

GUÍA DOCENTE

RESTITUCIÓN GENÉTICA DE POBLACIONES

MÁSTER U. EN TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y ECOLOGÍA

CURSO 2026-27

Fecha de publicación: 02-07-2026



I.-Identificación de la Asignatura

Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	1 curso, 2S semestre
Nº de créditos	3
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

En esta asignatura se establecerán los fundamentos teóricos que explican, bajo una perspectiva genética, en qué situaciones puede ser aconsejable acometer la restitución de una población, qué criterios deben tenerse en cuenta y cómo se debe llevar a cabo el proceso. La restitución de poblaciones es una herramienta de gestión de carácter multidisciplinar cuyo fin es establecer poblaciones para favorecer la conservación de una especie amenazada y/o restaurar un ecosistema. Estos conceptos teóricos serán ilustrados con estudios de casos prácticos. La asignatura es obligatoria y comprende 3 ECTS que incluyen clases presenciales y actividades no presenciales, tanto teóricas como prácticas. Requisitos previos: dominio de aspectos fundamentales de Biología, Genética y Ecología y de la lengua inglesa a nivel de comprensión lectora. Recomendaciones: lectura intensiva de artículos científicos relacionados con la asignatura. Desarrollo de otros ejemplos prácticos similares a los realizados en clase.

III.-Resultados de Aprendizaje

CON1. Conocer los diseños experimentales y observacionales que se usan en estudios de biodiversidad y conservación
 CON6. Conocer métodos avanzados en los estudios de biodiversidad tales como herramientas genéticas, bioinformáticas, delimitación de especies basados en reconstrucción filogenética
 CON7. Conocer los efectos genéticos y procesos de evolución molecular y de caracteres sobre la evolución y conservación de especies y poblaciones
 HAB7. Ser capaz de plantear estudios para evaluar el estado de conservación y los servicios ecosistémicos así como aplicar técnicas de gestión y restauración ambiental de diferentes grupos de organismos, comunidades y ecosistemas
 COM1. Valorar críticamente el grado de amenaza de especies de organismos y el estado de conservación de comunidades y ecosistemas en entornos multidisciplinarios relacionados con su área de estudio
 COM2. Organizar y planificar un plan de seguimiento del estado de conservación de poblaciones, especies y comunidades biológicas en entornos multidisciplinarios relacionados con su área de estudio
 COM3. Interpretar de manera crítica la bibliografía científica en entornos multidisciplinarios relacionados con su área de estudio
 COM5. Comunicar sus conocimientos y conclusiones de un modo claro a públicos especializados y no especializados tanto en formatos de ponencias orales como de artículos científicos o informes técnicos en entornos multidisciplinarios relacionados con su área de estudio



- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Tema 0. Introducción a la asignatura. Presentación. Profesorado. Objetivo. Contenidos. Calendario de la asignatura. Bibliografía. Espacio wiki. Evaluación.

Tema 1. Introducción a la restitución de poblaciones. Gestión de poblaciones de especies amenazadas. Establecimiento de poblaciones. Introducciones. Reintroducciones. Refuerzos. Translocaciones. Análisis de viabilidad del proyecto. Análisis de riesgos. Criterios de oportunidad. Elementos de diseño.

Tema 2. Evolución asistida. Migración asistida. Adaptación facilitada.

Tema 3. Estudios de caso de restitución genética de poblaciones

Tema 4. Identificación de factores y procesos genéticos clave en la restauración de poblaciones vegetales y animales.

Tema 5. Carga genética. Mutación. Depresión endogámica. Depresión exogámica.

Tema 6. Maladaptación y efectos del flujo genético.

Tema 7. Tamaño efectivo poblacional. Población mínima viable. Erosión genética y selección involuntaria en condiciones ex situ. Rescate genético.

Tema 8. Evaluación crítica de un plan de translocación de conservación aplicando los conocimientos adquiridos

Vinculación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible

La Agenda 2030 plantea, que para hacer efectivo el desarrollo sostenible, se debe actuar contra la pobreza en todas sus formas y dimensiones, contra la desigualdad, trabajar en favor de la preservación del planeta, promover una economía sostenible y fomentar la inclusión social. Por tanto, el compromiso con la sostenibilidad debe abordar de manera sistémica las dimensiones económica, social y ambiental. Los ODS, además, inciden claramente en presentar la educación como un instrumento para avanzar en la sostenibilidad. Esta asignatura se adhiere a las directrices sobre sostenibilidad curricular emitidas por la CRUE y la propia URJC a través la Agenda 2030, y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Las competencias y contenidos de la asignatura "Restitución Genética de Poblaciones" integrarán contenidos y referencias a los ODS relacionados, y la metodología y la evaluación se guiarán por buenas prácticas de sostenibilidad en todo lo posible.

