# Licenciatura Oficial Universitaria
# Ciencias Ambientales

**Nº de RVOE:** 20232176

RVOE
EDUCACIÓN SUPERIOR

Título reconocido en USA

TECH es miembro de: ASEE

tech universidad

tech universidad

**Nº de RVOE:** 20232176

# Licenciatura Oficial Universitaria
# Ciencias Ambientales

Idioma: **Español**
Modalidad: **100% en línea**
Duración: **3 años y 4 meses**
Fecha acuerdo RVOE: **28/07/2023**
Acceso web: **www.techtitute.com/mx/ingenieria/licenciatura-universitaria/licenciatura-universitaria-ciencias-ambientales**

# Índice


01 Presentación del programa — pág. 4

02 ¿Por qué estudiar en TECH? — pág. 8

03 Plan de estudios — pág. 12

04 Convalidación de asignaturas — pág. 40

05 Objetivos docentes — pág. 46

06 Salidas profesionales — pág. 54

07 Idiomas gratuitos — pág. 58

08 Máster Título Propio gratuito — pág. 62

09 Metodología de estudio — pág. 66

10 Titulación — pág. 76

11 Reconocimiento en USA — pág. 80

12 Homologación del título — pág. 84

13 Requisitos de acceso — pág. 88

14 Proceso de admisión — pág. 92

01

# Presentación del programa

El impacto ambiental generado por las actividades humanas exige soluciones integrales basadas en el conocimiento científico y la innovación. Un reciente estudio realizado por la Organización de las Naciones Unidas prevé que, de cara a los próximos años, la sociedad necesitará un 70% más de recursos como alimentos, energía y agua. Esto plantea retos cruciales en la sostenibilidad, por lo que los especialistas necesitan adquirir competencias avanzadas en gestión de recursos naturales, mitigación del cambio climático y análisis de políticas ambientales. Por eso, TECH lanza un innovador programa universitario enfocado en las Ciencias Ambientales, que otorgará al alumnado las herramientas necesarias para abordar desafíos globales como la conservación del medioambiente. ¡Y todo en una cómoda modalidad 100% online! Además, este título universitario está considerado equivalente en EE. UU. por un Bachelor of Science.

*Este es el momento, te estábamos esperando*

*Forma parte de este programa 100% online y oficial de TECH y obtén una equivalencia académica reconocida en EE. UU."*

La creciente preocupación por el deterioro ambiental global ha impulsado un profundo interés en las Ciencias Ambientales, una disciplina que se centra en la comprensión de los ecosistemas y los recursos naturales del planeta. Ante la acelerada urbanización y la pérdida de biodiversidad, se hace más urgente la necesidad de desarrollar soluciones sostenibles para mitigar el impacto humano sobre el medioambiente. En este contexto, los profesionales necesitan incorporar a su praxis las estrategias más innovadoras para promover la sostenibilidad a escala internacional.

Con esta idea en mente, TECH presenta una exclusiva Licenciatura Oficial Universitaria en Ciencias Ambientales. Diseñado por referencias en este ámbito, el plan de estudios profundizará en factores que comprenden desde el análisis de los ecosistemas hasta la evaluación de políticas públicas. Así pues, los egresados adquirirán habilidades avanzadas para evaluar la interacción entre los seres humanos y el medioambiente, comprendiendo los impactos de las actividades humanas en los sistemas naturales. En sintonía con esto, el temario ahondará en las metodologías más sofisticadas para la óptima gestión de residuos y en diferentes métodos para producir energía sostenible. De este modo, el alumnado será capaz de gestionar eficientemente los recursos y ejecutar proyectos de restauración ecológica.

Además, este itinerario académico cuenta con el Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE) otorgado por la Secretaría de Educación Pública (SEP), asegurando la validez del título en México. Esta acreditación permite a los egresados acceder a un amplio abanico de oportunidades profesionales en sectores públicos y privados.

Por otro lado, la metodología de la titulación es 100% online. Asimismo, TECH emplea su disruptivo sistema del *Relearning*, que promueve un aprendizaje eficiente mediante la repetición estratégica de conceptos clave. Su flexibilidad permite acceder a los recursos didácticos en cualquier momento, adaptándose a las necesidades individuales de los expertos.

*Un plan de estudios que aúna los últimos postulados científicos para abordar múltiples retos ecológicos con ética y responsabilidad social"*

02

# ¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.

*Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH"*

### La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

### El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

### La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

### Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

### Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

### La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

### Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.

Google Partner
PREMIER 2023

NBA
Universidad online oficial de la **NBA**

4.9/5
★★★★★
★ global score

99%
Garantía de máxima empleabilidad

### Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.

