálculo Infinitesimal II	CI-II	6	36	12	12	
40209004	Álgebra Lineal	AL	6	36	12	12	
40209006	I. a la Probabilidad y a la Estadística	IPE	6	36	12	12	
40209008	Informática II	INF-II	6	30		30	
40209009	Física I	FIS-I	6	36	12	12	

En la web http://asignaturas.uca.es/wuca_fichasig_asignaturas_xtitulacion?titul=40208 se encuentran las fichas de las asignaturas donde se detallan: profesorado, competencias, resultados del aprendizaje, actividades formativas, el sistema de evaluación, los contenidos y la bibliografía de cada asignatura

Horarios del primer semestre

SEMANAS	HORA	AULA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
SEM 1-14	8:30	AC5	GL	GL[A]	GL	GL	GL[A]
		AC7		MD[B]			MD[B]
	9:30	AC5	MD	MD[A]	MD	MD	MD[A]
		AC7		GL[B]			GL[B]
	10:30	AC5	EBA[A]	EBA	EBA[A]	EBA	EBA
		AC7	CI-I[B]		CI-I[B]		
	11:30	AC5	CI-I[A]	CI-I	CI-I[A]	CI-I	CI-I
		AC7	EBA[B]		EBA[B]		
	12:30	AC5	INF-I	INF-I[A]	INF-I[B]	INF-I[C]	INF-I
	13:30	AC5	INF-I	INF-I[A]	INF-I[B]	INF-I[C]	

Horarios del segundo semestre

SEMANAS	HORA	AULA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
SEM 1-14	8:30	AC5	AL	AL	AL	AL[B]	AL[B]
		AC7				CI-II[A]	CI-II[A]
	9:30	AC5	CI-II	CI-II	CI-II	CI-II[B]	CI-II[B]
		AC7				AL[A]	AL[A]
	10:30	AC5	INF-II	IPE[B]	IPE	IPE	IPE
		AC7		FIS-I[A]			
	11:30	AC5	INF-II	FIS-I[B]	FIS-I	FIS-I	FIS-I
		AC7		IPE[A]			
	12:30	AC5	FIS-I[B]	INF-II[A]	INF-II[B]	INF-II[C]	INF-II
		AC7	IPE[C]		IPE[A]	FIS-I[A]	
	13:30	AC5	IPE[B]	INF-II[A]	INF-II[B]	INF-II[C]	
		AC7	FIS-I[C]				

Fechas de Exámenes

EXÁMENES GRADO EN MATEMÁTICAS.

TURNO DE MAÑANA (10:00). TURNO DE TARDE (16:00) MARCADOS CON (*)

CONVOCATORIA DE FEBRERO (GMA)

AULAS	30/01/2017	31/01/2017	01/02/2017	02/02/2017	03/02/2017
AC5	AL_1_GMA		EBA_1_GMA		FIS-I_1_GMA
	05/02/2017	07/02/2017	08/02/2017	09/02/2017	10/02/2017
AC5		CI-I_1_GMA		CI-II_1_GMA	
	13/02/2017	14/02/2017	15/02/2017	16/02/2017	17/02/2017
AC5	MD_1_GMA		INF-II_1_GMA		GL_GMA_R
	20/02/2017	21/02/2017	22/02/2017	23/02/2017	24/02/2017
AC5	IPE_1_GMA		INF-I_1_GMA		R 1º

CONVOCATORIA DE JUNIO (GMA)

TURNO DE MAÑANA (10:00). TURNO DE TARDE (16:00) MARCADOS CON (*)

AULAS	12/06/2017	13/06/2017	14/06/2017	15/06/2017	16/06/2017
AC5	AL_1_GMA		EBA_1_GMA		FIS-I_1_GMA
	19/06/2017	20/06/2017	21/06/2017	22/06/2017	23/06/2017
AC5		CI-I_1_GMA		CI-II_1_GMA	
	26/06/2017	27/06/2017	28/06/2017	29/06/2017	30/06/2017
AC5	MD_1_GMA		INF-II_1_GMA		GL_GMA_R
	03/07/2017	04/07/2017	05/07/2017	06/07/2017	07/07/2017
AC5	IPE_1_GMA		INF-I_1_GMA		R 1º

CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE (GMA)

TURNO DE MAÑANA (10:00). TURNO DE TARDE (16:00) MARCADOS CON (*)

AULAS					01/06/2017
AC5					FIS-I_1_GMA
	04/09/2017	05/09/2017	06/09/2017	07/09/2017	08/09/2017
AC5		EBA_1_GMA	GL_1_GMA	INF-I_1_GMA	INF-II_1_GMA
	11/09/2017	12/09/2017	13/09/2017	14/09/2017	15/09/2017
AC5	MD_1_GMA		CI-I_1_GMA		CI-II_1_GMA
	18/09/2017	19/09/2017	20/09/2017	21/09/2017	22/09/2017
FC6	AL_1_GMA		IPE_1_GMA		R 1º

