

GUÍA DOCENTE**DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA**

Denominación:	CÁLCULO	
Código:	101383	
Plan de estudios:	GRADO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA	Curso: 1
Denominación del módulo al que pertenece:	FORMACIÓN BÁSICA	
Materia:	MATEMÁTICAS	
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:		

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: HERRERA FERNANDEZ, JONATAN (Coordinador)
Departamento: MATEMÁTICAS
Área: MATEMÁTICA APLICADA
Ubicación del despacho: Edificio Albert Einstein, 2ª planta (Campus de Rabanales).
E-Mail: jherrera@uco.es Teléfono: 682153477

Nombre: CABALLERO CAMPOS, MAGDALENA
Departamento: MATEMÁTICAS
Área: MATEMÁTICA APLICADA
Ubicación del despacho: Edificio Albert Einstein, 2ª planta (Campus de Rabanales).
E-Mail: ma1cabcm@uco.es Teléfono: 957211058

Nombre: ESCALANTE SÁNCHEZ, CIPRIANO
Departamento: MATEMÁTICAS
Área: MATEMÁTICA APLICADA
Ubicación del despacho: Edificio Albert Einstein, 3ª planta (Campus de Rabanales).
E-Mail: cescalante@uco.es Teléfono: ***

Nombre: RAMIREZ TORREBLANCA, CONSUELO
Departamento: MATEMÁTICAS
Área: MATEMÁTICA APLICADA
Ubicación del despacho: Edificio Albert Einstein, 2ª planta (Campus de Rabanales).
E-Mail: ma1ratoc@uco.es Teléfono: 957218518

Nombre: GARCÍA-PARRADO GÓMEZ-LOBO, ALFONSO
Departamento: MATEMÁTICAS
Área: MATEMÁTICA APLICADA
Ubicación del despacho: Edificio Albert Einstein, 2ª planta (Campus de Rabanales).
E-Mail: agparrado@uco.es Teléfono: 957211051

Nombre: ROSA DÍAZ, MARTÍN DE LA
Departamento: MATEMÁTICAS
Área: MATEMÁTICA APLICADA
Ubicación del despacho: Edificio Albert Einstein, 3ª planta (Campus de Rabanales).
E-Mail: f42rodim@uco.es Teléfono: ****

GUÍA DOCENTE

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Es conveniente que el alumno haya cursado el Bachillerato de Ciencias y Tecnología

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; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

OBJETIVOS

- Proporcionar al alumno la formación matemática necesaria para el seguimiento de las materias específicas de la titulación, así como potenciar la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis propias de las Matemáticas.
- Dotar al alumno de la habilidad y destreza matemática suficientes para resolver problemas relacionados con la Ingeniería Informática y las propias Matemáticas, y hacerle comprender la necesidad de resolver de un modo aproximado algunos de estos problemas.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

1. FUNCIONES DE UNA VARIABLE.
2. DERIVACIÓN. DERIVACIÓN NUMÉRICA.
3. MÉTODOS ELEMENTALES DE INTEGRACIÓN.
4. LA INTEGRAL DEFINIDA. INTEGRACIÓN NUMÉRICA.
5. APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA.
6. ECUACIONES DIFERENCIALES DE PRIMER ORDEN.
7. SERIES DE NÚMEROS REALES.
8. SERIES DE FUNCIONES.
9. FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES.
10. EXTREMOS. INTEGRACIÓN.

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

GUÍA DOCENTE

METODOLOGÍA

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

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

Se tendrá en cuenta las circunstancias y disponibilidad de cada uno de estos alumnos, tanto para el desarrollo de la asignatura, como para su evaluación. La adaptación a cada uno de los estudiantes se acordará con el profesor al inicio del cuatrimestre.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	3	-	3
Lección magistral	36	-	36
Resolución de ejercicios y problemas	-	21	21
Total horas:	39	21	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Ejercicios	20
Estudio	30
Problemas	20
Trabajo de grupo	20
Total horas:	90

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Ejercicios y problemas
Referencias Bibliográficas

Aclaraciones

Los alumnos usarán los apuntes de clase para resolver las relaciones de ejercicios y problemas

EVALUACIÓN

GUÍA DOCENTE

Competencias	Exámenes	Proyecto	Resolución de problemas
CB4	X	X	X
CB5	X	X	X
CEB1	X	X	X
Total (100%)	80%	10%	10%
Nota mínima (*)	4	4	4

(*)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:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

En una fecha que se avisará con antelación al alumnado y según criterio del profesor responsable, se realizarán pruebas de conocimientos de la parte del temario estudiado, o se entregará un trabajo propuesto por el profesor. Adicionalmente, se valorará la participación en las clases de problemas. Todo esto tendrá un peso del 20% de la calificación final. Estas notas serán válidas en las convocatorias de enero y febrero.

