



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA

# GUIA DOCENTE

CURSO 2023-24

## DOBLE GRADO EN CC. AMBIENTALES E INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Nombre:**

REPOBLACIONES, MEJORA FORESTAL Y VIVEROS FORESTALES

**Denominación en Inglés:**

Reforestation, forest tree breeding and forest nurseries.

**Código:**

909020218

**Tipo Docencia:**

Presencial

**Carácter:**

Obligatoria

**Horas:**

	Totales	Presenciales	No Presenciales
<b>Trabajo Estimado</b>	135	90	45

**Créditos:**

Grupos Grandes	Grupos Reducidos			
	Aula estándar	Laboratorio	Prácticas de campo	Aula de informática
4.5	0	3.25	1.25	0

**Departamentos:**

CIENCIAS AGROFORESTALES

**Áreas de Conocimiento:**

INGENIERIA AGROFORESTAL

CIENCIAS AGROFORESTALES

TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE

**Curso:**

3º - Tercero

**Cuatrimestre**

Anual

## DATOS DEL PROFESORADO (\*Profesorado coordinador de la asignatura)

Nombre:	E-mail:	Teléfono:
Raul Tapias Martin	rtapias@dcaf.uhu.es	959 217 564
* Igor Rapp Arraras	igor@dcaf.uhu.es	959 217 629
Enrique Torres Alvarez	etorres@dcaf.uhu.es	

### Datos adicionales del profesorado (Tutorías, Horarios, Despachos, etc... )

Rapp Arrarás, Ígor

- Despacho: ET-P0-26 / Escuela Técnica Superior de Ingeniería / El Carmen
- Teléfono: 959 217 629
- Dirección electrónica: igor@uhu.es

Tapias Martín, Raúl

- Despacho: ST-PB-35 / Pabellón Saltés / La Rábida // ET-P3-73 / Escuela Técnica Superior de Ingeniería / El Carmen
- Teléfono: 959 217 564 (La Rábida) // 959 217 709 (El Carmen)
- Dirección electrónica: rtapias@uhu.es

Torres Álvarez, Enrique

- Despacho: ST-P1-05/ Pabellón Saltés / La Rábida // ET-P0-20 / Escuela Técnica Superior de Ingeniería / El Carmen
- Teléfono: 959 217 502 (La Rábida) // 959 217 515 (El Carmen)
- Dirección electrónica: etorres@uhu.es

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### 1. Descripción de Contenidos:

#### 1.1 Breve descripción (en Castellano):

**Replantaciones.** Elección de especie y procedencia. Técnicas de siembra y plantación. Tratamiento de la vegetación preexistente y preparación del suelo. Proyectos de repoblación.

**Viveros forestales.** Instalaciones y sistemas productivos. Calidad de la planta.

**Mejora forestal.** Bases genéticas y selvícolas de la mejora vegetal. Técnicas de mejora de plantas forestales. Conservación de recursos genéticos. Instalaciones especiales. Programas específicos.

#### 1.2 Breve descripción (en Inglés):

**Reforestation.** Species choice and provenance. Seedling and plantation techniques. Soil preparation and pre-existent vegetation treatment. Reforestation projects.

**Forest nurseries.** Installations and production systems. Plant quality.

**Forest tree breeding.** Genetic and silvicultural bases of vegetal improvement. Techniques of forest plants breeding. Conservation of genetic resources. Tools and specific programs for tree breeding.

### 2. Situación de la asignatura:

#### 2.1 Contexto dentro de la titulación:

El bloque de "Replantaciones forestales", puede considerarse un complemento a la asignatura de Silvicultura. La actividad de repoblación forestal y restauración de ecosistemas forestales es una actividad fundamental en la profesión de Ingeniero Forestal.

