

GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación:	MATEMÁTICAS I	
Código:	101287	
Plan de estudios:	GRADO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA	Curso: 1
Denominación del módulo al que pertenece:	FORMACIÓN BÁSICA EN LA INGENIERÍA I	
Materia:	MATEMÁTICAS I	
Carácter:	BÁSICA	Duración: PRIMER CUATRIMESTRE
Créditos ECTS:	6.0	Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad:	40.0%	Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual:	http://moodle.uco.es/	

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre:	CABALLERO CAMPOS, MAGDALENA (Coordinador)	
Departamento:	MATEMÁTICAS	
Área:	MATEMÁTICA APLICADA	
Ubicación del despacho:	C2 segunda planta	
E-Mail:	magdalena.caballero@uco.es	Teléfono: 957211058

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

Recomendaciones

Aunque en el plan de estudios no se contempla ningún requisito previo, es conveniente que el alumno haya cursado el Bachillerato Científico Tecnológico. De no ser así, es indispensable que consulte los conceptos básicos relacionados con funciones de una variable en un texto de bachillerato.

COMPETENCIAS

CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CEB1	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

GUÍA DOCENTE

OBJETIVOS

Dotar al alumno de la formación en cálculo de una y varias variables necesaria para el seguimiento de las materias específicas de su titulación.

Potenciar en el alumno la habilidad y destreza matemática suficientes para resolver problemas relacionados con la ingeniería y las propias matemáticas.

Que el alumno desarrolle las capacidades de abstracción, rigor, análisis y síntesis propias de las matemáticas.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

TEMA 1. FUNCIONES DE UNA VARIABLE.

TEMA 2. DERIVACIÓN DE FUNCIONES DE UNA VARIABLE.

TEMA 3. CÁLCULO DE PRIMITIVAS.

TEMA 4. INTEGRAL DEFINIDA Y APLICACIONES.

TEMA 5. FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES.

TEMA 6. EXTREMOS DE FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES.

TEMA 7. INTEGRAL DOBLE Y DE LÍNEA.

2. Contenidos prácticos

Problemas y ejercicios correspondientes a cada uno de los temas que componen los contenidos teóricos.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Sin relación

METODOLOGÍA

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Se tendrán en cuenta las circunstancias y disponibilidad de cada uno de estos alumnos, tanto para el desarrollo de la asignatura, como para su evaluación. Las adaptaciones necesarias para cada uno de ellos se acordarán con el profesor al inicio del cuatrimestre.

Los alumnos matriculados a tiempo parcial tendrán que consultar frecuentemente la plataforma moodle de la asignatura para estar al día del desarrollo y la evaluación de la misma.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	3	-	3

GUÍA DOCENTE

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
<i>Lección magistral</i>	36	-	36
<i>Resolución de problemas en pizarra</i>	-	21	21
Total horas:	39	21	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Ejercicios</i>	25
<i>Estudio</i>	30
<i>Problemas</i>	25
<i>Trabajos</i>	10
Total horas:	90

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Ejercicios y problemas
 Guiones detallados de la teoría

Aclaraciones

Todo el material estará disponible en la plataforma moodle.

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Portafolios	Resolución de problemas
CB4	X	X	X
CB5	X	X	X
CEB1	X	X	
Total (100%)	60%	10%	30%
Nota mínima (*)	4	0	0

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

GUÍA DOCENTE

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Las notas de los distintos instrumentos de evaluación se guardarán hasta la última convocatoria del curso académico.

La asignatura se supera con una nota igual o superior a 5.

Se realizará un examen al finalizar la asignatura (EXÁMENES-EVALUACIÓN FINAL-6 ptos.).

Durante el curso los alumnos podrán salir a pizarra en el aula (o por videoconferencia) para realizar ejercicios de los propuestos en los distintos boletines de la asignatura (RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS-EVALUACIÓN CONTINUA-3 ptos.).

El 10% de la calificación correspondiente a portafolios (PORTAFOLIOS-EVALUACIÓN CONTINUA-1 pto.), se llevará a cabo mediante contenidos breves y actividades dirigidas propuestos por el profesor que deberán ser realizadas por el alumnado. El estudiante confeccionará su portafolio con una colección de documentos del trabajo realizado, demostrando las habilidades y logros conseguidos y que se utilizarán para su evaluación.

