



Titulación expedida por Escuela Iberoamericana de Postgrado

## Maestría en Ingeniería de los Recursos Naturales

## ALIANZA ESIBE Y UNIVERSIDAD DEL NORTE



**ESIBE, Escuela Iberoamericana de Postgrado** colabora estrechamente con la Universidad del Norte con el objetivo de **democratizar el acceso a la educación y apostar por la implementación de la tecnología en el sector educativo.** Para cumplir con esta misión, ambas entidades aúnan sus conocimientos y metodologías de enseñanza, logrando así una formación internacional y diferenciadora.

Esta suma de saberes hace que el proceso educativo se enriquezca y ofrezca al alumnado una oferta **variada, plural y de alta calidad.** La formación aborda materias desde un enfoque técnico y práctico, buscando contribuir al desarrollo de las capacidades y actitudes necesarias para el desempeño profesional.

## ACREDITACIONES



CERTIFIED ASSOCIATE

**amADEUS**  
Your technology partner



**sage**  
software



**Google**  
for Education





## Escuela Iberoamericana de Formación en línea.

ESIBE nace con la misión de crear un punto de encuentro entre Europa y América. Desde hace más de 18 años trabaja para cumplir con este reto, teniendo como finalidad potenciar el futuro empresarial de los profesionales de ambos continentes a través de programas de master, masters oficiales, master universitarios y maestrías.

ESIBE cuenta con Euroinnova e INESEM como entidades educativas de formación online colaboradoras, trabajando unidas para brindar nuevas oportunidades a sus estudiantes. Gracias al trabajo conjunto de estas instituciones, se ha conseguido llevar un modelo pedagógico único a miles de estudiantes y se han trazado alianzas estratégicas con diferentes universidades de prestigio.

ESIBE se sirve de la Metodología Active, una forma de adquirir conocimientos diferente que prima el aprendizaje personalizado atendiendo al contexto del estudiante, a sus objetivos y a su ritmo de aprendizaje. Para conseguir ofrecer esta forma particular de aprender, la entidad educativa se sirve de la Inteligencia Artificial y de los últimos avances tecnológicos.

ESIBE apuesta por ofrecer a su alumnado una formación de calidad sin barreras físicas, aprendiendo 100 % online, de forma flexible y adaptada a las necesidades e inquietudes del alumnado.

**¡Aprende disfrutando de una experiencia que se adapta a ti!**

## VALORES

Los valores sobre los que se asienta Euroinnova son:

1

### Accesibilidad

Somos cercanos y comprensivos, trabajamos para que todas las personas tengan oportunidad de seguir formándose.

2

### Honestidad

Somos claros y transparentes, nuestras acciones tienen como último objetivo que el alumnado consiga sus objetivos, sin sorpresas.

3

### Practicidad

Formación práctica que suponga un aprendizaje significativo. Nos esforzamos en ofrecer una metodología práctica.

4

### Empatía

Somos inspiracionales y trabajamos para entender al alumno y brindarle así un servicio pensado por y para él.

A día de hoy, han pasado por nuestras aulas más de **300.000 alumnos** provenientes de los cinco continentes. Euroinnova es actualmente una de las empresas con mayor índice de crecimiento y proyección en el panorama internacional.

Nuestro portfolio se compone de cursos online, cursos homologados, baremables en oposiciones y formación superior de postgrado y máster.







## DESCRIPCIÓN

El aprovechamiento de los recursos naturales y su adecuada gestión es esencial para llevar a cabo un manejo apropiado de las demandas, a la vez que se fomenta un desarrollo sostenible. El aumento de la demanda de recursos naturales requiere de profesionales con una visión multidisciplinar que puedan hacer frente a dicha exigencia sin perjudicar al medio ambiente. Por lo que esta formación proporcionará un enfoque sistémico, con el que podrás conocer el funcionamiento y relaciones del medio, considerando todas las alternativas y manejando las herramientas adecuadas que te permitan elaborar una correcta gestión de los recursos. A lo largo de toda la formación contarás con docentes especializados en la materia que te ayudarán a avanzar. Además, la formación online te permitirá organizarte de la mejor forma.

## OBJETIVOS

- Plantear los conceptos claves para elaborar un adecuado sistema de gestión ambiental.
- Identificar los problemas que pueden afectar al medio ambiente.
- Llevar a cabo un adecuado control y vigilancia de los recursos.
- Conocer las herramientas para elaborar la gestión de los recursos.
- Reconocer las pautas para llevar a cabo una adecuada gestión forestal y de la geodiversidad.