Competencias generales y específicas

Competencias generales o básicas

- CB1. Poseer y comprender los conocimientos básicos y matemáticos de los distintos módulos que, partiendo de la base de la educación secundaria general y apoyándose en libros de texto avanzados, se desarrollan en la propuesta de título de Grado en Matemáticas que se presenta.
- CB2. Saber aplicar esos conocimientos básicos y matemáticos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de las matemáticas y ámbitos en que se aplican directamente.
- CB3. Saber reunir e interpretar datos relevantes (normalmente de carácter matemático) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4. Poder transmitir información, ideas, problemas y sus soluciones, de forma escrita u oral, a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5. Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias específicas

- CE1. Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.
- CE2. Conocer demostraciones rigurosas de algunos teoremas clásicos en distintas áreas de las matemáticas.
- CE3. Asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.
- CE4. Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada y de otros ámbitos) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos, así como identificar errores en razonamientos incorrectos.
- CE5. Resolver problemas matemáticos, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.
- CE6. Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.
- CE7. Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en matemáticas y resolver problemas.
- CE8. Desarrollar programas que resuelvan problemas matemáticos utilizando para cada caso el entorno computacional adecuado.

Competencias transversales

- CT1. Utilizar herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos.
- CT2. Poder comunicarse en otra lengua de relevancia en el ámbito científico.
- CT3. Comprobar o refutar razonadamente los argumentos de otras personas.
- CT4. Saber gestionar el tiempo de trabajo.
- CT5. Saber cómo se crea y funciona una empresa.
- CT6. Utilizar con fluidez la informática a nivel de usuario.

Fichas de las Asignaturas



1er Semestre

GEOMETRÍA LINEAL

Asignatura				
Titulación:	Grado en Matemáticas			
Asignatura:	Geometría Lineal	Código:	40209003	
Tipo:	Formación Básica	Curso:	1º	Créditos ECTS: 6
Departamento:	Matemáticas			

Profesorado				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
José Javier	Güemes	Alzaga	Profesor Titular Universidad	S
Bartolomé	López	Jiménez	Profesor Titular Universidad	N

Contenidos:

1. Espacios vectoriales, el plano y el espacio.
2. Espacios afines, el plano y el espacio.
3. Espacio euclídeo, el plano y el espacio.
4. Isometrías del plano afín euclídeo.
5. Triángulos, circunferencias y esferas.
6. Cónicas y cuádricas.

Criterios Generales de Evaluación:

El criterio general será el de evaluación continua del alumno, lo que incluye un examen final. La evaluación se hará por medio de las herramientas señaladas en "Procedimientos de evaluación". La evaluación reflejará el nivel de adquisición de las competencias tanto básicas como específicas y transversales de la asignatura.

Procedimiento de Calificación

La calificación se obtendrá ponderando los distintos instrumentos de evaluación:

- Participación activa y problemas asignados: 20%
- Examen teórico-práctico: 80%

Bibliografía Básica:

- Castellet, Llerena. Álgebra Lineal y Geometría. Alhambra Universidad.
- H. S. M. Coxeter. Fundamentos de Geometría. Limusa Wiley.

Bibliografía Específica

- M. Berger. Geometry I & II. Springer (traducción del original en francés).
- R. Hartshorne. Geometry: Euclid and Beyond. Springer.

Bibliografía Ampliación

- D. Hilbert, S. Cohn-Vossen. Geometry and the imagination. AMS.

CÁLCULO INFINITESIMAL I

Asignatura				
Titulación:	Grado en Matemáticas			
Asignatura:	Cálculo Infinitesimal I	Código:	40209001	
Tipo:	Formación Básica	Curso:	1º	ECTS: 6
Departamento:	Matemáticas			

Profesorado				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
Francisco	Benítez	Trujillo	Catedrático Escuela. Universitaria	S

Contenidos:

1.- Números reales.

Propiedades algebraicas. Propiedades de orden de los números reales. Números naturales, números enteros y números racionales. Valor absoluto de un número real.

2.- Propiedad de completitud.

Conjuntos acotados: principio del supremo. La propiedad arquimediana y sus consecuencias. Buen orden de los números reales: parte entera de un número real. Principio de los intervalos encajados. Representación decimal de los números reales.

3.- Funciones algebraicas I.

Potenciación. Radicación. Funciones: concepto y generalidades. Gráficas. Operaciones con funciones. Funciones enteras o polinómicas. Funciones racionales.

4.- Funciones algebraicas II.

Composición de funciones. Función inversa. Funciones monótonas y acotadas. Ecuaciones e inecuaciones. Igualdades y desigualdades notables.

5.- Sucesiones.

Concepto de sucesión. Progresiones aritméticas. Progresiones geométricas. Progresiones aritmético-geométricas. Sucesiones cuyo término general es polinómico.

6.- Sucesiones convergentes.

Convergencia. Sucesiones que tienden a cero. Álgebra de límites. Límites infinitos. Sucesiones monótonas. Imagen de una sucesión mediante funciones reales: funciones continuas.

7.- Funciones exponenciales y logarítmicas.

El número e. Exponencial de un número real. Funciones exponenciales. Logaritmo de un número real. Funciones logarítmicas.

