Guía docente de la asignatura

# Genética de la Conservación (M58/56/1/38)

Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 29/06/2025

| | |
|---|---|
| **Máster** | Máster Universitario en Genética y Evolución |
| **MÓDULO** | Módulo Docente. Especialidad Evolutiva |
| **RAMA** | Ciencias |
| **CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO** | Escuela Internacional de Posgrado |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Semestre** | Segundo | **Créditos** | 4 | **Tipo** | Optativa | **Tipo de enseñanza** | Presencial |

## PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Haber cursado el Módulo docente genérico

## BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

La sexta extinción. Conservación de la biodiversidad. Especies en peligro y extintas. Causas de la extinción. Utilización de herramientas moleculares para la conservación. Marcadores moleculares utilizados en estudios de conservación. Elección de marcadores. Interpretación de los datos moleculares. Las consecuencias genéticas de la disminución del tamaño de la población. El tamaño de la población en la genética de la conservación. Pérdida de la diversidad genética. Fragmentación de poblaciones. Selección natural en poblaciones pequeñas. Genética de la extinción. Genética de las especies amenazadas. Taxonomía y la definición de las unidades de manejo. Conservación, registro y protección de variedades. Conservación y control de recursos genéticos. Derechos y registros de variedades. Protección de variedades. Conservación y desarrollo sostenible. Genética molecular en el análisis de especies amenazadas: el caso de los esturiones y el caso de las especies vegetales en Sierra Nevada.

## COMPETENCIAS

### COMPETENCIAS BÁSICAS



Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 10:39
Código seguro de verificación (CSV): 1209D4C20E28FB233E5A0012F1BCD84D Pág. 1 de 9

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

## COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Adquirir una compresión sistemática de los distintos campos de estudio de la Genética y de la Biología evolutiva y un dominio en las habilidades y métodos de investigación propios de estas disciplinas científicas y de sus aplicaciones.
- CG02 - Aplicar a entornos nuevos o poco conocidos, dentro de contextos más amplios o multidisciplinares, los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas relacionados con el área de estudio de las distintas ramas de la Genética y de la Biología evolutiva.
- CG03 - Desarrollar habilidades de análisis y síntesis de la información científica, incluyendo capacidades de comprensión, razonamiento y crítica científica, así como de expresión oral, debate y argumentación lógica.
- CG04 - Elaborar adecuadamente y con cierta originalidad composiciones escritas o argumentos motivados, redactar planes, proyectos de investigación y artículos científicos.
- CG05 - Formular con cierta originalidad hipótesis razonables.
- CG06 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CG07 - Comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CG08 - Desarrollar habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- CG09 - Aplicar el método científico en la investigación.
- CG10 - Trabajar eficazmente en equipo.
- CG11 - Trabajar de forma organizada y planificada.
- CG12 - Demostrar motivación por la calidad.
- CG13 - Tener creatividad.
- CG14 - Incrementar la conciencia social y solidaria, así como el sentido ético de la ciencia y de sus aplicaciones.
- CG15 - Aplicar los conocimientos adquiridos al desarrollo futuro de actividades profesionales en el campo de la investigación.

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS



Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 10:39
Código seguro de verificación (CSV): 1209D4C20E28FB233E5A0012F1BCD84D Pág. 2 de 9

- CE28 - Comprender y saber aplicar los conceptos, principios, teorías y modelos de la evolución, tanto a nivel organísmico, como molecular y genómico.
- CE29 - Adquirir un conocimiento profundo y detallado de la terminología y de los conceptos básicos y fundamentales que vertebran la Biología Evolutiva.
- CE30 - Entender el proceso evolutivo desde una perspectiva multidisciplinar.
- CE31 - Comprender y saber aplicar los conocimientos adquiridos sobre la composición y evolución de los genomas.
- CE32 - Manejar herramientas informáticas para hacer análisis evolutivos.
- CE33 - Desarrollar destrezas prácticas en la metodología experimental y de análisis de datos utilizada para el estudio de los procesos evolutivos.
- CE34 - Comprender la importancia de los conflictos genéticos y su relación con la evolución.
- CE35 - Aplicar conceptos de Biología evolutiva para la reconstrucción filogenética.
- CE36 - Comprender cómo actúan los mecanismos evolutivos a diferentes escalas espaciotemporales.
- CE37 - Comprender y saber explicar la importancia de la variación genética en el origen y perpetuación de las especies.
- CE38 - Tener habilidades para el reconocimiento de procesos coevolutivos en la naturaleza.
- CE39 - Comprender la importancia de la evolución recíproca en aspectos aplicados como la biología de la conservación.
- CE40 - Analizar y juzgar críticamente distintas hipótesis relacionadas con la historia de la vida.
- CE41 - Adquirir una visión espacio-temporal de los grandes hitos de la historia de la vida y su correlación con los cambios mayores en el sistema Tierra.
- CE42 - Aplicar los conocimientos adquiridos al desarrollo futuro de actividades profesionales en el campo de la biología evolutiva, incluyendo a la biología de la conservación.