## A QUIÉN VA DIRIGIDO

Esta MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS NATURALES está orientada hacia aquellos profesionales del medio ambiente que pretendan ampliar su conocimiento sobre la gestión de los recursos naturales. Si pretendes ampliar tu capacidad para realizar diagnósticos del estado del medio y alcanzar una adecuada gestión, esta es tu formación.

## PARA QUÉ TE PREPARA

Con esta MAESTRÍA ONLINE en Ingeniería de los Recursos Naturales vas a conseguir tener una visión multidisciplinar del medio ambiente, al tiempo que alcanzarás un enfoque global que te permita generar soluciones integrales a problemas o situaciones concretas. Vas a tener la posibilidad de conocer conceptos fundamentales, herramientas básicas de gestión y seguimiento que te permitan desarrollarte en el ámbito de la ingeniería de los recursos naturales.

## Programa Formativo

# MÓDULO 1. INGENIERÍA AMBIENTAL

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

1. La problemática medioambiental
2. Sistemas de gestión ambiental
3. Norma ISO 14001
4. EMAS
5. Política ambiental

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL

1. Introducción a la biotecnología ambiental
2. Biorremediación
3. Energía de la biomasa: biocombustibles
4. Bioplásticos
5. Biodiesel

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROCESOS FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS DEL AGUA

1. Medios acuáticos y ciclo hidrológico
2. Estación de tratamiento de aguas potables, ETAP
3. Tratamiento en el agua de mar, desalación
4. Estación depuradora de aguas residuales, EDAR

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. CARACTERIZACIÓN, GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

1. La atmósfera
2. La contaminación de la atmósfera
3. Calidad del aire
4. Toma de muestras y análisis de los contaminantes atmosféricos
5. Técnicas de prevención
6. Acciones correctivas
7. Emisiones industriales

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. OPERACIONES PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES

1. Recogida, transporte y almacenamiento de residuos industriales
2. Tratamiento de residuos industriales
3. Almacenamiento de residuos industriales en depósitos de seguridad

## MÓDULO 2. MEDIO AMBIENTE Y GESTIÓN FORESTAL

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. IDENTIFICACIÓN Y VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS

1. Concepto y tipos de residuos
2. Regla de las 3 R
3. Valorización y vertido
4. Desarrollo sostenible

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

1. Concepto y tipos de residuos sólidos urbanos
2. Factores que influyen en la generación de residuos
3. Normativa aplicable en materia de residuos urbanos

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. RESIDUOS INDUSTRIALES

1. Concepto y tipos de residuos industriales
2. Efectos en la salud pública y el medio ambiente
3. Gestión interna de los residuos industriales
4. Gestión externa de los residuos industriales
5. Normativa aplicable en materia de residuos industriales

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. VERTIDO DE RESIDUOS

1. Concepto y tipos de vertederos
2. Control de entrada de los residuos
3. Medidas para la reducción del impacto ambiental del vertedero
4. Localización de depósitos de seguridad
5. Recuperación ambiental del depósito de seguridad

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. OBLIGACIONES, MEDIDAS Y POLÍTICAS A SEGUIR EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS

1. Obligaciones en la gestión de residuos
2. Objetivos y medidas en la gestión de los residuos
3. Política de residuos

### UNIDAD DIDÁCTICA 6. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

1. Identificación y evaluación de aspectos ambientales
2. Criterios para evaluar los aspectos ambientales identificados

### UNIDAD DIDÁCTICA 7. IMPACTO AMBIENTAL, DAÑOS ECOLÓGICOS Y NORMATIVA APLICABLE EN GESTIÓN FORESTAL

1. Impactos
2. Acciones preventivas y correctoras
3. Normativa sobre infraestructuras forestales

4. Normativa medioambiental
5. Normativa sobre seguridad en el manejo de las máquinas y equipos utilizados
6. Prevención de riesgos laborales

## UNIDAD DIDÁCTICA 8. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

1. Análisis de riesgos ambientales
2. Evaluación de riesgos ambientales
3. Estudios de siniestralidad ambiental
4. Evaluación de los posibles daños para el entorno humano, natural y socioeconómico
5. Acciones de control y minimización: medidas preventivas

## UNIDAD DIDÁCTICA 9. POLÍTICA AMBIENTAL

1. Política Ambiental
2. Política Ambiental de la Unión Europea
3. Política Ambiental del Estado Español

## UNIDAD DIDÁCTICA 10. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)

1. Sistemas de gestión ambiental (SGA)
2. Modelos de SGA: ISO 14001 y Reglamento Europeo de Gestión y Auditoría Ambientales (EMAS)