Los bloques de "Mejora Forestal" y "Viveros Forestales" precisan de conocimientos de Anatomía y Fisiología Vegetal, Ecología Forestal (incluyendo Edafología y Climatología) y Estadística. Sus aportaciones son básicas para las asignaturas de Silvicultura, Silvicultura Mediterránea, así como para la Restauración de Áreas Degradadas, y en menor medida para Geobotánica Forestal.

#### 2.2 Recomendaciones

Se recomienda que los alumnos hayan cursado con aprovechamiento las asignaturas de Anatomía y Fisiología Vegetal, Ecología Forestal, Silvicultura y Estadística.

### 3. Objetivos (resultado del aprendizaje, y/o habilidades o destrezas y conocimientos):

El **objetivo principal** es proporcionar a los alumnos los conocimientos y las técnicas que se pueden utilizar para diseñar y ejecutar repoblaciones forestales y producción de plantas destinadas dichas plantaciones forestales, así como para la obtención de individuos que satisfagan mejor las necesidades de la sociedad a través del control (selección, cruzamiento) del material genético.

Los objetivos específicos son:

**BLOQUE I: REPOBLACIONES FORESTALES** (Competencias E02, E11, CB2, CB3, G02, G07, G16, CT2 y CT3)

- Definir los principales conceptos relacionados con las repoblaciones forestales.
- Analizar las diferentes fases del diseño y ejecución de una repoblación forestal.
- Proporcionar las herramientas teóricas y prácticas para poder realizar y ejecutar un proyecto de repoblación forestal.

**BLOQUE II: MEJORA GENÉTICA FORESTAL** (Competencias E04, CB2, CB3, G02, G07, G16, CT2 y CT3)

- Exponer los principios generales de la mejora genética, fundamentos y naturaleza de la mejora, asociándolos a los cambios micro-evolutivos y a los procesos de especiación. Destacar la importancia de la variabilidad para la mejora.
- Exponer las particularidades que presenta la mejora genética forestal.
- Enunciar y describir la transmisión hereditaria de factores múltiples y analizar los métodos estadísticos aplicados a su estudio.
- Enunciar y describir las técnicas de mejora genética forestal (selección masal, establecimiento de rodales semilleros, ensayos de progenies, de procedencias, etc.).
- Analizar los programas de mejora genética de las especies forestales españolas.

**BLOQUE III: VIVEROS FORESTALES** (Competencias E05, CB2, CB3, G02, G07, G16, CT2 y CT3)

- Definir las técnicas más comunes de la propagación de plantas forestales en vivero, insistiendo en sus fundamentos biológicos y la conveniencia de utilizar una u otra en función del objetivo de la plantación y de la especie utilizada.
- Describir el material y las técnicas de cultivo utilizados en un vivero forestal, así como definir el efecto de los factores ambientales sobre el crecimiento y estado fisiológico de las plantas.
- Exponer los principios básicos que deben ser considerados para el diseño de la distribución y las infraestructuras de un vivero forestal.
- Describir las distintas categorías del material forestal de reproducción.

Los resultados del aprendizaje contribuirán a reforzar aspectos relacionados con: Selvicultura; Aprovechamientos Forestales; Pascicultura y Sistemas Agroforestales; Repoblaciones Forestales y Ordenación de Montes

#### 4. Competencias a adquirir por los estudiantes

##### 4.1 Competencias específicas:

**E02:** Repoblaciones Forestales.

**E04:** Mejora Forestal.

**E05:** Jardinería y Viveros.

**E11:** Recuperación de Espacios Degradados.

#### 4.2 Competencias básicas, generales o transversales:

**CB2:** Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

**CB3:** Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

**G16:** Sensibilidad por temas medioambientales.

**G2:** Capacidad de organización y planificación.

**G7:** Resolución de problemas.

## 5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

### 5.1 Actividades formativas:

- Clases Teóricas en Grupos Grandes.
- Clases Prácticas de Laboratorio.
- Clases Teórico-Prácticas de Campo y/o fuera del Campus.
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, Actividades de Evaluación y Autoevaluación.
- Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante.

