

34007 - MATEMATICAS 2 (2018-19)

Datos generales

Código: 34007

Profesor/a responsable:

VICENT FRANCES, JOSE FRANCISCO

Crdts. ECTS:	6,00
Créditos teóricos:	1,20
Créditos prácticos:	1,20
Carga no presencial:	3,60

Departamentos con docencia

- **Dep.:** CIENCIA DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Área: CIENCIA DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Créditos teóricos: 1,2
Créditos prácticos: 1,2

Este dep. es responsable de la asignatura.

Este dep. es responsable del acta.

Estudios en los que se imparte

- DOBLE GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA Y ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS
Tipo de asignatura: BÁSICA (Curso: 1)
- GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA
Tipo de asignatura: BÁSICA (Curso: 1)

Competencias y objetivos

Contexto de la asignatura para el curso 2018-19

Grado en Ingeniería Informática

Competencias de la asignatura (verificadas por ANECA en grados y másteres oficiales)

Competencias Generales del Título (CG)

- **CG1** : Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

Competencia exclusiva de la asignatura

Sin datos

Resultados de aprendizaje (Objetivos formativos)

- 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.
- 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/a Técnico en Informática.

Objetivos específicos indicados por el profesorado para el curso 2018-19

Se pretende, como objetivos formativos generales, que los alumnos adquieran 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; asimismo deben adquirir la capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad y la capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero/a en Informática.

Contenidos y bibliografía

Contenidos para el curso 2018-19

TEORÍA

Tema 1: Funciones de varias variables

1. Definición de funciones de varias variables.
2. Límites y continuidad de funciones de dos variables.
3. Ejercicios.

Tema 2: Cálculo Diferencial. Aplicaciones

1. Aplicaciones de la derivada de funciones de una variable.
 1. Teoremas de Rolle y del Valor Medio.
 2. Optimización.
2. Derivada de funciones de varias variables.
 1. Derivadas parciales. Derivadas de orden superior.
 2. Vector gradiente.
 3. Matrices Hessiana y Jacobiana.
 4. Optimización de funciones de varias variables.
3. Ejercicios.

Tema 3: Cálculo Integral. Aplicaciones

1. El problema del área. Definición de integral. Sumas superiores e inferiores.
2. Teoremas fundamentales del cálculo integral.
3. Primitivas e integración indefinida.
4. Integrales impropias. Tipos.
5. Aplicaciones de la integral simple.
6. Integrales múltiples.
 1. Integrales dobles. Definición.
 2. Integrales iteradas.
 3. Teorema de Fubini.
 4. Integral triple.

5. Aplicaciones.

7. Ejercicios.

Tema 4: Errores

1. Error absoluto y relativo. Relación entre cotas.
2. Dígitos significativos y exactos. Teorema de acotación.
3. Errores en operaciones aritméticas.
4. Errores en funciones.
5. Ejercicios.

Tema 5: Resolución de ecuaciones de una variable

1. Teorema de conservación del signo. Teorema de Bolzano.
2. Método de la Bisección.
3. Método de la Secante. Regula Falsi.
4. Método de Newton.
5. Otros métodos.
6. Ejercicios.

Tema 6: Interpolación

1. Concepto de Interpolación.
2. Método de Lagrange.
3. Tablas de Interpolación. Tablas de Neville.
4. Método de Newton. Diferencias divididas.
5. Interpolación de Hermite.
6. Splines.
7. Ejercicios.

Tema 7: Curvas Paramétricas

1. Definición de curvas paramétricas.
2. Las curvas de Bezier.
 1. Definición de Bezier.
 2. Definición de Decasteljau.

3. Superficies de Bezier.

4. Ejercicios.

PRÁCTICAS

Práctica 1: **Introducción a Matlab / Octave.**

Práctica 2: **Cálculo Diferencial.**

Práctica 3: **Cálculo Integral.**

Práctica 4: **Resolución de ecuaciones.**

Práctica 5: **Interpolación.**

Enlaces relacionados

Sin datos

Bibliografía

Cálculo 1 de una variable

Autor(es): LARSON, Ron ; EDWARDS, Bruce H.

