Facultad de Economía, Empresa y Turismo

Grado en Administración y Dirección de Empresas

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (ESCENARIO 1):

Matemáticas I
(2021 - 2022)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Matemáticas I	Código: 219031105

- Centro: **Facultad de Economía, Empresa y Turismo**
- Lugar de impartición: **Facultad de Economía, Empresa y Turismo**
- Titulación: **Grado en Administración y Dirección de Empresas**
- Plan de Estudios: **2009 (Publicado en 2009-11-25)**
- Rama de conocimiento: **Ciencias Sociales y Jurídicas**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  Economía Aplicada y Métodos Cuantitativos
- Área/s de conocimiento:
  Métodos Cuantitativos para la Economía y La Empresa
- Curso: **1**
- Carácter: **Formación Básica**
- Duración: **Primer cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **6,0**
- Modalidad de impartición: **Presencial**
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **http://www.campusvirtual.ull.es**
- Idioma: **Castellano e Inglés (0,3 ECTS en Inglés)**

2. Requisitos para cursar la asignatura

No se han establecido

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: **MARIANELA CARRILLO FERNANDEZ**

- Grupo: **2, PA201, PA202**

General
- Nombre: **MARIANELA**
- Apellido: **CARRILLO FERNANDEZ**
- Departamento: **Economía Aplicada y Métodos Cuantitativos**
- Área de conocimiento: **Métodos Cuantitativos para la Economía y La Empresa**

Contacto
- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **mcarrif@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	13:00	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	4ª planta
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	13:00	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	4ª planta

Observaciones: Las tutorías se realizarán presencialmente o bien de manera telemática mediante correo electrónico o Google Meet

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:00	13:00	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	4ª planta
Todo el cuatrimestre		Viernes	10:00	13:00	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	4ª planta

Observaciones: Las tutorías se realizarán presencialmente o bien de manera telemática mediante correo electrónico o Google Meet

Profesor/a: **JOSE ENRIQUE RODRIGUEZ HERNANDEZ**

- Grupo: **3, PA301**

General
- Nombre: **JOSE ENRIQUE**
- Apellido: **RODRIGUEZ HERNANDEZ**
- Departamento: **Economía Aplicada y Métodos Cuantitativos**
- Área de conocimiento: **Métodos Cuantitativos para la Economía y La Empresa**

Contacto
- Teléfono 1: **922317030**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jerodri@ull.es**
- Correo alternativo: **jerodri@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	12:00	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	4ª Planta (UD Matemáticas). Nº 11
Todo el cuatrimestre		Martes	09:45	10:45	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	4ª Planta (UD Matemáticas). Nº 11
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	13:00	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	4ª Planta (UD Matemáticas). Nº 11

Observaciones: Las tutorías se podrán realizar de forma presencial o de forma telemática mediante correo electrónico o Google Meet (con cita previa).

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	11:00	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	4ª Planta (UD Matemáticas). Nº 11

Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	13:00	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	4ª Planta (UD Matemáticas). Nº 11
Observaciones: Las tutorías se podrán realizar de forma presencial o de forma telemática mediante correo electrónico o Google Meet (con cita previa).						

Profesor/a: **MARIA CANDELARIA GIL FARIÑA**

- Grupo: **1, PA101, PA102**

General
- Nombre: **MARIA CANDELARIA**
- Apellido: **GIL FARIÑA**
- Departamento: **Economía Aplicada y Métodos Cuantitativos**
- Área de conocimiento: **Métodos Cuantitativos para la Economía y La Empresa**

Contacto
- Teléfono 1: **922317025**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **mgil@ull.es**
- Correo alternativo: **mgil@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	14:30	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	4ª Planta (UD Matemáticas)
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	14:30	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	4ª Planta (UD Matemáticas)
Todo el cuatrimestre		Jueves	16:30	17:30	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	4ª Planta (UD Matemáticas)
Observaciones: La tutoría de los jueves de 16:30 a 17:30 es virtual con la herramienta Google Meet (mediante cita previa) y el correo electrónico institucional.						

Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	14:30	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	4ª Planta (UD Matemáticas)
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	13:30	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	4ª Planta (UD Matemáticas)
Todo el cuatrimestre		Jueves	16:30	17:30	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	4ª Planta (UD Matemáticas)
Observaciones: La tutoría de los jueves de 16:30 a 17:30 es virtual con la herramienta Google Meet (mediante cita previa) y el correo electrónico institucional.						

Profesor/a: ZEBENZUI VICTOR GARCIA DE LA ROSA

- Grupo: **2, PA201, PA202**

General
- Nombre: **ZEBENZUI VICTOR**
- Apellido: **GARCIA DE LA ROSA**
- Departamento: **Economía Aplicada y Métodos Cuantitativos**
- Área de conocimiento: **Métodos Cuantitativos para la Economía y La Empresa**

Contacto
- Teléfono 1: **922317148**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **zegarcia@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	15:00	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	4ª Planta (UD Matemáticas)

Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	15:00	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	4ª Planta (UD Matemáticas)
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Despacho**
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	15:00	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	4ª Planta (UD Matemáticas)
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	15:00	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	4ª Planta (UD Matemáticas)
Observaciones:						

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Métodos Cuantitativos para la Empresa**
Perfil profesional: **Organización de empresas, Contabilidad y auditoría, Finanzas, Dirección e Investigación comercial**

5. Competencias

Competencias Específicas

CE-37 - Análisis Matemáticos

Competencias Genéricas Instrumentales

CGI-1 - Capacidad de análisis y síntesis
CGI-3 - Comunicación oral y escrita en la lengua nativa

Competencias Genéricas Sistémicas

CGS-17 - Capacidad de aprendizaje autónomo

Competencias para la Aplicabilidad

CA-44 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

MÓDULO I: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL DE FUNCIONES DE UNA VARIABLE

TEMA 0: INTRODUCCIÓN
0.1. Las Matemáticas: Lenguaje y razonamiento matemático
0.2.- El uso de las Matemáticas en la Ciencia Económica y Empresarial
0.2.a.- Economía discursiva y Economía matemática.
0.2.b.- Modelo económico-matemático: Concepto y construcción.
0.2.c.- Ventajas e inconvenientes del uso de las Matemáticas en la Ciencia Económica.

TEMA 1: FUNCIONES REALES DE UNA VARIABLE REAL
1.1.- El concepto de función en Economía. Ejemplos.
1.2.- Definición y propiedades.
1.3.-Tipos de funciones: explícita, implícita, inversa, compuesta, par e impar, periódica, creciente y decreciente, cóncava y convexa.
1.4.- Concepto de límite. Propiedades y cálculo de límites.
1.5.- Continuidad: Definición y propiedades.
1.6.- Derivabilidad: Definición y propiedades. Regla de la cadena y derivación implícita. Derivadas sucesivas.
1.7.- Diferenciabilidad: Definición y propiedades.
1.8.- Existencia y derivabilidad de la función inversa.
1.8.- Aproximación polinómica de funciones reales de una variable real. Desarrollo de Taylor.
1.9.- Representación gráfica de una función: Estudio del crecimiento y puntos críticos. Concavidad y convexidad. Extremos y puntos de inflexión. Asíntotas y ramas parabólicas. Trazado de curvas.
1.10.- Aplicaciones en Economía y Empresa. Funciones notables. Marginalidad y elasticidades.

TEMA 2: LA INTEGRAL DE RIEMANN
2.1.- Introducción.
2.2.- Integral definida de Riemann.
2.2.a.- Concepto
2.2.b.- Condiciones de integrabilidad.
2.2.c.- Propiedades fundamentales. Cálculo de áreas.
2.3.- Relación entre el cálculo diferencial e integral. Función integral indefinida (función primitiva).
2.4.- Relación entre integral definida e indefinida. Regla de Barrow.
2.5.- Cálculo de funciones primitivas: Métodos elementales de integración.
2.6.- Generalización de la integral de Riemann: Integrales impropias .
2.6.a.- Conceptos básicos.
2.6.b.- Resolución de integrales impropias.
2.7.- Aplicaciones en Economía y Empresa.

