



UNIVERSIDAD DE  
MURCIA

Secretaría  
General

## FRANCISCO ANTONIO GONZÁLEZ DÍAZ, SECRETARIO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA

### CERTIFICO:

Que el **Consejo de Gobierno de 29 de abril de 2020**, estando incluido en el orden del día, aprobó el **plan de contingencia de la Facultad de Matemáticas con motivo de la COVID-19**, en los términos que se indican en el anexo adjunto.

Lo que hago constar a los efectos oportunos.

VºBº  
EL RECTOR  
Fdo. José Luján Alcaraz

Firmado con certificado electrónico reconocido.

*(\* A los efectos de lo establecido en el artículo 19.5, párrafo cuarto, de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, se advierte que el acta de la sesión citada en esta certificación se encuentra pendiente de aprobación.*

# ADENDA AL PLAN DE CONTINGENCIA DE LA FACULTAD DE MATEMÁTICAS PARA LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO POR CORANOVIRUS

(Aprobado en Comisión Permanente el 17 de abril de 2020)

El 17 de marzo se aprobó el Plan de Contingencia de la Facultad de Matemáticas para la prevención del contagio por coronavirus, y se publicó en su página web<sup>1</sup>. Dicho plan recogía unas primeras medidas cuyo alcance temporal vendría marcado por las resoluciones rectorales que, a su vez, estarían determinadas por las directrices autonómicas y estatales.

En relación con las enseñanzas oficiales, en dicho plan se indicaba que todas las medidas y adaptaciones que se siguiesen en las diferentes asignaturas debían ser comunicadas por los propios profesores tanto a los estudiantes (a través del Aula Virtual, AV en adelante, o utilizando los correos electrónicos institucionales) como a los responsables académicos (dirección del departamento y decanato). Dicho plan no recogía las adaptaciones en los sistemas de evaluación, pues en esos momentos todavía se veía probable que las evaluaciones se pudiesen realizar como estaban previstas en las guías docentes, es decir, presencialmente. Lamentablemente, la situación de confinamiento se ha ido prorrogando y, en estos momentos, ya es casi una certeza que las evaluaciones deberán hacerse utilizando herramientas online. Por dicha razón se ha confeccionado una adenda al plan de contingencia para recoger en detalle las adaptaciones realizadas tanto en las metodologías docentes como en los sistemas de evaluación.

No se trata de unas medidas deseadas ni acordes con las exigencias de una Universidad presencial pero la realidad impera y exige su adopción para el mantenimiento de las garantías mínimas exigibles para el correcto desarrollo de la actividad docente en nuestra Facultad.

Esta Adenda al Plan de Contingencia de la Facultad de Matemáticas, que afecta a todas las enseñanzas oficiales de las que es responsable la Facultad (*Grado en Matemáticas, PCEO Grado en Matemáticas y Grado en Ingeniería*

<sup>1</sup> <https://www.um.es/documents/118351/16853120/Facultad+de+Matem%C3%83%C2%A1ticas+PC+definitivo.pdf>



*Informática, y Máster Universitario en Matemáticas Avanzada*, fue aprobado en Comisión Permanente el día 17 de abril de 2020. En relación con las asignaturas del Grado en Ingeniería Informática que forman parte de la *PCEO Grado en Matemáticas y Grado en Ingeniería Informática*, las correspondientes adaptaciones se encuentran incluidas en el plan de contingencia elaborado por la Facultad de Informática para el Grado en Ingeniería Informática.

Esta Adenda está organizada en los siguientes apartados:

1. Nuevo calendario académico.
2. Nuevo calendario de exámenes.
3. Nuevo calendario de TFG y TFM.
4. Adaptaciones en el Grado en Matemáticas.
5. Adaptaciones en el Máster Universitario en Matemática Avanzada.

## 1. NUEVO CALENDARIO ACADÉMICO

La docencia del curso académico 2019-2020 finalizará en modalidad no presencial en la fecha prevista, es decir, el viernes 15 de mayo.

Se establecen nuevas fechas para el desarrollo de las convocatorias de examen, quedando la convocatoria de junio del 25 de mayo al 18 de junio, ambos inclusive, y la convocatoria de julio del 3 al 22 de julio, ambos inclusive. Como consecuencia de lo anterior, también se modifican las fechas de entrega de actas, que pasan al 26 de junio y 29 de julio, respectivamente.

El nuevo calendario académico de la Facultad de Matemáticas queda configurado tal y como se recoge en el [Anexo I](#).

## 2. NUEVO CALENDARIO DE EXÁMENES

De conformidad con lo expuesto en el apartado anterior, se establecen nuevas fechas para desarrollar las pruebas de evaluación de las asignaturas perteneciente al Grado en Matemáticas. En esencia, el nuevo calendario resulta de atrasar una semana el inicialmente aprobado en Junta de Facultad.

En cuanto a la convocatoria de junio, y para aprovechar mejor el nuevo calendario académico, se han introducido cambios en las asignaturas de *Análisis numérico matricial, Ecuaciones algebraicas, Ecuaciones en derivadas parciales y series de Fourier, Funciones de varias variables III, Geometría de curvas y superficies, Grupos y anillos, Introducción al software científico y a la programación, y Teoría de la probabilidad*.

El nuevo calendario de exámenes de la Facultad de Matemáticas queda configurado tal y como se recoge en el [Anexo II](#).

### 3. NUEVO CALENDARIO DE TFG Y TFM

En coherencia con los dos apartados anteriores debe modificarse igualmente el calendario de presentación y defensa de los Trabajos fin de grado. De acuerdo al sistema de evaluación alternativo establecido para el TFG (véase el siguiente apartado), se ha introducido una nueva fase en el procedimiento para que el estudiante decida si desea realizar o no la defensa ante el tribunal, quedando el nuevo calendario como sigue:

#### Convocatoria de julio para TFG

- Presentación de trabajos por los estudiantes: hasta el 22 de junio.
- Presentación de informes por los tutores: hasta el 24 de junio.
- Elección de estudiante: 25 de junio.
- Periodo de actos de defensa: del 1 al 8 de julio.

#### Convocatoria de septiembre para TFG

- Presentación de trabajos por los estudiantes: hasta el 4 de septiembre.
- Presentación de informes por los tutores: hasta el 7 de septiembre.
- Elección de estudiante: 8 de septiembre.
- Periodo de actos de defensa: del 14 al 18 de septiembre.

En cuanto al calendario de presentación y defensa de los Trabajos fin de máster, se mantiene el inicialmente aprobado, que es el siguiente:

#### Convocatoria de julio para TFM

- Presentación de trabajos por los estudiantes: hasta el 22 de junio.
- Presentación de informes por los tutores: hasta el 25 de junio.
- Periodo de actos de defensa: del 1 al 8 de julio.

#### Convocatoria de septiembre para TFM

- Presentación de trabajos por los estudiantes: hasta el 4 de septiembre.
- Presentación de informes por los tutores: hasta el 7 de septiembre.
- Periodo de actos de defensa: del 14 al 18 de septiembre.

## 4. ADAPTACIONES EN EL GRADO EN MATEMÁTICAS

Según la memoria, verificada por ANECA, del título de Graduado o Graduada en Matemáticas por la Universidad de Murcia, las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación que pueden emplearse son los siguientes:

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Se definen las siguientes cinco actividades:

- AF1: Exposición teórica-práctica / Clase magistral de teoría-problemas
- AF2: Tutoría ECTS o trabajos dirigidos
- AF3: Resolución de problemas / Seminarios / Exposición y discusión de trabajos
- AF4: Prácticas con ordenadores
- AF5: Trabajo autónomo del alumno

### METODOLOGÍAS DOCENTES

En relación con las metodologías docentes que se usarán en cada una de las actividades formativas anteriores, se incluyen las siete siguientes:

- MD1: Actividades de clase expositiva.
- MD2: Actividades de clase práctica de aula.
- MD3: Seminarios.
- MD4: Actividades prácticas de laboratorio.
- MD5: Actividades prácticas con ordenador.
- MD6: Tutorías en grupo.
- MD7: Tutorías individualizadas.

### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

En cuanto a los sistemas de evaluación, se incluyen los tres siguientes:

- SE1: Pruebas escritas (exámenes).
- SE2: Informes escritos, trabajos y proyectos.
- SE3: Presentación pública de trabajos.

En las guías docentes del curso 2019/2020 (que pueden consultarse en <https://www.um.es/web/estudios/grados/matemáticas/2019-20/guías>) se particularizan, en los apartados 6 y 8 de las mismas, las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación que se seguirán en cada una de las asignaturas. En [Anexo III](#) se relacionan las modificaciones de los mencionados apartados 6 y 8 que serán de aplicación mientras se mantenga la situación de confinamiento derivada de la crisis sanitaria del Covid-19 y, en todo caso, mientras persista la imposibilidad de realizar actividades docentes presenciales, incluyendo la evaluación.

Con objeto de uniformizar las alternativas propuestas (tanto en las metodologías docentes como en los sistemas de evaluación) se proponen las siguientes alternativas para el Grado en Matemáticas.

### METODOLOGÍAS DOCENTES ALTERNATIVAS

- **MD1\*: Clases de teoría.** Se realizarán utilizando uno o varios de los siguientes métodos: videoconferencias a través del AV (en el mismo horario que las clases ordinarias), grabación de vídeos explicativos, uso de grabaciones de Videoapuntes del curso anterior, entrega de apuntes detallados o referencias a bibliografía accesible.
- **MD2\*: Clases prácticas.** Se realizarán utilizando uno o varios de los siguientes métodos: resolución de ejercicios/problemas por videoconferencia a través del AV (en el mismo horario que las clases ordinarias), grabación de vídeos con ejercicios y problemas resueltos, uso de grabaciones de Videoapuntes del curso anterior, entrega por escrito de ejercicios resueltos.
- **MD3\*: Seminarios.** Trabajo en grupo, supervisado por los profesores, utilizando las herramientas disponibles en el AV (videoconferencia, chat, foros, etc.). En su caso, el informe/trabajo que resulte será entregado utilizando los medios del AV (tareas, mensaje privado, etc.).
- **MD4\*: Actividades prácticas de laboratorio.** Se proporcionará a través del AV material audiovisual o escrito de apoyo (o se indicará cómo acceder a él), que sea suficiente para que los estudiantes puedan realizar la práctica de manera autónoma. Los estudiantes entregarán el informe correspondiente utilizando las herramientas disponibles en el AV (tareas, mensaje privado, etc.).
- **MD5\*: Actividades prácticas con ordenador.** Se podrán realizar utilizando la herramienta Videoconferencia del AV (para que los estudiantes



puedan seguir las instrucciones del profesor y realizar las consultas necesarias). Alternativamente, se proporcionará a través del AV material audiovisual o escrito de apoyo (o se indicará cómo acceder a él), que sea suficiente para que los estudiantes puedan realizar la práctica de manera autónoma. Los estudiantes entregarán el informe correspondiente utilizando las herramientas disponibles en el AV (tareas, mensaje privado, etc.).

- **MD6\*: Tutorías en grupo.** Se realizarán utilizando una o varias de las herramientas disponibles en el AV (videoconferencia, chat, foros, etc.).
- **MD7\*: Tutorías individualizadas.** Se realizarán utilizando una o varias de las herramientas disponibles en el AV (videoconferencia, mensaje privado, chat, etc.).

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN ALTERNATIVOS

Se ha procurado mantener en cada asignatura los sistemas de evaluación indicados en las guías docentes, así como que los porcentajes para los distintos sistemas de evaluación alternativos sean los establecidos en la guía docente. Cuando ello no ha sido posible, se han incluido las modificaciones necesarias en los sistemas de evaluación, sin aumentar el peso en la evaluación que tiene la modalidad SE1 relativa a las pruebas escritas.

- **SE1A\*: Examen escrito.** Se realizarán pruebas escritas online utilizando las distintas herramientas disponibles en el AV (exámenes, tareas u otras similares). Los resultados de la prueba (imágenes, documentos, audios, etc.) se subirán en su caso al AV utilizando las herramientas disponibles para ello. Las características serán análogas, en la medida de lo posible, a las del examen realizado presencialmente. Se podrán habilitar, en su caso, procedimientos de aleatorización de preguntas que aseguren la adecuada evaluación, individual, de cada estudiante.
- **SE1B\*: Examen oral.** Se realizarán pruebas orales online utilizando las herramientas disponibles en el AV (videoconferencia) u otras similares. Estas pruebas podrán ser complementarias al examen escrito.
- **SE2\*: Trabajos escritos y proyectos.** Se mantiene tal cual, salvo que las entregas deben realizarse a través del AV utilizando las herramientas disponibles para ello (tareas, mensaje privado, etc.). Se tendrán en cuenta todas las actividades realizadas a lo largo de curso, y se podrán proponer nuevos trabajos para la evaluación final.

- **SE3\*: Presentación de trabajos.** Se mantiene tal cual, salvo que las entregas deben realizarse a través del AV utilizando las herramientas disponibles para ello (tareas, mensaje privado, etc.) y la defensa de los mismos se realizará utilizando las herramientas disponibles en el AV (videoconferencia) u otros similares.

## SOBRE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS

Se seguirá lo dispuesto en la “*Guía de actuación para las asignaturas de Prácticas Externas como consecuencia de las circunstancias excepcionales Covid-19*”, incluida como [Anexo IV](#) y elaborada por el Vicerrectorado de Empleo, Emprendimiento y Sociedad, con las siguientes precisiones:

Para el reconocimiento de las prácticas ya iniciadas pero no finalizadas, se darán por finalizadas si se ha cubierto al menos el 50%. En caso de no alcanzar este porcentaje, se podrán completar mediante la realización de un trabajo, cuya extensión dependerá del porcentaje no cubierto.

## SOBRE EL TRABAJO DE FIN DE GRADO

Se aplicará el mismo sistema de evaluación que está descrito en la guía docente con los siguientes cambios.

Tras finalizar el plazo de emisión de informes se notificará a cada estudiante la nota propuesta por su tutor, y durante el día siguiente deberá comunicar cuál de estas dos opciones elige:

- a) No hacer la defensa del trabajo y ser calificado en el acta con el mínimo entre un 8,6 y la nota propuesta en el informe del tutor.
- b) Hacer la defensa del trabajo y ser calificado según lo previsto en la normativa. El acto de defensa se hará por videoconferencia, y el estudiante podrá sustituir su primera parte (exposición pública) por el envío previo de un vídeo.

## 5. ADAPTACIONES EN EL MÁSTER UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICA AVANZADA

Según la memoria, verificada por ANECA, del título de Máster Universitario en Matemática Avanzada por la Universidad de Murcia, las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación que pueden emplearse son los siguientes:

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Se definen las siguientes nueve actividades:

- **AF1: Exposición teórica/Clase magistral:** Exposición teórica, clase magistral, proyección, etc., dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.
- **AF2: Clases prácticas/Resolución de problemas:** Actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos.
- **AF3: Elaboración y exposición de trabajos teórico-prácticos:** Exposiciones de trabajos de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.
- **AF4: Tutoría o trabajos dirigidos:** Dirigir el trabajo de los alumnos cuando están fuera del aula y disponer de un sistema de orientación, tutoría y seguimiento de esas tareas. Puede ser individual o en grupos pequeños.
- **AF5: Laboratorio prácticas informáticas:** Actividades de los alumnos en aulas de informática, realizadas en grupos reducidos o individualmente, dirigidas al uso y conocimiento de TIC, supervisadas por el profesor.
- **AF6: Procedimientos de evaluación:** Actividades formativas incluidas en los procesos de evaluación (informes, redacción, presentación de resultados, discusión con el profesor y otros compañeros, evaluación de otros trabajos, etc.).
- **AF7: Clases teórico/prácticas:** Actividades formativas que mezclan las actividades AF1, AF2 y AF3.
- **AF8: Seminarios/Talleres:** Actividades formativas entorno a seminarios o talleres de temática concreta relacionada con la asignatura. Pueden ser impartidos por profesores visitantes.



- **AF9: Trabajo autónomo del alumno:** Actividades individuales de los alumnos supervisadas o no por el profesor.

## METODOLOGÍAS DOCENTES

En relación con las metodologías docentes que se usarán en cada una de las actividades formativas anteriores, se incluyen las siete siguientes:

- **MD1: Actividades de clase expositiva:** Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.
- **MD2: Actividades de clase práctica de aula:** Actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos.
- **MD3: Seminarios:** Trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.
- **MD4: Actividades prácticas con ordenador:** Actividades de los alumnos en aulas de informática, realizadas en grupos reducidos o individualmente, dirigidas al uso y conocimiento de TIC, supervisadas por el profesor.
- **MD5: Tutorías en grupo:** Sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o práctico
- **MD6: Tutorías individualizadas:** Sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.
- **MD7: Trabajo autónomo:** En cuanto al trabajo autónomo del alumno, si las sesiones de clase suponen una parte fundamental de la interacción del alumno con el profesor, el trabajo que los alumnos realizan fuera de

clase es, si está bien dirigido, el complemento imprescindible del proceso de enseñanza y aprendizaje. El trabajo autónomo del alumno no es necesariamente sinónimo de trabajo hecho en solitario. Además de la dirección que el profesor aporta para llevar adelante esos trabajos, hay ámbitos de acción para que el alumno colabore con sus compañeros.

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

En cuanto a los sistemas de evaluación, se incluyen los siete siguientes:

- **SE1: Resolución de problemas/Casos prácticos:** Los profesores pondrán problemas/casos prácticos para que sean resueltos por los alumnos (individualmente o en grupo) explicando las soluciones de forma oral y/o escrita.
- **SE2: Exposición y realización de trabajos:** Realización de trabajos, informes y exposición de los resultados obtenidos y los procedimientos usados, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.
- **SE3: Pruebas escritas (exámenes):** Pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.
- **SE4: Trabajos del alumno:** Trabajos escritos con independencia de que se realicen individual o grupalmente.
- **SE5: Asistencia y participación en clase:** Registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en clase, asistencia a clases y prácticas.
- **SE6: Examen práctico:** Actividades prácticas y/o de laboratorio de computadores para mostrar el conocimiento adquirido en la disciplina correspondiente.
- **SE7: Entrevista:** Actividades individuales destinadas a comprobar la autoría de trabajos presentados, los conocimientos adquiridos, la destreza en procedimientos prácticos.

En las guías docentes del curso 2019/2020 se particularizan, en los apartados 6 y 8 de las mismas, las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación que se seguirán en cada una de las asignaturas. En las páginas siguientes se relacionan las modificaciones de los mencionados apartados 6 y 8 que serán de aplicación mientras se mantenga la situa-

ción de confinamiento derivada de la crisis sanitaria del Covid-19 y, en todo caso, mientras persista la imposibilidad de realizar actividades docentes presenciales, incluyendo la evaluación.

Con objeto de uniformizar las alternativas propuestas (tanto en metodologías docentes como en sistemas de evaluación) se proponen las siguientes alternativas que serán de aplicación en todas las asignaturas del Máster Universitario en Matemática Avanzada, donde cada metodología docente se sustituirá por la correspondiente metodología docente alternativa, y cada sistema de evaluación se sustituirá por el correspondiente sistema de evaluación alternativo, con los mismos porcentajes de aplicación.

### METODOLOGÍAS DOCENTES ALTERNATIVAS

En relación con las metodologías docentes que se usarán en cada una de las actividades formativas anteriores, se incluyen las siete siguientes:

- **MD1\*: Actividades de clase expositiva:** Se realizarán utilizando uno o varios de los siguientes métodos: videoconferencias a través del AV (en el mismo horario que las clases ordinarias), grabación de vídeos explicativos, uso de grabaciones de Videoapuntes del curso anterior, entrega de apuntes detallados o referencias a bibliografía accesible.
- **MD2\*: Actividades de clase práctica de aula:** Se realizarán utilizando uno o varios de los siguientes métodos: resolución de ejercicios/problemas por videoconferencia a través del AV (en el mismo horario que las clases ordinarias), grabación de vídeos con ejercicios y problemas resueltos, uso de grabaciones de Videoapuntes del curso anterior, entrega por escrito de ejercicios resueltos.
- **MD3\*: Seminarios:** Trabajo en grupo, supervisado por los profesores, utilizando las herramientas disponibles en el AV (videoconferencia, chat, foros, etc.). En su caso, el informe/trabajo que resulte será entregado utilizando los medios del AV (tareas, mensaje privado, etc.).
- **MD4\*: Actividades prácticas con ordenador:** Se proporcionará a través del Aula Virtual material audiovisual o escrito de apoyo (o se indicará cómo acceder a él), que sea suficiente para que los estudiantes puedan realizar la práctica de manera autónoma. Los estudiantes entregarán el informe correspondiente utilizando las herramientas disponibles en el Aula Virtual (tareas, mensaje privado, etc.)