Aquellos alumnos que quieran recuperar o mejorar su nota de los instrumentos de evaluación continua podrán hacerlo el día del examen.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Se tendrán en cuenta las circunstancias y disponibilidad de cada uno de estos alumnos, tanto para el desarrollo de la asignatura, como para su evaluación. Las adaptaciones necesarias para cada uno de ellos se acordarán con el profesor al inicio del cuatrimestre.

Los alumnos matriculados a tiempo parcial tendrán que consultar frecuentemente la plataforma moodle de la asignatura para estar al día del desarrollo y la evaluación de la misma.

Aclaraciones sobre la evaluación de la primera convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

La primera convocatoria extraordinaria se registrará por la guía docente del curso anterior.

La convocatoria extraordinaria de abril es para estudiantes que cumplan los requisitos de la convocatoria extraordinaria de finalización de estudios (artículo 74 del RRA). Serán examinados según la guía y los criterios del curso vigente o del curso anterior, a elección del alumno.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Según normativa

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

1. - **Apostol T. M.:** "Análisis Matemático", Ed. Reverté (1976) ISBN: 84-291-5004-8
2. - **Apostol T. M.:** "Calculus Vol I", Ed. Reverté (1985)

Volumen I	ISBN: 84-291-5002-1
Volumen II	ISBN: 84-291-5003-2
3. - **Coquillat F.:** "Cálculo integral, metodología y problemas", Ed. Mc Graw Hill
4. - **Granero F.:** "Cálculo integral y aplicaciones", Ed. Pearson Educación. ISBN: 84-205-3223-1
5. - **Granero F.:** "Cálculo", Ed. Mc Graw Hill. ISBN: 84-7615-518-2



GUÍA DOCENTE

- 6. - **Larson R. E. y otros:** "Cálculo y geometría analítica", Ed. Mc Graw Hill
- 7. - **Krasnov M. y otros:**"Matemáticas superiores para ingenieros", Ed. Mir Moscu
- 8. - **Piscunov N.:**"Cálculo diferencial e integral", Ed. Montaner y Simón
- 9. - **Spivak M.:** "Cálculo en variedades", Ed. Reverté
- 10.- **Thomas Jr. G. B. y Finney R. L.:** "Cálculo con geometría analítica", Ed. Addison-Wesley Iberoamericana
- 11.- **Glyn James:**"Matemáticas avanzadas para ingeniería", Ed. Prentice Hall (México 2002). ISBN 970-26-0209-2
- 12.- **Kreyszid, E.** "Matemáticas avanzadas para ingeniería". Ed. Limusa Wiley, (2004).

Volumen I ISBN: 968-18-5310-5

Volumen II ISBN: 968-18-5311-3

- 13.- **Burgos, Juan de:** "Cálculo Infinitesimal", Ed. Mc Graw-Hill (1995)

Volumen I ISBN: 84-481-1899-5

Volumen II ISBN: 84-481-1621-6

- 14.- **Marsden, J. y Tromba A.:** "Cálculo Vectorial", Ed. Pearson-Addison Wesley (2204). ISBN: 84-7829-069-9

Problemas:

- 1.- **Danco P. y otros:** "Matemáticas superiores en ejercicios y problemas Vol I y II"
- 2.- **Demidovich B. P.:** "Problemas y ejercicios de análisis matemático", Ed. Mir Moscu
- 3.- **Granero F.:** "Ejercicios y problemas de cálculo", Ed. Tebar Flores
- 4.- **Tebar E.:** "Problemas de cálculo infinitesimal", Ed. Tebar Flores

2. Bibliografía complementaria

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Criterios de evaluación comunes
 Selección de competencias comunes

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Lección magistral	Resolución de problemas en pizarra
1ª Quincena	0,0	6,0	0,0
2ª Quincena	0,0	6,0	2,0
3ª Quincena	0,0	6,0	4,0
4ª Quincena	0,0	6,0	4,0



www.uco.es
 facebook.com/universidadcordoba
 @univcordoba

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

uco.es/grados

GUÍA DOCENTE

Periodo	Actividades de evaluación	Lección magistral	Resolución de problemas en pizarra
5ª Quincena	0,0	6,0	4,0
6ª Quincena	0,0	6,0	4,0
7ª Quincena	0,0	0,0	3,0
8ª Quincena	3,0	0,0	0,0
Total horas:	3,0	36,0	21,0

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO A

El escenario A, se corresponde con una menor actividad académica presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limite el aforo permitido en las aulas.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A