### 5.2 Metodologías Docentes:

- Clase Magistral Participativa.
- Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos.
- Desarrollo de Prácticas de Campo en grupos reducidos.
- Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos.

- Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes.
- Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.
- Evaluaciones y Exámenes.

### 5.3 Desarrollo y Justificación:

#### **SESIONES ACADÉMICAS DE TEORÍA** (Clase magistral participativa).

Dado que se desarrollarán en grupos grandes, se empleará la lección magistral como técnica de enseñanza expositiva para grupos. La exposición estará estructurada en tres fases:

**Introducción:** En ella se describirá el planteamiento general del problema a tratar. Se dedicarán unos minutos iniciales a presentar el tema con el propósito de crear un ambiente propicio para trabajar en clase, centrando la atención de los alumnos y despertando su interés. En la introducción se mencionará:

- El tema o actividad de la sesión anterior.
- El tema o problema central que trataremos en la sesión y su importancia.
- El esquema de los contenidos o aspectos que vamos a tratar para desarrollar el tema. La conexión del tema con otros contenidos.

**Desarrollo:** Se realizará la explicación detallada de los contenidos. Se propiciará la comprensión de los contenidos mediante una adecuada explicación y el establecimiento de relaciones entre los diversos temas que comprende el curso. Durante el desarrollo de la exposición no sólo preocupará la transmisión de los contenidos, sino también su recepción por parte de los alumnos. A este respecto se introducirá, por cada clase de una hora de duración, un número máximo orientativo de 10 términos nuevos.

**Síntesis:** Se realizará, al cierre de cada sesión, una síntesis del tema abordado. Ello se podrá llevar a cabo de diversas maneras:

- Ofreciendo o solicitando a los estudiantes un breve resumen de las ideas desarrolladas.
- Repasando algunos de los esquemas presentados durante la exposición.
- Planteando preguntas de repaso o de opinión a los estudiantes.
- Puntualizando conclusiones del autor, propias o del grupo, en torno al tema tratado.
- Señalando semejanzas y diferencias con otros temas ya revisados en clase. (Competencias E02, E04, E05, E11, CB3, G07, CT2 y CT3)

#### **SESIONES PRÁCTICAS EN LABORATORIO y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS y EJERCICIOS PRÁCTICOS** (Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática Y Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos).

En estas clases se trabajarán los aspectos técnicos y aplicados de la materia. Para ello se podrán seguir dos opciones:

análisis crítico de casos prácticos extraídos de la realidad (a partir de la técnica del Estudio de Casos); o bien mediante el planteamiento y resolución de supuestos prácticos adaptados a la temática abordada. En cualquiera de los casos, las prácticas se desarrollarán mediante la técnica del estudio dirigido tanto de forma individual como para grupos. Tendrá cabida también una breve

explicación del profesor sobre la actividad a realizar. En general el alumno contará con instrucciones escritas y material para el desempeño de la tarea. Se trabajará fomentando la participación y el trabajo en grupo con ayuda de la técnica del Aprendizaje Cooperativo, de modo que se complementen las habilidades de cada integrante del grupo buscando el beneficio de todo el grupo. (Competencias E02, E04, E05, E11, CB2, G02 y G07)

### **Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos**

Se trabajarán algunos aspectos del temario mediante el la realización de trabajos prácticos. Para ello se aplicarán técnicas participativas. (Competencias E02, E04, E05, E11, CB2, CB3, G07, G16, CT2 y CT3)

**Tutoría Individuales o Colectivas** (Tutorías individuales o colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes):

Tanto en el desarrollo de las clases teóricas como de las sesiones prácticas se podrán llevar a cabo actividades que impliquen tutorías con grupos reducidos (desde 1 hasta 8 personas). En ellas se fomentará el aprendizaje cooperativo, la participación y la motivación, mediante la aplicación de técnicas participativas como las mencionadas en los anteriores párrafos. (Competencias E02, E04, E05, E11, CB2, CB3, G02, G07, G16, CT2 y CT3)

