DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: MATEMÁTICA GENERAL

Código: 101838

Plan de estudios: GRADO DE BIOQUÍMICA Curso: 1

Denominación del módulo al que pertenece: FÍSICA, MATEMÁTICAS E INFORMÁTICA PARA LAS BIOCIENCIAS MOLECULARES

Materia: MATEMÁTICAS

Carácter: BASICA

Duración: PRIMER CUATRIMESTRE

Créditos ECTS: 6.0

Horas de trabajo presencial: 60

Horas de trabajo no presencial: 90

Plataforma virtual: http://moodle.uco.es/m2223/

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: MARIN BELTRAN, MERCEDES (Coordinador) Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO

Área: ANÁLISIS MATEMÁTICO

Ubicación del despacho: EDIFICIO EINSTEIN, PLANTA 3, CAMPUS DE RABANALES E-Mail: ma1mabem@uco.es Teléfono: 957218629

Nombre: ESTEBAN PEREZ, MARINA

Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO

Área: ANÁLISIS MATEMÁTICO

Ubicación del despacho: EDIFICIO EINSTEIN, PLANTA 3, CAMPUS DE RABANALES E-Mail: mesteban@uco.es Teléfono: 957 218552

Nombre: SÁNCHEZ PELEGRÍN, JOSÉ ANTONIO Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO

Área: ANÁLISIS MATEMÁTICO

Ubicación del despacho: EDIFICIO EINSTEIN, PLANTA 3, CAMPUS DE RABANALES E-Mail: f92sapej@uco.es Teléfono: 957 218551

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

Recomendaciones

Para seguir la asignatura evitando posibles dificultades por falta de base, se recomienda repasar las Matemáticas estudiadas en cursos anteriores (a nivel de Bachillerato).

COMPETENCIAS

CB1 Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico.

CB4 Tener capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo.

CE24 Poseer las habilidades matemáticas, estadísticas e informáticas para obtener, analizar e interpretar

datos, y para entender modelos sencillos de los sistemas y procesos biológicos a nivel celular y

molecular.



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

OBJETIVOS

Se pretende que los estudiantes afiancen los conceptos y herramientas básicas de las Matemáticas, que ya conocen, en parte, de cursos anteriores y que les serán útiles en las más variadas aplicaciones a la Bioquímica. Más concretamente, se estudian entre otros, los fundamentos del Cálculo Infinitesimal de una variable y de la Geometría Analítica plana, tanto desde un punto de vista teórico como práctico, usándolos para la resolución de problemas. Ambos aspectos, teoría y problemas, pretenden desarrollar en los estudiantes la capacidad de razonamiento y la adquisición de destrezas y habilidades matemáticas básicas necesarias para la comprensión y análisis de datos y modelos científicos elementales, motivándoles a abordar nuevas situaciones similares que puedan encontrar en el futuro desarrollo de su carrera profesional.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

- Tema 1.- NOCIONES BÁSICAS. NÚMEROS Y FUNCIONES.
- Tema 2.- GEOMETRÍA ANALÍTICA PLANA.
- Tema 3.- FUNCIONES REALES DE UNA VARIABLE. LÍMITES Y CONTINUIDAD.
- Tema 4.- CÁLCULO DIFERENCIAL DE FUNCIONES REALES DE UNA VARIABLE.
- Tema 5.- CÁLCULO INTEGRAL DE FUNCIONES REALES DE UNA VARIABLE.
- Tema 6.- INTRODUCCIÓN A LAS ECUACIONES DIFERENCIALES. APLICACIONES

2. Contenidos prácticos

Resolución de ejercicios y planteamiento y resolución de problemas relacionados con los contenidos teóricos anteriores.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Sin relación

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Las clases presenciales consistirán en:

Clases magistrales: Se trata de clases de aula de pizarra donde el profesor impartirá los contenidos teóricos.

Clases de problemas: Las clases de Grupo Mediano serán de aula de pizarra y se dedicarán a la resolución de problemas relacionados con los contenidos teóricos de los distintos temas.

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

Las adaptaciones metodológicas se especificarán una vez conocida la casuística de cada uno de estos colectivos y de acuerdo con las directrices del Centro..

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	5	-	5



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Clases de Problemas	-	21	21
Lección magistral	34	-	34
Total horas:	39	21	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total	
Estudio	70	
Problemas	20	
Total horas:	90	

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Apuntes de la asignatura - http://moodle.uco.es/m2223/ Ejercicios y problemas - http://moodle.uco.es/m2223/

EVALUACIÓN

Competencias	si Exámenes Pruebas de ejecución de tareas reales vo		Resolución de problemas
CB1	X	X	X
CB4	X	X	X
CE24	X	X	X
Total (100%)	30%	20%	50%
Nota mínima (*)	4	0	5

(*)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.