# MÓDULO 3. CONTROL Y VIGILANCIA DE LOS RECURSOS NATURALES

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTERPRETACIÓN DE APROVECHAMIENTOS FORESTALES

1. Tratamientos forestales
2. Sistemas de trabajo: desbrozado, apeo, desramado, tronzado, desembosque, apilado, carga y transporte
3. Medios humanos
4. Planes técnicos y proyectos de aprovechamientos forestales

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. SEGUIMIENTO DE APROVECHAMIENTOS FORESTALES

1. Cubicación de los aprovechamientos forestales
2. Control de vías de saca y pistas
3. Aprovechamientos de productos forestales no madereros
4. Normativa sobre aprovechamientos forestales
5. Aplicación de normas de seguridad y salud y protección medioambiental en los aprovechamientos de los recursos naturales

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. GESTIÓN, VIGILANCIA Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES NO FORESTALES

1. Recursos naturales no forestales

2. Elementos bióticos y abióticos
3. Espacios rurales
4. Posibles daños sobre recursos naturales
5. Usos de los espacios naturales y rurales, y desarrollo sostenible
6. Aplicación de normas de seguridad y salud y protección medioambiental en los aprovechamientos de los recursos naturales no forestales

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. VIGILANCIA E INSPECCIÓN URBANÍSTICA EN EL MEDIO RURAL Y NATURAL**

1. Disciplina urbanística en el medio rural y natural
2. Descripción de infracción urbanística
3. Tipos de infracciones urbanísticas:
4. Vigilancia e inspección de posibles ilícitos urbanísticos en el medio natural y rural
5. Procedimiento sancionador
6. Normativa reguladora sobre disciplina urbanística: ilícitos, autores materiales e intelectuales, administraciones competentes, procedimiento administrativo, entre otros

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. SEGUIMIENTO Y GESTIÓN DE POBLACIONES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS CONTINENTALES**

1. Mejora del hábitat de las especies cinegéticas y piscícolas de aguas continentales
2. Dinámica de poblaciones
3. Planes de aprovechamiento cinegético y piscícola
4. Vigilancia y protección de las especies cinegéticas y de aguas continentales
5. Especies depredadoras y exóticas competidoras
6. Cría en cautividad: piscifactorías y granjas cinegéticas
7. Reintroducciones de especies cinegéticas y de aguas continentales

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. CONTROL DE ESPACIOS CINEGÉTICOS Y DULCEACUÍCOLAS**

1. Modalidades de caza y pesca
2. Artes de caza y pesca
3. Distribución y asignación de trabajos de control y seguimiento
4. Impacto ambiental de la acción de la caza y pesca
5. Procedimiento de denuncia y sanción de las infracciones
6. Legislación sobre caza y pesca: Normativa estatal y autonómica. Legislación medioambiental de aplicación en las especies cinegéticas y de aguas continentales. Furtivismo, prácticas ilegales de caza y pesca. Detención, informe de infracciones. Reglamento de armas
7. Normativa de seguridad y salud y protección medioambiental en las actividades de caza y pesca

## **MÓDULO 4. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN**

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. SEGUIMIENTO DE APROVECHAMIENTOS FORESTALES

1. Cubicación de los aprovechamientos forestales
2. Control de vías de saca y pistas
3. Aprovechamientos de productos forestales no madereros
4. Normativa sobre aprovechamientos forestales
5. Aplicación de normas de seguridad y salud y protección medioambiental en los aprovechamientos de los recursos naturales

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. GESTIÓN, VIGILANCIA Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES NO FORESTALES

1. Recursos naturales no forestales
2. Elementos bióticos y abióticos
3. Espacios rurales
4. Posibles daños sobre recursos naturales
5. Usos de los espacios naturales y rurales, y desarrollo sostenible
6. Aplicación de normas de seguridad y salud y protección medioambiental en los aprovechamientos de los recursos naturales no forestales

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. VIGILANCIA E INSPECCIÓN URBANÍSTICA EN EL MEDIO RURAL Y NATURAL

1. Disciplina urbanística en el medio rural y natural
2. Descripción de infracción urbanística
3. Tipos de infracciones urbanísticas
4. Vigilancia e inspección de posibles ilícitos urbanísticos en el medio natural y rural
5. Procedimiento sancionador
6. Normativa reguladora sobre disciplina urbanística: ilícitos, autores materiales e intelectuales, administraciones competentes, procedimiento administrativo, entre otros