8.- Números complejos y funciones trigonométricas.

Conjunto de los números complejos. Las razones trigonométricas. Forma trigonométrica y forma polar de un número complejo. Funciones trigonométricas.

9.- Cálculo de límites de sucesiones.

Cálculo mediante transformaciones y acotaciones. Límites con exponenciales. Regla de Stolz. Infinitos e infinitésimos: equivalencias. Sucesiones recurrentes: estudio de la monotonía, acotación y convergencia.

10.- Subsucesiones.

Subsucesiones: teorema de Bolzano-Weierstrass. Sucesiones de Cauchy. Límites de oscilación.

11.- Límite de funciones.

Límite de una función en un punto. Límites laterales. Límites infinitos y en el infinito. Cálculo de límites

Criterios Generales de Evaluación:

La evaluación es continua y se realizará mediante las siguientes actividades, cuya realización es obligatoria, y con el peso que se indica:

- Evaluación inicial, obligatoria para la realización de las pruebas presenciales (5%).
- Asistencia y participación en las clases, obligatoria para la realización de las pruebas presenciales. La no asistencia justificada puede recuperarse mediante la defensa oral de algún contenido del temario fijado por el profesor (5%).
- Tests realizados online, cuya superación es obligatoria para la realización de las pruebas presenciales de todas las convocatorias (10%).
- Tareas individuales presentadas en LaTeX, obligatoria para la realización de las pruebas presenciales (5%).
- Pruebas presenciales: se convocarán por bloques de temas y consistirán en la realización de un test y preguntas consistentes en resolución de problemas y demostraciones de resultados complementarios. Una de las pruebas presenciales consistirá en la exposición oral y debate de algún contenido del temario elegido por el alum no entre los propuestos por el profesor y la realizará una vez haya superado el resto de las actividades de evaluación realizadas hasta el momento de la elección (75%). En las fechas fijadas por el centro se realizarán las recuperaciones de las pruebas presenciales, siempre que hayan superado el resto de las actividades de evaluación (tests y tareas). La no asistencia a las clases podrá recuperarse con trabajos individuales cuyo contenido será fijado por el profesor.

Para la calificación de los ejercicios, a parte del resultado, se obtendrá mayor o menor valoración según que:

- desarrolle o no los ejercicios de forma clara y con orden, detallando los pasos que va dando;
- demuestre o no que tiene idea de la mayoría de las técnicas y conceptos involucrados en el examen;
- razone o no de forma correcta;
- cometa o no errores de concepto.

Procedimiento de calificación

- Evaluación inicial, obligatoria para la realización de las pruebas presenciales (5%).
- Asistencia y participación en las clases (5%).
- Tests online (10%).
- Tareas individuales (5%).
- Pruebas presenciales (75%).

Bibliografía Básica:

- Francisco Benítez Trujillo. *Cálculo Infinitesimal I*. (Disponible a través del campus virtual).

ESTRUCTURAS BÁSICAS DEL ÁLGEBRA

Asignatura				
Titulación:	Grado en Matemáticas			
Asignatura:	Estructuras básicas del álgebra	Código:	40209005	
Tipo:	Formación Básica	Curso:	1º	ECTS: 6
Departamento:	Matemáticas			

Profesorado				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
José Manuel	Díaz	Moreno	Catedrático de Escuela Universitaria	S

Contenidos:

1. Conjuntos y proposiciones
2. El método de inducción
3. Aplicaciones
4. Conjuntos finitos y conjuntos infinitos
5. Relaciones binarias
6. Estructuras algebraicas elementales

Criterios Generales de Evaluación:

Los instrumentos de evaluación serán dos:

- Pruebas presenciales.
- Trabajos en grupo.

La calificación final reflejará el nivel de adquisición de las competencias básicas, generales, específicas y transversales.

Procedimientos de Calificación:

Habrán cuatro pruebas presenciales. Cada prueba aportará 20 puntos a la calificación final. Se convocarán las tres primeras pruebas presenciales durante el desarrollo del curso.

El tema de inducción se calificará mediante un trabajo en grupo. Aportará 10 puntos a la calificación. El tema conjuntos infinitos se evaluará mediante una prueba de conocimiento individual y un trabajo en grupo. Aportará 10 puntos a la calificación.

Para superar la asignatura es necesario tener al menos 60 puntos y la calificación en el rango 0-10 será proporcional. En las convocatorias oficiales de febrero, junio y septiembre los alumnos pueden optar por presentarse a una o varias pruebas presenciales. En el caso de examinarse más de una vez de una prueba se elegirá la nota más reciente si no se supera el 70% de la calificación anterior. En caso contrario se elige la mejor.

Naturaleza de las pruebas presenciales.

En las pruebas presenciales el alumno deberá responder a dos tipos de contenidos: el primero se refiere a cuestiones teóricas, sobre conceptos y cuestiones básicas directamente deducibles de los mismos en las que se evaluará el conocimiento del alumno sobre enunciados y su nivel de comprensión.

El segundo se refiere a la resolución de problemas en el que se evaluará la capacidad del alumno para enfrentarse a situaciones ya conocidas (problemas propuestos en clase) y a otras situaciones nuevas.