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas: A lo largo del cuatrimestre, durante el horario de clase y como evaluación continua, los alumnos, de forma individual, deberán resolver y entregar una serie de cuestiones y problemas propuestos para ser evaluados, a los alumnos se les avisará con una semana de antelación. La nota obtenida en este apartado (PE) variará entre 0 y 2 puntos.

Examen: (convocatorias de enero y febrero) Constará de preguntas tipo test y su puntuación (**PT**) **variará entre 0 y 3 puntos** siendo **0** si es menor que 1,2 (sobre 3).

Resolución de problemas: (convocatorias de enero y febrero) se plantearán una serie de problemas, cuya resolución deberá desarrollarse. Su puntuación (**PR**) variará entre 0 y 5 puntos, siendo 0 si es menor que 2,5 (sobre 5). La nota final será

Nota final = PE + PT + PR

La asignatura se aprobará cuando la Nota Final sea mayor o igual que 5. Las calificaciones PT y PR no se guardan de una a otra convocatoria. Los alumnos repetidores serán evaluados, exactamente igual, que los alumnos de primera matrícula.

Las semanas que aparecen en el cronograma en las cuales se realizarán las pruebas de ejecución son aproximadas.

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

Los estudiantes a tiempo parcial deberán realizar todos los exámenes junto con el resto de los estudiantes y también los exámenes correspondientes a las pruebas de ejecución de tareas reales o simuladas para obtener la calificación (**PE**) ya que dichas pruebas se avisan con antelación.

Las adaptaciones de esta evaluación para los estudiantes con necesidades educativas especiales se especificarán una vez conocida la casuística de este colectivo y de acuerdo con las directrices de la Universidad de Córdoba.

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

En la primera convocatoria extraordinaria del curso 2022/23 (septiembre/octubre) para estudiantes de segunda matrícula o superior, y para la convocatoria extraordinarias de finalización de estudios, se realizará un examen teórico y otro práctico. El teórico constará de preguntas tipo test y su puntuación (**PT**) variará entre 0 y 3 puntos siendo 0 si es menor que 1,2 (sobre 3). El práctico constará de problemas, cuya resolución deberá desarrollarse. Su puntuación (**PR**) variará entre 0 y 5 puntos, siendo 0 si es menor que 2,5 (sobre 5).

En la primera convocatoria extraordinaria del curso 2022/23 (septiembre/octubre) la tercera calificación **PE será** la obtenida por los alumnos en el curso 21/22.

Para la convocatoria extraordinarias de finalización de estudios, el alumno deberá contactar con el coordinador de la asignatura del curso 22/23 al menos diez días hábiles antes de la fecha del examen, para que éste le indique la forma de obtener la calificación PE. Caso de que el alumno no contacte en el plazo indicado se entenderá que opta por que la calificación de este apartado sea 0.

La nota final será

Nota final = PE + PT + PR

La asignatura se aprobará cuando la Nota Final sea mayor o igual que 5. **Ninguna de estas notas se guarda** para convocatorias posteriores.



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

A partir de 9 la calificación más próxima a 10.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

- C. Neuhauser. Matemáticas para Ciencias. Ed. Pearson.
- M. Spiegel, R. Moyer, J. Llovet, D. Delgado, Álgebra. Ed. McGraw-Hill.
- R. Larson y R. Hostetler, Precálculo. Ed. Reverté.
- J.R. Franco Brañas, Introducción al Cálculo. Ed. Prentice Hall.
- F. Ayres y E. Mendelson, Cálculo. Ed. McGraw-Hill.
- A. García y A. de la Villa, Cálculo I. Teoría y problemas de Análisis Matemático en una variable. Ed. CLAGSA.
- R. Larson, R. Hostetler y B. Edwards, Cálculo, Vol. 1. Ed. McGraw-Hill.
- D.G. Zill, Ecuaciones diferenciales con aplicaciones al modelado. Thomson Learning

2. Bibliografía complementaria

Ninguna

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Coordinación de pruebas de evaluación con otras asignaturas del curso Realización de actividades

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Clases de Problemas	Lección magistral
1ª Quincena	0,0	3,0	6,0
2ª Quincena	0,0	3,0	6,0
3ª Quincena	0,0	3,0	5,0
4ª Quincena	0,0	3,0	6,0
5ª Quincena	1,0	3,0	5,0
6ª Quincena	1,0	3,0	5,0
7ª Quincena	0,0	3,0	1,0
8ª Quincena	3,0	0,0	0,0
Total horas:	5,0	21,0	34,0



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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.