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL TERRITORIO

1. Terrenos de caza y su ejercicio
2. Señalizaciones cinegéticas

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. CALIDAD DE LA GESTIÓN CINEGÉTICA

1. Introducción general
2. Proyecto de Ordenación Cinegética
3. Escala Espaciotemporal
4. Control de la depredación
5. Repoblaciones
6. Capacidad biocinegética
7. Caza selectiva
8. Planificación del aprovechamiento
9. Práctica de la caza y el cazador

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. PLANES DE GESTIÓN CINEGÉTICA

1. Introducción a los planes de gestión cinegética
2. Plan de Gestión Cinegética
3. Estructuración y contenido del plan

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. DELIMITACIÓN, SEÑALIZACIÓN, OBSERVACIÓN Y CONTROL DEL HÁBITAT DE LAS ESPECIES CINEGÉTICAS

1. Cercados cinegéticos
2. Protección de vegetación de interés
3. Métodos y ubicación
4. Técnicas de construcción, instalación y mantenimiento de las infraestructuras
5. Delimitación
6. Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de delimitación, señalización, observación y control construcción y mantenimiento de infraestructuras de apoyo a las especies cinegéticas
7. Equipos de protección individual (EPI's)

## UNIDAD DIDÁCTICA 8. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DE LOS ENP: LA PLANIFICACIÓN

1. La figura del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales
2. La figura del Plan Rector de Uso y Gestión
3. Los Planes de Desarrollo Sostenible
4. Otros programas, planes y actuaciones

## UNIDAD DIDÁCTICA 9. CONSERVACIÓN DE ESPECIES Y ÁREAS NATURALES

1. Estrategia española para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad
2. Estrategias de conservación de especies amenazadas
3. Estrategia forestal y plan forestal español
4. Estrategia para la conservación de humedales
5. Conservación de la biodiversidad marina

# MÓDULO 5. GESTIÓN FORESTAL

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTERPRETACIÓN DE APROVECHAMIENTOS FORESTALES

1. Tratamientos forestales
2. Sistemas de trabajo: desbrozado, apeo, desramado, tronzado, desembosque, apilado, carga y transporte
3. Medios humanos
4. Planes técnicos y proyectos de aprovechamientos forestales

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS

1. Tratamientos silvícolas
2. Inventario forestal: parámetros de evaluación, tipos, medios, informes

3. Impacto ambiental: medidas preventivas y correctoras
4. Plan de trabajo estratégico para el tratamiento silvícola
5. Medios idóneos para los tratamientos silvícolas
6. Proceso de transformación de monte bajo en monte alto
7. Categorías de árboles en la masa forestal
8. Clases sociológicas. Especies autóctonas
9. Densidad de la masa
10. Tolerancia o temperamento de las distintas especies forestales
11. Productividad
12. Medidas de control y seguridad en los tratamientos silvícolas
13. Seguimiento de los condicionantes de las declaraciones de impacto

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. DETECCIÓN Y CONTROL DE PLAGAS

1. Características generales sobre enfermedades
2. Características generales sobre plagas
3. Características generales sobre alteraciones fisiológicas
4. Muestreos: croquis, unidades de muestreo, técnicas a emplear, tamaño de la muestra, localización de los puntos de conteo, materiales y equipos, fichas y gráficos
5. Clasificación de los agentes causantes
6. Métodos de control de plagas
7. Técnicas culturales
8. Aplicación de normas de seguridad y salud laboral. Normas de seguridad específica en el entorno de trabajo y protección medioambiental en selvicultura y control de plagas

## MÓDULO 6. GEODIVERSIDAD Y PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO - PAISAJÍSTICO

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. GESTIÓN DE LA GEODIVERSIDAD

1. Concepto de Geodiversidad y Patrimonio Geológico
2. Marco legal para la protección de la Geodiversidad
3. Geoconservación: Estrategias, Inventarios, Planes y Programas
4. Geodiversidad y turismo geológico
5. El modelo de Geoparque

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. RECONOCIMIENTO DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y MONUMENTAL

1. Identificación del patrimonio arqueológico y monumental en el medio natural y rural
2. Control y vigilancia del patrimonio arqueológico y monumental
3. Interpretación de cartas arqueológicas

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. INTERPRETACIÓN DEL PAISAJE

1. Concepto de paisaje
2. Fenosistema y criptosistema

3. Dinámica e indicadores del paisaje
4. La percepción del paisaje visual
5. Tipos de paisaje
6. Paisaje y psicología ambiental