Edición: México : McGraw-Hill, 2010;

ISBN: 978-607-15-0273-5

Categoría: Sin especificar

Análisis numérico

Autor(es): BURDEN, Richard L. ; FAIRES, J. Douglas

Edición: México D.F. : International Thomson Editores, 2016;

ISBN: 978-607-526-404-2

Categoría: Sin especificar

Geometría Moderna para Ingeniería

Autor(es): TORTOSA GRAU, Leandro ; VICENT FRANCESC, José Francisco. Vicent

Edición: San Vicente del Raspeig : Editorial Club Universitario, 2012;

ISBN: 978-84-9948-708-3

Categoría: Básico

ANÁLISIS y métodos numéricos

Autor(es): QUESADA, José María [et al.]

Edición: - : Servicio Publicaciones Universidad de Jaén, 2004;

ISBN: 978-84-8439-222-4

Categoría: Básico

Análisis matemático y métodos numéricos

Autor(es): GARCÍA CELAYETA, Berta ; HIGUERAS SANZ, Inmaculada ; ROLDÁN MARRODÁN, Teo

Edición: Pamplona : Universidad Pública de Navarra, 2007;

ISBN:	978-84-9769-200-7
Categoría:	Básico
Análisis y métodos numéricos con Geogebra [En línea]	
Autor(es):	ÁLVAREZ SÁNCHEZ, Rafael ; FERRÁNDEZ AGULLÓ, Francisco ; MARTÍNEZ PÉREZ, Francisco ; ZAMORA GÓMEZ, Antonio
Edición:	-- : -, 2015;
ISBN:	-
Categoría:	Básico

Evaluación

Instrumentos y criterios de evaluación 2018-19

La evaluación de la convocatoria de junio se realizará de forma continua, teniendo en cuenta las diferentes actividades formativas:

- (1) Asistencia a clase y realización de las prácticas. Faltar a 3 o más clases de forma injustificada supone suspender las prácticas y, por extensión, la asignatura en junio. En este caso, se puede realizar la prueba final de teoría, guardándose para la convocatoria de julio la nota media obtenida en los apartados (3) y (4), correspondientes a la parte teórica de la asignatura.
- (2) Informes de desarrollo y memorias técnicas de las prácticas de laboratorio.
- (3) Ejercicios escritos que se realizarán, de forma individual, a lo largo del semestre para la evaluación continua de las competencias técnicas de la asignatura.
- (4) Prueba final, que comprenderá toda la asignatura.

La calificación final en la convocatoria de junio se obtendrá mediante la siguiente expresión: $0'5 \times (2) + 0'1 \times (3) + 0'4 \times (4)$, debiendo obtener una puntuación mínima de 3'5 sobre 10 en la nota media de los apartados correspondientes a la parte teórica (3,4) y práctica (2).

La convocatoria de julio consta de una prueba teórica y otra práctica, puntuando cada una el 50% de la nota final. Para promediar hace falta un mínimo de 3'5 en cada prueba. Se guardará para la convocatoria de julio tanto la nota final de teoría como la de prácticas de junio si alguna fuese mayor de 3'5; pudiendo elegir el alumno presentarse solo a la prueba de teoría, solo a la de prácticas o a ambas; entendiéndose que renuncia a la calificación de junio de las pruebas a las que se presente.

En el caso de no alcanzar la puntuación mínima en la parte teórica o en la práctica, la calificación final será el valor más pequeño entre 4'9 y la media aritmética de las notas obtenidas en la parte teórica y en la parte práctica.