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas.
- CT02 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos.
- CT03 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados

## COMPETENCIAS

### COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F



Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): 1209D4C20E28FB233E5A0012F1BCD84D
06/05/2026 - 10:39
Pág. 3 de 9

aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

## COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Adquirir una compresión sistemática de los distintos campos de estudio de la Genética y de la Biología evolutiva y un dominio en las habilidades y métodos de investigación propios de estas disciplinas científicas y de sus aplicaciones.
- CG02 - Aplicar a entornos nuevos o poco conocidos, dentro de contextos más amplios o multidisciplinares, los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas relacionados con el área de estudio de las distintas ramas de la Genética y de la Biología evolutiva.
- CG03 - Desarrollar habilidades de análisis y síntesis de la información científica, incluyendo capacidades de comprensión, razonamiento y crítica científica, así como de expresión oral, debate y argumentación lógica.
- CG04 - Elaborar adecuadamente y con cierta originalidad composiciones escritas o argumentos motivados, redactar planes, proyectos de investigación y artículos científicos.
- CG05 - Formular con cierta originalidad hipótesis razonables.
- CG06 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CG07 - Comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CG08 - Desarrollar habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- CG09 - Aplicar el método científico en la investigación.
- CG10 - Trabajar eficazmente en equipo.
- CG11 - Trabajar de forma organizada y planificada.
- CG12 - Demostrar motivación por la calidad.
- CG13 - Tener creatividad.
- CG14 - Incrementar la conciencia social y solidaria, así como el sentido ético de la ciencia y de sus aplicaciones.
- CG15 - Aplicar los conocimientos adquiridos al desarrollo futuro de actividades profesionales en el campo de la investigación.

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE28 - Comprender y saber aplicar los conceptos, principios, teorías y modelos de la evolución, tanto a nivel organísmico, como molecular y genómico.
- CE29 - Adquirir un conocimiento profundo y detallado de la terminología y de los conceptos básicos y fundamentales que vertebran la Biología Evolutiva.
- CE30 - Entender el proceso evolutivo desde una perspectiva multidisciplinar.
- CE31 - Comprender y saber aplicar los conocimientos adquiridos sobre la composición y evolución de los genomas.
- CE32 - Manejar herramientas informáticas para hacer análisis evolutivos.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F



Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): 1209D4C20E28FB233E5A0012F1BCD84D
06/05/2026 - 10:39
Pág. 4 de 9

- CE33 - Desarrollar destrezas prácticas en la metodología experimental y de análisis de datos utilizada para el estudio de los procesos evolutivos.
- CE34 - Comprender la importancia de los conflictos genéticos y su relación con la evolución.
- CE35 - Aplicar conceptos de Biología evolutiva para la reconstrucción filogenética.
- CE36 - Comprender cómo actúan los mecanismos evolutivos a diferentes escalas espaciotemporales.
- CE37 - Comprender y saber explicar la importancia de la variación genética en el origen y perpetuación de las especies.
- CE38 - Tener habilidades para el reconocimiento de procesos coevolutivos en la naturaleza.
- CE39 - Comprender la importancia de la evolución recíproca en aspectos aplicados como la biología de la conservación.
- CE40 - Analizar y juzgar críticamente distintas hipótesis relacionadas con la historia de la vida.
- CE41 - Adquirir una visión espacio-temporal de los grandes hitos de la historia de la vida y su correlación con los cambios mayores en el sistema Tierra.
- CE42 - Aplicar los conocimientos adquiridos al desarrollo futuro de actividades profesionales en el campo de la biología evolutiva, incluyendo a la biología de la conservación.

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas.
- CT02 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos.
- CT03 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

El alumno sabrá/comprenderá:

- La terminología y de los conceptos básicos y fundamentales que vertebran la Genética de la Conservación
- La importancia de la variación genética en el origen y perpetuación de las especies.
- Los diversos métodos de manejo de poblaciones silvestres enfocados a disminuir la perdida de variación genética
- Las principales amenazas a la biodiversidad y las herramientas para conservarla
- Los principios básicos de genética de poblaciones y su aplicación en la conservación
- Interpretar datos moleculares en relación a estudios de conservación

El alumno será capaz de:

- Analizar la variabilidad genética
- Manejar herramientas informáticas para hacer análisis poblacionales.
- Identificar los principales factores naturales y antropogénicos que han causado la disminución de la variación genética y su vinculo con al extinción.
- Realizar estudios taxonómicos y filogenéticos basados en marcadores moleculares.
- Aplicar de la metodología genética y análisis de variación genética de especies en peligro, tanto de las técnicas de laboratorio como de herramientas analíticas.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F



Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): 1209D4C20E28FB233E5A0012F1BCD84D
06/05/2026 - 10:39
Pág. 5 de 9

- Integrar de los resultados genéticos en la aplicación de medidas correctoras para poblaciones que se encuentren en peligro

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

Tema 1. Introducción: La sexta extinción. Conservación de la biodiversidad. Especies en peligro y extintas. ¿Qué es una especie amenazada? Causas de la extinción. Genética de la conservación.