### La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.

03

# Plan de estudios

Los contenidos de este programa oficial están diseñados para ofrecer una comprensión integral de los principios científicos, técnicos y sociales que rigen las interacciones entre el ser humano y su entorno natural. El plan de estudios ahondará en materias clave como la gestión de recursos naturales, impacto ambiental, legislación ambiental, desarrollo sostenible y estrategias de mitigación frente al cambio climático. Además, el itinerario académico fomenta el análisis crítico mediante el uso de herramientas de investigación y metodologías vanguardistas que prepararán a los egresados a abordar problemas ambientales complejos de forma innovadora y eficaz.

*Un temario completo y bien desarrollado*

*Esta exhaustiva titulación universitaria te permitirá especializarte en áreas de pleno interés como la conservación de la biodiversidad, la gestión de residuos o el turismo sostenible"*

Esta Licenciatura Oficial Universitaria no solo integra contenidos académicos rigurosos que cubren las áreas fundamentales de las Ciencias Ambientales, sino que también emplea recursos pedagógicos avanzados, como materiales multimedia interactivos, simulaciones prácticas y vídeos explicativos. TECH ha diseñado un programa equilibrado que combina teoría y práctica, orientando al profesional hacia la resolución de desafíos globales en sostenibilidad y cuidado ambiental con un enfoque ético y técnico.

*"Profundizarás en factores como el cambio climático, la economía circular y las energías renovables"*

## Dónde, cuándo y cómo se imparte

Esta Licenciatura Oficial Universitaria se ofrece 100% online, por lo que el alumno podrá cursarlo desde cualquier sitio, haciendo uso de una computadora, una tableta o simplemente mediante su *smartphone*. Además, podrá acceder a los contenidos de manera offline, bastando con descargarse los contenidos de los temas elegidos en el dispositivo y abordarlos sin necesidad de estar conectado a Internet. Una modalidad de estudio autodirigida y asincrónica que pone al estudiante en el centro del proceso académico, gracias a un formato metodológico ideado para que pueda aprovechar al máximo su tiempo y optimizar el aprendizaje.

En esta Licenciatura con RVOE, el alumnado dispondrá de 40 asignaturas que podrá abordar y analizar a lo largo de 3 años y 4 meses de estudio.

| | |
|---|---|
| **Asignatura 1** | Análisis Geográfico |
| **Asignatura 2** | Biología |
| **Asignatura 3** | Geología |
| **Asignatura 4** | Matemáticas |
| **Asignatura 5** | Química |
| **Asignatura 6** | Zoología |
| **Asignatura 7** | Botánica |
| **Asignatura 8** | Estadística I |
| **Asignatura 9** | Física |
| **Asignatura 10** | Hidrología |
| **Asignatura 11** | Análisis de contaminantes |
| **Asignatura 12** | Bases de la Ingeniería Ambiental |
| **Asignatura 13** | Ecología |
| **Asignatura 14** | Edafología |
| **Asignatura 15** | Estadística II |
| **Asignatura 16** | Administración y legislación ambiental |
| **Asignatura 17** | Biodiversidad |
| **Asignatura 18** | Medioambiente y su sociedad |
| **Asignatura 19** | Microbiología ambiental |
| **Asignatura 20** | Economía sostenible |
| **Asignatura 21** | Gestión y conservación de fauna y flora |
| **Asignatura 22** | Epidemiología ambiental |
| **Asignatura 23** | Meteorología y climatología |
| **Asignatura 24** | Sistemas de información geográfica |
| **Asignatura 25** | Diagnóstico y restauración del paisaje |
| **Asignatura 26** | Ordenación del territorio y del medioambiente |
| **Asignatura 27** | Organización y gestión de proyectos |
| **Asignatura 28** | Sistemas de gestión y evaluación del impacto ambiental |
| **Asignatura 29** | Auditoría ambiental |
| **Asignatura 30** | Modelización de sistemas ambientales |
| **Asignatura 31** | Educación Ambiental y prácticas sociales |
| **Asignatura 32** | Gestión de residuos |
| **Asignatura 33** | Política ambiental |
| **Asignatura 34** | Energía sostenible |
| **Asignatura 35** | Tratamiento de la contaminación ambiental |
| **Asignatura 36** | Educación y desarrollo sostenible |
| **Asignatura 37** | Ética profesional |
| **Asignatura 38** | Medioambiente, Responsabilidad Social Corporativa y deontología profesional |
| **Asignatura 39** | Habilidades directivas y liderazgo |
| **Asignatura 40** | Metodología de la investigación |

Así, los contenidos académicos de estas asignaturas abarcan también los siguientes temas y subtemas:

## Asignatura 1

### Análisis Geográfico

**1.1. Introducción al concepto de Geografía y a sus ramas de estudio**
- 1.1.1. Geografía física
- 1.1.2. Geografía humana
- 1.1.3. Geografía histórica