MÓDULO II: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL DE FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES

TEMA 3: FUNCIONES REALES DE VARIAS VARIABLES REALES
3.1.- Definición de funciones de IRn en IRm.
3.1.a.- Definición de funciones de IRn en IR.
3.1.b.- Funciones de IR2 en IR. Representación gráfica.
3.2.- Concepto de límite doble.
3.3.- Concepto de continuidad. Propiedades.
3.4.- Derivabilidad parcial: concepto y cálculo.
3.5.- Derivadas parciales sucesivas. Teorema de Schwarz.
3.6.- Incremento y diferencial. Diferenciales sucesivas.
3.7.- Relaciones entre continuidad, derivabilidad y diferenciabilidad.
3.8.- Aproximación Polinómica de funciones reales de varias variables reales. Desarrollo de Taylor.
3.9.- Aplicaciones en Economía y Empresa: Marginalidad parcial, elasticidades cruzadas, bienes sustitutivos y complementarios.

TEMA 4: FUNCIONES COMPUESTAS E IMPLÍCITAS
4.1.- Función compuesta: derivación y regla de la cadena.
4.2.- Función implícita: existencia y derivación.
4.3.- Aplicaciones en Economía y Empresa. Relaciones directas e indirectas de dependencia. Relación marginal de sustitución.

TEMA 5: FUNCIONES HOMOGÉNEAS
5.1.- Definición y propiedades.
5.2.- Teorema de Euler. Interpretación económica.
5.3.- Aplicaciones en Economía y Empresa. Grado de homogeneidad y rendimientos a escala.

TEMA 6: INTEGRALES MÚLTIPLES
6.1.- Integrales múltiples en Economía y Empresa.
6.2.- Integral doble.
6.3.a.- Concepto, condiciones de integrabilidad y propiedades.
6.3.b.- Cálculo de integrales dobles. Integración reiterada.
6.4.- Aplicaciones en Economía y Empresa.

Actividades a desarrollar en otro idioma

Consistirán en 7,5 h. de trabajo autónomo del alumno dedicado a la realización de un trabajo/actividades teórico o práctico planteado por el profesor y cuyo desarrollo y bibliografía estarán íntegramente en inglés. La ejecución del trabajo/actividades se realizará a través del aula virtual.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La organización de la asignatura se distribuirá atendiendo a la división que se establece en el horario oficial entre sesiones de grupo grande, grupo mediano y sesiones formativas. Las distintas sesiones se impartirán presencialmente en el aula asignada o bien a través de videoconferencia con Google Meet, siguiendo las instrucciones precisas sobre presencialidad adaptada que se dicten en la Facultad de Economía, Empresa y Turismo.

CLASE GRUPO GRANDE: Las sesiones de gran grupo tendrán un carácter teórico o práctico. Se impartirán bajo el formato de 2 sesiones semanales de 1,25 horas en los horarios publicados por el centro para cada grupo. Utilizando una metodología de tipo expositivo, se explican los conceptos y resultados que forman parte del programa de la asignatura. Los contenidos curriculares de la asignatura se podrán seguir adecuadamente por parte del alumnado a través del manual básico recomendado en la bibliografía.
La parte práctica de estas sesiones estará dedicada al manejo adecuado de los conceptos y su interrelación, la resolución activa de problemas por parte del estudiante y al desarrollo de aplicaciones económicas de interés de acuerdo con los conceptos explicados. Para ello se pone a disposición del alumnado una colección de ejercicios propuestos para su trabajo individual y/o en grupo en las clases prácticas, y para su práctica autónoma como refuerzo de su aprendizaje fuera del aula. El uso de software matemático (Wolfram Alpha, Excel, Derive, entre otros) permitirá apoyar e ilustrar las explicaciones a través de ejemplos de interés.