- **MD5\*: Tutorías en grupo:** Se realizarán utilizando una o varias de las herramientas disponibles en el Aula Virtual (videoconferencia, chat, foros, etc.)
- **MD6\*: Tutorías individualizadas:** Se realizarán utilizando una o varias de las herramientas disponibles en el Aula Virtual (videoconferencia, mensaje privado, chat, etc.).
- **MD7\*: Trabajo autónomo:** No requiere una adaptación excepto que la supervisión debe realizarse mediante el aula virtual.

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN ALTERNATIVOS

Se ha procurado mantener en cada asignatura los sistemas de evaluación, así como que los porcentajes para los distintos sistemas de evaluación alternativos sean los establecidos en la guía docente. Cuando ello no ha sido posible, se han incluido los sistemas de evaluación necesarios, sin aumentar el peso en la evaluación que tiene el examen final.

- **SE1\*: Resolución de problemas/Casos prácticos:** Se mantienen tal cual salvo que las entregas y presentaciones se realizarán utilizando las herramientas del Aula Virtual (mensajes privados, videoconferencia, etc.)
- **SE2\*: Exposición y realización de trabajos:** Se mantiene tal cual, salvo que las entregas deben realizarse a través del Aula Virtual utilizando las herramientas disponibles para ello (tareas, mensaje privado, etc.) y las exposiciones se realizarán mediante videoconferencia. Se tendrán en cuenta todas las actividades realizadas a lo largo de curso, y se podrán proponer nuevos trabajos para la evaluación final.
- **SE3A\*: Pruebas escritas (exámenes):** Se realizarán pruebas escritas online utilizando las distintas herramientas disponibles en el Aula Virtual (exámenes, tareas u otras similares). Los resultados de la prueba (imágenes, documentos, audios, etc.) se subirán en su caso al AV utilizando las herramientas disponibles para ello. Las características serán análogas, en la medida de lo posible, a las del examen realizado presencialmente. Se podrán habilitar procedimientos de aleatorización de preguntas que aseguren la adecuada evaluación, individual, de cada estudiante.
- **SE1B\*: Examen oral.** Se realizarán pruebas orales online utilizando las herramientas disponibles en el Aula Virtual (videoconferencia). Estas pruebas podrán ser complementarias al examen escrito.

- **SE4\*: Trabajos del alumno:** Se mantiene tal cual, salvo que las entregas deben realizarse a través del Aula Virtual utilizando las herramientas disponibles para ello (tareas, mensaje privado, etc.) y la defensa de los mismos se realizará utilizando los medios disponibles en el AV (videoconferencia u otros que proporcione la Universidad de Murcia).
- **SE5\*: Asistencia y participación en clase:** Se mantiene tal cual con la diferencia que las clases se realizarán por videoconferencia.
- **SE6\*: Examen práctico:** Se mantienen tal cual salvo que utilizarán las herramientas del aula virtual (videoconferencia).
- **SE7\*: Entrevista:** Se mantienen tal cual con la diferencia de que se realizarán por videoconferencia.

### **SOBRE EL TRABAJO DE FIN DE MÁSTER**

Se establece un procedimiento especial para la defensa de los Trabajos de Fin de Máster que se realizarán utilizando vídeo y videoconferencia. Como es habitual constarán de dos partes: exposición y debate. El alumno podrá optar por hacer la exposición mediante un vídeo previamente grabado o por videoconferencia. El debate siempre se hará por videoconferencia. En el caso de que el alumno opte por realizar la exposición con un vídeo pregrabado, el alumno deberá hacer llegar al presidente del tribunal un enlace al vídeo al menos 24 horas antes del horario previsto para la defensa.

# ANEXO I

## NUEVO CALENDARIO ACADÉMICO

Firmante: FRANCISCO ANTONIO GONZALEZ DIAZ; Fecha-hora: 05/09/2020 14:31:03; Puesto/Cargo: SECRETARIO GENERAL (UNIVERSIDAD DE MURCIA); Emisor del certificado: CN=SIA, SUBO1, SERIALNUMBER=A82733282.OU=QUALIFIED CA, O=SISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA C=ES; Firmante: JOSE LUJAN ALCARAZ; Fecha-hora: 05/09/2020 14:42:41; Puesto/Cargo: RECTOR (UNIVERSIDAD DE MURCIA); Emisor del certificado: CN=SIA, SUBO1, SERIALNUMBER=A82733282.OU=QUALIFIED CA, O=SISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA C=ES



Código seguro de verificación: RUxFMn6h-lXxGpzMT-x5CrCQ9d-Bkw3nf5T

COPIA ELECTRÓNICA - Página 15 de 101

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento administrativo electrónico archivado por la Universidad de Murcia, según el artículo 27.3 c) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre. Su autenticidad puede ser contrastada a través de la siguiente dirección: <https://sede.um.es/validador/>

| 2019/2020  | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado | Domingo | MATEMÁTICAS  |
|------------|-------|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|--|
|            |       |        |           |        |         |        | 1       |  |
| Septiembre | 2     | 3      | 4         | 5      | 6       | 7      | 8       |  |
|            | 9     | 10     | EBAU      | EBAU   | EBAU    | 14     | 15      | Pruebas de acceso a la Universidad<br>16: No lectivo / 17: Romería |
|            | 16    | 17     | 18        | 19     | 20      | 21     | 22      |  |
|            | 23    | 24     | 25        | 26     | 27      | 28     | 29      |  |
|            | 30    | 1      | 2         | 3      | 4       | 5      | 6       | Apertura Curso   |
| Octubre    | 7     | 8      | 9         | 10     | 11      | 12     | 13      | Fiesta nacional  |
|            | 14    | 15     | 16        | 17     | 18      | 19     | 20      |  |
|            | 21    | 22     | 23        | 24     | 25      | 26     | 27      |  |
|            | 28    | 29     | 30        | 31     | 1       | 2      | 3       | Día de Todos los Santos  |
| Noviembre  | 4     | 5      | 6         | 7      | 8       | 9      | 10      |  |
|            | 11    | 12     | 13        | 14     | 15      | 16     | 17      | San Alberto  |
|            | 18    | 19     | 20        | 21     | 22      | 23     | 24      |  |
|            | 25    | 26     | 27        | 28     | 29      | 30     | 1       |  |
| Diciembre  | 2     | 3      | 4         | 5      | 6       | 7      | 8       | Día Constitución Española  |
|            | 9     | 10     | 11        | 12     | 13      | 14     | 15      |  |
|            | 16    | 17     | 18        | 19     | 20      | 21     | 22      |  |
|            | 23    | 24     | 25        | 26     | 27      | 28     | 29      | VACACIONES NAVIDAD<br>Y AÑO NUEVO                                  |
|            | 30    | 31     | 1         | 2      | 3       | 4      | 5       |  |
| Enero      | 6     | 7      | 8         | 9      | 10      | 11     | 12      | Epifanía del Señor   |
|            | 13    | 14     | 15        | 16     | 17      | 18     | 19      | Convocatoria de<br>exámenes  |
|            | 20    | 21     | 22        | 23     | 24      | 25     | 26      |  |
|            | 27    | 28     | 29        | 30     | 31      | 1      | 2       | Santo Tomás de Aquino  |
| Febrero    | 3     | 4      | 5         | 6      | 7       | 8      | 9       | Fecha tope entrega actas   |
|            | 10    | 11     | 12        | 13     | 14      | 15     | 16      |  |
|            | 17    | 18     | 19        | 20     | 21      | 22     | 23      |  |
|            | 24    | 25     | 26        | 27     | 28      | 29     | 1       |  |
| Marzo      | 2     | 3      | 4         | 5      | 6       | 7      | 8       |  |
|            | 9     | 10     | 11        | 12     | 13      | 14     | 15      |  |
|            | 16    | 17     | 18        | 19     | 20      | 21     | 22      | 19: San José / 20: No lectivo                                      |
|            | 23    | 24     | 25        | 26     | 27      | 28     | 29      |  |
|            | 30    | 31     | 1         | 2      | 3       | 4      | 5       |  |
| Abril      | 6     | 7      | 8         | 9      | 10      | 11     | 12      | SEMANA SANTA Y<br>FIESTAS DE PRIMAVERA                             |
|            | 13    | 14     | 15        | 16     | 17      | 18     | 19      |  |
|            | 20    | 21     | 22        | 23     | 24      | 25     | 26      |  |
|            | 27    | 28     | 29        | 30     | 1       | 2      | 3       | Día del Trabajo  |
| Mayo       | 4     | 5      | 6         | 7      | 8       | 9      | 10      |  |
|            | 11    | 12     | 13        | 14     | 15      | 16     | 17      |  |
|            | 18    | 19     | 20        | 21     | 22      | 23     | 24      |  |
|            | 25    | 26     | 27        | 28     | 29      | 30     | 31      | Convocatoria de<br>exámenes  |
| Junio      | 1     | 2      | 3         | 4      | 5       | 6      | 7       | Día de la Región   |
|            | 8     | 9      | 10        | 11     | 12      | 13     | 14      |  |
|            | 15    | 16     | 17        | 18     | 19      | 20     | 21      |  |
|            | 22    | 23     | 24        | 25     | 26      | 27     | 28      | Fecha tope entrega Actas   |
|            | 29    | 30     | 1         | 2      | 3       | 4      | 5       |  |
| Julio      | 6     | 7      | 8         | 9      | 10      | 11     | 12      | Convocatoria de<br>exámenes  |
|            | 13    | 14     | 15        | 16     | 17      | 18     | 19      |  |
|            | 20    | 21     | 22        | 23     | 24      | 25     | 26      |  |
|            | 27    | 28     | 29        | 30     | 31      |        |         | Fecha tope entrega Actas   |
| AGOSTO     |       |        |           |        |         |        |         |  |
|            |       | 1      | 2         | 3      | 4       | 5      | 6       | Incidenias extraordinarias<br>(TFG/TFM/Prácticas externas)         |
| Septiembre | 7     | 8      | 9         | 10     | 11      | 12     | 13      | Fecha tope entrega Actas   |

Firmante: FRANCISCO ANTONIO GONZÁLEZ DIAZ; Fecha-hora: 05/08/2020 14:43:03; Puesto/Cargo: SECRETARIO GENERAL (UNIVERSIDAD DE MURCIA); Emisor del certificado: CN=SIA, SUBO1, SERIALNUMBER=8273282, OU=QUALIFIED CA, O=SISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA C-ES; Firmante: JOSE LUJAN ALCARAZ; Fecha-hora: 05/08/2020 14:42:41; Puesto/Cargo: RECTOR (UNIVERSIDAD DE MURCIA); Emisor del certificado: CN=SIA, SUBO1, SERIALNUMBER=8273282, OU=QUALIFIED CA, O=SISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA C-ES



## ANEXO II NUEVO CALENDARIO DE EXÁMENES

Firmante: FRANCISCO ANTONIO GONZALEZ DIAZ; Fecha-hora: 05/09/2020 14:31:03; Puesto/Cargo: SECRETARIO GENERAL (UNIVERSIDAD DE MURCIA); Emisor del certificado: CN=SIA, SUBO1, SERIALNUMBER=A82733282, OU=QUALIFIED CA, O=SISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA C=ES;  
Firmante: JOSE LUJAN ALCARAZ; Fecha-hora: 05/09/2020 14:42:41; Puesto/Cargo: RECTOR (UNIVERSIDAD DE MURCIA); Emisor del certificado: CN=SIA, SUBO1, SERIALNUMBER=A82733282, OU=QUALIFIED CA, O=SISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA C=ES;



Código seguro de verificación: RUxFMn6h-lXxGpzMT-x5CrCQ9d-Bkw3nf5T

COPIA ELECTRÓNICA - Página 17 de 101

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento administrativo electrónico archivado por la Universidad de Murcia, según el artículo 27.3 c) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre. Su autenticidad puede ser contrastada a través de la siguiente dirección: <https://sede.um.es/validador/>

GRADO DE MATEMÁTICAS  
JUNIO 2020

Convoc Ordinaria  
Convoc Extraord

GM

JUNTA DE FACULTAD – 19 JULIO 2019  
COMISIÓN PERMANENTE – 17 ABRIL 2020

|    | lu - 25 may         | ma - 26 may     | mi - 27 may           | ju - 28 may        | vi - 29 may        | sá - 30 may      |
|----|---------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| 1º |                     | ELEM PROB EST t |                       | FUN VAR REAL 1 m   | TOP ESP MÉTRICOS t |                  |
| 2º | ANA NUM MAT m       |                 | OPTIMIZACIÓN LINEAL m | GRUPOS Y ANILLOS t |                    | CALC NUM 1 VAR m |
| 3º |                     | EDP + FOURIER m |                       |                    | GRAFOS OPT DISC t  |                  |
| 4º | INFERENCIA ESTAD. t | COD COR CRIP t  |                       | ALG. CONMUTATIVA m |                    |                  |

|    | lu - 1 jun | ma - 2 jun | mi - 3 jun     | ju - 4 jun        | vi - 5 jun             | sá - 6 jun      |
|----|------------|------------|----------------|-------------------|------------------------|-----------------|
| 1º | ISCP m     |            |                | GEOM AFIN EUCL t  |                        |                 |
| 2º |            | FWV1 t     |                | AMP ALG LIN GEO m | ECUAC DIF ORDINARIAS t |                 |
| 3º | LAB MOD t  |            | TEO PROB m     |                   |                        | GEOM GLOB SUP m |
| 4º | FUN MAT m  |            | GEO RIEM (*) m |                   | TCEDO / ALG NO CON t   |                 |

|    | lu - 8 jun           | ma - 9 jun | mi - 10 jun       | ju - 11 jun       | vi - 12 jun          | sa - 13 jun      |
|----|----------------------|------------|-------------------|-------------------|----------------------|------------------|
| 1º | FUN VAR REAL 2 m     |            |                   | CONJ. Y NÚM. t    |                      | ÁLGEBRA LINEAL m |
| 2º |                      |            | FWV3 m            |                   |                      |                  |
| 3º | MET NUM EDO m        |            | GEOM CURVAS SUP m | AMP PRO PRO EST m | FUN VAR COMPLEJA t   |                  |
| 4º | ANÁLISIS FUNCIONAL m |            |                   |                   | EST MULT / GEOYREL m |                  |

|    | lu - 15 jun         | ma - 16 jun         | mi - 17 jun  | ju - 18 jun             | vi - 19 jun | sa - 20 jun |
|----|---------------------|---------------------|--------------|-------------------------|-------------|-------------|
| 1º | POO t               |                     |              | FÍSICA m                |             |             |
| 2º |                     |                     | FWV2 m       | TOPOLOGÍA SUPERFICIES t |             |             |
| 3º |                     | ECUAC ALGEBRAICAS m |              |                         |             |             |
| 4º | OPT NO LINEAL (*) m |                     | MNVEDF (*) m | MAT MER FIN t           |             |             |

Las asignaturas señaladas con \* no tienen estudiantes con derecho a examen, pues todos han aprobado en la convocatoria de enero.



**GRADO DE MATEMÁTICAS  
JULIO 2020**

**JUNTA DE FACULTAD DE  
19 DE JULIO DE 2019**

**COMISIÓN PERMANENTE  
DE 17 DE ABRIL DE 2020**

GM + PCEO  
GM

| vi - 3 jul          |   | sá - 4 jul |  |
|---------------------|---|------------|--|
| ELEM PROB EST       | t |            |  |
| OPTIMIZACIÓN LINEAL | m |            |  |
| EDP + FOURIER       | t |            |  |
| ALG. CONMUTATIVA    | m |            |  |

|    | lu - 6 jul           | ma - 7 jul | mi - 8 jul      | ju - 9 jul  | vi - 10 jul      | sá - 11 jul |
|----|----------------------|------------|-----------------|-------------|------------------|-------------|
| 1º | ISCP                 |            | FUN VAR REAL 1  |             | POO              |             |
| 2º | ECUAC DIF ORDINARIAS | FVW1       |                 | ANA NUM MAT | GRUPOS Y ANILLOS |             |
| 3º | GEOM GLOB SUP        |            | GRAFOS OPT DISC |             | AMP PRO PRO EST  |             |
| 4º | ANÁLISIS FUNCIONAL   | GEO RIEM   | COD COR CRIP    | FUN MAT     | OPT NO LINEAL    |             |

|    | lu - 13 jul           | ma - 14 jul      | mi - 15 jul        | ju - 16 jul      | vi - 17 jul       | sá - 18 jul |
|----|-----------------------|------------------|--------------------|------------------|-------------------|-------------|
| 1º | CONJ. Y NÚM.          | FÍSICA           |                    | TOP ESP MÉTRICOS | GEOM AFIN EUCL    |             |
| 2º | TOPOLOGÍA SUPERFICIES |                  | FVW2               | CALC NUM 1 VAR   |                   |             |
| 3º | LAB MOD               | FUN VAR COMPLEJA |                    | TEO PROB         | GEOM CURVAS SUP   |             |
| 4º | TCEDO / ALG NO CONM   |                  | EST MULT / GEOYREL |                  | INFERENCIA ESTAD. |             |

|    | lu - 20 jul     | ma - 21 jul    | mi - 22 jul       |
|----|-----------------|----------------|-------------------|
| 1º |                 | ÁLGEBRA LINEAL | FUN VAR REAL 2    |
| 2º | AMP ALG LIN GEO |                | FVW3              |
| 3º |                 | MET NUM EDO    | ECUAC ALGEBRAICAS |
| 4º | MAT MER FIN     | MNVEDP         |                   |



## ANEXO III

### Fichas de adaptación de las asignaturas del Grado en Matemáticas

Firmante: FRANCISCO ANTONIO GONZALEZ DIAZ; Fecha-hora: 05/09/2020 14:31:03; Puesto/Cargo: SECRETARIO GENERAL (UNIVERSIDAD DE MURCIA); Emisor del certificado: CN=SIA,SUBO1,SERIALNUMBER=A82733282,OU=QUALIFIED CA,O=SISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA C-ES;  
Firmante: JOSE LUJAN ALCARAZ; Fecha-hora: 05/09/2020 14:42:41; Puesto/Cargo: RECTOR (UNIVERSIDAD DE MURCIA); Emisor del certificado: CN=SIA,SUBO1,SERIALNUMBER=A82733282,OU=QUALIFIED CA,O=SISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA C-ES



Código seguro de verificación: RUxFMn6h-lXxGpzMT-x5CrCQ9d-Bkw3nf5T

COPIA ELECTRÓNICA - Página 20 de 101

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento administrativo electrónico archivado por la Universidad de Murcia, según el artículo 27.3 c) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre. Su autenticidad puede ser contrastada a través de la siguiente dirección: <https://sede.um.es/validador/>

**RELACIÓN DE ASIGNATURAS****ASIGNATURAS DEL PRIMER CUATRIMESTRE**

- 1568 FUNCIONES DE UNA VARIABLE REAL I
- 1569 ÁLGEBRA LINEAL
- 1570 CONJUNTOS Y NÚMEROS
- 1571 FÍSICA
- 1572 INTRODUCCIÓN AL SOFTWARE CIENTÍFICO Y A LA PROGRAMACIÓN
- 1578 FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES I
- 1579 FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES II
- 1580 AMPLIACIÓN DE ÁLGEBRA LINEAL Y GEOMETRÍA
- 1581 CÁLCULO NUMÉRICO EN UNA VARIABLE
- 1582 OPTIMIZACIÓN LINEAL
- 1588 FUNCIONES DE VARIABLE COMPLEJA
- 1589 GEOMETRÍA DE CURVAS Y SUPERFICIES
- 1590 TEORÍA DE LA PROBABILIDAD
- 1591 MÉTODOS NUMÉRICOS DE LAS ECUACIONES DIFERENCIALES
- 1592 GRAFOS Y OPTIMIZACIÓN DISCRETA
- 1598 INFERENCIA ESTADÍSTICA
- 1599 ANÁLISIS FUNCIONAL
- 1600 ÁLGEBRA CONMUTATIVA
- 1601 CÓDIGOS CORRECTORES Y CRIPTOGRAFÍA
- 1602 GEOMETRÍA DE RIEMANN
- 1603 MÉTODOS NUMÉRICOS Y VARIACIONALES DE LAS EDPS
- 1604 OPTIMIZACIÓN NO LINEAL

**ASIGNATURAS DEL SEGUNDO CUATRIMESTRE**

- 1573 FUNCIONES DE UNA VARIABLE REAL II
- 1574 GEOMETRÍA AFÍN Y EUCLÍDEA
- 1575 TOPOLOGÍA DE ESPACIOS MÉTRICOS
- 1576 ELEMENTOS DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA
- 1577 PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS
- 1583 FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES III
- 1584 ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS
- 1585 GRUPOS Y ANILLOS
- 1586 ANÁLISIS NUMÉRICO MATRICIAL
- 1587 TOPOLOGÍA DE SUPERFICIES
- 1593 ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES Y SERIES DE FOURIER
- 1594 GEOMETRÍA GLOBAL DE SUPERFICIES
- 1595 AMPLIACIÓN DE PROBABILIDAD Y PROCESOS ESTOCÁSTICOS
- 1596 ECUACIONES ALGEBRAICAS
- 1597 LABORATORIO DE MODELIZACIÓN
- 1605 PRÁCTICAS EXTERNAS
- 1606 ÁLGEBRA NO CONMUTATIVA
- 1607 FUNDAMENTOS DE LA MATEMÁTICA
- 1608 ESTADÍSTICA MULTIVARIANTE
- 1609 GEOMETRÍA Y RELATIVIDAD
- 1610 MATEMÁTICA DE LOS MERCADOS FINANCIEROS
- 1611 TEORÍA CUALITATIVA DE LAS ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS
- 1612 TRABAJO FIN DE GRADO



## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |  |
|------------------|--|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                               |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>                    |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1568 - FUNCIONES DE UNA VARIABLE REAL I</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>1º - FORMACIÓN BÁSICA</b>                   |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Metodología alternativa   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Sistema alternativo  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (100 %)</li> </ul> <p><b>Examen Final:</b></p> <p>Será evaluado de 0 a 10, el 30 % versará sobre teoría (enunciados, demostraciones y cuestiones teóricas sobre los resultados centrales de la asignatura) y un 70 % de ejercicios y problemas (cuestiones prácticas y resolución escrita de ejercicios y problemas).</p> <p>Para aprobar la asignatura hay que alcanzar 5 puntos.</p> <p>En todas las convocatorias del año académico 2018-2019 se realizará un examen de la materia que se especifique y, una vez calificado, se aplicará el incremento correspondiente hasta de dos puntos. La materia de examen en todas las convocatorias del año académico será la misma.</p> <p><b>Evaluación continua:</b></p> <p>Se realizarán pruebas intermedias. Una de ellas consistirá en una prueba teórico-práctica evaluada entre 0 y 10 puntos. Otras podrán ser de otras modalidades: tipo test, de redacción, etc. Todas éstas se evaluarán conjuntamente entre 0 y 10 puntos.</p> <p>Cada uno de estos dos instrumentos de</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (100 %)</li> </ul> <p>La materia de examen, y las condiciones del mismo, en todas las convocatorias del año académico será la misma, siempre que se mantengan las condiciones que impidan la presencialidad. En particular, se mantiene el tratamiento de las pruebas intermedias realizadas en el primer cuatrimestre, en base a las condiciones indicadas en el apartado "Evaluación continua".</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>evaluación continua contribuirá a la nota final sumando una cierta puntuación a la calificación del examen final, siempre que la calificación de dicho examen sea mayor o igual que cuatro puntos.</p> <p>La puntuación añadida por cada uno de estos instrumentos se calculará en la forma siguiente. Si llamamos N a la puntuación obtenida en cualquiera de los dos instrumentos y X a la puntuación añadida,</p> <p>Si <math>N &lt; 5</math>, <math>X = 0</math><br/> Si N pertenece al intervalo <math>[5,6)</math>, <math>X = 0.25</math><br/> Si N pertenece al intervalo <math>[6,7.5)</math>, <math>X = 0.5</math><br/> Si N pertenece al intervalo <math>[7.5,9)</math>, <math>X = 0.75</math><br/> Si N pertenece al intervalo <math>[9,10]</math>, <math>X = 1</math>.</p> |  |
|--|---|--|

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>             |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>  |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1569 - ÁLGEBRA LINEAL</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>1º - FORMACIÓN BÁSICA</b> |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Metodología alternativa   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Sistema alternativo   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (85 %)</li> <li>▪ SE2 (15 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Examen de control: A mitad de curso, en fecha que se anunciará oportunamente, se propondrá un examen escrito (no eliminatorio) sobre los contenidos teóricos y prácticos vistos hasta ese momento, con una duración estimada de dos horas.</li> <li>▪ Exámenes globales: En cada uno de los periodos oficiales de exámenes, en las fechas previstas por la Facultad, se propondrá un examen escrito sobre los contenidos globales de la asignatura con duración estimada de 3 horas y media.</li> </ul> <p>Calificación global de la asignatura (para todas las convocatorias): Cada uno de los elementos de evaluación (problemas y tareas para entregar, control y exámenes globales) serán calificados sobre 10 puntos. Si la nota de los exámenes globales no es inferior a 4 puntos se podrá ver mejorada con la nota media de los problemas y tareas para entregar y del control, con la ponderación siguiente: 70% examen global, 15% nota media de los problemas y tareas para entregar y 15% control. Se valorará el dominio de la materia, corrección en las respuestas y la claridad en la exposición. En las preguntas teóricas se</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (85 %)</li> <li>▪ SE2* (15 %)</li> </ul> <p>Se aplicarán los mismos criterios de valoración.</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>valorará especialmente el rigor.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b></p> <p>Se propondrán a través del Aula Virtual con una fecha límite de entrega y también podrán proponerse problemas y tareas cortas para entregar a resolver presencialmente en la parte final de las clases o talleres de problemas. Posteriormente, se proporcionarán sus soluciones para que sirvan como evaluación formativa. Se valorará el dominio de la materia, corrección en las respuestas y la claridad en la exposición.</p> |  |
|--|---|--|

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| CURSO ACADÉMICO  | 2019/2020                  |
| TITULACIÓN       | GRADO EN MATEMÁTICAS       |
| CÓDIGO - NOMBRE  | 1570 - CONJUNTOS Y NÚMEROS |
| CURSO - CARÁCTER | 1º - FORMACIÓN BÁSICA      |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Metodología alternativa   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Sistema alternativo  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (90 %)</li> <li>▪ SE2 (10 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b><br/>Conocimiento del contenido de los temas que incluye el examen, saber responder a las preguntas teóricas con claridad y rigor, planteamiento de los problemas, correcta utilización de los conceptos y herramientas matemáticas utilizados, explicar con corrección, rigor y claridad la solución de los problemas, interpretación, en su caso, de los resultados obtenidos y buena presentación.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b><br/>Planteamiento de los problemas y las tareas, correcta utilización de los conceptos y herramientas matemáticas utilizados, explicar con corrección, rigor y claridad la solución de los problemas y tareas, interpretación, en su caso, de los resultados obtenidos, buena presentación y honestidad en la realización individual del trabajo.</p> <p><b>Observaciones de evaluación:</b><br/>1) Los exámenes (control y exámenes finales) serán presenciales, escritos y podrán incluir preguntas de desarrollo.<br/>2) Las "tareas" correspondientes al apartado "Informes escritos, trabajos y proyec-</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (90 %)</li> <li>▪ SE2* (10 %)</li> </ul> <p>Se mantienen los mismos sistemas de valoración, y la tercera de las <i>Observaciones de evaluación</i>.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>tos" de la evaluación serán trabajos escritos que tratarán aspectos prácticos de la asignatura. Se propondrán a través del Aula Virtual con un plazo de entrega, y deberán hacerse de forma individual.</p> <p>3) En todas las convocatorias, la calificación final del alumno será la máxima entre la nota del examen final y el resultado de aplicar la ponderación establecida en el apartado de Evaluación, siempre que la nota del examen sea superior a 3,5. La ponderación es: 75% nota del examen final + 15% nota del examen de control + 10% nota media de las tareas. De no realizarse el examen final, la calificación será No Presentado. Se considerará superada la asignatura cuando el alumno alcance una calificación final mínima de 5.</p> |  |
|--|--|--|

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>             |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>  |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1571 - FÍSICA</b>         |
| CURSO - CARÁCTER | <b>1º - FORMACIÓN BÁSICA</b> |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD4</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD4</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (60 %)</li> <li>▪ SE2 (40 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b><br/>Exámenes escritos teórico-prácticos de los bloques temáticos tratados en clase, donde se valorará la asimilación y la expresión de los conocimientos adquiridos, correspondientes a las competencias específicas de la asignatura. En las fechas que determine la Facultad se realizará el examen global.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b><br/>Prácticas de Física, en las que se evaluará tanto la realización como el análisis de los resultados obtenidos, y la calidad de los entregables que correspondan. Se propondrán entregables de ejercicios relacionados con los temas que se vayan desarrollando en clase. A solicitud del profesor podrán ser propuestos en clase.</p> <p><b>Existen dos posibilidades para ser evaluado:</b><br/>MODALIDAD A (evaluación continua + examen final): Consta del examen (60%) y de la evaluación de las prácticas/ entregables (40%). En el examen es necesario obtener una nota igual o superior a 4.<br/>MODALIDAD B (solo examen final): se tiene en cuenta una única calificación, la obtenida en el examen final global.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (60 %)</li> <li>▪ SE2* (40 %)</li> </ul> <p>Se aplicarán los mismos criterios de valoración.</p> <p>El examen consistirá en la resolución de problemas teóricos (no entra la teoría de los apuntes de clase).</p> |

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |   |
|------------------|---|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>  |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>   |
| CÓDIGO -NOMBRE   | <b>1572 - INTRODUCCIÓN AL SOFTWARE CIENTÍFICO Y A LA PROGRAMACIÓN</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>1º - FORMACIÓN BÁSICA</b>  |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (100 %)</li> <li>▪ SE2 (0 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las respuestas son coherentes y pertinentes.</li> <li>▪ Se contesta a las preguntas planteadas y se explican las respuestas presentadas.</li> <li>▪ La presentación es clara, estructurada y ordenada.</li> <li>▪ Correlación precisa entre las cuestiones teóricas y las respuestas entregadas.</li> <li>▪ Claridad en la construcción del algoritmo-solución según la coherencia y orden de los razonamientos correspondientes al diseño empleado.</li> <li>▪ Grado de adecuación de los algoritmos desarrollados para resolver los problemas planteados.</li> <li>▪ Buen uso de las técnicas y elementos de programación explicados en clase.</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estos trabajos serán evaluados como Apto/No Apto. No obstante la superación de los mismos es indispensable para poder acceder a los exámenes.</li> <li>▪ Presentación del trabajo/informe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (70 %)</li> <li>▪ SE2* (30 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1A*:</b></p> <p>Se usarán los mismos criterios del sistema SE1 descritos en la Guía docente.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2*:</b></p> <p>Se usarán los mismos criterios del sistema SE2 descritos en la Guía docente, con los siguientes cambios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estos trabajos serán evaluados con una valoración de 1 a 10 consistiendo en un 30% de la nota de la asignatura. La superación de los mismos es indispensable para poder aprobar con una nota superior o igual a 5.</li> <li>▪ Buena defensa oral de los ejercicios en una entrevista por videoconferencia, en todo caso.</li> </ul> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>con todos los apartados mínimos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buen uso del software científico.</li> <li>▪ Usar correctamente las marcas/ comandos adecuados para presentar la información.</li> <li>▪ Documentación bien estructurada, ordenada y clara.</li> <li>▪ En su caso, explicación, presentación y originalidad de la solución al problema planteado.</li> <li>▪ Buena defensa oral de los ejercicios en una entrevista presencial (si fuera necesaria).</li> <li>▪ La detección de copia en estos trabajos producirá la suspensión inmediata de la convocatoria.</li> </ul> |  |
|--|---|--|

Firmante: FRANCISCO ANTONIO GONZALEZ DIAZ; Fecha-hora: 05/09/2020 14:31:03; Puesto/Cargo: SECRETARIO GENERAL (UNIVERSIDAD DE MURCIA); Emisor del certificado: CN=SIA, SUBO1, SERIALNUMBER=82733282.OU=QUALIFIED CA, O=SISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA C-ES;  
 Firmante: JOSE LUJAN ALCARAZ; Fecha-hora: 05/09/2020 14:42:41; Puesto/Cargo: RECTOR (UNIVERSIDAD DE MURCIA); Emisor del certificado: CN=SIA, SUBO1, SERIALNUMBER=82733282.OU=QUALIFIED CA, O=SISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA C-ES



## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |   |
|------------------|---|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                              |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>                   |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1578 - FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES I</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>2º - OBLIGATORIA</b>                       |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (80 %)</li> <li>▪ SE3 (20 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b><br/>Exámenes finales y parciales. La nota obtenida en los parciales se podrá tener en cuenta en cualquiera de las convocatorias, como sustituto -si es favorable- a la correspondiente parte del examen final.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE3:</b><br/>Exposición ante el profesor de resultados de la asignatura que se valorará un 20%. Será obligatorio tener un aprobado en la exposición para aprobar la asignatura. Los alumnos tendrán la oportunidad de realizar su exposición en cualquiera de las convocatorias del curso.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (80 %)</li> <li>▪ SE3* (20 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1A*:</b><br/>Adicionalmente al examen, de forma aleatoria o ante cualquier circunstancia que lo aconseje, se podrá requerir que el alumno explique o defienda lo realizado en su examen escrito a través de una videoconferencia.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE3*:</b><br/>Las exposiciones se realizarán siguiendo exactamente el mismo procedimiento que las que ya se hicieron presencialmente en la convocatoria de enero, sólo que esta vez de forma telemática. Para ello se podrá utilizar cualquier medio habilitado que permita comunicación oral y visualización de lo que el alumno va escribiendo: videoconferencia con cámara enfocando un folio, pizarra compartida, etc.</p> |

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |  |
|------------------|--|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                               |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>                    |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1579 - FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES II</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>2º - OBLIGATORIA</b>                        |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (100 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración:</b><br/>En primer lugar, nos gustaría recordar que se espera que los ejercicios de examen o trabajos presentados estén escritos en un correcto castellano, sin faltas de ortografía, y con una presentación legible. Faltas de ortografía, presentaciones no legibles, redacciones confusas, ambiguas o incoherentes, pueden redundar en un considerable descenso de la nota del ejercicio.</p> <p><b>Exámenes globales de Febrero, Junio y Julio.</b><br/>Las pruebas constarán de dos partes: una teórica y una práctica donde se resolverán problemas. Para aprobar el examen es imprescindible aprobar ambas partes de la prueba. En caso de no aprobar alguna de las dos partes la nota del ejercicio será multiplicada por el factor corrector 0,4. En la parte teórica se propondrán preguntas de teoría (enunciados, demostraciones y cuestiones teóricas sobre los resultados centrales de la asignatura). La ponderación de esta parte, una vez aprobada, es del 30% de la calificación. El 70% restante consistirá en la resolución por escrito de cuestiones prácticas, ejercicios y</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (100 %)</li> </ul> <p>Se seguirán los mismos criterios de valoración.</p> <p><b>Exámenes globales de Junio y Julio.</b><br/>Las pruebas constarán de dos partes: una teórica y una práctica. En la parte teórica se formularán cuestiones teóricas para razonar y deducir su respuesta; no se pedirá la reproducción de demostraciones. En la parte práctica se pedirá la resolución de distintos problemas de dificultad similar a los tratados en clase. Para aprobar el examen es imprescindible aprobar ambas partes de la prueba. En caso de no aprobar alguna de las dos partes la nota del ejercicio será multiplicada por el factor corrector 0,4. La ponderación de la parte teórica, una vez aprobada, es del 30% de la calificación. El 70% restante consistirá en la resolución por escrito de cuestiones prácticas, ejercicios y problemas. La parte de problemas también debe ser aprobada independientemente de la teórica. Se evalúan todas las competencias específicas de la asignatura excepto aquellas relativas al uso de recursos informáticos.<br/>En caso de aprobarse este examen,</p> |



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>problemas. La parte de problemas también debe ser aprobada independientemente de la teórica. Se evalúan todas las competencias específicas de la asignatura excepto aquellas relativas al uso de recursos informáticos.</p> <p>En caso de aprobarse este examen, la nota final se calculará considerando las aportaciones en la modalidad de Evaluación Continua de diversos controles (ejercicios cortos de un sólo problema) que se efectuarán a lo largo del curso.</p> <p><b>Controles.</b></p> <p>Se realizarán controles (prueba escrita de un único problema con formato de examen) dos semanas después de la finalización de cada uno de los tres primeros temas. Atendiendo a la modalidad de evaluación continua, este control no tendrá carácter eliminatorio, pudiendo sus contenidos volver a ser preguntados en otras pruebas a lo largo de la asignatura. La finalidad de estos controles es la de motivar la continuidad en el estudio de la asignatura así como la de proveer a los alumnos de un criterio sobre qué problemas y cuestiones han de responder y cómo han de hacerlo, al mismo tiempo que da al profesorado una visión de la evolución de cada uno de los alumnos. La contribución de los controles es de un 20% "adicional" de la nota siempre que se hayan aprobado las partes teórica y práctica del examen final.</p> | <p>la nota final se calculará considerando las aportaciones en la modalidad de Evaluación Continua de diversos controles (ejercicios cortos de un sólo problema) que se efectuarán a lo largo del curso.</p> |
|--|---|--|



## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |   |
|------------------|---|
| CURSO ACADÉMICO  | 2019/2020                                       |
| TITULACIÓN       | GRADO EN MATEMÁTICAS                            |
| CÓDIGO - NOMBRE  | 1580 - AMPLIACIÓN DE ÁLGEBRA LINEAL Y GEOMETRÍA |
| CURSO - CARÁCTER | 2º - OBLIGATORIA                                |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Metodología alternativa   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (70 %)</li> <li>▪ SE2 (15 %)</li> <li>▪ SE3 (15 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b><br/>El porcentaje del 70% para el examen (único) final se refiere solamente a la calificación por evaluación continua. La nota final del alumno será la máxima entre la nota (E) de dicho examen y el valor <math>0,15T+0,15C+0,7E</math>, donde T es la nota de las tareas y ejercicios entregados (informes escritos) y C es la nota del control (presentación pública de trabajos). La misma fórmula se aplicará también a cada una de las convocatorias extraordinarias, en cuyo caso E será la nota obtenida en el examen final de dicha convocatoria.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE3:</b><br/>Este apartado se refiere al control intermedio que, a juicio del profesor o por petición expresa del alumno, éste podría exponer públicamente.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (70 %)</li> <li>▪ SE2* (15 %)</li> <li>▪ SE3* (15 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1A*:</b><br/>Se aplicarán los mismos criterios de valoración que los indicados en la Guía docente para SE1.</p> <p>Adicionalmente al examen, de forma aleatoria o ante cualquier circunstancia que lo aconseje, se podrá requerir que el alumno explique o defienda lo realizado en su examen escrito a través de una videoconferencia.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2* y SE3*:</b><br/>Se aplicarán los mismos criterios de valoración que los indicados en la Guía docente para SE2 y SE3, respectivamente.</p> |

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |  |
|------------------|--|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                               |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>                    |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1581 - CÁLCULO NUMÉRICO EN UNA VARIABLE</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>2º - OBLIGATORIA</b>                        |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Sistema alternativo  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (80 %)</li> <li>▪ SE2 (20 %)</li> <li>▪ SE3 (0 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b><br/>Los alumnos podrán optar a la evaluación global o continua.<br/>La evaluación global consistirá en un examen de teoría/problemas (ponderación 60%) y un examen de prácticas (ponderación 40%).<br/>La evaluación continua consistirá en un examen de teoría/problemas (ponderación 40%), un examen de prácticas (ponderación 20%), 4 tests intermedios (20%), evaluación continua de las prácticas (20%).<br/>En cualquier caso la nota final será el máximo de las dos posibilidades.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b><br/>Para los alumnos que opten a una evaluación continua se hará una evaluación continua de las prácticas.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE3:</b><br/>Se contempla la posibilidad de subir nota por la presentación de trabajos voluntarios que se anunciarán oportunamente y por la valoración de las intervenciones de mérito en las clases.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (80 %)</li> <li>▪ SE2* (20 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los criterios generales de evaluación serán los indicados en la guía docente y, por lo tanto, los mismos que se tuvieron en la convocatoria de enero.</li> <li>2. Las características de los exámenes de las convocatorias de junio y julio serán análogas, en la medida de lo posible, a las del examen de enero realizado presencialmente.</li> <li>3. El profesor se pondrá en contacto con los alumnos, con suficiente antelación, para asegurarse que estos tienen el software necesario para la realización del examen online.</li> </ol> |

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| CURSO ACADÉMICO  | 2019/2020                  |
| TITULACIÓN       | GRADO EN MATEMÁTICAS       |
| CÓDIGO - NOMBRE  | 1582 - OPTIMIZACIÓN LINEAL |
| CURSO - CARÁCTER | 2º - OBLIGATORIA           |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Sistema alternativo   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (82 %)</li> <li>▪ SE2 (18 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b><br/>Conocimiento de los diferentes conceptos, propiedades, y algoritmos en los diferentes modelos de optimización lineal. Claridad y coherencia en el razonamiento. Correcta resolución de los ejercicios.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b><br/>Formulación adecuada y correcta resolución de los problemas.</p> <p><b>Observaciones:</b><br/>La nota de lo que llamamos evaluación continua EC se obtiene como:<br/><math>EC = 0.4 \times TP + 0.6 \times PO</math><br/>donde TP es la nota media de los talleres de problemas, y PO es nota de prácticas de ordenador por la entrega de los ejercicios propuestos a cada alumno.</p> <p>La nota global ponderada GP se obtiene como:<br/><math>GP = 0.3 \times EC + 0.7 \times F</math></p> <p>Para aprobar la asignatura se requiere que el alumno obtenga en el examen final una nota F mayor o igual a 3.75 y haya entregado los ejercicios propuestos en las prácticas de ordenador. La entrega de dichos ejercicios se podrá hacer antes de cada convocatoria, ya sea ordinaria o extraordinaria, dentro de las fechas que para ello se indiquen en su momento.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (82 %)</li> <li>▪ SE2* (18 %)</li> </ul> <p>Los criterios de evaluación serán los mismos que en la convocatoria de Enero y son los que aparecen en la guía docente.</p> <p>Como de costumbre, el examen constará de dos partes, una de cuestiones y otra de problemas. En su momento, se darán las correspondientes instrucciones para realizarlo.</p> <p>La evaluación de dicho examen es la nota F que se utilizará para la determinación de la calificación final (ver observaciones en la guía).</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>La calificación final NF será la siguiente:<br/><math>NF = \max\{GP, F\}</math><br/>La nota de la evaluación continua obtenida por un alumno en un curso se le guardará para todas las convocatorias del correspondiente curso.</p> |  |
|--|--|--|

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |  |
|------------------|--|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                             |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>                  |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1588 - FUNCIONES DE VARIABLE COMPLEJA</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>3º - OBLIGATORIA</b>                      |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (80 %)</li> <li>▪ SE2 (10 %)</li> <li>▪ SE3 (10 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b><br/>Se realizará un examen final donde se responderán preguntas de teoría (enunciados, demostraciones y cuestiones teóricas sobre los resultados centrales de la asignatura) contando hasta un 50% de la calificación. El 50% restante consistirá en la resolución por escrito de cuestiones prácticas, ejercicios y problemas. A mitad del cuatrimestre se realizará un control con la misma estructura que el examen (teoría 50%, problemas 50%) de la primera parte de la asignatura. En el examen final los alumnos podrán optar entre conservar la nota del control, y examinarse solo de la segunda parte de la materia, o realizar el examen completo, en cuyo caso no se tendrá en cuenta la nota del control. Si un alumno desea renunciar a la evaluación continua, el examen final se usará para calcular el 100% de la nota.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b><br/>Los alumnos entregarán resueltos, de manera voluntaria, algunos ejercicios que oportunamente se irán proponiendo. Asimismo podrán estudiar por su cuenta y explicar al profesor, en una tutoría individualizada y siempre de manera voluntaria, la demostración de alguno de los teo-</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (80 %)</li> <li>▪ SE2* (10 %)</li> <li>▪ SE3* (10 %)</li> </ul> <p>Los criterios de valoración se mantienen sin variación.</p> <p>En <b>Observaciones</b> se fijaba un examen escrito para el 100% de la evaluación en las convocatorias extraordinarias. Dadas las circunstancias, se corrige el sistema en la de julio para sustituirlo (cuando beneficie al alumno) por el de la convocatoria ordinaria, usándose para ello las notas que se otorgaron en su día en los sistemas de evaluación SE2 y SE3.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>remas del curso que no se haya probado en clase.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE3:</b><br/>En este apartado se valorará positivamente la realización en la pizarra de ejercicios a instancias del profesor, así como la respuesta atinada a preguntas planteadas al grupo.</p> <p><b>Observaciones:</b><br/>Lo mencionado en el apartado "Evaluación" corresponde a la convocatoria ordinaria. En las convocatorias extraordinarias el 100% de la calificación se obtendrá con un examen escrito (50% teoría, 50% problemas).</p> |  |
|--|--|--|



## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |   |
|------------------|---|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                                |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>                     |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1589 - GEOMETRÍA DE CURVAS Y SUPERFICIES</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>3º - OBLIGATORIA</b>                         |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Sistema alternativo   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (80 %)</li> <li>▪ SE2 (20 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración generales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Precisión y corrección del lenguaje.</li> <li>2. Claridad, coherencia y orden de los razonamientos.</li> <li>3. Conocimiento y manejo de los diferentes conceptos y resultados utilizados.</li> <li>4. Precisa correlación entre dichos conceptos y resultados.</li> <li>5. Correcta resolución de las cuestiones planteadas.</li> </ol> <p>La asignatura será evaluada en los términos indicados en el apartado Evaluación. La calificación final de la asignatura, en todas las convocatorias del mismo curso académico, será la puntuación máxima entre NE (nota del examen final) y <math>0,8 \times NE + 0,2 \times NT</math> (nota de las tareas).</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (80 %)</li> <li>▪ SE2* (20 %)</li> </ul> <p>Se aplicarán los mismos criterios de valoración.</p> |

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |   |
|------------------|---|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                        |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>             |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1590 - TEORÍA DE LA PROBABILIDAD</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>3º - OBLIGATORIA</b>                 |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (100 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración:</b></p> <p><b>Examen final, parte teórica.</b> Se valorará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conocimiento, comprensión y manejo de conceptos.</li> <li>▪ Conocimiento y comprensión de desarrollos matemáticos.</li> <li>▪ Manejo de desarrollos matemáticos.</li> <li>▪ Capacidad para realizar nuevos desarrollos matemáticos aplicando los conocimientos adquiridos.</li> </ul> <p><b>Examen final, parte práctica.</b> Se valorará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conocimiento, comprensión y manejo de conceptos desde el punto de vista práctico.</li> <li>▪ Resolución de problemas, desde su planteamiento hasta la consecución del resultado correcto, incluyendo los cálculos necesarios para su obtención.</li> <li>▪ Capacidad para realizar desarrollos matemáticos aplicando los conocimientos adecuados.</li> </ul> <p><b>Observaciones:</b><br/>La calificación correspondiente a la convocatoria de enero se obtendrá de la siguiente forma: se realizará un examen de control y un examen final. La fecha del examen de control se anunciará oportunamente, el examen final se realizará en la fecha establecida en Junta de Facultad.</p> <p>La parte teórica del examen de control incluirá</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* y SE1B* (100 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración:</b><br/>Se aplicarán los mismos criterios de valoración.</p> <p><b>Observaciones:</b><br/>El examen constará de preguntas tanto teóricas como prácticas (problemas).</p> <p>Si es posible, durante la realización de la prueba los alumnos estarán conectados con el profesor de la asignatura por videoconferencia.</p> <p>Se podrá citar a los alumnos para realizar una prueba oral complementaria a la prueba escrita.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>la materia impartida hasta el momento, constará de preguntas cortas y de desarrollo.</p> <p>La parte práctica del examen de control constará de problemas referentes a la materia impartida hasta el momento.</p> <p>El examen final constará de una parte teórica y otra práctica. La parte teórica incluirá preguntas cortas y de desarrollo de toda la materia del curso, salvo para los alumnos que hayan obtenido una calificación mayor o igual que 5 en la parte teórica del control, para los cuales las preguntas de desarrollo corresponderán únicamente a la parte de materia no incluida en el control. La parte práctica consistirá en problemas correspondientes a toda la materia.</p> <p>La calificación final de la asignatura se obtendrá como sigue:</p> <p><b>Nota de teoría:</b> Los alumnos que hayan obtenido una calificación mayor o igual a 5 en la parte teórica del control tendrán una <i>Nota de teoría</i> correspondiente a la media ponderada de la nota de teoría del control (60%) y la nota de teoría del examen final (40%). De lo contrario esta <i>Nota de teoría</i>, será la correspondiente a la nota de teoría del examen final.</p> <p><b>Nota de problemas:</b> Los alumnos que hayan obtenido en la parte práctica del control una calificación mayor o igual a 5 tendrán una <i>Nota de problemas</i> correspondiente a la media de esta nota del control (50%) y la nota de problemas del examen final (50%) si el resultado de esta media es superior a la calificación obtenida en la parte de problemas del examen final. En cualquier otro caso, la <i>Nota de problemas</i> será la correspondiente a la nota de problemas del examen final.</p> <p><b>Nota final:</b> La calificación final será el promedio de la <i>Nota de teoría</i> y la <i>Nota de problemas</i> si ambas notas son superiores a 3 puntos, de lo contrario será este promedio si el mismo es inferior a 3.5, y 3.5 en caso contrario. Si la calificación anterior es mayor o igual a 4.5, ésta podrá incrementarse en un máximo de un punto debido a la evaluación positiva de los trabajos entregados por el alumno y a la participación en los talleres de problemas.</p> <p>La calificación de la asignatura en las otras convocatorias del mismo curso académico será la correspondiente al examen final de dicha convocatoria.</p> |  |
|--|--|--|

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |   |
|------------------|---|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>  |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>                                     |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1591 - MÉTODOS NUMÉRICOS DE LAS ECUACIONES DIFERENCIALES</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>3º - OBLIGATORIA</b>   |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD5</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Sistema alternativo   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (100 %)</li> <li>▪ SE2 (15 %)</li> </ul> <p><b>Criterios generales de valoración:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Precisión y corrección del lenguaje.</li> <li>2. Claridad, coherencia y orden de los razonamientos.</li> <li>3. Conocimiento y manejo de los diferentes conceptos y resultados utilizados.</li> <li>4. Precisa correlación entre dichos conceptos y resultados.</li> <li>5. Correcta resolución de las cuestiones planteadas.</li> </ol> <p><b>En todas las convocatorias oficiales:</b><br/>Examen de 3h para la evaluación de los aspectos de teoría y problemas (70%) + examen 2h examen de práctica informática (30%). Deben aprobarse por separado.</p> <p><b>Proceso de evaluación continua, sólo para la convocatoria de Enero:</b> consiste en la entrega periódica de trabajos propuestos en clase de los que se deben de hacer al menos el 80% de los asignados.</p> <p>En este proceso se plantearán dos controles teóricos para la evaluación de los aspectos de teoría y problemas y un control computacional.</p> <p>Sólo se hará promedio de las calificación-</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (100 %)</li> </ul> <p><b>Criterios generales de valoración:</b><br/>Se aplicarán los mismos criterios generales de valoración.</p> <p><b>En todas las convocatorias oficiales:</b><br/>Examen de 3h para la evaluación de los aspectos de teoría y problemas (70%) + examen 2h examen de práctica informática (30%). Deben aprobarse por separado.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>nes obtenidas en los dos controles teóricos en el caso de que ambas sean mayores de 4 sobre 10. La puntuación total T de esta parte teórica es un 70% del total.</p> <p>La puntuación de la parte computacional C es un 30% del total y sólo se hará promedio con la parte teórica si la calificación teórica y la computacional son ambas mayores de 4 sobre 10.</p> <p>Sólo eliminan materia para el final de Enero las partes aprobadas, es decir, T y C mayores o iguales que 5. Para otras convocatorias no se elimina materia.</p> <p>Las calificaciones parciales obtenidas no serán definitivas puesto que se puede usar el final de Enero para mejorar. Se guarda la mejor calificación obtenida.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b><br/>Se entregarán ejercicios para corregir a lo largo del curso. Estos ejercicios podrán subir la calificación final si la calificación en los controles es de al menos 5 sobre 10.</p> <p>Una entrega de, al menos, el 80% de los ejercicios propuestos es necesaria para poder ser evaluado de forma continua.</p> |  |
|--|--|--|



## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |  |
|------------------|--|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                             |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>                  |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1592 - GRAFOS Y OPTIMIZACIÓN DISCRETA</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>3º - OBLIGATORIA</b>                      |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD6</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (100 %)</li> <li>▪ SE2 (15 %)</li> <li>▪ SE3 (5 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b><br/>Se responderá preguntas de teoría (enunciados, demostraciones y cuestiones teóricas sobre los resultados centrales de la asignatura) contando un 50% de la calificación.<br/>El 50% restante consistirá en la resolución por escrito de cuestiones prácticas, ejercicios y problemas.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b><br/>La calificación de este apartado se sumará a la nota del examen. Se podrá conseguir hasta 1.5 puntos adicionales mediante la resolución de problemas en un control, la resolución de tareas propuestas por el profesor, la resolución del examen de prácticas de ordenador, etc.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE3:</b><br/>La participación en clase podrá aportar medio punto más a la nota de la asignatura.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (100 %)</li> <li>▪ SE2* (15 %)</li> </ul> <p>Se aplicarán los mismos criterios generales de valoración.</p> |

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                     |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>          |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1598 - INFERENCIA ESTADÍSTICA</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>4º - OBLIGATORIA</b>              |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Metodología alternativa   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (90 %)</li> <li>▪ SE2 (10 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b></p> <p><i>Examen de contenidos teóricos.</i> La prueba consistirá en un examen escrito de una hora de duración, sobre los contenidos teóricos de la asignatura. Esta prueba supondrá un 30% de la nota final. Será necesario obtener al menos el 40% de la nota máxima de esta prueba para poder aprobar la asignatura, de no darse este requisito la nota final de la asignatura no podrá superar el valor de 4.</p> <p><i>Examen de problemas.</i> La prueba consistirá en un examen escrito, de dos horas de duración, en la que se pedirá la resolución de problemas relacionados con los contenidos teóricos. Esta prueba supondrá un 50% de la nota final. Será necesario obtener al menos el 40% de la nota máxima de esta prueba para poder aprobar la asignatura, de no darse este requisito la nota final de la asignatura no podrá superar el valor de 4.</p> <p><i>Examen de prácticas.</i> La prueba consistirá en un examen realizado con ordenador, de 1 hora y 30 minutos de duración, en la que se pedirá la aplicación de técnicas aprendidas en las clases prácticas a ficheros de datos, usando el software estadístico explicado en las clases de</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (90 %)</li> <li>▪ SE2* (10 %)</li> </ul> <p>Los criterios de valoración para SE1 se aplicarán para SE1A*.</p> <p>Los criterios de valoración para SE2 se aplicarán para SE2*.</p> |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>prácticas. La valoración de la prueba se basará principalmente en la correcta implementación de las técnicas estadísticas e interpretación de resultados obtenidos. Esta prueba supondrá un 10% de la nota final.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b></p> <p>Se evaluará la autonomía del alumno en la elaboración de trabajos prácticos y la resolución de problemas propuestos.</p> |  |
|--|--|--|

**IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA**

|                  |                                  |
|------------------|----------------------------------|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                 |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>      |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1599 - ANÁLISIS FUNCIONAL</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>4º - OBLIGATORIA</b>          |

**METODOLOGÍAS DOCENTES**

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Metodología alternativa   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (80 %)</li> <li>▪ SE2 (15 %)</li> <li>▪ SE3 (5 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b><br/><i>Evaluación continua:</i> Examen escrito para demostrar conocimiento básico de la teoría de la asignatura y saber aplicarla en la resolución de problemas (70% del instrumento).<br/><i>Evaluación continua:</i> Examen escrito, a realizar tras el primer bloque de la asignatura (30% del instrumento).</p> <p>En el examen a final de curso se marcarán cuestiones con una valoración del 30% que podrá ser sustituido por la evaluación del primer bloque, el contenido del primer bloque no será eliminatorio.</p> <p><i>Evaluación Global:</i> Examen escrito para demostrar conocimiento básico de la teoría de la asignatura y saber aplicarla en la resolución de problemas (100% del instrumento). Incluirá ejercicios adicionales para mejorar la calificación de los otros instrumentos de evaluación pudiendo alcanzar la valoración máxima.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b><br/><i>Evaluación continua:</i> Resolución de problemas o elaboración de pequeños trabajos propuestos por el profesor. Cada alumno redactará sus trabajos y problemas en su libreta de tareas de la asignatura.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (50 %)</li> <li>▪ SE1B* (30 %)</li> <li>▪ SE2* (15 %)</li> <li>▪ SE3* (5 %)</li> </ul> <p><b>Elemento de evaluación SE1A* (examen escrito):</b><br/>Constará de dos partes:<br/>Una prueba de preguntas tipo test aleatorizadas de respuestas múltiples realizada en el Aula Virtual, con una valoración del 30%.<br/>Una prueba de cuestiones prácticas aleatorizadas a través del Aula Virtual, con una valoración del 20%.</p> <p><b>Elemento de evaluación SE1B* (examen oral):</b><br/>Junto con la convocatoria se incluirá una relación de resultados fundamentales del curso. El examen consistirá en la exposición y discusión por Videoconferencia de uno de los resultados a elegir entre dos determinados por sorteo.</p> <p><b>Elementos de evaluación SE2* y SE3* (elaboración y presentación de trabajos):</b><br/>Se mantendrá el elemento</p> |



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>ra.</p> <p><i>Evaluación final:</i> El examen final incluirá ejercicios adicionales para poder mejorar la valoración de este instrumento, hasta la valoración máxima.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE3:</b></p> <p><i>Evaluación continua:</i> Discusión y exposición de los trabajos encargados en SE2, la discusión se realizará en los seminarios y tutorías.</p> <p><i>Evaluación final:</i> El examen final incluirá ejercicios adicionales para poder mejorar la valoración de este instrumento, hasta la valoración máxima.</p> | <p>diseñado para la evaluación continua durante el curso. Se requerirá la presentación en el Aula Virtual, de los trabajos y problemas preparados por los alumnos sobre la oferta realizada durante el curso presencial (SE2*).</p> <p>Las tareas serán discutidas y revisadas en videoconferencia a través del Aula Virtual (SE3*).</p> |
|--|---|--|

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| CURSO ACADÉMICO  | 2019/2020                  |
| TITULACIÓN       | GRADO EN MATEMÁTICAS       |
| CÓDIGO - NOMBRE  | 1600 - ÁLGEBRA CONMUTATIVA |
| CURSO - CARÁCTER | 4º - OBLIGATORIA           |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Metodología alternativa   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (80 %)</li> <li>▪ SE2 (10 %)</li> <li>▪ SE3 (10 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b><br/>Los exámenes constarán de preguntas de teoría y problemas o ejercicios.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b><br/>Los alumnos podrán entregar problemas resueltos en el momento y forma que se determine por el profesor.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE3:</b><br/>El alumno podrá presentarse a un control (opcional) y su nota se tendrá en cuenta, en su caso, para la calificación final.</p> <p><b>Observaciones:</b><br/>El examen de control no será eliminatorio y supondrá el 10% de la calificación siempre que mejore la nota del examen final. Los problemas resueltos y entregados por el alumno en las condiciones y plazo que se fije, podrán suponer hasta el 10% de la calificación siempre que su nota mejore la del examen final. Salvo esas posibles mejoras, la calificación será la del examen final. Los alumnos que no realicen el examen final tendrán la calificación de "no presentado". Estas normas regirán en las tres convocatorias (ordinaria de enero y extraordinarias de junio y julio).</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (100 %)</li> <li>▪ SE2* (30 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1A*:</b><br/>El examen constará de problemas y ejercicios.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2*:</b><br/>Para la calificación final se tendrá en cuenta la puntuación obtenida, en su caso, por cada alumno durante el desarrollo del curso mediante la presentación de ejercicios resueltos, valorándose con 0,1 puntos cada ejercicio resuelto correctamente. El total obtenido de este modo se sumará a la nota del examen final, sin llegar a superar el máximo de 3 puntos.</p> |

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |  |
|------------------|--|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                                 |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>                      |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1601 - CÓDIGOS CORRECTORES Y CRIPTOGRAFÍA</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>4º - OPTATIVA</b>                             |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD5</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (75 %)</li> <li>▪ SE2 (15 %)</li> <li>▪ SE3 (10 %)</li> </ul> <p>Además del sistema anterior, los estudiantes podrán obtener el 100% de la calificación con los siguientes sistemas:</p> <p>1) Se entregarán hojas con problemas y tareas informáticas y se harán entrevistas con los profesores para contestar preguntas sobre la resolución de los problemas y el desarrollo de las tareas informáticas. En este sistema, la nota final será el promedio de calificaciones de las hojas. Solo se hará promedio de las hojas con calificación igual o superior a cuatro.</p> <p>2) Examen final con preguntas teóricas y resolución de problemas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (75 %)</li> <li>▪ SE2* (15 %)</li> <li>▪ SE3* (10 %)</li> </ul> <p>Se mantienen también los dos sistemas de evaluación adicionales.</p> |