**SESIONES DE CAMPO DE APROXIMACIÓN A LA REALIDAD INDUSTRIAL Y PROFESIONAL** (Desarrollo de Prácticas de Campo en Grupos reducidos):

Serán esencialmente una variante de la técnica del Seminario y de las de Trabajo en Grupos, en la que los contenidos temáticos se desarrollarán y debatirán in situ, en repoblaciones o viveros forestales, acompañados de la observación directa de de los efectos ambientales de determinadas actividades, de sus acciones de corrección o de los resultados de la restauración de áreas degradadas o críticas. (Competencias E02, E04, E05, E11, CB2, CB3, G02 y G16)

### **EVALUACIONES Y EXÁMENES.**

Diferentes exámenes y pruebas a lo largo del curso, para evaluar la adquisición de competencias

## **6. Temario Desarrollado**

### **BLOQUE I: REPOBLACIONES**

#### **Tema 1. Introducción**

1. Concepto de repoblación forestal
2. Objetivos de las repoblaciones forestales
3. El proyecto de repoblación forestal
4. Métodos básicos de repoblación

#### **Tema 2. Elección de estirpes**

1. Introducción
2. Caracterización ecológica de la estación
3. Autoecología de las estirpes
4. El proceso de cribado selectivo
5. Regiones de procedencia

### **Tema 3. Diseño de las repoblaciones**

1. Introducción
2. Criterios de diseño
3. Elección del método básico de repoblación
4. Densidad de repoblación
5. Marco de repoblación

### **Tema 4. Tratamiento de la vegetación preexistente**

1. Introducción
2. Métodos de desbroce (I): clasificación
3. Métodos de desbroce (y II): descripción
4. Destocoado

### **Tema 5. Preparación del suelo**

1. Introducción
2. Métodos de preparación del suelo (I): clasificación
3. Métodos de preparación del suelo (y II): descripción

### **Tema 6. Introducción de las nuevas plantas**

1. Aspectos generales
2. Introducción por siembra
3. Introducción por plantación

### **Tema 7. Cuidados posteriores y trabajos complementarios**

1. Introducción
2. Cuidados posteriores
3. Trabajos complementarios

## **BLOQUE II: VIVEROS FORESTALES**

### **Tema 8. Introducción**

1. Concepto de vivero forestal
2. Material vegetal de reproducción

### **Tema 9. Reproducción sexual: semillas y frutos**

1. Introducción
2. Recolección de semillas
3. Extracción y limpieza de la semilla
4. Almacenamiento
5. Tratamientos de conservación
6. Análisis de semillas
7. Tratamientos de germinación
8. Siembra

### **Tema 10. Propagación asexual**

1. Introducción
2. Estaquillado
3. Acodo
4. Injerto
5. Tallos y raíces especializadas
6. Micropropagación

### **Tema 11. Establecimiento de un vivero**

1. Introducción
2. Emplazamiento del vivero
3. Forma y diseño de un vivero

### **Tema 12. Cultivo de brinzales.**

1. Introducción
2. Cultivo de plantas a raíz desnuda
3. Cultivo de planta en envase

4. La calidad de la planta forestal
5. Micorrización en viveros forestales

### **BLOQUE III: MEJORA FORESTAL**

#### **Tema 13. Introducción a la mejora genética forestal**

1. Objetivo y naturaleza de la mejora
2. Paralelismo entre mejora, cambio y especiación
3. La problemática de las poblaciones forestales

#### **Tema 14. Estructura genética de las masas forestales**

1. Genética de poblaciones
2. Cambios en las frecuencias génicas
3. La variación continua. Genética cuantitativa
4. Valores y medias
5. La varianza y sus componentes
6. Parecido entre parientes
7. Heredabilidad