Tema 2. Diversidad genética: Importancia de la diversidad genética. Medidas de la diversidad genética. El equilibrio de Hardy-Weinberg. Diversidad genética baja en especies amenazadas. Evolución y diversidad genética.

Tema 3. Genética evolutiva de poblaciones naturales. Factores que controlan la evolución de las poblaciones. Mutación. Migración y flujo génico. Selección natural y adaptación. Interacciones genotipo-ambiente. Balance entre mutación y selección.

Tema 4. Las consecuencias genéticas de la disminución del tamaño de la población: El tamaño de la población en la genética de la conservación. Pérdida de la diversidad genética. Efectos aleatorios y deriva génica. Efectos de la restricción del tamaño de las poblaciones. Endogamia. Medidas del tamaño poblacional. Fragmentación de poblaciones. Selección natural en poblaciones pequeñas.

Tema 5. Genética de la extinción: Genética de las especies amenazadas. Depresión endogámica. Medidas de la depresión endogámica. La relación entre la depresión endogámica y la extinción. Pérdida de diversidad genética y extinción. Poblaciones genéticamente viables. Análisis de viabilidad poblacional

Tema 6. Taxonomía y la definición de las unidades de manejo: La importancia de la taxonomía en conservación. El concepto de especie y subespecie. Uso del análisis genético para delimitar especies. Distancia genética. Análisis filogenético y Filogeografía. Depresión por hibridación.

Tema 7. Conservación, registro y protección de variedades: Conservación y control de recursos genéticos. Mejora de conservación. Derechos y registros de variedades. Protección de variedades

### PRÁCTICO

Seminarios/Talleres:

Genética molecular en el análisis de especies amenazadas.

El caso de los esturiones:

- Interés básico y aplicado de los esturiones y la situación crítica en la que se encuentran en la actualidad.
- Uso de los marcadores moleculares para el control de la comercialización de su carne y del caviar y su utilidad para la conservación de los esturiones.
- Utilización de los marcadores moleculares para aclarar las especies de esturiones que habitan en las distintas regiones (haciendo énfasis en la Península Ibérica)
- Experiencias de recuperación de esturiones



Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 10:39
Código seguro de verificación (CSV): 1209D4C20E28FB233E5A0012F1BCD84D Pág. 6 de 9

El caso de las especies vegetales en Sierra Nevada:

- Endemismos de Sierra Nevada
- Situación en cuanto a conservación de dichos endemismos
- Aplicación de los datos moleculares a casos concretos: Género Muscari, Genéro Centaurea, el caso de Arenaria nevadensis (Caryophyllaceae)

Prácticas de Laboratorio/Simulación

- Práctica 1. Simulación en procesos de deriva genética
- Práctica 2. Simulación de tamaño mínimo poblacional
- Práctica 3. Simulación de procesos de endogamia

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL


- Allendorf F.W. and Luikart G. 2006. Conservation and the Genetics of Populations. Blackwell Publishing, 592 paginas.
- Avise J.C. 2004. Molecular Markers, Natural History, and Evolution. Sinauer Associates, 684 paginas.
- Avise J.C. and Hamrick J.L. 1996. Conservation Genetics. Springer, 536 páginas.
- Frankham R., Ballou J.D. and Briscoe D.A. 2002. Introduction of Conservation Genetics. Cambridge University Press. 640 paginas.
- Young A.G, Clarke G.M., Cowlishaw G. and Woodroffe R. 2000. Genetics, Demography and Viability of Fragmented Populations (Conservation Biology). Cambridge University Press, 456 paginas.


### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA


- Bain M.B., Haley N., Peterson D.L., Arend K.K., Mills K.E. and Sullivan P.J. 2007. Recovery of a US endangered fish. PLoS ONE 2:168.
- Carmona R., Domezain A., García-Gallego M., Hermando JA., Rodríguez F., Ruiz-Rejón M (Eds) 2008. Biology, consevation and sustainable development of sturgeons. Fish and Fisheries Series 29. Springer.
- Cubero J.I. 1999. Introducción a la Mejora Genética Vegetal. Ediciones Mundi-Prensa, 365 páginas.
- De la Herrán, R., Robles, F., Martínez-Espín, E., Lorente, J.A., Ruiz Rejón, C., Garrido-Ramos M.A., Ruiz Rejón, M. 2004. Genetic identification of western mediterranean sturgeons and its implication for conservation. Conservation Genetics 5: 545-551.
- Garrido-Ramos M., Soriguer M.C., de la Herrán R., Jamilena M., Ruiz Rejón C, Domezain A, Hernando J., Ruiz Rejón, M. 1997. Morphometric and Genetic Analysis as proof for the existence of two sturgeon species in the Guadalquivir River. Mar. Biol., 129:33-39.
- López-Flores I., Suárez-Santiago V.N., Romero-García A.T., De la Herrán R. and Blanca G. 2008 Isolation and characterization of eight polymorphic microsatellite loci for the critically endangered Arenaria nevadensis (Caryophyllaceae). Consevation genetics 9:1695-1697
- Ludwig A., Debus L., Lieckfeldt D., Wirgin I., Benecke N., Jenneckens I., Williot P., Waldman J.R. and Pitra C. 2002. When the American sea sturgeon swam east. Nature 419:447-448.
- Suárez-Santiago V.N., Blanca G., Ruiz-Rejón M. and Garrido-Ramos M. 2007. Satellite-




Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 10:39
Código seguro de verificación (CSV): 1209D4C20E28FB233E5A0012F1BCD84D Pág. 7 de 9

DNA evolutionary patterns under a complex evolutionary scenario: The case of Acrolophus subgroup (Centaurea L., Compositae) from the western Mediterranean. Gene 404:80-92.
- Suárez-Santiago V N., Salinas M.J., Romero-Garcia A.T., Garrido-Ramos M.A. De la Herran R. Ruiz-Rejon C.,Ruiz-Rejon, M. and Blanca G. 2007. Polyploidy, the major speciation mechanism in Muscari subgenus Botryanthus in the Iberian Peninsula. Taxon 56:1171-1184.
- Tiedemann R., Moll K., Paulus K.B., Scheer M., Williot P., Bartel R., Gessner J., Kirschbaum F. 2007. Atlantic sturgeons (Acipenser sturio, Acipenser oxyrinchus): American females successful in Europe. Naturwissenschaften. 94:213-217.

## ENLACES RECOMENDADOS

- Conservation genetic: http://www.springerlink.com/content/105709/
- International Union for Conservation of Nature: http://www.iucn.org/

## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección magistral/expositiva
- MD02 Sesiones de discusión y debate
- MD03 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD05 Seminarios
- MD06 Ejercicios de simulación
- MD09 Realización de trabajos individuales

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

### EVALUACIÓN ORDINARIA

Se propone un sistema de evaluación continua en el que se valorará:

- Adquisición de las competencias, aptitudes y conocimientos propios de cada materia, mediante exámenes de su valoración. 30%
- Las aportaciones del alumno en: a) Las Sesiones de Discusión en términos de ideas interesantes, dudas, y cualquier intervención que demuestre su interés por la materia y su estudio continuado a lo largo del curso. b) La actitud del alumno en el laboratorio durante las Prácticas de Laboratorio, su interés por aprender las técnicas y su destreza con éstas. c) La actitud del alumno en el aula durante las Prácticas con ordenador, su interés por aprender los procedimientos y su destreza con éstos. 10%
- Realización de ejercicios propuestos tanto para su resolución en clase como para su realización en horas no presenciales. Igualmente, se valorará la capacidad del alumno para la elaboración de trabajos e informes. 30%
- Capacidad de análisis y de síntesis de cada alumno en los actividades de búsqueda bibliográfica (análisis de trabajos científicos, trabajos en equipo, seminarios), así como la claridad en la exposición de su trabajo. 30%

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA



Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 10:39
Código seguro de verificación (CSV): 1209D4C20E28FB233E5A0012F1BCD84D Pág. 8 de 9

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

Atendiendo a ello la evaluación extraordinaria consistirá en una prueba escrita sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Porcentaje sobre calificación final: 100%

Excepcionalmente, si el alumno hubiera realizado alguna aportación del tipo de las indicadas para la convocatoria ordinaria, podrán ser tenidas en cuenta en la calificación global; en este caso, será obligatorio, para superar la asignatura, haber obtenido en el examen escrito un mínimo del 50% de la calificación máxima posible.

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases o por causa sobrevenidas. Lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación en tal caso consistirá tanto en la convocatoria ordinaria, como en la extraordinaria, en una prueba escrita sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Porcentaje sobre calificación final: 100%

## INFORMACIÓN ADICIONAL

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): Gestión de servicios y apoyos (https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad).

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F



Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): 1209D4C20E28FB233E5A0012F1BCD84D
06/05/2026 - 10:39
Pág. 9 de 9