Para que se califique esta parte, el alumno deberá superar al menos el 90% de las cuestiones teóricas.

Bibliografía Básica:

1. Lecciones de Estructuras Básicas del Álgebra. J.M. Díaz Moreno.
Disponible en el campus virtual
2. Introducción al Método Matemático.
F. Javier Pérez Fernández
Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, Cádiz, 1998.
Disponible en el campus virtual

Bibliografía Complementaria:

1. Problemas de Álgebra. Tomo 1. Conjuntos - Grupos
Máximo Anzola, José Caruncho, G. Pérez-Canales
Edición de los autores.
2. Problemas de Álgebra. Tomo 2. Anillos - Polinomios – Ecuaciones
Máximo Anzola, José Caruncho, G. Pérez-Canales
Edición de los autores.
3. Problemas resueltos de Álgebra Lineal
Alberto Luzárraga
Edición del autor

MATEMÁTICA DISCRETA

DATOS DE LA ASIGNATURA				
Titulación:	Grado en Matemáticas			
Asignatura:	Matemática Discreta	Código:	40209018	
Tipo:	Formación Obligatoria	Curso:	1º	ECTS: 6
Departamento:	Matemáticas			

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
Juan Carlos	Díaz	Moreno	Profesor Titular Escuela Univ.	S
Jesús	Medina	Moreno	Profesor Titular De Universidad	S
Francisco Javier	Pérez	Fernández	Profesor Titular de Universidad	S

Contenidos:

Combinatoria y Métodos de Enumeración

Principios básicos.

Listas. Permutaciones y Variaciones.

Subconjuntos. Combinaciones. Teorema del Binomio.

Teoría Elemental de Grafos

El lenguaje de los grafos.

Árboles.

Coloreado de grafos.

Criterios Generales de Evaluación:

Los instrumentos de evaluación a utilizar serán los siguientes:

- Pruebas iniciales de valoración de las competencias.
- Exámenes a lo largo del desarrollo de la asignatura.
- Examen final.
- Trabajos escritos realizados por el estudiante.
- Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos.
- Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización.

Se valorará la adecuación y claridad de las respuestas a las cuestiones planteadas, en cualquiera de las técnicas o instrumentos utilizados, la capacidad de integración de la información y de coherencia en los argumentos.

La calificación final deberá reflejar el nivel de adquisición de las competencias tanto básicas como específicas y transversales.

Procedimiento de calificación

Se realizarán dos pruebas escritas con las que se podrán obtener hasta 10 puntos.

La primera prueba escrita (de evaluación continua) abarcará, aproximadamente, la mitad del temario de la asignatura.

En la segunda prueba escrita (cuya fecha será establecida por la Junta de Facultad), el alumno tendrá dos posibilidades:

1. Podrá examinarse sólo de la segunda parte de la asignatura.
2. Podrá examinarse de las dos partes. En este caso, de las dos calificaciones que el alumno obtiene para la primera parte de la asignatura se toma la mayor.

La media entre la nota obtenida en la primera parte de la asignatura y la nota de la segunda parte será la calificación de las pruebas escritas. Se entenderá que han adquirido las competencias aquellos alumnos que obtengan 5 o más puntos.

Bibliografía Básica:

Elementos de Matemática Discreta E. Bujalance y otros. Sanz y Torres 1993

Matemáticas discreta y combinatoria. Grimaldi, R. Addison-Wesley Iberoamericana, tercera edición, 1997.

Problemas de Matemática Discreta E. Bujalance y otros. Sanz y Torres 1993

Matemática Discreta. F García Merayo. Thomson 2005.

Bibliografía Específica:

Discrete Mathematics. N. Biggs Oxford University Press, 2002.

Matemática discreta y sus aplicaciones. Rosen, K. McGraw-Hill, 2004.

INFORMÁTICA I

Asignatura				
Titulación:	Grado en Matemáticas			
Asignatura:	Informática I	Código:	40209007	
Tipo:	Formación Básica	Curso:	1º	ECTS: 6
Departamentos:	Ingeniería Informática			
Recomendaciones:	Disponer de acceso a un ordenador personal			

Profesorado				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
María de la Paz	Guerrero	Lebrero	Profesor Ayudante Doctor	S

Contenidos:

1. Conceptos preliminares
2. Conceptos básicos de C
3. Instrucciones de control
4. Funciones
5. Tipos de datos estructurados

Criterios Generales de Evaluación:

TEST (eliminadorio) + PROBLEMAS + TRABAJO GLOBAL

Procedimiento de Calificación:

La evaluación constará de dos partes: TEST y PROBLEMAS

TEST: consistirá en una selección aleatoria de preguntas de un catálogo, a las que el alumno habrá de dar la respuesta adecuada. El test se evalúa APTO o NO APTO. Para obtener APTO en el test, el alumno podrá cometer un máximo de tres errores. El catálogo será entregado al alumno al inicio de la asignatura, e incluye un amplio conjunto de preguntas cortas y sus correspondientes soluciones, que el alumno deberá aprender. El alumno dispondrá de varias oportunidades para superar esta parte, cuyas fechas se indicarán al comienzo de la asignatura.