CLASE GRUPO MEDIANO
Las sesiones de grupo mediano tendrán carácter práctico. Para ello, el grupo grande se divide en 2 sesiones semanales de grupo mediano de 1,25 horas. En cada sesión se tenderá a que el alumnado refuerce el dominio de los conceptos aprendidos y desarrolle su utilización práctica a través de la resolución de problemas matemáticos y económicos, haciendo hincapié en la necesidad de proporcionar una correcta justificación escrita y oral de los resultados y de su interpretación.

SESION FORMATIVA
Se realizará una sesión formativa durante un viernes del cuatrimestre (el indicado en el horario de clase) con una duración global de 2 horas. Esta sesión se podrá impartir en la Facultad o fuera de la misma según se determine.
Siguiendo instrucciones del centro, se celebrará bajo el formato de charla, conferencia, jornada o taller y se podrá impartir por el profesor responsable de la asignatura, por profesorado externo a la misma así como expertos y profesionales pertenecientes a empresas, instituciones, centros o institutos de investigación, sociedades científicas que puedan contribuir con su conocimiento y experiencia en acercar al alumno hacia aplicaciones de interés y el uso de software en aplicaciones relacionadas con los temas de la asignaturas.
La sesión se podrá impartir conjuntamente para varios grupos de la asignatura e incluso para varias asignaturas afines.

AULA VIRTUAL
Cada grupo tendrá un aula en el campus virtual de la ULL. Es obligatoria la matriculación del alumnado en su correspondiente aula virtual durante la primera semana de clase. A través del aula virtual se facilitará el acceso a diverso material para complementar el seguimiento de la asignatura: guía docente, problemas propuestos, recursos complementarios, entre otros, así como actividades de complemento al aprendizaje centradas en el uso de cuestionarios, foros, lecturas, tareas, wikis, etc.

TUTORÍAS
Las tutorías del profesor serán personalizadas con el objeto de atender la resolución de dudas, revisar el proceso de aprendizaje y de desarrollo del trabajo individual del estudiante, y se impartirán de manera telemática

Se recomienda al alumnado que necesite reforzar sus conocimientos previos sobre matemáticas básicas que curse la asignatura Matemáticas 0 ofertada por la Facultad y que se impartirá desde principios de septiembre en la Facultad (consultar la información en la web de la Facultad y de la ULL)

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	30,00	45,00	75,0	[CA-44], [CGS-17], [CGI-3], [CGI-1], [CE-37]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	23,75	30,00	53,75	[CA-44], [CGS-17], [CGI-3], [CGI-1], [CE-37]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	3,25	0,00	3,25	[CA-44], [CGS-17], [CGI-3], [CGI-1], [CE-37]
Preparación de exámenes	0,00	15,00	15,0	[CA-44], [CGS-17], [CGI-3], [CGI-1], [CE-37]
Realización de exámenes	3,00	0,00	3,0	[CA-44], [CGS-17], [CGI-3], [CGI-1], [CE-37]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Barrios, J. A., Carrillo, M., González, C., Gil, M. C. y Pestano, C. “Análisis de Funciones en Economía y Empresa: Un Enfoque Interdisciplinar”, Ed. Diaz de Santos, Madrid, 2005. ISBN: 84-7978-660-4. (2ª Edición, 2021, en prensa)

Bibliografía Complementaria

Caballero, R. y otros, “Matemáticas aplicadas a la Economía y a la Empresa”, Ed. Pirámide, Madrid, 2000. ISBN: 978-84-368-1489-7.

Calderón, S. y Rey, L. "Matemáticas para la Economía y la Empresa", Ed. Pirámide, Madrid, 2012. ISBN: 978-84-368-2633-3.