Descripción	Criterio	Tipo	Ponderación
Ejercicios escritos	Ejercicios escritos	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	10
Informes de desarrollo y memorias técnicas de las prácticas de laboratorio	Informes de desarrollo y memorias técnicas de las prácticas de laboratorio	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	50
Prueba final	Prueba final de la parte teórica de la asignatura.	EXAMEN FINAL	40

Fechas de exámenes oficiales para el curso 2018-19

Convocatoria	Fecha	Hora	Grupo - Aula(s) asignada(s)	Observaciones
(C3) Periodo ordinario para asignaturas de segundo semestre y anuales	17/06/2019			
	17/06/2019			Teoría
(C4) Pruebas extraordinarias para asignaturas de grado y máster	08/07/2019			
	08/07/2019			Teoría
	08/07/2019			Prácticas



Profesorado

**VICENT FRANCES, JOSE FRANCISCO****Profesor/a responsable**

CLASE TEÓRICA: Grupos: 3 , 5

PRÁCTICAS CON ORDENADOR: Grupos: 10 , 05 , 402

**CURADO NAVARRO, MANUEL**

PRÁCTICAS CON ORDENADOR: Grupos: 02 , 03 , 11

**ESCOLANO RUIZ, FRANCISCO JAVIER**

CLASE TEÓRICA: Grupos: 2

PRÁCTICAS CON ORDENADOR: Grupos: 01 , 09 , 04

**FERRANDEZ AGULLO, FRANCISCO**

PRÁCTICAS CON ORDENADOR: Grupos: 06

**MARTINEZ MARTIN, ESTER**

CLASE TEÓRICA: Grupos: 1 , 40

PRÁCTICAS CON ORDENADOR: Grupos: 401



ORTS ESCOLANO, SERGIO

PRÁCTICAS CON ORDENADOR: Grupos: 401



SALINAS SERRANO, JOSE MARIA

CLASE TEÓRICA: Grupos: 4

PRÁCTICAS CON ORDENADOR: Grupos: 07 , 08

Grupos

CLASE TEÓRICA

Grupo	Semestre	Turno	Idioma	Matriculados	En matrícula, asignado a
Gr. 1 (CLASE TEÓRICA) : 1	2S	Mañana	CAS	89	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permite GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA ■ Permite Erasmus
Gr. 2 (CLASE TEÓRICA) : 2 (ARA)	2S	Mañana	ANG	24	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permite Erasmus ■ Permite GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA
Gr. 3 (CLASE TEÓRICA) : 3 VAL	2S	Mañana	VAL	21	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permite GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA ■ Permite Erasmus
Gr. 4 (CLASE TEÓRICA) : 4	2S	Tarde	CAS	84	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permite GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA ■ Permite Erasmus
Gr. 40 (CLASE TEÓRICA) : 40 I2ADE	2S	Mañana	CAS	69	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permite Erasmus ■ Permite DOBLE GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA Y ADMINISTR. Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS ■ Permite ESTUDIANTES VISITANTES (ESTUDIOS DE GRADO Y PSC)
Gr. 5 (CLASE TEÓRICA) : 5	2S	Mañana	CAS	79	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permite Erasmus ■ Permite GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