PROBLEMAS: el alumno debe resolver varios problemas propuestos por el profesor. Es necesario superar el TEST para poder optar a realizar la parte de PROBLEMAS.

La nota del alumno es la obtenida por el alumno en la parte de PROBLEMAS.

Durante el curso, los alumnos podrán realizar un TRABAJO GLOBAL, que es propuesto por el profesor, tiene carácter voluntario, y permite al alumno incrementar su nota final, siempre que supere el TEST, y obtenga una calificación en la parte de PROBLEMAS de al menos un 4. La puntuación de este trabajo solo se aplicará en la convocatoria de FEBRERO del curso escolar en el que se propone.

Bibliografía Básica:

1. C. Guía de autoenseñanza
H. Schildt
Osborne/McGraw-Hill, 2002
2. Aprendiendo C
J. M^a Rodríguez Corral y J. Galindo Gómez
Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 1997

3. Ejercicios resueltos de programación C
P. J. Sánchez Sánchez, J. Galindo Gómez, I. Turias Domínguez, I. Lloret Galiana
Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 1997

Bibliografía Específica:

1. Programación en C
B. S. Gottfried
McGraw-Hill, 1991
2. Programación en C: metodología, algoritmos y estructura de datos
L. Joyanes Aguilar e I. Zahonero Martínez
McGraw-Hill, 2005
ISBN : 978-84-481-9844-2

Fichas de las Asignaturas



2º semestre

ÁLGEBRA LINEAL

DATOS DE LA ASIGNATURA				
Titulación:	Grado en Matemáticas			
Asignatura:	Álgebra lineal	Código:	40209004	
Tipo:	Formación Básica	Curso:	1º	Créditos ECTS: 6
Departamento:	Matemáticas			

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
María Ángeles	Moreno	Frías	Profesora Titular Universidad	S

Contenidos:

I. SISTEMAS DE ECUACIONES, MATRICES Y DETERMINANTES

- Sistemas de ecuaciones lineales.
- Matrices. Transformaciones elementales.
- Operaciones con matrices.
- Matrices regulares.
- Determinantes.

II. ESPACIOS VECTORIALES

- Espacios vectoriales. Bases
- Subespacios vectoriales.
- Espacio vectorial euclídeo.

III. APLICACIONES LINEALES

- Aplicaciones lineales. Núcleo e Imagen.
- Aplicaciones lineales y matrices.
- Espacio Dual.

IV. DIAGONALIZACION Y FORMA DE JORDAN

- Diagonalización por semejanza.
- Forma canónica de Jordan.

V. FORMAS BILINEALES Y CUADRÁTICAS

- Formas bilineales.
- Formas cuadráticas.

Criterios Generales de Evaluación:

Pruebas iniciales de valoración de las competencias.

Exámenes a lo largo del desarrollo de la asignatura.

Examen final.

Trabajos escritos realizados por el estudiante.

Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos.

Prácticas de ordenador.

Participación y trabajo realizado en los seminarios, clases de problemas y en las actividades de tutorización.

Otros, siempre que sean aprobados por el Equipo Docente de la materia correspondiente, y que se indique con antelación en la Guía Docente de la asignatura.

Procedimiento de Calificación:

La calificación de cada alumno se hará mediante evaluación continua, lo que incluye al examen final en su caso. La evaluación continua se hará por medio de las herramientas señaladas en el párrafo precedente. La calificación del alumno se obtendrá por ponderación de todos los instrumentos utilizados.

Bibliografía Básica:

1. Álgebra Lineal con métodos elementales.
L. Merino, E. Santos
Ed. Thomson
2. Problemas de Álgebra con esquemas teóricos.
A. de la Villa
3. Problemas de Álgebra Lineal.
B. de Diego, E. Gordillo, G. Valeiras
Ed. Deimos
4. Más de 160 Problemas resueltos de Álgebra Lineal.
M. Barba, D. Marín, M. A. Moreno, F. J. Navarro
Editorial UCA.

Bibliografía Específica:

1. Álgebra Lineal. J. Rojo, Ed. Mc Graw Hill
2. Álgebra Lineal J. de Burgos. Ed. Mc Graw Hill
3. Álgebra Lineal. M. A. Moreno, A. Pérez. Servicio Copistería UCA

FÍSICA I

DATOS DE LA ASIGNATURA				
Titulación:	Grado en Matemáticas			
Asignatura:	Física I	Código:	40208009	
Tipo:	Formación Básica	Curso:	1º	Créditos ECTS: 6
Departamento:	Física de la materia condensada			

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
Juan María	González	Leal	Titular de universidad	S

Contenidos:

- Física y Medidas.
- Movimiento en una dimensión.
- Vectores.
- Movimiento en dos dimensiones.
- Las leyes del movimiento.
- Movimiento circular y otras aplicaciones de las leyes de Newton.
- Energía y transferencia de energía.
- Energía potencial.
- Momento lineal y colisiones.