El 80% restante, corresponderá a la calificación de un examen que se realizará en la fecha oficial fijada en el calendario académico.

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

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

Para los estudiantes a tiempo parcial se tendrá en cuenta su condición y disponibilidad en la asignatura, tanto en el desarrollo de la misma como en su evaluación. La adaptación del estudiante a tiempo parcial a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo entre el profesor responsable de la misma y los alumnos implicados al inicio del cuatrimestre.

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

En ambas convocatorias, el examen corresponderá con un 100% de la evaluación.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Para la obtención de matrícula de Honor es necesario obtener una evaluación igual o superior a 9.5.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

LARSON R., EDWARDS H., Cálculo 1.

STEWART J., Cálculo (Volumen 1 y 2).

GUÍA DOCENTE

2. Bibliografía complementaria

AYEWS F., MENDELSON E., Cálculo, 4ª Ed. McGraw-Hill.

FAIRES J.D., BURDEN R.L., Métodos Numéricos. Thomson.

SMITH R.T., MINTON R.B., Cálculo. Vol. 1 y 2, 2ª Ed. McGraw-Hill.

TOMEIO V., UÑA I., SAN MARTÍN J., Problemas resueltos de Cálculo en una Variable. Thomson Paraninfo.

TOMEIO V., UÑA I., SAN MARTÍN J., Problemas resueltos de Cálculo en Varias Variables. Thomson Paraninfo.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Criterios de evaluación comunes

Selección de competencias comunes

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	Proyecto	Resolución de problemas
CB4	X	X	X
CB5	X	X	X
CEB1	X	X	X
Total (100%)	60%	20%	20%
Nota mínima (*)	4	4	4

(*)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):

EVALUACIÓN CONTINUA: En una fecha que se avisará con antelación al alumnado y según criterio del profesor responsable, se realizarán pruebas de conocimientos de la parte del temario estudiado, o se solicitarán trabajos sobre un tema concreto. Estas tareas corresponden con un 20% de la evaluación final.

Adicionalmente, se valorará la participación en las clases de problemas, contando dicha participación un 20% de la evaluación final. En total, la evaluación continua se corresponde con un 40% de la evaluación final. Estas notas serán válidas en las convocatorias de enero y febrero.

PRUEBA FINAL: El 60% restante, corresponderá a la calificación de un examen que se realizará en la fecha oficial fijada en el calendario académico.

El examen de la convocatoria de Octubre se puntuará sobre el 100%.

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

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

Para los estudiantes a tiempo parcial se tendrá en cuenta su condición y disponibilidad en la asignatura, tanto en el desarrollo de la misma como en su evaluación. La adaptación del estudiante a tiempo parcial a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo entre el profesor responsable de la misma y los alumnos implicados al inicio del cuatrimestre.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO B

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

GUÍA DOCENTE

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	Proyecto	Resolución de problemas
CB4	X	X	X
CB5	X	X	X
CEB1	X	X	X
Total (100%)	60%	20%	20%
Nota mínima (*)	4	4	4

(*)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	Proyecto	Resolución de problemas
Tarea	X	X	X
Videoconferencia	X		

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

No

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

EVALUACIÓN CONTINUA: En una fecha que se avisará con antelación al alumnado y según criterio del profesor responsable, se realizarán pruebas de conocimientos de la parte del temario estudiado, o se solicitarán trabajos sobre un tema concreto. Estas tareas corresponden con un 20% de la evaluación final.

Adicionalmente, se valorará la participación en las clases de problemas, contando dicha participación un 20% de la evaluación final. En total, la evaluación continua se corresponde con un 40% de la evaluación final. Estas notas serán válidas en las convocatorias de enero y febrero.

PRUEBA FINAL: El 60% restante, corresponderá a la calificación de un examen que se realizará en la fecha oficial fijada en el calendario académico.

GUÍA DOCENTE

El examen de la convocatoria extraordinaria se puntuará sobre el 100%.

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

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

Para los estudiantes a tiempo parcial se tendrá en cuenta su condición y disponibilidad en la asignatura, tanto en el desarrollo de la misma como en su evaluación. La adaptación del estudiante a tiempo parcial a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo entre el profesor responsable de la misma y los alumnos implicados al inicio del cuatrimestre.