Calvo, C. e Ivorra, C., "Las Matemáticas en la Economía a través de ejemplos en contextos económicos", Tirant lo Blanch, 2012. 978-84-9033-379-2.

Camacho, E. y otros, "Fundamentos de Cálculo para Economía y Empresa", Delta Publicaciones Universitarias, 2006. ISBN: 84-96477-13-4.

Franco, J.R., "Introducción al Cálculo. Problemas y ejercicios resueltos", Ed. Pearson, Madrid, 2003. ISBN: 978-8420536767.

González, C. y Gil, M. C., “El lenguaje de la Ciencia Económica. ¿Por qué la economía no prescinde de las matemáticas?”, Ed. RA-MA, 2000. ISBN: 8478974091; ISBN-13: 9788478974092.

Hoffmann, L. D. y Bradley G.L. . “Cálculo aplicado a administración, economía y ciencias sociales “, 8ª edición, Ed.McGraw-Hill, 2013. ISBN: 958-41-0202-8.

Larson, R. y otros, "Cálculo". Ed. McGraw-Hill, Madrid, 2010. Volumen 1: ISBN: 978-607-15-0273-5. Volumen 2: ISBN: 978-970-10-7134-2.

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

Para la evaluación de la asignatura se realizarán dos pruebas evaluativas sobre el temario, con una ponderación cada una del 50%:

- La primera prueba evaluativa corresponde a los Temas 0 a 2 del temario (Módulo I: Cálculo diferencial e integral de funciones de una variable) y tendrá lugar durante el cuatrimestre en el horario de clase de la asignatura.
- La segunda prueba evaluativa corresponde a los Temas 3 a 6 (Módulo II: Cálculo diferencial e integral de funciones de varias variables). Finalizado el cuatrimestre, esta segunda prueba se realizará en la fecha del examen de la convocatoria de Enero prevista por el centro, coincidiendo con la celebración de la prueba de evaluación única (prueba alternativa a la evaluación continua).

El contenido de ambas pruebas consistirá en preguntas cortas y/o tipo test de razonamiento y en la resolución de problemas y se realizarán preferiblemente de manera presencial. En el caso de que la realización de pruebas presenciales no estuviera autorizada, la evaluación tendría lugar mediante un cuestionario Moodle o prueba similar de caracter telemático, para lo cual será imprescindible que el alumnado disponga de cámara web y conexión a internet. En tal caso, y a petición del profesor, podrá requerirse una evaluación telemática oral posterior para garantizar la autoría del estudiante en las respuestas dadas. En ambas modalidades, las pruebas permitirán evaluar las competencias, conocimientos y resultados de aprendizaje recogidos en la Guía Docente. El estudiante conocerá la calificación de cada prueba evaluativa a través del aula virtual. La calificación final en convocatoria se publicará además en el Portal ULL.

En el caso de que la puntuación mínima global por las dos pruebas evaluativas realizadas sea de 4,5 puntos, se podrá conceder una puntuación adicional de hasta 0.5 puntos por actividades y/o participación en clase y/o aula virtual y/o trabajo/actividades prácticas en inglés y la capacidad de comprensión y comunicación en dicha lengua.

Para superar la asignatura se deberá alcanzar una puntuación mínima final de 5 puntos sobre 10.

La calificación obtenida en la prueba realizada se mantendrá únicamente para la convocatoria de Enero, no para el resto de convocatorias. Asimismo, en el examen de la convocatoria de Enero el estudiante podrá recuperar la primera prueba

evaluativa o presentarse a subir nota de la misma. En ambos casos, renuncia a la calificación obtenida anteriormente.

El estudiante que no supere la asignatura en la convocatoria de Enero habrá de concurrir a las siguientes convocatorias del curso y realizar nuevamente ambas pruebas evaluativas a fin de superar la asignatura. Por tanto, no se mantendrá la calificación que se haya obtenido en las pruebas evaluativas realizadas con anterioridad (superadas o no).
En el caso de que el estudiante no se presente a un examen de convocatoria oficial, su calificación en acta será de no presentado.
La duración total del examen en cada convocatoria de examen será como máximo de 3 horas.