Criterios Generales de Evaluación:

- Actividades propuestas a lo largo del desarrollo de la asignatura.
- Simuladores físicos.
- Examen final.

Procedimiento de Calificación:

Examen final: 70%

Actividades académicamente dirigidas (incluyendo desarrollo de simuladores): 30%

Para realizar la media ponderada a fin de calcular la calificación final según los porcentajes indicados, es condición necesaria superar el examen final.

Bibliografía Básica:

1. Física para científicos e ingenieros. Douglas C. Giancoli. Pearson, 2009.
2. Física para ciencias e ingenierías. Raymond A. Serway, John W. Jewett, Jr. Thomson, 2005.
3. Física para la ciencia y la Tecnología. Paul A. Tipler, Gene Mosca. Reverté, 2005.

Bibliografía Específica:

R. Feymann, R.B. Leighton y M. Sands, The Feymann Lectures on Physics (Addison-Wesley, Boston, 1971)

Bibliografía de Ampliación:

Classical Mechanics. John R Taylor. University Science Books, 2005.

CÁLCULO INFINITESIMAL II

DATOS DE LA ASIGNATURA				
Titulación:	Grado en Matemáticas			
Asignatura:	Cálculo infinitesimal II	Código:	40209002	
Tipo:	Formación Básica	Curso:	1º	Créditos ECTS: 6
Departamento:	MATEMÁTICAS			
Recomendaciones:	Es recomendable que los alumnos hayan cursado la asignatura de Matemáticas II en el Bachillerato y que hayan superado la asignatura "Cálculo Infinitesimal I".			

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
Juan Luís	Romero	Romero	Catedrático de Universidad	S
María del Carmen	Listan	García	Profesor Sustituto Interino	N

Contenidos:

Tema 1.- Continuidad de funciones de una variable

Tema 2.- Cálculo diferencial de funciones de una variable

Tema 3.- Cálculo integral de funciones de una variable

Criterios Generales de Evaluación:

Para superar la asignatura, los alumnos deberán realizar un examen final que versará sobre los contenidos teóricos y prácticos desarrollados durante el curso. Este examen se valorará entre 0 y 10 puntos. La evaluación se realizará mediante examen consistente en resolución de problemas y demostraciones de resultados complementarios.

Previo acuerdo con el profesor, los alumnos podrán seguir un sistema de evaluación continua a través de controles periódicos sobre los objetivos de la asignatura.

Procedimiento de Calificación:

Para la calificación de los ejercicios, a parte del resultado, se obtendrá mayor o menor valoración según que:

- 1.- desarrolle o no los ejercicios de forma clara y con orden, detallando los pasos que va dando.
- 2.- demuestre o no que tiene idea de la mayoría de las técnicas y conceptos involucrados en el examen.
- 3.- razone o no de forma correcta.
- 4.- cometa o no errores de concepto.

Bibliografía Básica:

- Análisis de Funciones de una Variable. Juan Luis Romero Romero (Autor). Campus virtual
- Cálculo infinitesimal de una variable. Juan de Burgos. Editorial Mc-Graw-Hill (1994)
- Calculus I y II. Tom M. Apostol. Editorial Reverté (1990)
- Calculus: Cálculo Infinitesimal. Michael Spivak. Editorial Reverté (1990)

INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Titulación:	Grado en Matemáticas				
Asignatura:	Introducción a la Probabilidad y Estadística			Código:	40209006
Tipo:	Formación Básica	Curso:	1º	Créditos ECTS:	6
Departamento:	Estadística e Investigación Operativa				
Recomendaciones:	Haber superado las asignaturas "Matemática Discreta" y "Cálculo Infinitesimal I" del primer cuatrimestre. Estar al día de la asignatura "Cálculo Infinitesimal II" que se cursa en el segundo cuatrimestre.				

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
Jorge	Ollero	Hinojosa	Catedrático de Universidad	S

Contenidos:

1. Distribución Estadística de un Carácter.
2. Descripción de una Variable Estadística.
3. Descripción de Varios Caracteres.
4. Introducción a la Probabilidad.
5. Variable aleatoria.
6. Vector aleatorio.
7. Modelos de Distribuciones Discretas.

Criterios Generales de Evaluación:

La calificación general de la asignatura tendrá en cuenta las puntuaciones obtenidas en cada una de las actividades, en la forma que se especifica en el procedimiento de calificación.

Para superar la asignatura el alumno debe alcanzar al menos la calificación final de 5 puntos.

Procedimiento de Calificación:

Las calificaciones de las pruebas de progreso podrán aportar el 30% de la calificación final siempre y cuando superen la calificación de las pruebas finales. Para promediar las calificaciones será necesario haber superado un umbral de 3 sobre una puntuación máxima de 10.

Bibliografía Básica:

- Alonso, F.J. y otros (1996): Estadística para Ingenieros. Teoría Problemas. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- Calot G. (1982): Curso de Estadística Descriptiva. Ed. Paraninfo
- Ramos, H.M. (1997): Introducción al Cálculo de Probabilidades. Grupo Editorial Universitario.
- Ross, S.M. (2007): Introducción a la Estadística. Ed. Reverté
- Rohatgi, V.K. (2001). An Introduction to Probability Theory and Mathematical Statistics. John Wiley and sons. New York.