#### **Tema 15. Selección y cruzamiento de árboles forestales**

1. Genotipo y ambiente
2. Tipo y número de caracteres a seleccionar
3. Intensidad de selección
4. Selección precoz
5. Cruzamiento e hibridación

#### **Tema 16. Pruebas genéticas**

1. Ensayos de introducción de especies, de procedencias y de progenies
2. Ensayos clonales
3. Diseño de ensayos de mejora
4. Interpretación estadística

#### **Tema 17. Métodos de mejora**

1. Mejora en una generación

2. El ciclo de mejora
3. Métodos de selección recurrentes
4. Selección individual y de familias
5. Híbridos naturales y artificiales
6. Manipulación genética

### **Tema 18. Conservación y gestión de los recursos genéticos**

1. Marcadores genéticos
2. Conservación “in situ” y “ex situ”

### **Tema 19. La mejora genética forestal en España**

1. Mejora en masas naturales
2. Regiones de procedencia
3. Sistemas de producción de material vegetal de reproducción
4. Normativa
5. Ejemplos de programas de mejora genética
6. Aspectos económicos de un programa de mejora

## **7. Bibliografía**

### 7.1 Bibliografía básica:

#### **Bloque I**

Pemán García, J., R. M. Navarro Cerrillo, M. A. Prada Sáez y R. Serrada Hierro, coords. (2021), *Bases técnicas y ecológicas del proyecto de repoblación forestal*, 2 tomos. Madrid: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Pemán García, J., y R. Navarro Cerrillo (1998). *Repoblaciones forestales*. Lleida: Servei de Publicacions de la Universitat de Lleida.

#### **Bloque II**

Alía Miranda, R., N. Alba Monfort, D. Agúndez Leal y S. Iglesias Sauce, coords. (2005). *Manual para la comercialización y producción de semillas y plantas forestales: materiales de base y de reproducción*. Madrid: Organismo Autónomo Parques Naturales.

Bacchetta, G., A. Bueno Sánchez, G. Fenu, B. Jiménez-Alfaro, E. Mattana, B. Piotto y M. Virevaire, eds. (2008). *Conservación ex situ de plantas silvestres*. S. I.: Gobierno del Principado de Asturias /

Obra Social La Caixa.

Sánchez Lancha, A., M. Arroyo Sauces y R. M. Navarro Cerrillo, coords. (2003). *Material vegetal de reproducción: manejo, conservación y tratamiento*. Sevilla: Consejería de Medio Ambiente.

### **Bloque III**

Caujapé-Castells, J. (2006). *Brújula para botánicos desorientados en la genética de poblaciones*. Las Palmas de Gran Canaria: Exegen.

Cubero Salmerón, J. I. (2013). *Introducción a la mejora genética vegetal*. Madrid: Mundi-Prensa.

Falconer, D. S., y T. F. C. Mackay (2001). *Introducción a la genética cuantitativa*. Zaragoza: Acribia.

## 7.2 Bibliografía complementaria:

### **Bloque I**

García Salmerón, J. (1991). *Manual de repoblaciones forestales*, tomo 1. Madrid: Fundación Conde del Valle de Salazar.

García Salmerón, J. (1995). *Manual de repoblaciones forestales*, tomo 2. Madrid: Fundación Conde del Valle de Salazar.

Monsalve Delgado, M., coord. (1995). *Manual de forestación*. Valladolid: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Navarro Cerrillo, R. M., y A. Martínez Suárez (1996). *Forestación en explotaciones agrarias*, 4 cuadernos. Sevilla: Consejería de Agricultura y Pesca.

Serrada Hierro, R. (2000). *Apuntes de repoblaciones forestales*, Madrid: Fundación Conde del Valle de Salazar.

### **Bloque II**

Cortina, J., J. L. Peñuelas, J. Puértolas, R. Savé y A. Vilagrosa, coords. (2006). *Calidad de planta forestal para la restauración en ambientes mediterráneos: estado actual de conocimientos*. Madrid: Organismo Autónomo Parques Naturales.