El estudiante que se encuentre en 5ª, 6ª o 7ª convocatoria tiene por defecto el derecho a ser evaluado por un Tribunal con una evaluación única sobre 10 puntos. Si el estudiante quiere optar por la evaluación continua, debe renunciar de forma expresa y para cada convocatoria al Tribunal dentro del plazo que establece el Calendario Académico del Grado.
Por tanto, al estudiante en 5ª, 6ª o 7ª convocatoria que no haya presentado la correspondiente solicitud de Renuncia a Tribunal le será de aplicación lo recogido en el BOULL Año II nº 22 de la ULL que establece "cuando el estudiantado sea evaluado y calificado por el tribunal de 5ª, 6ª o 7ª convocatoria extraordinaria, no podrá beneficiarse, en su caso, de pruebasde evaluación continua que hubiese realizado".

NORMAS DE COMPORTAMIENTO E INTEGRIDAD ACADÉMICA EN LAS PRUEBAS EVALUATIVAS

El estudiante deberá acreditar su identidad mediante el DNI durante las pruebas evaluativas. Iniciada la prueba correspondiente no se permitirá la entrada ni salida del lugar de realización. El abandono del recinto implicará la finalización de la prueba, que ha de ser entregada al profesor.
Antes de ser evaluados los estudiantes firmarán la aceptación de las normas de comportamiento e integridad académica en la realización de exámenes y el compromiso de respeto a las mismas.

Cualquier estudiante que cometa una de las siguientes faltas consideradas como graves por el profesorado de esta asignatura conllevará la expulsión del aula y una penalización del 100% de la puntuación en la prueba realizada y en el Acta de la convocatoria correspondiente, así como la anulación de la puntuación adicional, sin perjuicio de las responsabilidades disciplinarias en las que se pudiera incurrir:

a) Tener operativos dispositivos electrónicos con capacidad de comunicación de voz y/o datos (teléfonos móviles, relojes, tabletas u otros), y tenerlos al alcance del usuario (aun cuando estén apagados), salvo en los casos autorizados por el profesorado.
b) Suplantación de identidad en el desarrollo de las pruebas evaluativas.
c) Plagio de otros autores (Internet, libros, etc.) o copia entre estudiantes (o entre grupos de estudiantes para actividades en grupo), bien sea de todo o de parte de cualquier trabajo, tarea o actividad individual o en grupo. Los trabajos/actividades realizados, bien sea de forma individual o en grupo, deben ser siempre originales, y en caso de incorporar información textual de cualquier fuente se debe indicar expresamente su procedencia. En ningún caso será excusa para la copia entre estudiantes el haber realizado las actividades en común.
d) El empleo de cualquier otro medio ilícito o fraudulento en la realización de las pruebas evaluativas.

Estas irregularidades así como cualquier otra de suficiente entidad en el desarrollo de la docencia y de las pruebas evaluativas serán comunicadas por el profesorado a la dirección del centro a los efectos de instar ante el Rectorado, si se considera procedente, la apertura de un expediente informativo o disciplinario (Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna, BOC 19 de enero de 2016)

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CA-44], [CGS-17], [CGI-3], [CGI-1], [CE-37]	Cuestiones teórico-prácticas de respuesta corta y/o tipo test y resolución de problemas, Se valorará la adecuación de los instrumentos y razonamientos utilizados.	100,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Al superar la asignatura los estudiantes serán capaces de:

1) Formular las definiciones y propiedades fundamentales de las funciones de una y varias variables reales y sus conceptos relacionados.
2) Relacionar los conceptos teóricos estudiados con sus respectivas interpretaciones geométricas y/o económicas.
3) Calcular e interpretar las derivadas como base del análisis marginal, fundamental en el análisis económico y empresarial.
4) Mostrar la utilización de las funciones compuestas, implícitas y homogéneas como lenguaje de los modelos matemáticos en el análisis económico y empresarial.
5) Presentar la relación entre el cálculo diferencial e integral e ilustrar su aplicación en problemas matemáticos y económicos.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