El programa junto con las actividades a realizar en la asignatura, se abordarán teniendo en cuenta Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), principalmente los relacionados con la vida en los ecosistemas, la gestión sostenible de los ecosistemas, la degradación de las tierras y la pérdida de biodiversidad, y la utilización sostenible de los recursos y prevención de impactos negativos sobre el medio natural y social. De manera transversal el funcionamiento de esta asignatura se enmarcará en el ODS 5 de Igualdad de Género. Se trabajará además la optimización de recursos, minimizando residuos, sin pérdida de calidad.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Prácticas	Visita a un centro de recuperación de fauna
Asistencia a clases teóricas	Clases magistrales con participación activa de los alumnos
Otras actividades	Debates sobre temas polémicos en el ámbito de la asignatura
Trabajos colectivos	Trabajos colectivos consistentes en la revisión bibliográfica de casos de estudios aplicados a la asignatura
Lecturas	Lectura de bibliografía especializada sobre restitución de poblaciones



Prácticas	Modelización demográfica y genética de poblaciones
Presentaciones orales	Presentación oral de los trabajos colectivos con participación individual

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)

Clases teóricas	18
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	2
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	4
Realización de pruebas	0
Tutorías académicas	6
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	0
Preparación de clases teóricas	15
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	30
Preparación de pruebas	0
Total de horas de trabajo del alumnado	75

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 4	Temas 1 a Tema 8
Prácticas	Semana 2 a Semana 2	Práctica presencial de modelización demográfica y genética de poblaciones utilizando software libre basado en el entorno estadístico de R .
Prácticas	Semana 3 a Semana 3	Visita centro de recuperación de fauna (GREFA)
Pruebas	Semana 1 a Semana 3	Evaluación presencial mediante tests, preguntas cortas.
Pruebas	Semana 4 a Semana 4	Evaluación presencial mediante exposición de trabajos y preguntas cortas.
Trabajos colectivos	Semana 1 a Semana 4	Trabajo colectivo sobre casos prácticos relacionados con la asignatura



VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.

La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).

El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.

La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

La distribución y características de las pruebas de evaluación son las que se describen a continuación. Atendiendo a las características específicas de cada grupo el profesor podrá, en las primeras semanas de curso, introducir cambios que considere oportunos comunicándolo al Vicerrectorado de Docencia, Ordenación Académica y Títulos.

La asistencia se evaluará mediante la firma supervisada en cada sesión de un listado con los nombres de los alumnos.

Evaluación extraordinaria: Los alumnos que no consigan superar la evaluación ordinaria serán objeto de la realización de una evaluación extraordinaria en los términos establecidos por el profesor.

Todas las evaluaciones son en modalidad presencial.

Descripción de las pruebas de evaluación y su ponderación (sistemas de evaluación indicados en la memoria verifica cada de la titulación):

Sistema Evaluación	Actividad	Carácter	Tipo	Nota mínima	Ponderación	Periodo	Contenido
E07	Asistencia y puntualidad en las clases teóricas	Individual	No revaluable	No	10%	Sesiones 1-6	Asistencia y puntualidad en las clases presenciales
E07	Participación activa	Individual	No revaluable	No	20%	Sesiones 1-6	Participación activa en las clases presenciales y a través del Aula Virtual y en el espacio wiki a través de la lectura crítica y discusión de trabajos científicos y técnicos.
E01	Prueba escrita teórico-práctica	Individual	Revaluable	No	20%	Sesiones 2-4	Evaluación de los conocimientos adquiridos al final de las sesiones 2 y 4 mediante test y/o preguntas cortas.

E04	Exposicion es orales	Grupal	Revaluable	No	20%	Sesión 6	Evaluación crítica de un plan o trabajo científico de translocación d e conservación aplicando los conocimientos adquiridos en clase. Se evaluará la exposición, contestación a preguntas y formato y contenido de l a presentación.
E03	Presentaci ón de informes	Grupal	Revaluable	No	30%	Sesión 6	Evaluación crítica de un plan o trabajo científico de translocación d e conservación aplicando los conocimientos adquiridos en clase. Se evaluará la presentación del caso, la identificación y evaluación crítica de problemas genéticos y las propuestas de estudio y d e actuaciones.
VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase							

La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Sí

VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

VII.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.

Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.



VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

Título: Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations. Autor: Anónimo. Editorial: UICN (2013)
 Título: Genetic Management of Fragmented Animal and Plant Populations Autor: R. Frankham, J.D. Ballou, K. Ralls, M. Eldridge, M.R. Dubash, C.B. Fenster, R.C. Lacy, P. Sunnucks Editorial: Oxford University Press
 Título: A primer of conservation genetics Autor: R. Frankham, J.D. Ballou y D.A. Briscoe Editorial: Cambridge University Press
 Título: Conservation and the genetics of populations Autor: F.W. Allendorf y G. Luikart Editorial: Blackwell Publishing
 Título: Genetics and the conservation of rare plants Autor: D.A. Falk y K.E. Holsinger Editorial: Oxford University Press
 Título: Conservation of wildlife populations: demography, genetics and management Autor: L. Scotts Mill Editorial: Blackwell Publishing
 Título: A primer of ecological genetics Autor: J.K. Conner y D.L. Hartl Editorial: Sinauer Associates
 Título: Introduction to conservation genetics Autor: R. Frankham, J.D. Ballou y D.A. Briscoe Editorial: Cambridge University Press
 Título: A primer of ecological genetics Autor: J.K. Conner y D.L. Hartl Editorial: Sinauer Associates

Bibliografía complementaria

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	ALFREDO GARCÍA FERNÁNDEZ
Correo electrónico	alfredo.garcia@urjc.es
Departamento	Biología
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	2
Nº de Sexenios	3
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	4
Nombre y apellidos	CARLOS LARA ROMERO
Correo electrónico	carlos.lara@urjc.es
Departamento	Biología
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Profesor/a Permanente Laboral



Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	1
Nº de Sexenios	2
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	1
Nombre y apellidos	JOSÉ MARÍA IRIONDO ALEGRÍA
Correo electrónico	jose.iriondo@urjc.es
Departamento	Biología
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Catedrático/a de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	6
Nº de Sexenios	6
Nº de Sexenios de transferencia	1
Nº de evaluaciones positivas Docencia	6