- García García, V.J. y otros (2008): 193 Problemas Resueltos de Cálculo de Probabilidades. Servicio de Publicaciones. Universidad de Cádiz.

Bibliografía Específica:

- Cuadras, C.M. (1985): Problemas de Probabilidades y Estadística, Vol. 1 (probabilidades). Ed. PPU.
- Evans, M.J. y Rosenthal, J.S. (2005). Probabilidad y Estadística. Ed. Reverté.
- Gordon, H. (1997). Discrete Probability. Springer. Nueva York.
- González Manteiga, T. y Pérez de Vargas Luque, A. (2009). Estadística Aplicada. Una visión instrumental
- Stirzaker, D. (1999). Probability and random variables: a beginner's guide. Cambridge University Press.
- Larson, R. y Farber, B. (2012). Elementary Statistics: picturing the world, 5ª edición. Ed. Pearson.
- Tomeo Perucha, V. y Uña Juárez, I. (2003). Lecciones de Estadística Descriptiva. Ed.Thomson.
- Uña Juárez, I.; Tomeo Perucha, V. y San Martín Moreno, J. (2003). Lecciones de Cálculo de Probabilidades: curso teórico-práctico. Ed.Thomson.

Bibliografía Ampliación:

- Espejo, I. et al. (2006). Estadística Descriptiva y Probabilidad. Servicio de publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- Hernández, V. et al. (1989). Problemas y ejercicios de teoría de probabilidad. UNED.
- Ibarrola, P. et al. (1997). Teoría de la Probabilidad. Ed. Síntesis. Madrid
- Spiegel, Murray R. et al. (2001). Probability and Statistics. New York, McGraw-Hill.
- Tjims, H. (2007). Understanding Probability, Cambridge University Press.

DATOS DE LA ASIGNATURA				
Titulación:	Grado en Matemáticas			
Asignatura:	Informática II	Código:	40209008	
Tipo:	Formación Básica	Curso:	1º	ECTS: 6
Departamentos:	Ingeniería Informática			
Prerrequisitos	Es recomendable haber cursado la asignatura Informática I			
Recomendaciones:	Disponer de acceso a un ordenador personal			

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
Guillermo	Bárceñas	González	Profesor Sustituto Interino	N

Contenidos:

1. Tipos de datos estructurados.
2. Ficheros.
3. Recursividad.
4. Diseño y verificación de programas.
5. Punteros.
6. Conceptos avanzados de C.

Criterios Generales de Evaluación:

CLASES PRÁCTICAS + CUESTIONARIO DE TEORÍA (eliminadorio) + PRUEBA DE PROBLEMAS + TRABAJO GLOBAL (voluntario)

NOTA IMPORTANTE: Los alumnos son responsables de proteger sus ficheros y datos personales, incluyendo sus contraseñas de acceso al correo electrónico y al campus virtual. La copia total o parcial de exámenes o prácticas, así como cualquier otro tipo de fraude detectado por los profesores, podrá ser motivo de SUSPENSO INMEDIATO EN TODAS LAS CONVOCATORIAS del curso académico para todos los implicados, sea cual fuere su papel. En particular, se informa de que las entregas electrónicas podrán almacenarse durante un plazo de 5 años para ulteriores comprobaciones.

Procedimiento de Calificación:

La evaluación constará de cuatro partes: CLASES PRÁCTICAS, CUESTIONARIO DE TEORÍA, PRUEBA DE PROBLEMAS y TRABAJO GLOBAL (voluntario).

CLASES PRÁCTICAS: El alumno deberá asistir a las clases de prácticas, al menos al 90% de las mismas, donde se le exigirá que entregue soluciones a diversos problemas y realizará varios test relacionados con los ejercicios realizados en clase. Si asiste al 90% de las clases prácticas y aprueba los test realizados en la misma, tendrá hasta un punto de la nota final y dispondrá de varios intentos para realizar el cuestionario de teoría.

CUESTIONARIO DE TEORÍA: consistirá en una selección aleatoria de preguntas de un catálogo, a las que el alumno habrá de dar la respuesta adecuada. El cuestionario se evalúa APTO o NO APTO. Para obtener APTO en el cuestionario, el alumno podrá cometer un máximo de tres errores. El catálogo será entregado al alumno al inicio de la asignatura, e incluye un amplio conjunto de preguntas con respuesta corta y sus correspondientes soluciones, que el alumno deberá aprender. El alumno que asista al 90% de las clases

prácticas y tenga aprobadas las mismas, dispondrá de varias oportunidades para superar el cuestionario, cuyas fechas se indicarán al comienzo de la asignatura.