Las clases presenciales consistirán en:

Clases magistrales: Se trata de clases de aula de pizarra donde el profesor impartirá los contenidos teóricos. Clases de problemas: Las clases de Grupo Mediano serán de aula de pizarra y se dedicarán a la resolución de problemas relacionados con los contenidos teóricos de los distintos temas.



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes Exámenes Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas		Resolución de problemas	
CB1	X	X	X	
CB4	34 X		X	
CE24	X	X	X	
Total (100%)	20%	<i>30</i> %	50 %	
Nota mínima (*)	4	0	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):

Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas: A lo largo del cuatrimestre, durante el horario de clase y como evaluación continua, los alumnos, de forma individual, deberán resolver y entregar una serie de cuestiones y problemas propuestos para ser evaluados, a los alumnos se les avisará con una semana de antelación. La nota obtenida en este apartado (**PE**) variará entre 0 y 3 puntos.

Examen: (convocatorias de enero y febrero) Constará de preguntas tipo test y su puntuación (**PT**) **variará entre 0** y **2** puntos siendo 0 si es menor que 0,8 (sobre 2).

Resolución de problemas: (convocatorias de enero y febrero) se plantearán una serie de problemas, cuya resolución deberá desarrollarse. Su puntuación (**PR) variará entre 0 y 5 puntos**, siendo 0 si es menor que 2 (sobre 5). La nota final será

Nota final = PE + PT + PR

La asignatura se aprobará cuando la Nota Final sea mayor o igual que 5. Las calificaciones PT y PR no se guardan de una a otra convocatoria. Los alumnos repetidores serán evaluados, exactamente igual, que los alumnos de primera matrícula.

Las semanas que aparecen en el cronograma en las cuales se realizarán las pruebas de ejecución son aproximadas.

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

Los estudiantes a tiempo parcial deberán realizar todos los exámenes junto con el resto de los estudiantes y también los exámenes correspondientes a las pruebas de ejecución de tareas reales o simuladas para obtener la calificación (PE) ya que dichas pruebas se avisan con antelación.

Las adaptaciones de esta evaluación para los estudiantes con necesidades educativas especiales se especificarán una vez conocida la casuística de este colectivo y de acuerdo con las directrices de la Universidad de Córdoba.



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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.

Las clases presenciales consistirán en:

Clases magistrales: Se trata de clases de aula de pizarra donde el profesor impartirá los contenidos teóricos.

Clases de problemas: Las clases de Grupo Mediano serán de aula de pizarra y se dedicarán a la resolución de problemas relacionados con los contenidos teóricos de los distintos temas.

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	Resolución de problemas
CB1	X	X	X
CB4	X	X	X
CE24	X	X	X
Total (100%)	20%	<i>30</i> %	50 %
Nota mínima (*)	4	0	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	Exams	Problem solving	Real and/or simulated tasks
Participation		X	
Questionnaire	X	X	X
Task	X	X	X
Videoconference		X	

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

No



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas: A lo largo del cuatrimestre, durante el horario de clase y como evaluación continua, los alumnos, de forma individual, deberán resolver y entregar una serie de cuestiones y problemas propuestos para ser evaluados, a los alumnos se les avisará con una semana de antelación. La nota obtenida en este apartado (**PE**) variará entre 0 y 2 puntos.

Examen: (convocatorias de enero y febrero) Constará de preguntas tipo test y su puntuación (**PT**) **variará entre 0** y **2** puntos siendo 0 si es menor que 0,8 (sobre 2).

Resolución de problemas: (convocatorias de enero y febrero) se plantearán una serie de problemas, cuya resolución deberá desarrollarse. Su puntuación (PR) variará entre 0 y 5 puntos, siendo 0 si es menor que 2 (sobre 5). La nota final será

Nota final = PE + PT + PR

La asignatura se aprobará cuando la Nota Final sea mayor o igual que 5. Las calificaciones PT y PR no se guardan de una a otra convocatoria. Los alumnos repetidores serán evaluados, exactamente igual, que los alumnos de primera matrícula.

Las semanas que aparecen en el cronograma en las cuales se realizarán las pruebas de ejecución son aproximadas.

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

Los estudiantes a tiempo parcial deberán realizar todos los exámenes junto con el resto de los estudiantes y también los exámenes correspondientes a las pruebas **de ejecución de tareas reales o simuladas** para obtener la calificación (**PE**) ya que dichas pruebas se avisan con antelación.

Las adaptaciones de esta evaluación para los estudiantes con necesidades educativas especiales se especificarán una vez conocida la casuística de este colectivo y de acuerdo con las directrices de la Universidad de Córdoba.



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA