

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Genética	Genética	2º	2º	6	Obligatoria
PROFESORES ⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<p>Grupo A</p> <ul style="list-style-type: none"> Dr. Federico Zurita Martínez Dr. Jesús Muñoz Pajares <p>Grupo B</p> <ul style="list-style-type: none"> Dra. Inmaculada López Flores <p>Grupo C</p> <ul style="list-style-type: none"> Dr. Mohammed Bakkali <p>Grupo D</p> <ul style="list-style-type: none"> Dr. Francisco Barrionuevo Jiménez 			<p>Departamento de Genética; 3ª planta del edificio de Biología; Facultad de Ciencias; Universidad de Granada.</p> <p>Dr. Federico Zurita Martínez. Despacho nº: 3; Tlfno: 958 249 701; email: f.zurita@ugr.es</p> <p>Dr. Jesús Muñoz Pajares, Despacho. Despacho nº: 16; Tlfno: 958249733; email: ajesusmp@ugr.es</p> <p>Dra. Inmaculada López Flores. Despacho nº: 14; Tlfno: 958249703; email: ilopez@ugr.es</p> <p>Dr. Mohamed Bakkali. Despacho nº: 13; Tlfno: 958248926; email: mbakkali@ugr.es</p> <p>Dr. Francisco Barrionuevo Jiménez. Despacho nº: 16; Tlfno: 958249700; email: fjbarrio@ugr.es</p>		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS ⁽¹⁾		

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(≈) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" ([http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/))



	<p>Martes y jueves de 11 a 14 (Federico Zurita) Miércoles de 11 a 13 (Jesús Pajares) Jueves de 13 a 14 y viernes de 9 a 14 (Inmaculada López) Martes y miércoles de 10 a 13 (Mohammed Bakkali) Lunes de 15-18 y Jueves de 15-18 (Francisco Barrionuevo)</p>
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE	OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR
Grado en Biología	Ciencias Ambientales, Bioquímica, Medicina, Farmacia
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)	
<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)	
<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería genética y genómica Expresión génica y su regulación Genética del desarrollo, ciclo celular y cáncer Mutación, reparación y transposición 	
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS	
<p>Generales</p> <ul style="list-style-type: none"> CG 2. Trabajo en equipo CG 3. Aplicar los conocimientos a la resolución de problemas CG 4. Capacidad de análisis y síntesis CG 6. Razonamiento crítico CG 7. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio CG 8. Aprendizaje autónomo para el desarrollo continuo profesional CG 9. Comunicación oral y escrita en la lengua materna CG 13. Habilidades en las relaciones interpersonales CG 16. Creatividad CG 17. Capacidad de gestión de la información CG 19. Compromiso ético <p>Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> CE 2. Realizar análisis genético CE 3. Cálculos de riesgos enfocados al asesoramiento genético CE 8. Realizar análisis filogenéticos CE 14. Manipular el material genético CE 15. Identificar y analizar material de origen biológico y sus anomalías CE 43. Saber los tipos y niveles de organización CE 44. Conocer los mecanismos de la herencia CE 45. Saber los mecanismos y modelos evolutivos CE 47. Saber las bases genéticas de la biodiversidad 	



- CE 54. Entender la replicación, transcripción, traducción y modificación del material genético

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

El alumno sabrá/comprenderá:

- Los conceptos básicos y procedimientos propios de la Genética
- Las técnicas de análisis genético (tanto moleculares como clásicas)
- Los mecanismos de la herencia
- Los mecanismos y modelos evolutivos
- Las bases genéticas de la biodiversidad

El alumno será capaz de:

- Resolver problemas genéticos
- Desarrollar destrezas prácticas en la metodología propia de la disciplina
- Diseñar experimentos genéticos
- Realizar cálculos de riesgos enfocados al asesoramiento genético
- Realizar análisis filogenéticos
- Manipular el material genético
- Identificar y analizar material de origen biológico y sus anomalías
- Analizar, interpretar, valorar, discutir y comunicar los datos procedentes de experimentos genéticos
- Manejar correctamente el instrumental habitual en un laboratorio de genética
- Aplicar métodos estadísticos en el análisis de datos genéticos
- Manejar programas informáticos de análisis de secuencias de ácidos nucleicos y proteínas
- Manejar fuentes de información científica (bases de datos bibliográficas en ciencia)
- Aplicar los conocimientos adquiridos al desarrollo futuro de actividades profesionales en el ámbito de la Genética.
- Valorar el alcance social de algunos aspectos de la investigación en Genética
- Adquirir un espíritu crítico en la línea del método científico
- Adquirir las destrezas necesarias para el autoaprendizaje
- Trabajar en grupo
- Desarrollar destrezas de comunicación y discusión pública

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- TEMA 1. INGENIERÍA GENÉTICA. Técnicas básicas de análisis molecular y sus aplicaciones. Mapas de restricción. Clonación de ADN. PCR. Polimorfismos moleculares. Organismos transgénicos. Terapia génica.
- TEMA 2. GENÓMICA. Concepto. Estrategias de secuenciación y anotación de genomas. Bioinformática. Genómica estructural, funcional y comparada. Transcriptoma. Proteoma.
- TEMA 3. EXPRESIÓN GÉNICA. Relación entre genes y proteínas. Transcripción. Intrones y exones. Maduración del ARN. Autoprosesamiento. Edición de ARN. Código genético. Traducción.
- TEMA 4. REGULACIÓN DE LA EXPRESIÓN GÉNICA. Epigenética. Control transcripcional, post-transcripcional, traduccional y post-traduccional de la expresión génica.
- TEMA 5. GENÉTICA DEL DESARROLLO, CICLO CELULAR Y CÁNCER. Desarrollo, determinación y diferenciación. Programación espacio-temporal de la expresión de genes del desarrollo. Genes que controlan el desarrollo: modelos de estudio. Determinación y



diferenciación sexual. Control del ciclo celular y muerte celular programada. Genética del cáncer.

- TEMA 6. MUTACIÓN, REPARACIÓN Y TRANSPOSICIÓN. Concepto de mutación. Tipos de mutaciones. Causas y consecuencias de la mutación. Tasa de mutación. Reversión. Supresión. Mutación y reparación. Transposición y efectos de la transposición.
- TEMA 7. ALTERACIONES CROMOSÓMICAS. Deleción. Duplicación. Inversión. Translocación. Aneuploidía. Poliploidía.

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios/Talleres/Trabajos Tutelados

- Trabajos en los que se ponen en práctica los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas mediante la resolución de casos prácticos.
- Trabajos sobre artículos recientes de investigación en Genética y en Evolución
- Búsqueda de material bibliográfico sobre investigaciones recientes en el campo de la Genética y de la Evolución, revisión sobre dicho tema, elaboración de trabajo bibliográfico de revisión y exposición de dicho trabajo.

Prácticas de Laboratorio, Simulación y Problemas

- PRÁCTICA 1. Utilidad del uso de la PCR en diagnóstico genético. Detección de parásitos que infectan a moluscos mediante la técnica de PCR. Se analizarán muestras de diferentes poblaciones de almejas con el fin de detectar la presencia del parásito e identificar los individuos afectados.
- PRÁCTICA 2. Clonación de ADN. Aislamiento de secuencias específicas de ADN mediante la técnica de PCR y clonación en vector tipo TA.
- PRÁCTICA 3. Análisis bioinformático I. Bases de datos de secuencias de ADN y proteínas. Búsqueda de secuencias homólogas. Los algoritmos FASTA y BLAST.
- PRÁCTICA 4. Análisis bioinformático II. Genómica funcional. Búsqueda de ORFs en una secuencia. Predicción computacional de genes. Predicción de islas CpG. Predicción de promotores.
- PRÁCTICAS 5 a 6. Resolución de problemas de Genética molecular. Seminarios en los que se ponen en práctica los conocimientos adquiridos en las clases teóricas mediante la resolución de problemas de mapas de restricción y microsatélites.
- PRÁCTICA 7. Análisis bioinformático III. Alineamiento múltiple de secuencias de ADN y análisis filogenético.
- PRÁCTICA 8. Estudio de genes implicados en la determinación y diferenciación sexual de mamíferos. Detección del gen Sry de ratón: mediante la técnica de PCR se detectará la presencia diferencial de este gen en machos frente a hembras de ratón. Expresión diferencial del gen Sox9 en gónadas masculinas y femeninas de ratón: mediante observación de preparaciones de inmunohistoquímica para SOX9.
- PRÁCTICA 9. Estudio de expresión génica mediante RT-PCR. Purificación de ARN para un estudio de expresión génica diferencial entre tejidos mediante la aplicación de la técnica de RT-PCR.
- PRÁCTICA 10. Sesiones de trabajos tutelados: exposición del trabajo realizado



BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Pierce, B.A. 2015. Genética. Un enfoque conceptual. 5ª. Edición. Editorial Médica Panamericana.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Pierce, B.A. 2009. Genética. Un enfoque conceptual. 3ª. Edición. Editorial Médica Panamericana.
- Pierce, B.A. 2011. Fundamentos de Genética: Conceptos y relaciones. 1ª Edición. Editorial Médica Panamericana.
- Klug, W.S., M.R. Cummings, Spencer, CA & Palladino MA. 2013. Conceptos de Genética. 10ª Edición. Pearson Educación.
- Griffiths, A.J.F, S.R. Wessler, R.C. Lewontin & S.B. Carroll. 2008. Genética. 9ª Edición. McGraw-Hill/Interamericana.
- Lewin, B. 2008. Genes IX. McGraw-Hill/Interamericana.
- Brown, T.A. 2008. Genomas. Editorial Médica Panamericana.
- Benito Jiménez, C., Espino Nuño F.J. 2013. Genética: conceptos esenciales. Ed. Panamericana.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA PARA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS:

- Benito Jiménez, C. 1997. 360 Problemas de Genética resueltos paso a paso. Editorial Síntesis.
- Jiménez Sánchez, A. 1997. Problemas de Genética para un curso general. Universidad de Extremadura. España.
- Ménsua, J.L. 2003. Genética, problemas y ejercicios resueltos. Pearson/Prentice Hall.
- Stanfield, W.D. 1992. Teoría y Problemas de Genética. 3ª Edición. McGraw-Hill. México.
- Viseras, E. 2008. Cuestiones y problemas resueltos de Genética general (3ª Ed.). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.

ENLACES RECOMENDADOS

- Biblioteca de la Universidad de Granada: <http://www.ugr.es/~biblio/> (acceso a Revistas electrónicas y Bases de datos diferentes –entre ellas: Medline y Current Contents-).
- Sociedad Española de Genética (SEG): <http://www.segenetica.es/>
- Herencia mendeliana en el hombre (OMIM): <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=omim>
- GeneCards: <http://www.genecards.org/>
- National Center for Biotechnology Information (NCBI): <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>
- Bases de datos del NCBI: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Entrez/index.html>
- PubMed: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=PubMed>
- Medline: <http://medlineplus.nlm.nih.gov/medlineplus/>
- Centro Nacional de Biotecnología (CNB): <http://www.cnb.uam.es>
- Instituto Europeo de Bioinformática (EBI): <http://www.ebi.ac.uk>
- The Institute for Genome Research: <http://www.jcvi.org/>
- Science On-Line: <http://www.sciencemag.org>
- Nature On-Line: <http://www.nature.com>
- DNA Learning Center: <https://www.dnalc.org/>
- Khan Academy: <https://es.khanacademy.org/>

METODOLOGÍA DOCENTE



La práctica docente seguirá una metodología mixta, que combinará teoría y práctica, para lograr un aprendizaje basado en la adquisición de competencias y que sea cooperativo y colaborativo. Las actividades formativas comprenderán:

- Las clases teóricas. (1 ECTS/25 horas)
Expondrán claramente los objetivos principales del tema y desarrollarán en detalle los contenidos necesarios para una correcta comprensión de los conocimientos. Se realizarán dos tipos de clases teóricas:
A) Lección magistral para cada Unidad Temática en la que se presentan los contenidos del tema, se suscitan cuestiones para debate y se proponen diferentes actividades de aprendizaje, y
B) Sesiones de discusión en las que se establecen debates para profundizar en la comprensión de los contenidos del tema y se discuten los ejercicios y trabajos propuestos como actividad individual.
- Las sesiones de trabajos tutelados y clases de problemas. (0,56 ECTS/14 horas)
Estas actividades proporcionarán temas de análisis (estableciendo los procedimientos de búsqueda de información, análisis y síntesis de conocimientos) o plantearán problemas concretos que se desarrollarán de forma individual o grupal.
- Las sesiones de laboratorio y de bioinformática. (0,72 ECTS/18 horas)
Ejercitarán en el uso de instrumental científico y software especializado.
- El Trabajo Individual (3,60 ECTS/90 horas)
El trabajo individual del estudiante estará centrado en la preparación de las sesiones de discusión; búsqueda bibliográfica y preparación de casos prácticos. Estudio y asimilación de conocimientos.
- El tiempo dedicado a evaluación será de 3 horas (0.12 ECTS)

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

- Evaluación continua. La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias generales y específicas se llevará a cabo de manera continua a lo largo de todo el periodo académico mediante los siguientes procedimientos:
- Examen teórico de conocimientos donde se evaluará tanto la asimilación como la expresión de los conocimientos adquiridos. **50% de la calificación final.**
- Examen de resolución de problemas, prácticas de laboratorio y prácticas de simulación. **30% de la calificación final.**
- Realización de trabajos tutelados (Seminarios). **10% de la calificación final.**
- Realización de actividades de clase donde se evaluarán las tareas que los estudiantes realizarán a lo largo de la asignatura, tanto de carácter individual como en grupo. **10% de la calificación final.**
- **Convocatoria de ordinaria de Junio**
Los alumnos deben obtener un mínimo de 50 puntos sobre 100, siendo obligatorio obtener



un mínimo de 25 puntos sobre 50 en el examen teórico y un mínimo de 15 puntos sobre 30 en el examen práctico

- **Convocatoria extraordinaria de Julio**

Aquellos alumnos que no consigan los 50 puntos deberán hacer el examen extraordinario de Julio. El examen estará compuesto por preguntas de teoría (temario propuesto; 60% de la nota) y de las sesiones prácticas (temario correspondiente a las prácticas de laboratorio, de bioinformática y de problemas; 40% de la nota). Al igual que en la convocatoria de Junio, la asignatura se superará al obtener un mínimo de 50 puntos sobre 100 en la nota final y es obligatorio obtener un mínimo de 30 puntos sobre 60 en el examen teórico y un mínimo de 20 puntos sobre 40 en el examen de prácticas.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"

- Se realizará un examen único a aquellos alumnos que, mediante una solicitud a la Dirección del Departamento, justifiquen debidamente las razones por las que no pueden seguir la evaluación continua, y siempre, cumpliendo la normativa de evaluación de la UGR. El examen estará compuesto por preguntas de teoría (temario propuesto; 60% de la nota) y de prácticas (temario correspondiente a las prácticas de laboratorio, de bioinformática y de problemas; 40% de la nota) Los alumnos deben obtener un mínimo de 30 puntos sobre 60 en el examen teórico y un mínimo de 20 puntos sobre 40 en el examen de prácticas tanto en la convocatoria de Junio como de Julio.

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

Preferentemente se mantiene el horario de tutoría presencial del profesor:

Martes y jueves de 11 a 14 (Federico Zurita)

Miércoles de 11 a 13 (Jesús Pajares)

Jueves de 13 a 14 y viernes de 9 a 14

(Inmaculada López)

Martes y miércoles de 10 a 13 (Mohammed Bakkali)

Lunes de 15-18 y Jueves de 15-18 (Francisco Barrionuevo)

Pero se ofrecen tutorías virtuales en otro horario a petición de los estudiantes y acordado con el tutor.

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

En el escenario semipresencial, salvo excepciones, se atenderán las tutorías por videoconferencia (Google Meet, Teams, ZOOM...), correo electrónico institucional y foro de tutoría virtual de la plataforma PRADO. Las tutorías individuales tendrán lugar previa petición del estudiante. El profesor podrá proponer tutorías grupales, obligatorias u optativas, si lo estima oportuno.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

- La proporción entre clases virtuales y presenciales dependería del centro y circunstancias sanitarias. En las clases virtuales se concentraría la enseñanza de índole teórica, en las presenciales se primaría la impartición de prácticas de laboratorio que por su naturaleza no puedan adaptarse para realizarse de forma online.
- Las sesiones de problemas y de bioinformática se realizan *on-line* para evitar contagios debidos a uso de ordenadores comunes de las aulas de la Facultad de Ciencias.
- Las clases virtuales se impartirán utilizando las plataformas Google Meet, ZOOM o las que dicte la UGR en su momento. Se primará la impartición síncrona, aunque las circunstancias sanitarias (enfermedad del profesor o familiar, conciliación familiar...) podrían imponer una docencia asíncrona, en cuyo caso se complementarían con actuaciones de seguimiento y retorno formativo específicas para ese fin (tutorías, tareas, entregas de trabajos...)
- Las plataformas descritas (Prado, Google Meet, ZOOM, Consigna UGR, Google Drive a través de cuenta @go.ugr, correo institucional...) son las actualmente autorizadas por la UGR. Podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiasen durante el curso.
- Como medida adicional, se prestaría especial atención en facilitar material docente a los estudiantes a través de la plataforma Prado, Consigna UGR y/o Google Drive.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

- **Evaluación continua.** La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias generales y específicas se llevará a cabo de manera continua a lo largo de todo el periodo académico mediante los siguientes procedimientos:
- Examen teórico de conocimientos donde se evaluará tanto la asimilación como la expresión de los conocimientos adquiridos. **50% de la calificación final.**
- Examen de resolución de problemas, prácticas de laboratorio y prácticas de simulación. **30% de la calificación final.**
- Realización de trabajos tutelados (Seminarios). **10% de la calificación final.** La exposición de los seminarios se realizará de forma no presencia a través de videoconferencia (Google Meet, u otras plataformas recomendadas por la UGR).
- Realización de actividades de clase donde se evaluarán las tareas que los estudiantes realizarán a lo largo de la asignatura, tanto de carácter individual como en grupo. **10% de la calificación final.** Las diferentes actividades y tareas serán propuestas por el profesor a través de correo electrónico institucional y de la plataforma PRADO.

Convocatoria de ordinaria de Junio

Los alumnos deben obtener un mínimo de 50 puntos sobre 100, siendo obligatorio obtener un mínimo de 25 puntos sobre 50 en el examen teórico y un mínimo de 15 puntos sobre 30 en el examen práctico

Las pruebas tendrán lugar, si la situación lo permite, de forma presencial. Las pruebas finales de problemas y prácticas también se llevarían a cabo de forma presencial. Si no fuese posible, se utilizarían las herramientas de evaluación de Prado-Examen.



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Convocatoria Extraordinaria

- **Convocatoria extraordinaria de Julio**

Aquellos alumnos que no consigan los 50 puntos deberán hacer el examen extraordinario de Julio. El examen estará compuesto por preguntas de teoría (temario propuesto; 60% de la nota) y de las sesiones prácticas (temario correspondiente a las prácticas de laboratorio, de bioinformática y de problemas; 40% de la nota). Al igual que en la convocatoria de Junio, la asignatura se superará al obtener un mínimo de 50 puntos sobre 100 en la nota final y es obligatorio obtener un mínimo de 30 puntos sobre 60 en el examen teórico y un mínimo de 20 puntos sobre 40 en el examen de prácticas. La prueba sería presencial. Si no fuese posible, se utilizarían las herramientas de evaluación de Prado-Examen.

Evaluación Única Final

- Se realizará un examen único a aquellos alumnos que, mediante una solicitud a la Dirección del Departamento, justifiquen debidamente las razones por las que no pueden seguir la evaluación continua, y siempre, cumpliendo la normativa de evaluación de la UGR. El examen estará compuesto por preguntas de teoría (temario propuesto; 60% de la nota) y de prácticas (temario correspondiente a las prácticas de laboratorio y problemas; 40% de la nota) Los alumnos deben obtener un mínimo de 30 puntos sobre 60 en el examen teórico y un mínimo de 20 puntos sobre 40 en el examen de prácticas tanto en la convocatoria de enero como de febrero. La prueba sería presencial. Si no fuese posible, se utilizarían las herramientas de evaluación de Prado-Examen.

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

Preferentemente se mantiene el horario de tutoría presencial del profesor:

Martes y jueves de 11 a 14 (Federico Zurita)

Miércoles de 11 a 13 (Jesús Pajares)

Jueves de 13 a 14 y viernes de 9 a 14
(Inmaculada López)

Martes y miércoles de 10 a 13 (Mohammed Bakkali)

Lunes de 15-18 y Jueves de 15-18 (Francisco Barrionuevo)

Pero se ofrecen tutorías virtuales en otro horario a petición de los estudiantes y acordado con el tutor.

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

En el escenario B, se atenderán las tutorías por videoconferencia (Google Meet, Teams, ZOOM...), correo electrónico institucional y foro de tutoría virtual de la plataforma PRADO. Las tutorías individuales tendrán lugar previa petición del estudiante. El profesor podrá proponer tutorías grupales, obligatorias u optativas, si lo estima oportuno.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE



- Todas las clases serían virtuales. Se impartirán utilizando las plataformas Google Meet o las que dicte la UGR en su momento. Se primará la impartición síncrona, aunque las circunstancias sanitarias (enfermedad del profesor o familiar, conciliación familiar...) podrían imponer un escenario asíncrono, en cuyo caso se complementarían con actuaciones de seguimiento y retorno formativo específicas para ese fin (tutorías, tareas, entregas de trabajos...)
- Las plataformas descritas (Prado, Prado Examen, Google Meet, Google Drive a través de cuenta @go.ugr, correo institucional...) son las actualmente autorizadas por la UGR. Podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiasen durante el curso.
- Como medida adicional, se prestaría especial atención en facilitar material docente a los estudiantes a través de la plataforma Prado, Consigna UGR y/o Google Drive.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

- La distribución de pruebas y tareas evaluables sería la misma que en escenario A, pero dichas pruebas de evaluación continua se llevarían a cabo utilizando las herramientas de Prado-Examen

Convocatoria Extraordinaria

- Examen que incluirá preguntas teóricas, problemas y prácticas relativas a la materia impartida durante el curso. La prueba se realizaría utilizando las herramientas de evaluación de Prado-Examen.

Evaluación Única Final

- Examen que incluirá preguntas teóricas, problemas y prácticas relativas a la materia impartida durante el curso. La prueba se realizaría utilizando las herramientas de evaluación de Prado-Examen.

INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)

Coordinador de la asignatura: Roberto de la Herrán Moreno rherran@ugr.es
 Plataforma PRADO: <https://prado.ugr.es/>