EXAMEN DE PROBLEMAS: el alumno debe resolver varios problemas propuestos por el profesor. Es necesario superar el CUESTIONARIO para poder optar a realizar la parte de PROBLEMAS. La nota del alumno es la obtenida por el alumno en la parte de PROBLEMAS

TRABAJO GLOBAL: es propuesto por el profesor, tiene carácter voluntario, y permite al alumno incrementar su nota final, siempre que supere el CUESTIONARIO, y obtenga una calificación en la parte de PROBLEMAS de al menos un 4. Aun siendo voluntario, una vez el alumno se comprometa a realizar el trabajo, debe cumplir todos los requisitos expuestos por el profesor, en caso contrario, se le restará un punto de la nota final.

Bibliografía Básica:

- C. Guía de autoenseñanza. H. Schildt. Osborne/McGraw-Hill, 2002
- Aprendiendo C. J. M^a Rodríguez Corral y J. Galindo Gómez. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 1997
- El Lenguaje de programación C. Kernighan & Ritchie. Pearson Educación
- Ejercicios resueltos de programación C. P. J. Sánchez Sánchez, J. Galindo Gómez, I. Turias Domínguez, I. Lloret Galiana. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 1997

Bibliografía Específica:

- Programación en C. B. S. Gottfried. McGraw-Hill, 1991
- Programación en C: metodología, algoritmos y estructura de datos. L. Joyanes Aguilar e I. Zahonero Martínez. McGraw-Hill, 2005. ISBN : 978-84-481-9844-2
- Programming Abstractions in C. Eric S. Roberts. Addison Wesley, 1998.

Profesorado

Los datos de contacto e información del profesorado puede encontrarlo a través del directorio de la UCA (<http://directorio.uca.es>) introduciendo el nombre y apellidos del profesor y pulsando en “Buscar”.

Programa de Orientación y Apoyo al Estudiante (PROA)

El Programa de Orientación y Apoyo al Estudiante (PROA) se concibe como el conjunto de acciones y actividades que se realizan durante el curso académico y que funcionan como elemento dinamizador para que todos los subsistemas de la organización educativa del Centro ayuden a los alumnos a ser agentes activos de su aprendizaje. Así, el PROA de la Facultad de Ciencias es el instrumento a través del cual se canalizan las acciones y actividades de tutorización en cada titulación, convirtiéndose en el marco de referencia donde se especifican las líneas prioritarias del funcionamiento de la tutoría, respondiendo a las necesidades y particularidades de las enseñanzas que se imparten en ellos y a las demandas de sus alumnos.

Coordinación del PROA en la Facultad de Ciencias

- **Coordinador del Programa de Orientación y Ayuda al Estudiante en el Centro:**

María Dolores Galindo Riaño

Departamento: Química Analítica

E-mail: dolores.galindo@uca.es

- **Coordinador del PROA en el Título de Grado en Matemáticas:**

Concepción García Vázquez

Departamento: Matemáticas

E-mail: concepcion.garcia@uca.es

- **Vicedecana responsable en temas de Acción Tutorial:**

Laura Cubillana Aguilera

Departamento: Química Analítica.

E-mail: laura.cubillana@uca.es

Calendario general PROA

ACTIVIDADES ACCION TUTORIAL EN EL PRIMER CURSO DEL GRADO	
Fecha	Tipo de tutoría/actividad
18 de julio de 2016	Jornada de acogida para alumnos preinscritos
26 - 30 de septiembre de 2016	Jornada de bienvenida para los alumnos de 1º del título de Grado
13 – 20 de octubre de 2016	<u>1ª Tutoría individual</u> : Tutoría de presentación
26 de octubre – 07 de noviembre de 2016	<u>Tutoría Grupal I</u>
13 – 17 de marzo de 2017	<u>2ª Tutoría individual</u> : Tutoría de seguimiento
27 de marzo – 07 de abril de 2017	<u>Tutoría Grupal II</u>
02 – 09 de octubre de 2017	<u>3ª Tutoría individual</u> : Tutoría final del curso 16/17
25 de octubre – 06 de noviembre de 2017	Análisis del curso 16/17 Encuesta de satisfacción alumnos curso 2016-2017

Enlaces de interés

Facultad de Ciencias:

ciencias.uca.es

Biblioteca:

biblioteca.uca.es/

Campus virtual:

<http://campusvirtual.uca.es/>

Becas de movilidad:

ciencias.uca.es/movilidad/in

ciencias.uca.es/movilidad/out

Préstamo de portátiles:

ciencias.uca.es/alumnos/prestamo_portatiles

Servicio de atención psicopedagógica (SAP):

<http://www.uca.es/sap/>

Oficina de empleo (Prácticas de empresa):

<http://www.uca.es/dgempresas/practicas-en-empresa>

Normativas:

<http://www.uca.es/secretaria/normativa>

Acción Tutorial: tutorías personalizadas.

<http://ciencias.uca.es/alumnos/accion-tutorial>

Tutorías académicas

<https://ordenacion.uca.es/tutorapp/>

Oficina de Atención al Alumno:

ciencias.uca.es/alumnos/oficinaalumnos

Transporte:

coche.uca.es

<http://siu.cmtbc.es/es/index.php>

Facebook de la Facultad de Ciencias:

<https://www.facebook.com/ciencias.uca/>

Twitter:

https://twitter.com/FCC_UCA