PRÁCTICAS CON ORDENADOR

Grupo	Semestre	Turno	Idioma	Matriculados	En matrícula, asignado a
Gr. 01 (PRÁCTICAS CON ORDENADOR) : 1	2S	Mañana	CAS	34	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permite GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA ■ Permite Erasmus
Gr. 02 (PRÁCTICAS CON ORDENADOR) : 2	2S	Mañana	CAS	29	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permite Erasmus ■ Permite GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Grupo	Semestre	Turno	Idioma	Matriculados	En matrícula, asignado a
Gr. 03 (PRÁCTICAS CON ORDENADOR) : 3	2S	Mañana	CAS	27	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permite GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA ■ Permite Erasmus
Gr. 04 (PRÁCTICAS CON ORDENADOR) : 4 (ARA)	2S	Mañana	ANG	24	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permite GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA ■ Permite Erasmus
Gr. 05 (PRÁCTICAS CON ORDENADOR) : 5 VAL	2S	Mañana	VAL	21	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permite GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA ■ Permite Erasmus
Gr. 06 (PRÁCTICAS CON ORDENADOR) : 6	2S	Tarde	CAS	26	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permite GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA ■ Permite Erasmus
Gr. 07 (PRÁCTICAS CON ORDENADOR) : 7	2S	Tarde	CAS	29	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permite Erasmus ■ Permite GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA
Gr. 08 (PRÁCTICAS CON ORDENADOR) : 8	2S	Tarde	CAS	29	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permite GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA ■ Permite Erasmus
Gr. 09 (PRÁCTICAS CON ORDENADOR) : 9	2S	Mañana	CAS	26	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permite Erasmus ■ Permite GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA
Gr. 10 (PRÁCTICAS CON ORDENADOR) : 10	2S	Mañana	CAS	27	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permite Erasmus ■ Permite GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA
Gr. 11 (PRÁCTICAS CON ORDENADOR) : 11	2S	Mañana	CAS	25	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permite GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA
Gr. 401 (PRÁCTICAS CON ORDENADOR) : 401 I2ADE	2S	Mañana	CAS	37	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permite DOBLE GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA Y ADMINISTR. Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS ■ Permite Erasmus ■ Permite ESTUDIANTES VISITANTES (ESTUDIOS DE GRADO Y PSC)






Grupo	Semestre	Turno	Idioma	Matriculados	En matrícula, asignado a
Gr. 402 (PRÁCTICAS CON ORDENADOR) : 402 I2ADE	2S	Mañana	CAS	32	<ul style="list-style-type: none">■ Permite Erasmus■ Permite ESTUDIANTES VISITANTES (ESTUDIOS DE GRADO Y PSC)■ Permite DOBLE GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA Y ADMINISTR. Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Horarios

CLASE TEÓRICA

Grupo	Fecha inicio	Fecha fin	Día	Hora inicio	Hora fin	Aula
1	28/01/2019	24/05/2019	LUN	09:00	11:00	A2/0A01 
2	28/01/2019	24/05/2019	MIE	09:00	11:00	A3/0003 
3	28/01/2019	24/05/2019	VIE	09:00	11:00	A2/0D28 
4	28/01/2019	24/05/2019	MAR	15:00	17:00	A2/0A01 
40	28/01/2019	24/05/2019	LUN	11:00	13:00	P3/0-07 
5	28/01/2019	24/05/2019	MAR	09:00	11:00	A2/0A01 

PRÁCTICAS CON ORDENADOR

Grupo	Fecha inicio	Fecha fin	Día	Hora inicio	Hora fin	Aula
01	28/01/2019	24/05/2019	JUE	11:00	13:00	A3/INF1 
02	28/01/2019	24/05/2019	MIE	13:00	15:00	0016P1006 
03	28/01/2019	24/05/2019	MIE	11:00	13:00	0016P1006 
04	28/01/2019	24/05/2019	MIE	11:00	13:00	0039PB012 
05	28/01/2019	24/05/2019	VIE	11:00	13:00	0016PB064 
06	28/01/2019	24/05/2019	MIE	19:00	21:00	0016P1001 
07	28/01/2019	24/05/2019	MAR	17:00	19:00	A2/0S21 

Grupo	Fecha inicio	Fecha fin	Día	Hora inicio	Hora fin	Aula
08	28/01/2019	24/05/2019	MAR	19:00	21:00	A2/0S21 
09	28/01/2019	24/05/2019	JUE	09:00	11:00	A3/INF1 
10	28/01/2019	24/05/2019	MAR	11:00	13:00	A3/INF1 
11	28/01/2019	24/05/2019	JUE	13:00	15:00	0016P2003 
401	28/01/2019	24/05/2019	MIE	11:00	13:00	0016P2008 
402	28/01/2019	24/05/2019	MIE	13:00	15:00	0016PB064 