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                   |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>        |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1602 - GEOMETRÍA DE RIEMANN</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>4º - OPTATIVA</b>               |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Metodología alternativa   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (40 %)</li> <li>▪ SE2 (30 %)</li> <li>▪ SE3 (30 %)</li> </ul> <p><b>Criterios generales de valoración:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso correcto del lenguaje matemático.</li> <li>▪ Claridad, coherencia y orden de los razonamientos.</li> <li>▪ Conocimiento y manejo de los diferentes conceptos y resultados matemáticos utilizados.</li> <li>▪ La correcta interrelación de dichos conceptos y resultados.</li> <li>▪ La correcta resolución.</li> </ul> <p><b>Observaciones:</b><br/>Para las convocatorias extraordinarias se distinguirán dos casos: si el alumno ha seguido la evaluación continua durante el curso (realizando los ejercicios y el trabajo), la evaluación se efectuará como en la convocatoria ordinaria; si no ha optado por la evaluación continua, se utilizará como único instrumento de evaluación un examen escrito de preguntas prácticas que puntuará de 0 a 10.</p> | Como todos los estudiantes aprobaron la asignatura en la convocatoria de enero no es necesario proponer alternativas. |

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |  |
|------------------|--|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>   |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>  |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1603 - MÉTODOS NUMÉRICOS Y VARIACIONALES DE LAS ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>4º - OPTATIVA</b>   |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD5</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (20 %)</li> <li>▪ SE2 (70 %)</li> <li>▪ SE3 (10 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b><br/>Corrección de las pruebas y análisis público de su realización.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b><br/>Se presentarán resúmenes de tales trabajos por parte de los autores y en presencia del resto de alumnos del curso.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE3:</b><br/>Este apartado significará el 10% de todos los trabajos, proyectos e informes presentados. Se realizarán sesiones públicas (abiertas a todos los alumnos del curso y a personas exteriores) para tales presentaciones.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (100 %)</li> </ul> <p>Se aplicarán los mismos criterios de valoración de SE1.</p> |

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                     |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>          |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1604 - OPTIMIZACIÓN NO LINEAL</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>4º - OPTATIVA</b>                 |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | Al ser la asignatura de primer cuatrimestre, no es necesario proponer alternativas. |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Sistema alternativo   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (50 %)</li> <li>▪ SE2 (35 %)</li> <li>▪ SE3 (15 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b><br/>Conocimiento de los diferentes conceptos y propiedades de los modelos de optimización. Claridad y coherencia en el razonamiento. Correcta resolución de los ejercicios.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b><br/>Adecuado planteamiento de los problemas y correcto uso de los diferentes algoritmos de optimización.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE3:</b><br/>Claridad en la exposición. Conocimiento del tema a exponer y su interrelación con la asignatura.</p> <p><b>Observaciones:</b><br/>Durante el curso se realizará un proceso de evaluación continua, que consiste en la realización de pruebas escritas, y entrega y exposición de trabajos. El alumno podrá ser evaluado mediante dicho proceso y la nota por evaluación continua (EC) se obtiene como:<br/> <math display="block">EC = 0.5 \times PE + 0.35 \times TE + 0.15 \times EP</math> donde PE es la media de las pruebas escritas que se realicen durante el curso, TE es la media entre las calificaciones obtenidas por la resolución de los ejercicios propuestos y la entrega de prácticas de ordenador, y PT es la nota de la presentación pública del trabajo</p> | Como todos los estudiantes aprobaron la asignatura en la convocatoria de enero no es necesario proponer alternativas. |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>asignado al alumno. Cada uno de estos tres apartados se valorará con una puntuación entre 0 y 10.</p> <p>El alumno aprobará la asignatura por evaluación continua si <math>EC \geq 5</math>.</p> <p>Para aquellos alumnos que no superen la asignatura por evaluación continua, y para las convocatorias extraordinarias, se realizará un examen final escrito con preguntas de teoría y ejercicios para resolver sobre los contenidos del temario, que puntuará entre 0 y 10.</p> |  |
|--|---|--|



## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |   |
|------------------|---|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                                |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>                     |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1573 - FUNCIONES DE UNA VARIABLE REAL II</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>1º - FORMACIÓN BÁSICA</b>                    |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Metodología alternativa  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1*</li> <li>▪ MD2*</li> <li>▪ MD3*</li> <li>▪ MD5*</li> <li>▪ MD6*</li> <li>▪ MD7*</li> </ul> |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (100 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración:</b></p> <p><b>Examen final:</b><br/>Será evaluado de 0 a 10, el 30% versará sobre teoría (enunciados, demostraciones y cuestiones teóricas sobre los resultados centrales de la asignatura) y un 70% de ejercicios y problemas (cuestiones prácticas y resolución escrita de ejercicios y problemas).<br/>Para aprobar la asignatura hay que alcanzar 5 puntos.<br/>En todas las convocatorias del año académico 2018-2019 se realizará un examen de la materia que se especifique y, una vez calificado, se aplicará el incremento correspondiente hasta de dos puntos. La materia de examen en todas las convocatorias del año académico será la misma.</p> <p><b>Evaluación continua:</b><br/>Se realizarán pruebas intermedias. Una de ellas consistirá en una prueba teórico-práctica evaluada entre 0 y 10 puntos. Otras podrán ser de otras modalidades: tipo test, de redacción, etc. Todas éstas se evaluarán conjuntamente entre 0 y 10 puntos.<br/>Cada uno de estos dos instrumentos de evaluación continua contribuirá a la nota final sumando una cierta puntuación a la</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (100 %)</li> </ul> <p><b>Examen final:</b><br/>La materia de examen, y las condiciones del mismo, en todas las convocatorias del año académico será la misma, siempre que se mantengan las condiciones que impidan la presencialidad.</p> <p><b>Evaluación continua:</b><br/>Se ha optado por no proponer tareas que no estaban previstas en la evaluación inicial, para no sobrecargar al estudiante, pensando en que el resto de asignaturas puedan proponer este tipo de evaluación parcial.<br/>Se mantiene una de las pruebas intermedias (la primera no pudo realizarse). Las condiciones de aplicación son las indicadas en el apartado de "Evaluación continua" de la Guía docente.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>calificación del examen final, siempre que la calificación de dicho examen sea mayor o igual que cuatro puntos.</p> <p>La puntuación añadida por cada uno de estos instrumentos se calculará en la forma siguiente. Si llamamos N a la puntuación obtenida en cualquiera de los dos instrumentos y X a la puntuación añadida,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si <math>N &lt; 5</math>, <math>X = 0</math></li> <li>▪ Si N pertenece al intervalo <math>[5,6)</math>, <math>X = 0.25</math></li> <li>▪ Si N pertenece al intervalo <math>[6,7.5)</math>, <math>X = 0.5</math></li> <li>▪ Si N pertenece al intervalo <math>[7.5,9)</math>, <math>X = 0.75</math></li> <li>▪ Si N pertenece al intervalo <math>[9,10]</math>, <math>X = 1</math></li> </ul> |  |
|--|--|--|

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |   |
|------------------|---|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                        |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>             |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1574 - GEOMETRÍA AFÍN Y EUCLÍDEA</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>1º - FORMACIÓN BÁSICA</b>            |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Metodología alternativa  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1*</li> <li>▪ MD2*</li> <li>▪ MD3*</li> <li>▪ MD7*</li> </ul> |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Sistema alternativo   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (85 %)</li> <li>▪ SE2 (15 %)</li> </ul> <p><b>Criterios generales de valoración:</b><br/>Corrección en las respuestas, uso correcto del lenguaje matemático, rigor en la teoría, manejo adecuado de los aspectos prácticos, justificación de los argumentos y herramientas utilizados.</p> <p><b>Observaciones:</b><br/>Elementos de evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presentación de trabajos:</b> A lo largo del curso se propondrán tareas para entregar en una fecha determinada.</li> <li>• <b>Examen de control:</b> A mitad de curso, en fecha que se anunciará oportunamente, se propondrá un examen escrito (no eliminatorio) sobre los contenidos teóricos y prácticos vistos hasta ese momento, con una duración estimada de dos horas.</li> <li>• <b>Exámenes globales:</b> En cada uno de los periodos oficiales de exámenes, en las fechas previstas por la Facultad, se propondrá un examen escrito sobre los contenidos globales de la asignatura con duración estimada de 3 horas y media.</li> </ul> <p><b>Calificaciones global de la asignatura (para cada convocatoria):</b> Si la nota del examen global no es inferior a 4 puntos se podrá ver mejorada con la nota media de los trabajos entregados y la del control,</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (85 %)</li> <li>▪ SE2* (15 %)</li> </ul> <p>Se aplicarán los mismos criterios generales de valoración.</p> <p><b>Calificación global de la asignatura:</b></p> <p>Si la nota del examen global no es inferior a 4 puntos se podrá ver mejorada con la nota media de los trabajos entregados con la ponderación 85% examen global y 15% trabajos o, si es superior, con la nota media de los trabajos entregados y la del control con la ponderación 70% examen global, 15% trabajos y 15% control. Para superar la asignatura será necesario obtener 5 puntos.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | con la ponderación siguiente: 70% examen global, 15% trabajos y 15% control. Para superar la asignatura será necesario obtener 5 puntos. |  |
|--|--|--|

### IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |  |
|------------------|--|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                             |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>                  |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1575 - TOPOLOGÍA DE ESPACIOS MÉTRICOS</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>1º - FORMACIÓN BÁSICA</b>                 |

### METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Metodología alternativa  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1*</li> <li>▪ MD2*</li> <li>▪ MD3*</li> <li>▪ MD7*</li> </ul> |

### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (80 %)</li> <li>▪ SE2 (20 %)</li> </ul> <p><b>Criterios generales de valoración:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Precisión y corrección del lenguaje.</li> <li>2. Claridad, coherencia y orden de los razonamientos.</li> <li>3. Conocimiento y manejo de los diferentes conceptos y resultados utilizados.</li> <li>4. Precisa correlación entre dichos conceptos y resultados.</li> <li>5. Correcta resolución de las cuestiones planteadas.</li> </ol> <p><b>Observaciones:</b><br/>La asignatura será evaluada en los términos indicados en el apartado Evaluación. Se calcularán dos notas: controles (NC) y examen final (NE), que se calificarán de 0 a 10 puntos. La calificación de la asignatura, en todas las convocatorias del mismo curso académico, será la puntuación máxima entre NE y <math>0,8 \times NE + 0,2 \times NC</math>.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (80 %)</li> <li>▪ SE2* (20 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1A*:</b><br/>Consistirá en la realización de un examen final de problemas y ejercicios de carácter eminentemente práctico.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2*:</b><br/>Consistirá en el control que ya se realizó el pasado día 12 de marzo, y en una tarea que se realizará a través de la herramienta "Tareas" del Aula Virtual, en sustitución del segundo control.</p> <p>Se mantiene el mismo sistema de evaluación y los mismos criterios generales de valoración, con la única salvedad de que el segundo control se sustituye por una tarea.</p> <p>Adicionalmente al examen, de forma aleatoria o ante cualquier circunstancia que lo aconseje, se podrá requerir que el alumno explique o defienda lo realizado en su examen escrito a través de una videoconferencia.</p> |



## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |   |
|------------------|---|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                                      |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>                           |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1576 - ELEMENTOS DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>1º - FORMACIÓN BÁSICA</b>                          |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Metodología alternativa  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1*</li> <li>▪ MD2*</li> <li>▪ MD5*</li> <li>▪ MD7*</li> </ul> |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (86,67 %) (90 % para IC)</li> <li>▪ SE2 (13,33 %) (10 % para IC)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b><br/>En todas las convocatorias se realizará un examen en el que se valorará el conocimiento, la comprensión y el manejo de conceptos y de desarrollos matemáticos, así como la resolución de problemas. La valoración será del 30% al 50% la teoría y del 50% al 70% los problemas. Suspendarán la asignatura los alumnos que copien en algún examen.<br/>Para aprobar el examen habrá que obtener una puntuación mínima en cada parte.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b><br/>1. Prácticas. Al final de cada práctica se podrá realizar un control sobre la misma. En cada convocatoria se realizará un examen de prácticas a los alumnos que aprueben el examen de teoría y problemas y tengan las prácticas suspendas. La nota de prácticas será un 10% de la nota final.<br/>Suspendarán la asignatura los alumnos que copien en algún examen.<br/>2. Se pondrán trabajos para que el</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (86,67 %) (90 % para IC)</li> <li>▪ SE2* (13,33 %) (10 % para IC)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1A*:</b><br/>Se seguirán los mismos criterios de valoración de SE1 con los siguientes cambios: (1) Las preguntas de teoría usuales se sustituirán por cuestiones teórico-prácticas. (2) Los problemas serán similares a los de las relaciones pero no se podrán hacer usando programas de cálculo. (3) El examen se hará a mano (con todos los cálculos realizados).</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2*:</b><br/>Se seguirán los mismos criterios de valoración de SE2.</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>alumno los realice de forma individual. Estos trabajos podrán subir la nota hasta un máximo de 1 punto. Suspendarán la asignatura los alumnos que copien en algún trabajo.</p> <p><b>Observaciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es necesario aprobar las prácticas para aprobar la asignatura. En las convocatorias extraordinarias se les realizará un examen de prácticas a los alumnos que las tengan suspendas y aprueben el examen de teoría y problemas.</li> <li>2. Examen escrito de teoría (30-50%) y problemas (50-70%).</li> <li>3. Trabajos entregados por el alumno antes de que acaben las clases (subirán la nota del examen escrito hasta un 10 %).</li> <li>4. Si se considera oportuno, se podrá hacer un control a mitad de cuatrimestre.</li> <li>5. En los exámenes escritos no se podrán usar calculadoras que realicen cálculo simbólico, ni móviles, tabletas, etc.</li> <li>6. El plagio y/o copia en cualquier proceso de la evaluación de la asignatura es un comportamiento poco ético y tendrá como consecuencia, de forma automática, el suspenso en la actividad evaluada.</li> </ol> |  |
|--|---|--|



## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |   |
|------------------|---|
| CURSO ACADÉMICO  | 2019/2020                               |
| TITULACIÓN       | GRADO EN MATEMÁTICAS                    |
| CÓDIGO - NOMBRE  | 1577 - PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS |
| CURSO - CARÁCTER | 1º - FORMACIÓN BÁSICA                   |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1*</li> <li>▪ MD2*</li> <li>▪ MD3*</li> <li>▪ MD5*</li> <li>▪ MD7*</li> </ul> |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (70 %)</li> <li>▪ SE2 (30 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las respuestas son coherentes y pertinentes.</li> <li>▪ Se contesta a las preguntas planteadas y se explican las respuestas presentadas.</li> <li>▪ La presentación es clara, estructurada y ordenada.</li> <li>▪ Correlación precisa entre las cuestiones teóricas y las respuestas entregadas.</li> <li>▪ Claridad en la construcción del algoritmo/solución según la coherencia y orden de los razonamientos correspondientes al diseño empleado.</li> <li>▪ Grado de adecuación de los algoritmos desarrollados para resolver los problemas planteados.</li> <li>▪ Buen uso de las técnicas y elementos de Programación Orientada a Objetos.</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación del trabajo/informe con todos los apartados mínimos solicitados.</li> <li>• Usar correctamente las marcas/comandos de LaTeX para generar información. Documentación bien estructurada, ordenada y clara.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (50 %)</li> <li>▪ SE2* (50 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1*:</b> Los mismos criterios de valoración que para SE1 indicadas en la columna Guía Docente.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2*:</b> Los mismos criterios de valoración que para SE2 indicadas en la columna Guía Docente.</p> <p><b>Observaciones Generales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantienen las <b>Pruebas de Evaluación</b> indicadas en la columna Guía Docente pero con las siguientes salvedades: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El examen final se realizará con las herramientas de exámenes disponibles en el AV pudiendo, en su caso, subir pruebas escritas u orales.</li> <li>• La entrega del proyecto se realizará utilizando las herramientas disponibles en el AV. En el caso de que el alumno sea convocado a una entrevista, ésta se rea-</li> </ul> </li> </ul> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En su caso, explicación, presentación y originalidad de la solución al problema planteado.</li> <li>• Usar correctamente la metodología de la POO en todos los aspectos que han sido mostrados en las sesiones teórico prácticas, destacando: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ definir correctamente las clases y su relaciones de herencia o clientelismo, si la hubiera,</li> <li>○ uso correcto de constructores, miembros y métodos (de clase y de objeto);</li> <li>○ definición e implementación adecuada de clases abstractas e interfaces;</li> <li>○ manejo de entrada y lecturas de datos;</li> <li>○ control de excepciones.</li> </ul> </li> <li>• Buena defensa oral de los ejercicios en una entrevista presencial (solamente si fuera necesaria).</li> </ul> <p><b>Observaciones generales</b></p> <p><b>Pruebas de Evaluación</b><br/>Son dos los tipos de pruebas de evaluación que se realizan <b>en cada convocatoria</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Examen final.</b> Es una prueba de evaluación presencial para determinar la correcta adquisición de competencias por parte del alumnado. Se hará mediante prueba escrita en la que se preguntará sobre conceptos y desarrollos teóricos, así como la resolución de ejercicios de diferente dificultad mediante la propuesta de un algoritmo o programa en el lenguaje Java. Se tendrán un examen de evaluación final <b>diferente</b> en cada convocatoria. El examen de una convocatoria se considerará superado en caso de obtener una calificación igual o superior a 5 en esa convocatoria.</li> <li>• <b>Entrega de proyectos.</b> La programación es la mejor forma de adquirir la habilidad de entender y comprender cómo funcionan los lenguajes de programación, en particular Java, así como comprobar que el análisis y diseño de las soluciones propuestas en un problema tipo proyecto son correctas. Se deberá de entregar uno o varios proyectos de programación, cuantía que irá en función de la dificultad de los mismos. Se tendrán una entrega de proyectos <b>diferente</b> en</li> </ul> | <p>lizará con los medios de <b>videoconferencia</b> que estén disponibles por la Universidad.</p> <p>-- Se mantienen los mismos criterios del cálculo de la <b>Calificación Final</b> indicadas en la columna Guía Docente a excepción del siguiente criterio para la valoración final, <b>FINAL</b>:</p> <p>Si (<b>PR</b> &gt;= 5) y (<b>EX</b> &gt;= 5), entonces<br/><b>FINAL</b> = .5 x <b>EX</b> + .5 x <b>PR</b></p> |
|--|---|--|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>cada convocatoria. La entrega de proyectos de una convocatoria se considerará superada en el caso de obtener una calificación igual o superior a 5 en esa convocatoria.</p> <p>El alumno <b>podrá ser convocado a una entrevista</b> en la que demuestre el dominio en la resolución de los problemas planteados en los enunciados de los proyectos de prácticas de la asignatura.</p> <p><b>Criterios de Evaluación</b><br/>Consulte el apartado "Sistema de Evaluación" de esta guía docente.</p> <p><b>Calificación Final</b><br/>La asignatura se evalúa en cada convocatoria con dos pruebas de evaluación y cada una de las pruebas conlleva una calificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La calificación <b>PR</b> para la prueba Entrega de Proyectos. Para obtener la calificación <b>PR</b>, deberá presentarse el proyecto por el AV en los términos que se indiquen.</li> <li>• La calificación <b>EX</b> para la prueba Examen Final. Para obtener la calificación <b>EX</b>, deberá presentarse físicamente al examen en la fecha y hora establecidos en el pertinente llamamiento, rellenar sus datos, firmar y entregar el examen. También será <b>prerrequisito</b> haber realizado la correspondiente entrega de proyectos y obtener una calificación <b>PR</b>.</li> </ul> <p>La valoración final, <b>FINAL</b>, viene dada por el siguiente proceso y en este orden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si <math>(PR \geq 5)</math> y <math>(EX \geq 5)</math>, entonces <math>FINAL = .7 \times EX + .3 \times PR</math></li> <li>2. Si <math>(PR \geq 5)</math> y <math>(EX &lt; 5)</math>, entonces <math>FINAL = NO PRESENTADO</math></li> <li>3. Si <math>(PR &lt; 5)</math> o <math>(EX &lt; 5)</math>, entonces <math>FINAL = \text{mínimo de } \{PR, EX\}</math></li> <li>4. Para cualquier otro caso <math>FINAL = NO PRESENTADO</math></li> </ol> <p>Quien obtuviera una calificación <math>(PR &lt; 5)</math> en una convocatoria con calificación final <math>FINAL &lt; 5</math>, estará <b>obligado a realizar una nueva Entrega de Proyectos</b> en la siguiente convocatoria (pues en cada convocatoria se evalúa un proyecto y un examen final).</p> <p>Quien obtuviera una calificación <math>(PR &gt; 5)</math> en una convocatoria pero con una</p> |  |
|--|---|--|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>calificación final FINAL &lt; 5 o FINAL= NO_PRESENTADO, estará <b>obligado a realizar una nueva Entrega de Proyectos</b> en la siguiente convocatoria en la que desee ser evaluado de acuerdo a la convocatoria correspondiente; <i>salvo aquellas partes que se indique explícitamente</i> en el enunciado del proyecto y que quedarán exentas de presentación.</p> <p>Observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se procurará publicar la calificación <b>PR</b> antes que la calificación <b>EX</b>.</li> <li>• Para cada una de las pruebas se reallizará el llamamiento correspondiente.</li> <li>• Se recomienda realizar la entrega de proyectos en la misma convocatoria en la que quiera realizar el examen final.</li> <li>• Estos criterios son para el curso académico 2019-2020 y no hay obligación de mantenerlos para la convocatoria de enero del curso 2020-2021.</li> </ul> |  |
|--|---|--|



## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |   |
|------------------|---|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                                |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>                     |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1583 - FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES III</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>2º - OBLIGATORIA</b>                         |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Metodología alternativa  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1*</li> <li>▪ MD2*</li> <li>▪ MD3*</li> <li>▪ MD5*</li> </ul> |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Sistema alternativo   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (80 %)</li> <li>▪ SE2 (10 %)</li> <li>▪ SE3 (10 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b><br/>Examen global (convocatorias de febrero junio y julio)<br/>Se responderán preguntas de teoría (enunciados, demostraciones y cuestiones teóricas sobre los resultados centrales de la asignatura) contando hasta un 30% de la calificación. El 70% restante consistirá en la resolución por escrito de cuestiones prácticas, ejercicios y problemas.<br/>Se evalúan todas las competencias específicas de la asignatura excepto aquellas relativas al uso de recursos informáticos.<br/>En la convocatoria de junio, los alumnos podrán optar entre conservar la nota del control, en el supuesto de que esté aprobado, o realizar la parte correspondiente a este.<br/>En caso de aprobarse este examen, la nota final se calculará de acuerdo a la existencia de aportaciones en la modalidad de Evaluación Continua, eligiendo la suma ponderada si ésta mejora la calificación del examen.<br/>Control<br/>Se responderán a preguntas de teoría (30%) y se resolverán problemas (70%). Podrá ser eliminatorio de cara a los exámenes globales si la puntuación es aceptable (aprobado o superior) a petición del alumno.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (80 %)</li> <li>▪ SE2* (20 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1A*:</b><br/>La estructura del examen será la misma, con la salvedad de que la parte de teoría estará enfocada exclusivamente a comprobar la comprensión de las nociones y argumentos fundamentales. Los criterios de valoración se mantienen, pero no se conmuta la parte correspondiente por el resultado del control si éste no ha tenido lugar. Se podrá obtener la máxima calificación en ausencia de otras evidencias.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2*:</b><br/>La presentación de trabajos por escrito o públicamente queda remplazada por la posibilidad de realizar voluntariamente una serie de ejercicios complementarios que se pondrán a disposición de los alumnos a través del Aula Virtual junto con un plazo de entrega. Los ejercicios presentados se considerarán y</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>Se evalúan todas las competencias específicas de la asignatura excepto las relacionadas con la utilización de recursos informáticos.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b><br/>Los alumnos podrán presentar trabajos individuales y en grupo. Los trabajos se valorarán atendiendo a la corrección, redacción y presentación de los resultados obtenidos.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE3:</b><br/>Las aportaciones realizadas en clase contribuirán positivamente a la nota de acuerdo a su relevancia.<br/>Los alumnos podrán exponer públicamente los trabajos presentados, de manera que se valorará la exposición y la discusión ante el profesor.</p> | <p>valorarán como evidencias de la comprensión de la asignatura complementarias al examen, y no por su mera contribución a una suma ponderada.</p> |
|--|---|--|



## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |  |
|------------------|--|
| CURSO ACADÉMICO  | 2019/2020                                  |
| TITULACIÓN       | GRADO EN MATEMÁTICAS                       |
| CÓDIGO - NOMBRE  | 1584 - ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS |
| CURSO - CARÁCTER | 2º - OBLIGATORIA                           |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1*</li> <li>▪ MD2*</li> <li>▪ MD3*</li> <li>▪ MD6*</li> <li>▪ MD7*</li> </ul> |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (100 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración</b></p> <p><b>Examen final:</b><br/>Será evaluado de 0 a 10, el 30% versará sobre teoría (enunciados, demostraciones y cuestiones teórico-prácticas sobre los resultados centrales de la asignatura) y un 70% de ejercicios y problemas (cuestiones prácticas y resolución escrita de ejercicios y problemas).<br/>Para aprobar la asignatura hay que alcanzar 5 puntos.<br/>En todas las convocatorias del año académico 2019-2020 se realizará un examen de la materia que se especifique y, una vez calificado, se aplicará el incremento hasta de un punto correspondiente a la evaluación continua. La materia de examen, y las condiciones del mismo, en todas las convocatorias del año académico será la misma.</p> <p><b>Evaluación continua:</b><br/>Se realizarán pruebas intermedias. Una de ellas consistirá en una prueba teórico-práctica evaluada entre 0 y 10 puntos. Otras podrán ser de la misma o de otras modalidades: tipo test, de redacción, etc. Todas éstas se evaluarán conjuntamente entre 0 y 10 puntos.<br/>Cada uno de estos dos instrumentos de</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (100 %)</li> </ul> <p><b>Examen final:</b><br/>La materia de examen, y las condiciones del mismo, en todas las convocatorias del año académico será la misma, siempre que se mantengan las condiciones que impidan la presencialidad.</p> <p><b>Evaluación continua:</b><br/>Se ha optado por no proponer tareas que no estaban previstas en la evaluación inicial, para no sobrecargar al estudiante, pensando en que el resto de asignaturas puedan proponer este tipo de evaluación parcial.<br/>Se mantiene una de las pruebas intermedias (la primera no pudo realizarse). Las condiciones de aplicación son las indicadas en el apartado de "Evaluación continua" de la Guía docente.</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>evaluación continua contribuirá a la nota final sumando una cierta puntuación a la calificación del examen final, siempre que la calificación de dicho examen sea mayor o igual que cuatro puntos.</p> <p>La puntuación añadida por cada uno de estos instrumentos se calculará en la forma siguiente. Si llamamos <math>N</math> a la puntuación obtenida en cualquiera de los dos instrumentos y <math>X</math> a la puntuación añadida,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si <math>N &lt; 5</math>, <math>X = 0</math></li> <li>• Si <math>N</math> pertenece al intervalo <math>[5, 6)</math>, <math>X = 0.15</math></li> <li>• Si <math>N</math> pertenece al intervalo <math>[6, 7)</math>, <math>X = 0.25</math></li> <li>• Si <math>N</math> pertenece al intervalo <math>[7, 8.5)</math>, <math>X = 0.4</math></li> <li>• Si <math>N</math> pertenece al intervalo <math>[8.5, 10]</math>, <math>X = 0.5</math></li> </ul> |  |
|--|---|--|

Firmante: FRANCISCO ANTONIO GONZALEZ DIAZ; Fecha-hora: 05/09/2020 14:31:03; Puesto/Cargo: SECRETARIO GENERAL (UNIVERSIDAD DE MURCIA); Emisor del certificado: CN=SIA, SUBO1, SERIALNUMBER=8273282.OU=QUALIFIED CA, O=SISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA C-ES;  
 Firmante: JOSE LUJAN ALCARAZ; Fecha-hora: 05/09/2020 14:42:41; Puesto/Cargo: RECTOR (UNIVERSIDAD DE MURCIA); Emisor del certificado: CN=SIA, SUBO1, SERIALNUMBER=8273282.OU=QUALIFIED CA, O=SISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA C-ES



## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |                                |
|------------------|--------------------------------|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>               |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>    |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1585 - GRUPOS Y ANILLOS</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>2º - OBLIGATORIA</b>        |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD5</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1*</li> <li>▪ MD2*</li> <li>▪ MD5*</li> </ul> |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (85 %)</li> <li>▪ SE2 (15 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b></p> <p>A mitad de cuatrimestre se realizará un examen sobre los contenidos del primer bloque. Llamaremos P a la calificación obtenida por el alumno en este examen.</p> <p>En cada uno de los periodos oficiales de exámenes, en las fechas previstas por la Facultad, se propondrá un examen escrito sobre los contenidos globales de la asignatura en el que se diferenciarán los contenidos de los dos bloques. El alumno que haya obtenido una nota no inferior a 5 en el examen del primer bloque, o sea P al menos 5, podrá optar por realizar todo el examen o solo la parte del segundo bloque. Si E1 y E2 son las notas obtenidas en ambos bloques entonces la nota obtenida en los exámenes será <math>E=E1+E2</math>, para el alumno que haya realizado todo el examen, y <math>E=P/2+E2</math>, para el que solo haya realizado el segundo bloque.</p> <p>Todos los exámenes serán de carácter individual, escrito, se puntuarán entre 0 y 10 y consistirán en responder a una serie de preguntas de carácter teórico entre el 20% y el 30% y resolución de problemas.</p> <p>Los exámenes finales tendrán una duración de tres horas y media y el examen de mitad</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (45 %)</li> <li>▪ SE1B* (40 %)</li> <li>▪ SE2* (15 %)</li> </ul> <p>Tanto el examen previsto para mitad de cuatrimestre como el examen final se divide en dos partes: una escrita que se realizará primero y que consistirá en la resolución de problemas y otra oral en la que el alumno deberá responder a preguntas tanto de la teoría como de las soluciones aportadas a los problemas planteados en la prueba escrita.</p> <p>Los controles no realizados se sustituirán por entregas de problemas resueltos.</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>de cuatrimestre tendrá una duración de dos horas.</p> <p>La puntuación final será el máximo entre E y <math>0,85 \cdot E + 0,15 \cdot C</math> donde C es la nota media de los controles realizados a lo largo del curso. En la convocatoria de enero se usará la ponderación del curso anterior. Para superar la asignatura será necesario obtener al menos 5 puntos.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b></p> <p>En cada una de las fechas que se determinen se realizarán controles de corta duración en los que los alumnos tendrán que resolver problemas. La nota media obtenida en estos controles tendrá un peso de un 15% en la nota final.</p> <p>Se valorará: planteamiento de los problemas, correcta utilización de los conceptos y herramientas matemáticos necesarios para su resolución, explicación con corrección, rigor y claridad de la solución de los problemas, interpretación, en su caso, de los resultados obtenidos, buena presentación.</p> |  |
|--|---|--|

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |   |
|------------------|---|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                          |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>               |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1586 - ANÁLISIS NUMÉRICO MATRICIAL</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>2º - OBLIGATORIA</b>                   |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1*</li> <li>▪ MD2*</li> <li>▪ MD3*</li> <li>▪ MD5*</li> <li>▪ MD7*</li> </ul> |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Sistema alternativo  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (75 %)</li> <li>▪ SE2 (20 %)</li> <li>▪ SE3 (5 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b></p> <p><b>Evaluación continua:</b></p> <p>1) <i>Parte de teoría-problemas</i> (57,5% calificación final).<br/>Se realizará un control a mediados del cuatrimestre y un examen al final de la asignatura. Constarán de preguntas de teoría (50%) y problemas (50%). En el examen final que constara de dos bloques, uno correspondiente a los contenidos del control y otro relativo a contenidos de toda la asignatura, se dará al alumno la opción de conservar la nota del control y responder sólo al segundo bloque del examen (con pesos respectivos del 30% y el 70% respectivamente), o bien responder a los dos bloques en cuyo caso se ignorará la nota del control. Para poder ponderar esta evaluación con la parte práctica, será necesario superar el 35% de la nota</p> <p>2) <i>Parte práctica</i> (17,5% calificación final)<br/>Constará de un examen de prácticas en el que los alumnos habrán de responder a diversos supuestos prácticos de programación relacionados con los algoritmos explicados en clase y trabajados en</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* y SE1B* (60 %)</li> <li>▪ SE2* (40 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración de SE1A* y SE1B*:</b></p> <p>Se realizarán pruebas escritas con las herramientas disponibles en el AV que incluirán ejercicios sobre supuestos prácticos a programar relacionados con los algoritmos trabajados en las sesiones de prácticas. Como complemento a la evaluación, a petición del alumno o del profesor se podrá realizar una prueba oral de revisión de los elementos anteriores. En esta revisión, aparte de corregir posibles errores de valoración, se podría mejorar la nota atendiendo a las respuestas del alumno. Las revisiones orales se realizarán con la herramienta Videoconferencia del AV.</p> <p><b>Criterios de valoración de SE2*:</b></p> <p>Las dos entregas prácticas previstas (20%) se complementarán con entregas de ejercicios resueltos (20%). Esta posibilidad ya fue anunciada a los alumnos al inicio del periodo de</p> |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>las sesiones de prácticas. Para poder ponderar esta parte de la evaluación con la parte de teoría y problemas, será necesario superar el 35% de la calificación máxima.</p> <p><b>Evaluación global:</b></p> <p>1) <i>Exámenes de teoría y problemas</i> (57,5% calificación final). Constarán de preguntas de teoría (50%) y problemas (50%). Los exámenes finales de evaluación global continua se realizarán simultáneamente junto a los exámenes de la evaluación global. Para poder ponderar esta evaluación con la parte práctica, será necesario superar el 35% de la nota.</p> <p>2) <i>Exámenes prácticos</i> (17,5% calificación final). Constará de un examen de prácticas en el que los alumnos habrán de responder a diversos supuestos prácticos de programación relacionados con los algoritmos explicados en clase y trabajados en las sesiones de prácticas. Se realizará simultáneamente al examen de prácticas de la evaluación continua. El examen práctico incluirá ejercicios para mejorar la nota correspondiente a las entregas de prácticas, hasta el máximo previsto (20% de la calificación final). Para poder ponderar esta parte de la evaluación con la parte de teoría y problemas, será necesario superar el 35% de la calificación máxima.</p> <p><b>Evaluación Final:</b></p> <p>La materia a evaluar será la misma en las tres convocatorias. La calificación final de un alumno en cualquiera de las tres convocatorias del curso académico, vendrá dada por la mejor de las calificaciones que se deriven de los instrumentos de evaluación continua y evaluación global.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b></p> <p>Es la parte práctica de la evaluación continua. Constará de dos entregas individuales obligatorias de prácticas a realizar en horario no presencial. Los alumnos pueden exponer en tutorías individuales los contenidos y aspectos esenciales de sus dos entregas. La valoración de cada entrega alcanzará has-</p> | <p>suspensión de las actividades presenciales y se ha ido materializando en las actividades de docencia virtual realizadas desde entonces. Para aquellos alumnos que no hayan participado en estas entregas se ofrecerá una tarea alternativa. Para todos los alumnos se propondrá la entrega de algunos ejercicios correspondiente a la materia impartida presencialmente con anterioridad al confinamiento.</p> |
|--|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>ta el 10% de la nota final. La calificación correspondiente a las entregas puede ser mejorada en el examen final de prácticas. Para poder ponderar esta parte de la evaluación en la nota final, será necesario que la nota de prácticas superar el 35% de la calificación máxima.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE3:</b></p> <p>Trabajo en grupo (ponderación: mínimo 5%). Los alumnos se organizados en pequeños equipos prepararán un trabajo en grupo sobre un supuesto teórico de la asignatura, que habrán de entregar por escrito y expondrán colectivamente al profesor. Se valorará la calidad y buena presentación del trabajo entregado, así como la solvencia en la exposición oral y la participación equilibrada en el trabajo de todos los miembros del equipo.</p> <p>Participación y exposiciones voluntarias: Se contempla la posibilidad de subir hasta un 15% de la nota ponderada en los instrumentos SE1 y SE2, entregando y presentando trabajos voluntarios que se anunciarán oportunamente y por la valoración de las intervenciones de mérito en las clases.</p> |  |
|--|--|--|

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |  |
|------------------|--|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                       |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>            |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1587 - TOPOLOGIA DE SUPERFICIES</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>2º - OBLIGATORIA</b>                |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1*</li> <li>▪ MD2*</li> <li>▪ MD3*</li> </ul> |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (80 %)</li> <li>▪ SE2 (20 %)</li> </ul> <p><b>Criterios generales de valoración:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Precisión y corrección del lenguaje.</li> <li>2. Claridad, coherencia y orden de los razonamientos.</li> <li>3. Conocimiento y manejo de los diferentes conceptos y resultados utilizados.</li> <li>4. Precisa correlación entre dichos conceptos y resultados.</li> <li>5. Correcta resolución de las cuestiones planteadas.</li> </ol> <p>La asignatura será evaluada en los términos indicados en el apartado Evaluación. La calificación final de la asignatura, en todas las convocatorias del mismo curso académico, será la puntuación máxima entre NE (nota del examen final) y <math>0,8 \times NE + 0,2 \times NT</math> (nota de las tareas). Al ser la asignatura de segundo cuatrimestre, en el caso de la convocatoria de enero sólo se tendrá en cuenta el examen final.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (80 %)</li> <li>▪ SE2* (20 %)</li> </ul> <p>Se aplicarán los mismos criterios generales de valoración.</p> |

### IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |   |
|------------------|---|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>  |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>   |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1593 - ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES Y SERIES DE FOURIER</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>3º - OBLIGATORIA</b>   |

### METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Metodología alternativa  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1*</li> <li>▪ MD2*</li> <li>▪ MD3*</li> <li>▪ MD7*</li> </ul> |

### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Sistema alternativo  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (70 %)</li> <li>▪ SE2 (30 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b></p> <p>La calificación final se obtendrá con <math>\max\{EF, 0'70*EF + 0'30*TP\}</math> donde<br/>           EF = nota del examen final<br/>           TP = nota media de los tests de problemas.</p> <p>La participación habitual en los tests de problemas (3 o más) podrá ser considerada como "presentado" a efectos de la calificación final de junio.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b></p> <p>En algunas clases de problemas se realizarán tests sencillos de unos 30min, con ejercicios similares a los que se propongan de las hojas de problemas. Se realizarán entre 3 y 5 tests a lo largo del curso, que contabilizarán hasta un 30% de la nota final.</p> <p>Además, durante el curso se valorará positivamente la resolución de ejercicios en la pizarra por parte de los alumnos, y cuando así lo indique el profesor, la entrega por escrito de algunos ejercicios destacados.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* y SE1B* (70 %)</li> <li>▪ SE2* (30 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración:</b></p> <p>Como norma general, se mantienen los criterios de valoración establecidos en la guía docente, pudiendo minorarse el peso del examen escrito SE1A* para aquellos alumnos que han participado de forma activa en la entrega y exposición voluntaria de ejercicios durante las clases, tanto presenciales como online.</p> <p>El examen escrito SE1A* deberá acompañarse, si así se requiere, de una explicación oral por parte del alumno de los pasos seguidos en su resolución, con objeto de garantizar una evaluación adecuada de los méritos individuales de cada alumno.</p> |

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |   |
|------------------|---|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                              |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>                   |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1594 - GEOMETRÍA GLOBAL DE SUPERFICIES</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>3º - OBLIGATORIA</b>                       |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1*</li> <li>▪ MD2*</li> <li>▪ MD3*</li> </ul> |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Sistema alternativo  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (100 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración:</b></p> <p>A mediados del cuatrimestre se realizará un <b>Examen Parcial</b>, que podrá ser eliminatorio para aquellos alumnos que lo aprueben (nota mayor o igual que 5). A final del cuatrimestre se realizará un <b>Examen Final</b>, que se estructurará en 2 partes, una parte correspondiente a la materia que ya fue objeto de examen en el Examen Parcial y otra parte correspondiente al resto de la materia.</p> <p>Aquellos alumnos que aprueben el Examen Parcial, con nota mayor o igual que 5, si así lo desean, estarán eximidos de contestar en el Examen Final a las cuestiones y ejercicios referentes a esa parte del temario. En dicho caso, la calificación de esa parte del Examen Final será la correspondiente a la que tuvieron en el Examen Parcial (ponderada según la puntuación total de esa parte del Examen Final, obviamente). En cualquier caso, todos los alumnos deben presentarse al Examen Final y realizar al menos la segunda parte del examen. Si algún alumno no se presenta al Examen Final, aún teniendo el Examen Parcial aprobado, se entiende que no se presenta a la asignatura.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (80 %)</li> <li>▪ SE2* (20 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1A*:</b></p> <p>Consistirá en la realización de un examen final de problemas y ejercicios de carácter eminentemente práctico.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2*:</b></p> <p>Consistirá en la realización de dos tareas de carácter eminentemente teórico.</p> <p><b>Criterios de valoración generales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Precisión y corrección del lenguaje.</li> <li>2. Claridad, coherencia y orden de los razonamientos.</li> <li>3. Conocimiento y manejo de los diferentes conceptos y resultados utilizados.</li> <li>4. Precisa correlación entre dichos conceptos y resultados.</li> <li>5. Correcta resolución de las cuestiones planteadas.</li> </ol> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>natura, siendo en ese caso su calificación de "No presentado".</p> <p>En la convocatoria de julio se mantiene el mismo sistema que en junio. En la de enero únicamente se considerará el Examen Final.</p> <p>Los porcentajes de ponderación de las 2 partes del Examen Final se anunciarán con la debida antelación y dependerán del porcentaje de materia de temario que haya sido objeto de estudio en el Examen Parcial,. En la medida de lo posible, se intentará que ambos sean del 50%.</p> <p><b>Criterios generales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Precisión y corrección del lenguaje.</li> <li>2. Claridad, coherencia y orden de los razonamientos.</li> <li>3. Conocimiento y manejo de los diferentes conceptos y resultados utilizados.</li> <li>4. Precisa correlación entre dichos conceptos y resultados.</li> <li>5. Correcta resolución de las cuestiones planteadas.</li> </ol> |  |
|--|---|--|

Firmante: FRANCISCO ANTONIO GONZALEZ DIAZ; Fecha-hora: 05/09/2020 14:31:03; Puesto/Cargo: SECRETARIO GENERAL (UNIVERSIDAD DE MURCIA); Emisor del certificado: CN=SIA, SUBO1, SERIALNUMBER=A82733282, OU=QUALIFIED CA, O=SISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA C-ES; Firmante: JOSE LUJAN ALCARAZ; Fecha-hora: 05/09/2020 14:42:41; Puesto/Cargo: RECTOR (UNIVERSIDAD DE MURCIA); Emisor del certificado: CN=SIA, SUBO1, SERIALNUMBER=A82733282, OU=QUALIFIED CA, O=SISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA C-ES



## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |  |
|------------------|--|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>   |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>                                      |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1595 - AMPLIACIÓN DE PROBABILIDAD Y PROCESOS ESTOCÁSTICOS</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>3º - OBLIGATORIA</b>  |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Metodología alternativa  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1*</li> <li>▪ MD2*</li> <li>▪ MD3*</li> <li>▪ MD7*</li> </ul> |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Sistema alternativo  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (100 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración:</b></p> <p><b>Examen final, parte teórica.</b> Se valorará: Conocimiento, comprensión y manejo de conceptos. Conocimiento y comprensión de desarrollos matemáticos. Manejo de desarrollos matemáticos conducentes a la obtención de resultados teóricos obtenidos a partir de los conceptos ya aprendidos</p> <p><b>Examen final, parte práctica.</b> Se valorará: Conocimiento, comprensión y manejo de conceptos desde el punto de vista práctico. Resolución de problemas, desde su planteamiento hasta la consecución del resultado correcto, incluyendo los cálculos necesarios para su obtención. Capacidad para realizar desarrollos matemáticos aplicando los conocimientos adecuados.</p> <p><b>Observaciones:</b></p> <p>Se realizarán dos exámenes de control a lo largo del cuatrimestre y un examen final en la convocatoria de junio. La fecha de los exámenes de control se anunciarán oportunamente, el examen final se realizará en la fecha establecida en Junta de Facultad.</p> <p>Los exámenes de control constarán de una parte teórica y otra práctica. La parte</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* y SE1B* (100 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración:</b></p> <p>Conocimiento, comprensión y manejo de conceptos desde el punto de vista tanto teórico como práctico. Manejo y capacidad de realizar desarrollos matemáticos conducentes a la obtención de resultados teóricos obtenidos a partir de los conceptos ya aprendidos. Resolución de problemas, desde su planteamiento hasta la consecución del resultado correcto, incluyendo los cálculos necesarios para su obtención.</p> <p><b>Observaciones:</b></p> <p>A lo largo del cuatrimestre se realizarán exámenes de control. Cada uno de estos exámenes tendrá un peso determinado.</p> <p>Los alumnos que hayan realizado todos los exámenes de control podrán superar la</p> |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>teórica constará de preguntas cortas y de desarrollo. La parte teórica del primer examen de control incluirá la materia impartida hasta el momento y la parte teórica del segundo examen de control incluirá el resto de la materia. La parte práctica de ambos exámenes de control constará de problemas referentes a toda la materia impartida desde el inicio de la asignatura hasta el momento de realizar cada uno de ellos. Cada examen de control se calificará sobre 10 puntos, 5 correspondientes a la parte teórica y 5 a la parte práctica.</p> <p>Para superar un examen de control habrá que obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 en la parte teórica, un mínimo de 3 puntos sobre 10 en la parte de problemas y una calificación en dicho examen (promedio de las dos anteriores) igual o superior a 5 puntos.</p> <p>Los alumnos que, siguiendo los criterios anteriores, superen ambos exámenes de control habrán superado la asignatura y no tendrán que realizar el examen final.</p> <p>El examen final constará de una parte teórica, de preguntas cortas y de desarrollo, y otra práctica de problemas. Para los alumnos que hayan superado un examen de control, la parte teórica incluirá la materia correspondiente al control que no hayan superado. Para los alumnos que no hayan superado ninguno de los exámenes de control la parte teórica incluirá toda la materia del curso. La parte práctica consistirá en cualquier caso en problemas correspondientes a toda la materia impartida a lo largo del curso.</p> <p>La calificación del examen final será el promedio de la calificación de teoría y la calificación de problemas si ambas notas son superiores a 3 puntos sobre 10. En caso de que alguna de las dos notas de teoría o problemas sea inferior a 3 puntos la nota del examen final será el promedio de estas dos notas si este es inferior a 3.5, y 3.5 en caso contrario.</p> <p>La calificación final de la asignatura en la convocatoria de junio se obtendrá como sigue: La calificación para los alumnos que hayan superado ambos controles será la media de las calificaciones de éstos. Esta calificación podrá incrementarse en un máximo de un punto debido a la evaluación</p> | <p>asignatura por curso si la media ponderada de las calificaciones obtenidas en estos exámenes es mayor o igual que 5. Esta calificación podrá verse incrementada en un máximo de 0,5 puntos por la evaluación positiva de la tarea realizada en la etapa inicial del curso. La calificación así obtenida será la correspondiente a la convocatoria de junio.</p> <p>Los alumnos que no hayan superado la asignatura por curso tendrán que realizar el examen final que constará de toda la materia del curso. En este caso, cuando la calificación de este examen sea igual o superior a 4,5, esta podrá incrementarse, hasta un máximo de un punto por la valoración positiva de la tarea realizada en la etapa inicial del curso o de alguno de los controles que se hayan realizado siempre que en él se haya obtenido una calificación de 6 o más.</p> <p>La calificación de la asignatura en la convocatoria de julio será la correspondiente al examen final de dicha convocatoria.</p> <p>Los exámenes constarán de preguntas tanto teóricas como prácticas (problemas).</p> <p>Si es posible, durante la realización de las pruebas los alumnos estarán conectados con los profesores de la asignatura por videoconferencia.</p> <p>Se podrá citar a los alumnos para realizar una prueba oral complementaria a las pruebas escritas.</p> |
|--|--|---|



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>positiva de los trabajos entregados por el alumno y a la participación en los talleres de problemas.</p> <p>La calificación para los alumnos que hayan superado únicamente uno de los controles será la media entre la calificación obtenida en el control superado y la calificación obtenida en el examen final, siempre que esta última sea superior a 3 puntos. Además, si la calificación así obtenida es como mínimo 4.5, ésta podrá incrementarse en un máximo de un punto debido a la evaluación positiva de los trabajos entregados por el alumno y a la participación en los talleres de problemas. Si la calificación del examen final fuese inferior a 3 puntos, la calificación final de la asignatura será este promedio si el mismo es inferior a 3.5, y 3.5 en caso contrario.</p> <p>La calificación para los alumnos que no hayan superado ningún control será la calificación obtenida en el examen final. Si la calificación anterior es mayor o igual a 4.5 puntos, ésta podrá incrementarse en un máximo de un punto debido a la evaluación positiva de los trabajos entregados por el alumno y a la participación en los talleres de problemas.</p> <p>Las calificaciones obtenidas en los exámenes de control solo tendrán validez en la convocatoria de junio.</p> <p>La calificación de la asignatura en el resto de las convocatorias será la correspondiente al examen final de dicha convocatoria. Estos exámenes constarán, como en los casos anteriores, de una parte teórica y otra práctica, de igual forma la calificación de estos exámenes será el promedio de la calificación de teoría y la calificación de problemas si ambas notas son superiores a 3 puntos sobre 10, de lo contrario será este promedio si el mismo es inferior a 3.5 y 3.5 en caso contrario.</p> |  |
|--|---|--|

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                     |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>          |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1596 - ECUACIONES ALGEBRAICAS</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>3º - OBLIGATORIA</b>              |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1*</li> <li>▪ MD2*</li> <li>▪ MD3*</li> <li>▪ MD5*</li> <li>▪ MD7*</li> </ul> |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Sistema alternativo   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (87,5 %)</li> <li>▪ SE2 (12,5 %)</li> </ul> <p><b>Criterios generales de valoración para SE1:</b></p> <p>En general: conocimiento de la materia, corrección en el uso del lenguaje matemático y honestidad en la realización individual del trabajo. En las preguntas teóricas: corrección, claridad y rigor en las respuestas. En los problemas: corrección en el planteamiento y en la utilización de los conceptos teóricos necesarios; corrección, claridad y rigor en la resolución y en la utilización de las herramientas necesarias; interpretación, en su caso, de los resultados obtenidos.</p> <p><b>Criterios generales de valoración para SE2:</b></p> <p>Corrección en el uso del lenguaje matemático. Corrección, claridad y rigor en el planteamiento del problema, en su resolución y en la utilización de las herramientas necesarias. Honestidad en la realización individual del trabajo.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* y SE1B* (87,5 %)</li> <li>▪ SE2* (12,5 %)</li> </ul> <p>Se aplicarán los mismos criterios generales de valoración.</p> |

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |   |
|------------------|---|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                          |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>               |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1597 – LABORATORIO DE MODELIZACIÓN</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>3º - OBLIGATORIA</b>                   |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1*</li> <li>▪ MD2*</li> <li>▪ MD3*</li> <li>▪ MD5*</li> <li>▪ MD7*</li> </ul> |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (0 %)</li> <li>▪ SE2 (70 %)</li> <li>▪ SE3 (30 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modelización de los problemas propuestos.</li> <li>2. Implementación en el software apropiado para su resolución/análisis</li> <li>3. Análisis de los resultados obtenidos</li> </ol> <p>Este Sistema de Evaluación se aplicará con una ponderación del 100% para aquellos estudiantes que no superen la asignatura mediante la realización y presentación de trabajos. También se aplicará en las convocatorias extraordinarias.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Resolución de trabajos</i> (40%):             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modelización del problema.</li> <li>2. Implementación en el software apropiado.</li> <li>3. Análisis de los resultados.</li> </ol> </li> <li>2. <i>Resolución de trabajos en grupo</i> (30%):             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Participación en el trabajo grupal.</li> <li>2. Modelización del problema.</li> <li>3. Implementación en el software apropiado.</li> <li>4. Análisis de los resultados.</li> <li>5. Redacción de informe de resultados.</li> </ol> </li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (0 %)</li> <li>▪ SE2* (70 %)</li> <li>▪ SE3* (30 %)</li> </ul> <p>Se aplicarán los mismos criterios generales de valoración.</p> <p>Respecto de los trabajos grupales de la parte de Optimización, que son los que se han visto afectados, se ofrecerá ahora también la posibilidad de que sea el profesorado quien proponga trabajos grupales a los grupos que no hayan podido conseguir ningún problema en empresas/instituciones.</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <b>Criterios de valoración para SE3:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Claridad de la presentación.</li><li>2. Estructura de la presentación.</li><li>3. Dominio del trabajo expuesto.</li></ol> |  |
|--|---|--|



## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |                                  |
|------------------|----------------------------------|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                 |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>      |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1605 - PRÁCTICAS EXTERNAS</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>4º - OPTATIVA</b>             |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

|               |              |                         |
|---------------|--------------|-------------------------|
| Memoria ANECA | Guía docente | Metodología alternativa |
| No existe     | No existe    | No procede              |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA | Guía docente   | Sistema alternativo  |
|---------------|--|--|
| No existe     | <p>El estudiante elaborará una memoria sobre las prácticas realizadas y, eventualmente, la expondrá al tutor interno.</p> <p>El tutor externo elaborará un informe sobre la labor realizada por el estudiante.</p> <p>El tutor interno será el encargado de evaluar las prácticas en base a los informes del tutor externo, la memoria realizada por el estudiante y, en su caso, la exposición de la misma, valorando la adquisición de las competencias previstas.</p> | <p>Se seguirá lo dispuesto en la "Guía de actuación para las asignaturas de Prácticas Externas como consecuencia de las circunstancias excepcionales Covid-19", elaborado por el Vicerrectorado de Empleo, Emprendimiento y Sociedad, con las siguientes precisiones:</p> <p>Para el reconocimiento de las prácticas ya iniciadas pero no finalizadas, se darán por finalizadas si se ha cubierto al menos el 50%. En caso de no alcanzar este porcentaje, se podrán completar mediante la realización de un trabajo, cuya extensión dependerá del porcentaje no cubierto.</p> |

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| CURSO ACADÉMICO  | 2019/2020                     |
| TITULACIÓN       | GRADO EN MATEMÁTICAS          |
| CÓDIGO - NOMBRE  | 1606 - ÁLGEBRA NO CONMUTATIVA |
| CURSO - CARÁCTER | 4º - OPTATIVA                 |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Metodología alternativa  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1*</li> <li>▪ MD2*</li> </ul> |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (100 %)</li> <li>▪ SE2 (50 %)</li> <li>▪ SE3 (50 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración:</b></p> <p><b>Examen final:</b> El alumno puede elegir la opción de ser evaluado mediante examen final. El examen consistirá en preguntas teóricas y ejercicios. La valoración tendrá en cuenta la corrección y claridad de las respuestas.</p> <p><b>Evaluación continua:</b> El alumno puede elegir ser evaluado mediante la presentación de trabajos que propondrá el profesor y su exposición, junto con la resolución a lo largo del curso de problemas y ejercicios. En este caso, la resolución de problemas contará el 50% de la nota, los trabajos y su exposición supondrán el otro 50%.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE2* (100 %)</li> </ul> <p>Se valorará la corrección de las soluciones de los ejercicios.</p> |

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |  |
|------------------|--|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                           |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>                |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1607 - FUNDAMENTOS DE LA MATEMÁTICA</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>4º - OPTATIVA</b>                       |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Metodología alternativa  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1*</li> <li>▪ MD2*</li> </ul> |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (75 %)</li> <li>▪ SE2 (15 %)</li> <li>▪ SE3 (10 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b></p> <p>Conocimiento general de las ideas básicas y su significación.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b></p> <p>Los alumnos podrán presentar problemas resueltos, en las ocasiones y forma fijadas por el profesor. El criterio de valoración será el de la corrección y claridad de las soluciones.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE3:</b></p> <p>Claridad en la exposición y corrección del contenido..</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (50 %)</li> <li>▪ SE2* (50 %)</li> </ul> <p>Debido a la dificultad de realizar la defensa pública de trabajos que aparece en SE3, se anula esta parte de la evaluación, y se añade a SE2. A su vez, disminuye también el peso en la evaluación del examen correspondiente a SE1.</p> <p>Los criterios de valoración para SE1A* y SE2* serán los indicados en la guía docente para SE1 y SE2, respectivamente.</p> |

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |   |
|------------------|---|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                        |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>             |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1608 - ESTADÍSTICA MULTIVARIANTE</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>4º - OPTATIVA</b>                    |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1*</li> <li>▪ MD2*</li> <li>▪ MD3*</li> <li>▪ MD5*</li> <li>▪ MD7*</li> </ul> |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Sistema alternativo   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (100 %)</li> <li>▪ SE2 (10 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración:</b><br/>La parte I (Tema 1) y la parte II (Temas 2 y 3) se evalúan por separado. La nota final es la media de ambas notas (con el mismo peso). Los que aprueben los parciales de cada parte no tendrán que examinarse de esa parte en el final.<br/>En ambas partes se realizarán exámenes de prácticas y de teoría/ problemas. En la primera parte las prácticas tendrán un peso del 50% y en la segunda del 50%.<br/>En las convocatorias extraordinarias se realizará un examen de prácticas para los alumnos que aprueben y tengan suspensa alguna práctica.<br/>Se guardarán las notas de prácticas y teoría/problemas para (al menos) el curso siguiente. Los alumnos que lo deseen podrán examinarse de nuevo pero, en este caso, se perderá la nota anterior (y el alumno podrá suspender esa parte).<br/>Los alumnos podrán subir la nota final hasta 1 punto mediante la realización de un trabajo aplicando las técnicas vistas en esta asignatura a datos reales.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (100 %)</li> <li>▪ SE2* (10 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración:</b><br/>La parte I (Tema 1) y la parte II (Temas 2 y 3) se evalúan por separado. La nota final es la media de ambas notas (con el mismo peso).<br/>La parte 1 se valorará con el control y las prácticas realizadas antes del confinamiento.<br/>En la parte 2, los exámenes de prácticas se reemplazarán por trabajos realizados por cada alumno con el mismo peso (50% de esta parte).<br/>La teoría del control de la parte 2 se reemplazará por la realización de apuntes manuscritos sobre la asignatura o por las demostraciones de los teoremas principales de la asignatura que se enviarán por el aula virtual con el mismo peso (25% de esta parte).<br/>Los problemas del control de la parte 2 se reemplazarán por la realización de cinco problemas originales similares a los de los exámenes de años anteriores con el mismo peso (25% de esta parte).</p> |



## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |                                |
|------------------|--------------------------------|
| CURSO ACADÉMICO  | 2019/2020                      |
| TITULACIÓN       | GRADO EN MATEMÁTICAS           |
| CÓDIGO - NOMBRE  | 1609 - GEOMETRÍA Y RELATIVIDAD |
| CURSO - CARÁCTER | 4º - OPTATIVA                  |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Metodología alternativa  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1*</li> <li>▪ MD2*</li> <li>▪ MD3*</li> </ul> |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente  | Sistema alternativo   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (50 %)</li> <li>▪ SE2 (30 %)</li> <li>▪ SE3 (20 %)</li> </ul> <p><b>Observaciones a la evaluación:</b></p> <p>En el caso de que un estudiante no pueda o quiera asistir a clase éste podrá superar la asignatura realizando un examen de la misma que valdrá el 100% de la nota final.</p> <p>En las convocatorias posteriores el estudiante podrá optar también a superar la asignatura realizando un examen de la misma que valdrá el 100% de la nota final.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (50 %)</li> <li>▪ SE2* (30 %)</li> <li>▪ SE3* (20 %)</li> </ul> <p>Se mantienen los mismos criterios de evaluación indicados en la Guía docente.</p> |

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |   |
|------------------|---|
| CURSO ACADÉMICO  | 2019/2020                                     |
| TITULACIÓN       | GRADO EN MATEMÁTICAS                          |
| CÓDIGO - NOMBRE  | 1610 - MATEMÁTICA DE LOS MERCADOS FINANCIEROS |
| CURSO - CARÁCTER | 4º - OPTATIVA                                 |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Metodología alternativa  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1*</li> <li>▪ MD2*</li> <li>▪ MD5*</li> <li>▪ MD7*</li> </ul> |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Sistema alternativo   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (100 %)</li> <li>▪ SE2 (30 %)</li> <li>▪ SE3 (70 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración</b></p> <p><b>Examen final:</b><br/>Para las evaluaciones finales de las convocatorias ordinaria y extraordinaria se valorarán teoría (50%) y problemas (50%).</p> <p><b>Evaluación continua:</b><br/>Para los estudiantes que regularmente participen en clase. Un 30% de la evaluación será la elaboración de trabajos y un 70% de la evaluación será la presentación pública de los mismos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* Y SE1B* (100 %)</li> <li>▪ SE2* (30 %)</li> <li>▪ SE3* (70 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración</b></p> <p>Para los estudiantes que realicen examen final, se realizarán pruebas escritas sobre teoría y problemas manteniendo las proporciones fijadas.</p> <p>A petición del alumno o del profesor se podrá realizar una prueba oral de revisión de los elementos anteriores.</p> <p>Para el resto de los estudiantes se continuará con el mismo sistema de evaluación, utilizando los elementos del Aula Virtual para la presentación pública de los mismos.</p> |



## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |   |
|------------------|---|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>  |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>   |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1611 - TEORÍA CUALITATIVA DE LAS ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>4º - OPTATIVA</b>  |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Metodología alternativa  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> <li>▪ MD7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1</li> <li>▪ MD2</li> <li>▪ MD3</li> <li>▪ MD5</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MD1*</li> <li>▪ MD2*</li> <li>▪ MD3*</li> <li>▪ MD5*</li> </ul> |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA   | Guía docente   | Sistema alternativo  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1</li> <li>▪ SE2</li> <li>▪ SE3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1 (50 %)</li> <li>▪ SE2 (50 %)</li> </ul> <p><b>Criterios de valoración para SE1:</b></p> <p>Examen escrito con contenidos teóricos y prácticos al 50% (una pregunta de teoría y un problema). La pregunta de teoría se sacará de una lista de cuatro teoremas anunciada con la debida antelación; el ejercicio consistirá en dibujar el diagrama de fases que se proponga.</p> <p><b>Criterios de valoración para SE2:</b></p> <p>La asignatura constará de cuatro hojas de problemas, que se redactarán con ejercicios propuestos por los propios alumnos y que deberán buscar en la bibliografía proporcionada u otras fuentes (cada alumno deberá proponer un ejercicio por hoja). Al final del curso cada alumno deberá entregar, resueltos, los cuatro ejercicios que ha propuesto y otros seis de los propuestos por el resto de compañeros del curso (diez en total). Cada hoja incluirá, como extra, un ejercicio propuesto por el profesor. La resolución de estos ejercicios adicionales será voluntaria y servirá para mejorar (nunca empeorar) la calificación de la asignatura.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SE1A* (50 %)</li> <li>▪ SE2* (50 %)</li> </ul> <p>Se mantiene en vigor lo descrito en la Guía docente, tanto en los criterios de valoración como en las observaciones, con las siguientes salvedades:</p> <p>En <b>SE2</b> ya se había consensuado con los alumnos una modificación a principios de curso a fin de agilizar su trabajo. En concreto, el profesor propondría los ejercicios de las hojas de problemas, en lugar de los alumnos (aunque se mantenía la exigencia de entregar resueltos cuatro, del total de diez, de fuera de las hojas). Dada la imposibilidad de acceder a los recursos bibliográficos de la facultad, se permite que los diez ejercicios pedidos para la evaluación puedan elegirse de las hojas.</p> <p>En <b>Observaciones</b> se daba a los alumnos, en la convocatoria ordinaria, la posibilidad de elegir las ponderaciones en los sistemas de evaluación SE1 y SE2. Esta posibilidad se extiende</p> |



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p><b>Observaciones:</b></p> <p>Lo indicado en la evaluación se corresponde con la asignatura ordinaria, dándose a cada alumno, a principio de curso, la posibilidad de elegir otras ponderaciones (lo que permite, en particular, que su evaluación consista solo en un examen o solo en el entrega de ejercicios). En las convocatorias extraordinarias la evaluación consistirá en un examen (de la misma naturaleza que el de la convocatoria ordinaria) con el que se obtendrá el 100% de la nota final.</p> | también ahora a la convocatoria extraordinaria de julio. |
|--|---|--|

## IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| CURSO ACADÉMICO  | <b>2019/2020</b>                   |
| TITULACIÓN       | <b>GRADO EN MATEMÁTICAS</b>        |
| CÓDIGO - NOMBRE  | <b>1612 – TRABAJO FIN DE GRADO</b> |
| CURSO - CARÁCTER | <b>4º - TRABAJO FIN DE GRADO</b>   |

## METODOLOGÍAS DOCENTES

| Memoria ANECA | Guía docente   | Metodología alternativa |
|---------------|--|-------------------------|
| No existen    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trabajo con el tutor</li> <li>▪ Consulta y estudio de fuentes de información</li> <li>▪ Preparación de la memoria del TFG</li> <li>▪ Preparación de la defensa del TFG</li> </ul> | No hay cambios          |

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| Memoria ANECA | Guía docente   | Sistema alternativo  |
|---------------|--|--|
| No existen    | <p>La evaluación de la asignatura se hará en los términos que establece la normativa de la Facultad, sujeta a su vez a la normativa general de la Universidad.</p> <p>Hay enlaces a la normativa (de la Facultad y de la Universidad) sobre trabajos de fin de grado, a las fechas de presentación y defensa, a la herramienta de gestión, a modelos de informes, a trabajos presentados, etc. en la página <a href="https://www.um.es/web/estudios/grad os/matematicas/tfg">https://www.um.es/web/estudios/grad os/matematicas/tfg</a> (activa a 11/07/2019).</p> <p>Todos los procesos que afectan a la asignatura (oferta y asignación de líneas, nombramiento y asignación de tribunales, presentación de trabajos e informes de tutores, etc.) se harán ateniéndose a la normativa vigente y a través de la herramienta de gestión <a href="https://tf.um.es">https://tf.um.es</a> (activa a 11/07/2019).</p> | <p>Se aplicará el mismo sistema de evaluación descrito en la guía docente con los siguientes cambios.</p> <p>Tras finalizar el plazo de emisión de informes, se notificará a cada estudiante la nota propuesta por su tutor, y durante el día siguiente deberá comunicar cuál de estas dos opciones elige:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) No hacer la defensa del trabajo y ser calificado en el acta con el mínimo entre un 8,6 y la nota propuesta en el informe del tutor.</li> <li>b) Hacer la defensa del trabajo y ser calificado según lo previsto en la normativa. El acto de defensa se hará por videoconferencia, y el estudiante podrá sustituir su primera parte (exposición pública) por el envío previo de un vídeo.</li> </ol> |

## ANEXO IV

“Guía de actuación para las asignaturas de Prácticas Externas como consecuencia de las circunstancias excepcionales Covid-19”, elaborado por el Vicerrectorado de Empleo, Emprendimiento y Sociedad

Firmante: FRANCISCO ANTONIO GONZALEZ DIAZ; Fecha-hora: 05/09/2020 14:31:03; Puesto/Cargo: SECRETARIO GENERAL (UNIVERSIDAD DE MURCIA); Emisor del certificado: CN=SIA, SUBO1, SERIALNUMBER=A82733282.OU=QUALIFIED CA, O=SISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA C=ES; Firmante: JOSE LUJAN ALCARAZ; Fecha-hora: 05/09/2020 14:42:41; Puesto/Cargo: RECTOR (UNIVERSIDAD DE MURCIA); Emisor del certificado: CN=SIA, SUBO1, SERIALNUMBER=A82733282.OU=QUALIFIED CA, O=SISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA C=ES



Código seguro de verificación: RUxFMn6h-lXxGpzMT-x5CrCQ9d-Bkw3nf5T

COPIA ELECTRÓNICA - Página 95 de 101

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento administrativo electrónico archivado por la Universidad de Murcia, según el artículo 27.3 c) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre. Su autenticidad puede ser contrastada a través de la siguiente dirección: <https://sede.um.es/validador/>



## GUIA DE ACTUACIÓN PARA LAS ASIGNATURAS PRÁCTICAS EXTERNAS COMO CONSECUENCIA DE LAS CIRCUNSTANCIAS EXCEPCIONALES COVID-19

3 abril 2020

Ante la situación excepcional causada por la pandemia del coronavirus, el Vicerrectorado de Empleo, Emprendimiento y Sociedad ha diseñado esta Guía de Actuación para las Asignaturas de Prácticas Externas curriculares y optativas.

Para su elaboración se ha tenido en cuenta que las soluciones aplicables dependerán de la situación de los y las estudiantes y, asimismo, de las particularidades de cada centro. Básicamente distinguimos dos tipos de alumnado:

1. Alumnado que NO tiene todos los créditos matriculados necesarios para finalizar en el curso académico actual su título de grado o máster. Su situación es más flexible ya que podrían cursar sus prácticas en cursos posteriores.
2. Alumnado que SÍ tiene todos los créditos matriculados necesarios para finalizar en el curso académico actual su título de grado o máster. Este alumnado es ahora nuestra prioridad porque debemos garantizar la posibilidad de que titulen en el presente curso académico.

Así mismo, debemos considerar que las prácticas se pueden realizar para:

1. Superar asignaturas obligatorias (prácticas curriculares).
2. Superar asignaturas optativas.
3. Obtener CRAU.
4. Para tener una experiencia pre-laboral.

Considerando estos puntos de partida, se han propuesto varias soluciones que se representan en los Gráficos 1 y 2. El Gráfico 1 se refiere al alumnado que no va a titular en el curso académico 2019-2020, y el gráfico 2 se refiere el

alumnado que sí que está en condición de titular en el curso académico 2019-2020.

GRÁFICO 1

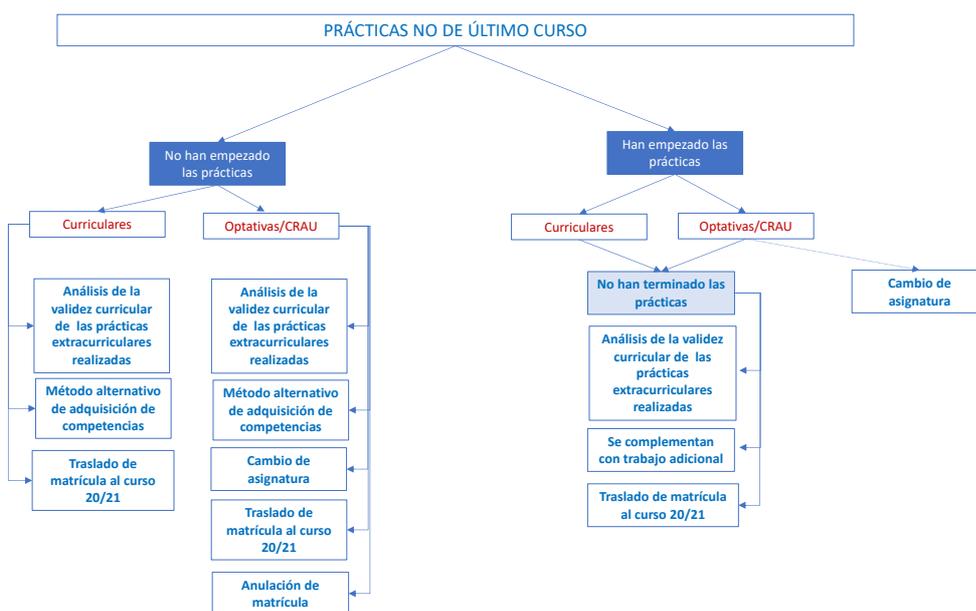
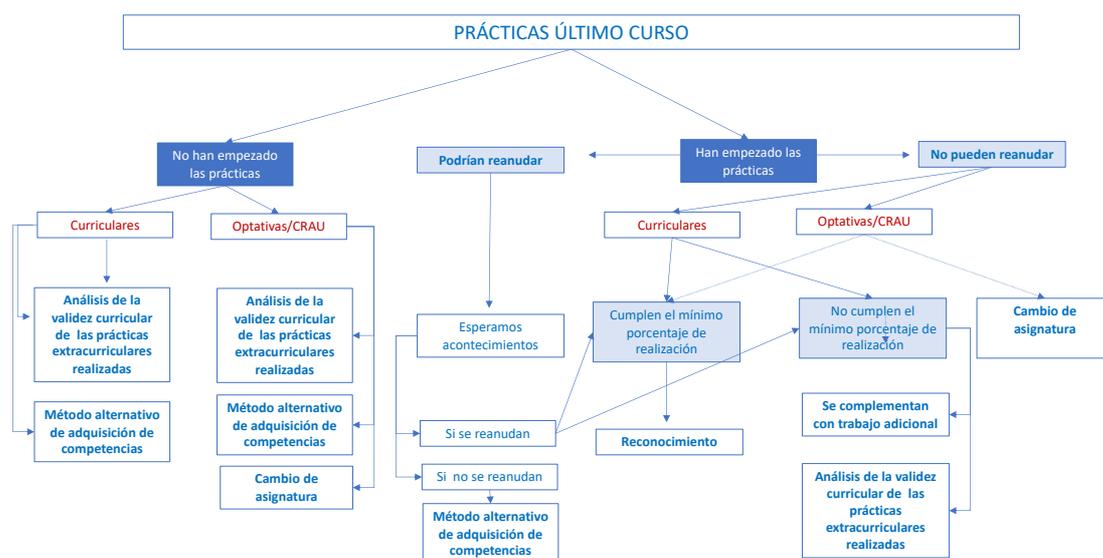


GRÁFICO 2





A continuación, se explican brevemente las posibles soluciones:

## SOLUCIONES

### 1. TRASLADO DE MATRÍCULA DEL 2019/2020 AL 2020/2021

Consiste en que el/la estudiante realice las prácticas el curso siguiente.

Esta opción es aplicable para el/la estudiante que no está en último curso, o finalizando el grado, y, por lo tanto, podría hacer sus prácticas el siguiente curso académico. En el caso de que la asignatura práctica sea de segundo cuatrimestre, las prácticas podrán trasladarse al primer cuatrimestre del curso 2020/2021 y evaluarse en la convocatoria de febrero del 2021.

*¿Qué hacer?*

1. El/ La estudiante solicita el traslado de matrícula.
2. El/La decano/a debe emitir un certificado con la relación de estudiantes que solicitan el cambio, indicando nombre, apellidos, DNI y las fechas en las que estaban previstas las prácticas.
3. El Rector (Vicerrectora de Estudios), sobre la base de la situación de excepcionalidad contemplada en el Real Decreto 463/2020, realizará resolución rectoral exceptuando a estos estudiantes del pago de la matrícula de la asignatura o asignaturas indicadas en la relación para el curso 2020/2021, incorporando los/las estudiantes que el decanato haya incluido en su certificación/petición.
4. El/La estudiante deberá matricularse nuevamente de la asignatura en los plazos de matrícula ordinarios y obtener una primera liquidación donde aparecerá el importe total de la matrícula incluyendo la segunda matrícula de la asignatura prácticas. El Área de Gestión Académica realizará de oficio las gestiones oportunas en la liquidación correspondiente a las matrículas de los/las estudiantes relacionados en cada resolución.



## 2. VALORACIÓN DE LA VALIDEZ CURRICULAR DE LAS PRÁCTICAS EXTRACURRICULARES REALIZADAS POR EL/LA ESTUDIANTE.

Consiste en que el/la estudiante pueda convalidar las prácticas extracurriculares, ya hechas o por hacer durante el presente curso académico, por la asignatura de prácticas externas.

Esta opción es aplicable a todos los/las estudiantes.

Si el/la estudiante durante la realización del grado/máster hubiera realizado prácticas extracurriculares en un curso anterior, o en el curso actual, la Comisión de reconocimiento del Centro, o la que corresponda podrá dar validez curricular, en su caso, a las prácticas externas extracurriculares cursadas, de acuerdo con lo indicado en el artículo 25 del Reglamento de prácticas vigente.

*¿Qué hacer?*

1. El/La estudiante debe solicitar un informe de las prácticas externas realizadas al COIE.
2. El COIE remitirá dicho informe al decano o decana de la facultad de procedencia del estudiante.
3. El decano o la decana realizará un informe y se procederá de acuerdo al procedimiento establecido en el Centro sobre validez curricular, que deberá enviar al tutor académico del curso 2019/2020. Habrá que tener la cautela de tener en consideración para este fin las prácticas que hayan sido previamente convalidadas por CRAU, así como que posteriormente no sean incluidas en el suplemento europeo al título.
4. Para calificar la asignatura se evaluarán las actividades realizadas y los informes del tutor de empresa y tutor académico.

## 3. CAMBIO DE ASIGNATURA

Consiste en que se permute la asignatura de prácticas externas por otra asignatura del plan docente.

Esta opción es aplicable para los/las estudiantes que estén realizando prácticas como asignatura optativa.

Esta solución debe ser autorizada por el decano/decana. Y teniendo en cuenta que:

1. Las asignaturas que se ofertarán para el cambio serán solo aquellas del segundo cuatrimestre sin cupo o con plazas.



2. El/La coordinador/a de la asignatura debe prestar consentimiento sobre la admisión extraordinaria de nuevos estudiantes a la asignatura que imparte.

3. Se deberán permutar asignaturas con el mismo número de ECTS.

4. Procedimiento: a petición del estudiante, el/la Decano/a informará favorablemente la solicitud. La relación de solicitantes en la que se indicará la asignatura a dar de baja y la asignatura a matricular se enviará al Rectorado (Vicerrectorado de Estudios), que resolverá la misma.

#### 4. RECONOCIMIENTO DE PRÁCTICAS

Consiste en dar por finalizadas las prácticas y superada la asignatura de prácticas externas.

Esta opción se contemplará sólo para **prácticas de último curso**, en el caso de que las prácticas se encuentren ya empezadas, o en el caso de que, tras el periodo de confinamiento, se pudieran retomar.

En su caso, cada centro seguirá las recomendaciones de CRUE respecto de títulos sobre cuyas prácticas la misma se haya pronunciado. En el resto de títulos, el porcentaje mínimo de créditos cursados de prácticum para considerar un nivel suficiente de formación y, por tanto, para que el reconocimiento sea factible, se fijará por el centro. Se recomienda que este porcentaje no sea inferior al 50%.

El porcentaje para el reconocimiento de prácticas deberá ser publicado en el plan de contingencia del centro.

#### 5. TRABAJO ADICIONAL

Si el/la estudiante no ha alcanzado el porcentaje mínimo de créditos para que sea factible el reconocimiento, la finalización de las prácticas solo será posible de acuerdo con un *plan complementario de formación* en el que se contemple la evaluación de las actividades.

En su caso, se seguirán las directrices establecidas por las diferentes Conferencias de decanos y decanas en esta materia. Cuando no existan, cada centro fijará su propio *plan complementario de formación* en relación con cada uno de sus títulos.

Los *planes complementarios de formación* deberán estar incluidos en el plan de contingencia del centro.





## 6. DEVOLUCIÓN DE MATRÍCULAS

La devolución del importe abonado por la asignatura "prácticas externas" solo será posible cuando concurren las siguientes condiciones: a) que el/la estudiante se haya matriculado en una asignatura de prácticas optativa, b) que no hubiera empezado aún sus prácticas y c) que no fuera posible el cambio a otra asignatura optativa.

*¿Qué hacer?*

El/La estudiante debe iniciar un "expediente de devolución de ingresos" y, en principio, tras estudio de cada caso, se le devolvería el importe de la asignatura.

Firmante: FRANCISCO ANTONIO GONZÁLEZ DIAZ; Fecha-hora: 05/09/2020 14:31:03; Puesto/Cargo: SECRETARIO GENERAL (UNIVERSIDAD DE MURCIA); Emisor del certificado: CN=SIA, SUBO1, SERIALNUMBER=A82733262, OU=QUALIFIED CA, O=SISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA, C=ES; Firmante: JOSE LUJAN ALCARAZ; Fecha-hora: 05/09/2020 14:42:41; Puesto/Cargo: RECTOR (UNIVERSIDAD DE MURCIA); Emisor del certificado: CN=SIA, SUBO1, SERIALNUMBER=A82733262, OU=QUALIFIED CA, O=SISTEMAS INFORMATICOS ABIERTOS SOCIEDAD ANONIMA, C=ES



Vicerrectorado de Empleo, Emprendimiento y Sociedad. -  
Avenida Teniente Flomesta, 5. Edificio de Convalecencia 30003 Murcia  
T. 868 88 9292 – <https://www.um.es/web/vic-empleo>

Código seguro de verificación: RUxFMn6h-lXxGpzMT-x5CrCQ9d-Bkw3nf5T

COPIA ELECTRÓNICA - Página 101 de 101

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento administrativo electrónico archivado por la Universidad de Murcia, según el artículo 27.3 c) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre. Su autenticidad puede ser contrastada a través de la siguiente dirección: <https://sede.um.es/validador/>