Pemán García, J., R. M. Navarro Cerrillo, J. L. Nicolás Peragón, M. A. Prada Sáez y R. Serrada Hierro, coords. (2012). *Producción y manejo de semillas y plantas forestales*, tomo I. Madrid: Organismo Autónomo Parques Naturales.

Pemán García, J., R. M. Navarro Cerrillo, J. L. Nicolás Peragón, M. A. Prada Sáez y R. Serrada Hierro, coords. (2013). *Producción y manejo de semillas y plantas forestales*, tomo II. Madrid: Organismo Autónomo Parques Naturales.

### **Bloque III**

Alía, R., R. Galera, S. Martín, D. Agúndez, J. De Miguel y S. Iglesias (1999). *Mejora genética y masas productoras de semillas de los pinares españoles*. Madrid: Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria.

Fita Fernández, A. M., A. Rodríguez Burruezo y J. Prohens Tomás (2008). *Genética y mejora vegetal*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.

Zobel, B., y J. Talbert (1988). *Técnicas de mejoramiento genético de árboles forestales*. México, D. F.: Limusa.

## 8. Sistemas y criterios de evaluación

### 8.1 Sistemas de evaluación:

- Examen de Teoría/Problemas.
- Defensa de Prácticas.
- Defensa de Trabajos e Informes Escritos.

### 8.2 Criterios de evaluación relativos a cada convocatoria:

#### 8.2.1 Convocatoria I:

Para aprobar esta asignatura es necesario cumplir todos y cada uno de los siguientes requisitos:

Tener nota igual o superior a 5 sobre 10 en el examen escrito de cada bloque. Cada uno de los bloques I, II y III se podrá liberar para la convocatoria II en los 2 exámenes parciales que se realizarán durante el curso. No habrá examen final de la asignatura, excepto para los estudiantes que se hayan acogido a la modalidad de Evaluación Única Final conforme a la normativa de la Universidad de Huelva. El examen parcial 1 será para los bloques I y II y el examen parcial 2 para el bloque III. (Competencias E02, E04, E05, E11, G02 y G07)

Presentar correctamente todas las fichas de las prácticas de laboratorio y campo, o superar un examen de prácticas. (Competencias E02, E04, E05, E11, G02, G07 y CT2)

Presentar oralmente un trabajo práctico sobre repoblaciones forestales, técnicas de viveros forestales o mejora genética de una especie forestal de acuerdo con lo que se especifique en los guiones prácticas. Las partes prácticas, también se pueden liberar para la convocatoria II del mismo curso académico, aunque no esté aprobado el examen escrito del bloque correspondiente. (Competencias E02, E04, E05, E11, CB2, CB3, G07, G16 y CT3)

Cada parcial se aprueba obteniendo una nota igual o superior a 5 sobre 10 en el promedio ponderado de las calificaciones del examen escrito (50%), de la memoria de prácticas (40%) y del trabajo práctico (10%).

Si el promedio ponderado de las calificaciones del examen escrito es igual o superior a 9 sobre 10 se podrá optar a matrícula de honor. Su número no podrá exceder del 5 % de los estudiantes matriculados en la asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor". En caso de la existencia de varios alumnos que opten se priorizarán las calificaciones más altas. (Competencias E02, E04, E05, E11, CB2, CB3, G02, G07 y G16)

Se contempla la opción de un examen único escrito final para aquellos alumnos que lo soliciten debidamente y para las convocatorias extraordinarias (artículo 8 del Reglamento de evaluación de la Universidad de Huelva).

#### 8.2.2 Convocatoria II:

El examen constará de preguntas y ejercicios sobre el temario de teoría de cada uno de los tres

bloques que no se hubieran superado en los exámenes parciales.

El examen de prácticas constará de preguntas y ejercicios sobre las prácticas de aquellos bloques temáticos que no hubiera superado las pruebas prácticas en el mismo curso académico.