Se recogen las actividades de enseñanza/aprendizaje y las horas de trabajo presencial semanales para los 3 grupos del Grado de Administración y Dirección de Empresas. Las horas de trabajo presencial se reducirán en función de los días festivos establecidos en el calendario académico.
La distribución de los temas, el calendario de las actividades formativas y de las pruebas de evaluación son orientativos según las necesidades de organización docente.
La fecha de la primera prueba evalutiva es aproximada y podría estar sujeta a cambios motivados, justificados y debidamente notificados.
Las actividades de enseñanza/aprendizaje no recogidas en el cronograma serán informadas con la suficiente antelación en cada grupo.

La impartición de docencia en los grupos de la titulación por parte del profesorado tendrá lugar con arreglo a lo siguiente:
- Grupo 1: María Candelaria Gil Fariña (1, PA101, PA102) (Semanas 1 a 15
- Grupo 2: Marianela Carrillo Fernández (2, PA201, PA202) (Semanas 1 a 13); Zebenzuí García de la Rosa (2, PA201, PA02) (Semanas 14 a 15)
- Grupo 3: José Enrique Rodríguez Hernández (3, PA301) (Semanas 1 a 15)

Primer cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Presentación Tema 0 Tema 1	Clases teóricas-prácticas (GG) Clases prácticas (GM)	2.50	6.00	8.50
Semana 2:	Tema 1	Clases teóricas-prácticas (GG) Clases prácticas (GM)	3.75	6.00	9.75
Semana 3:	Tema 1	Clases teóricas-prácticas (GG) Clases prácticas (GM)	3.75	6.00	9.75
Semana 4:	Tema 1	Clases teóricas-prácticas (GG) Clases prácticas (GM)	3.75	6.00	9.75
Semana 5:	Tema 1 Tema 2	Clases teóricas-prácticas (GG) Clases prácticas (GM)	3.75	6.00	9.75
Semana 6:	Tema 2	Clases teóricas-prácticas (GG) Clases prácticas (GM)	3.75	6.00	9.75
Semana 7:	Tema 2	Clases teóricas-prácticas (GG) Clases prácticas (GM) Actividad formativa	5.75	6.00	11.75
Semana 8:	Tema 3	Clases teóricas-prácticas (GG) Clases prácticas (GM)	3.75	6.00	9.75
Semana 9:	Tema 3	Clases teóricas-prácticas (GG) Clases prácticas (GM) Primera Prueba Evaluativa	3.75	6.00	9.75
Semana 10:	Tema 3	Clases teóricas-prácticas (GG) Clases prácticas (GM)	3.75	6.00	9.75
Semana 11:	Tema 3	Clases teóricas-prácticas (GG) Clases prácticas (GM)	3.75	6.00	9.75
Semana 12:	Tema 4	Clases teóricas-prácticas (GG) Clases prácticas (GM)	3.75	6.00	9.75
Semana 13:	Tema 4 Tema 5	Clases teóricas-prácticas (GG) Clases prácticas (GM)	3.75	6.00	9.75

Semana 14:	Tema 5 Tema 6	Clases teóricas-prácticas (GG) Clases prácticas (GM)	3.75	6.00	9.75
Semana 15:	Tema 6	Clases teóricas-prácticas (GG) Clases prácticas (GM)	3.75	6.00	9.75
Semana 16 a 18:	Evaluación	Evaluación y trabajo autónomo del alumnado para la preparación de las pruebas evaluativas finales.La segunda prueba evaluativa se realizará en la fecha de la convocatoria de Enero prevista por el centro (primer o segundo llamamiento)	3.00	0.00	3.00
		Total	60.00	90.00	150.00