Se adoptará un sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine, en todo lo posible, las clases presenciales en aula y las clases presenciales por videoconferencia (sesiones síncronas) que se impartirán en el horario aprobado por el Centro. La distribución temporal de las actividades que se llevarán a cabo de forma presencial en aula y presencial por videoconferencia estará determinado por el Centro en función del aforo permitido en los espacios docentes y las medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que estén vigentes en cada momento.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Portafolios	Resolución de problemas
CB4	X	X	X
CB5	X	X	X
CEB1	X	X	
Total (100%)	60%	10%	30%
Nota mínima (*)	4	0	0

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Valora la asistencia en la calificación final (Escenario A):

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario A):

Las notas de los distintos instrumentos de evaluación se guardarán hasta la última convocatoria del curso académico.

La asignatura se supera con una nota igual o superior a 5.

Se realizará un examen al finalizar la asignatura (EXÁMENES-EVALUACIÓN FINAL-6 pts.).

Durante el curso los alumnos podrán salir a pizarra en el aula (o por videoconferencia) para realizar ejercicios de los propuestos en los distintos boletines de la asignatura (RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS-EVALUACIÓN CONTINUA-3 pts.).

El 10% de la calificación correspondiente a portafolios (PORTAFOLIOS-EVALUACIÓN CONTINUA-1 pto.), se llevará a cabo mediante contenidos breves y actividades dirigidas propuestos por el profesor que deberán ser realizadas por el alumnado. El estudiante confeccionará su portafolio con una colección de documentos del trabajo realizado, demostrando las habilidades y logros conseguidos y que se utilizarán para su evaluación.

Aquellos alumnos que quieran recuperar o mejorar su nota de los instrumentos de evaluación continua podrán hacerlo el día del examen.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario A):

Se tendrán en cuenta las circunstancias y disponibilidad de cada uno de estos alumnos, tanto para el desarrollo de la asignatura, como para su evaluación. Las adaptaciones necesarias para cada uno de ellos se acordarán con el profesor al inicio del cuatrimestre.

Los alumnos matriculados a tiempo parcial tendrán que consultar frecuentemente la plataforma moodle de la asignatura para estar al día del desarrollo y la evaluación de la misma.

GUÍA DOCENTE

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO B

El escenario B, contempla la suspensión de la actividad presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario B

La actividad docente presencial se llevará a cabo por videoconferencia (sesiones síncronas) en el horario aprobado por el Centro. Se propondrán actividades alternativas para los grupos reducidos que garanticen la adquisición de las competencias de esa asignatura.

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Portafolios	Resolución de problemas
CB4	X	X	X
CB5	X	X	X
CEB1	X	X	
Total (100%)	60%	10%	30%
Nota mínima (*)	4	0	0

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Herramientas Moodle	Exámenes	Portafolios	Resolución de problemas
Tarea	X	X	X
Videoconferencia	X	X	X

Valora la asistencia en la calificación final (Escenario B):

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario B):

Las notas de los distintos instrumentos de evaluación se guardarán hasta la última convocatoria del curso académico.

La asignatura se supera con una nota igual o superior a 5.

GUÍA DOCENTE

Se realizará un examen al finalizar la asignatura (EXÁMENES-EVALUACIÓN FINAL-6 pts.).

Durante el curso los alumnos podrán salir a pizarra en el aula (o por videoconferencia) para realizar ejercicios de los propuestos en los distintos boletines de la asignatura (RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS-EVALUACIÓN CONTINUA-3 pts.).

El 10% de la calificación correspondiente a portafolios (PORTAFOLIOS-EVALUACIÓN CONTINUA-1 pto.), se llevará a cabo mediante contenidos breves y actividades dirigidas propuestos por el profesor que deberán ser realizadas por el alumnado. El estudiante confeccionará su portafolio con una colección de documentos del trabajo realizado, demostrando las habilidades y logros conseguidos y que se utilizarán para su evaluación.

Aquellos alumnos que quieran recuperar o mejorar su nota de los instrumentos de evaluación continua podrán hacerlo el día del examen.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario B):

Se tendrán en cuenta las circunstancias y disponibilidad de cada uno de estos alumnos, tanto para el desarrollo de la asignatura, como para su evaluación. Las adaptaciones necesarias para cada uno de ellos se acordarán con el profesor al inicio del cuatrimestre.

Los alumnos matriculados a tiempo parcial tendrán que consultar frecuentemente la plataforma moodle de la asignatura para estar al día del desarrollo y la evaluación de la misma.