El examen de teoría y de prácticas se ponderaran al 50 %.

#### 8.2.3 Convocatoria III:

El examen constará de preguntas y ejercicios sobre el temario de teoría de cada uno de los tres bloques.

El examen de prácticas constará de preguntas y ejercicios sobre las prácticas de cada uno de los tres bloques.

El examen de teoría y de prácticas se ponderaran al 50 %.

#### 8.2.4 Convocatoria extraordinaria:

Criterios coincidentes con los de la convocatoria III.

### 8.3 Evaluación única final:

#### 8.3.1 Convocatoria I:

Se contempla la opción de un examen único escrito final para aquellos alumnos que lo soliciten debidamente y para las convocatorias extraordinarias (artículo 8 del Reglamento de evaluación de la Universidad de Huelva).

El examen constará de preguntas y ejercicios sobre el temario de teoría de cada uno de los tres bloques.

El examen de prácticas constará de preguntas y ejercicios sobre las prácticas de cada uno de los tres bloques.

El examen de teoría y de prácticas se ponderan al 50 %, evaluándose todas las competencias.

#### 8.3.2 Convocatoria II:

Criterios coincidentes con los de la convocatoria I.

#### 8.3.3 Convocatoria III:

Criterios coincidentes con los de la convocatoria I.

#### 8.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

Criterios coincidentes con los de la convocatoria I.

9. Organización docente semanal orientativa:							
Fecha	Grupos Grandes	G. Reducidos				Pruebas y/o act. evaluables	Contenido desarrollado
		Aul. Est.	Lab.	P. Camp	Aul. Inf.		
11-09-2023	2	0	0	0	0		Temas 1 y 2
18-09-2023	2	0	0	0	0		Tema 2
25-09-2023	2	0	2	0	0	Práctica repoblaciones 1	Temas 2 y 3
02-10-2023	2	0	0	0	0		Temas 3 y 4
09-10-2023	2	0	2	0	0	Práctica repoblaciones 2	Temas 4 y 5
16-10-2023	2	0	2	0	0	Práctica repoblaciones 3	Tema 5
23-10-2023	2	0	2	0	0	Práctica repoblaciones 4	Tema 6
30-10-2023	2	0	2	0	0	Práctica repoblaciones 5	Temas 7 y 8
06-11-2023	2	0	0	0	0		Tema 9
13-11-2023	2	0	0	0	0		Tema 9
20-11-2023	2	0	2	0	0	Práctica de viveros 1	Tema 10
27-11-2023	2	0	2	6.5	0	Práctica de viveros 4 y excursión 1	Tema 10
04-12-2023	2	0	2	0	0	Práctica de viveros 3	Tema 11
11-12-2023	2	0	2	0	0	Práctica de viveros 4	Tema 12
18-12-2023	2	0	2	0	0	Práctica de viveros 5	Tema 12
19-02-2024	2	0	0	0	0		Tema 13
26-02-2024	2	0	0	0	0		Tema 14
04-03-2024	2	0	0	0	0		Tema 15
11-03-2024	2	0	0	0	0		Tema 16
18-03-2024	2	0	0	0	0		Tema 16
01-04-2024	2	0	0	0	0		Tema 17
08-04-2024	2	0	0	0	0		Temas 18 y 19
15-04-2024	1	0	0	0	0		Tema 19

22-04-2024	0	0	2	0	0	Práctica de mejora 1	
29-04-2024	0	0	2	0	0	Práctica de mejora 2	
06-05-2024	0	0	2	6	0	Práctica de mejora 3 y excursión 2	
13-05-2024	0	0	2	0	0	Práctica de mejora 4	
20-05-2024	0	0	2	0	0	Práctica de mejora 5	
27-05-2024	0	0	2	0	0	Práctica de mejora 6	
03-06-2024	0	0	0.5	0	0	Práctica de mejora 7	
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>32.5</b>	<b>12.5</b>	<b>0</b>		