**1.2. El planeta Tierra**
- 1.2.1. Definición del planeta Tierra
- 1.2.2. Los movimientos de la Tierra: rotación y traslación
- 1.2.3. El origen de las estaciones: primavera, verano, otoño e invierno
- 1.2.4. La estructura de la Tierra

**1.3. Proyecciones cartográficas**
- 1.3.1. Cualidades métricas
- 1.3.2. Cualidades proyectivas
- 1.3.3. Proyecciones modificadas
- 1.3.4. La escala cartográfica

**1.4. Los mapas**
- 1.4.1. Los mapas topográficos
- 1.4.2. Los mapas temáticos
- 1.4.3. Las técnicas de simbolización cartográfica

**1.5. El clima**
- 1.5.1. La temperatura
- 1.5.2. La presión atmosférica
- 1.5.3. La humedad
- 1.5.4. El viento
- 1.5.5. Los tipos de clima en México

**1.6. El relieve**
- 1.6.1. Definición de relieve terrestre
- 1.6.2. La formación del relieve terrestre en la historia: las eras geológicas
- 1.6.3. Tipos de relieve terrestre
- 1.6.4. El relieve terrestre según sus formas
- 1.6.5. Rasgos generales del relieve en México

**1.7. El agua**
- 1.7.1. Concepto y características de hidrosfera
- 1.7.2. Distribución del agua en la tierra
- 1.7.3. Concepto y balance del ciclo hidrológico
- 1.7.4. La contaminación hídrica

**1.8. Vegetación y suelos**
- 1.8.1. Definición de vegetación
- 1.8.2. Tipos de vegetación
- 1.8.3. Definición de suelo y su tipología
- 1.8.4. La importancia del suelo en la Tierra

**1.9. Interacción entre naturaleza y humanidad**
- 1.9.1. ¿Qué son los recursos naturales?
- 1.9.2. Importancia de los recursos naturales
- 1.9.3. Tipos de recursos naturales según su naturaleza y sus posibilidades de regeneración
- 1.9.4. Los riesgos naturales, tecnológicos o culturales, inducidos o mixtos

**1.10. El impacto ambiental**
- 1.10.1. Definición de impacto ambiental
- 1.10.2. Tipos de impacto ambiental
- 1.10.3. Los residuos: concepto y tipos
- 1.10.4. La gestión del planeta: modelos de desarrollo

## Asignatura 2

### Biología

**2.1. La diversidad biológica**
- 2.1.1. La metodología de las ciencias biológicas: origen e historia de la vida
- 2.1.2. Células procariotas y eucariotas: origen de la meiosis, la reproducción sexual, la diploidía y la haploidía
- 2.1.3. Teoría sintética de la evolución
  - 2.1.3.1. Macroevolución y microevolución de las especies
  - 2.1.3.2. Procesos de deriva genética y adaptaciones morfológicas
- 2.1.4. Clasificación de los seres vivos
  - 2.1.4.1. La división en los reinos: homología y analogías
  - 2.1.4.2. Diferentes sistemas de clasificación taxonómicas

**2.2. Protistas y Hongos**
- 2.2.1. Características generales protistas
  - 2.2.1.1. Morfología y función
  - 2.2.1.2. Ecología de protistas
- 2.2.2. Características generales hongos
  - 2.2.2.1. Morfología y función
  - 2.2.2.2. Clasificación de los hongos
  - 2.2.2.3. Ecología y de hongos
- 2.2.3. Principales grupos de interés para tecnología de alimentos

**2.3. Ecología de poblaciones**
- 2.3.1. Características generales de ecología poblacional
- 2.3.2. El crecimiento poblacional y su regulación
  - 2.3.2.1. Estrategias R y K
- 2.3.3. Tipos de curvas de crecimiento
- 2.3.4. Crecimiento de la población humana

**2.4. Comunidades y ecosistemas**
- 2.4.1. Diversidad de las comunidades y ecosistemas
- 2.4.2. Alteraciones de los ecosistemas: factores naturales y antrópicos
- 2.4.3. Ciclos biogeoquímicos

### 2.5. Biología general de plantas
- 2.5.1. Características generales de plantas
- 2.5.2. Metabolismo y nutrición de las plantas
- 2.5.3. Características de la célula vegetal
  - 2.5.3.1. Estructura y función
  - 2.5.3.2. Similitudes con las células animales
- 2.5.4. Órganos y tejidos vegetales
  - 2.5.4.1. Raíz, tallo y hoja
  - 2.5.4.2. Meristemos

### 2.6. Función de nutrición en plantas
- 2.6.1. El agua en la planta: relaciones hídricas
- 2.6.2. Concepto de potencial hídrico
- 2.6.3. Adaptaciones de la conquista del medio terrestre
- 2.6.4. Absorción de agua y nutrientes
  - 2.6.4.1. Transporte por la xilema
  - 2.6.4.2. Transporte por el floema

### 2.7. Aparato fotosintético
- 2.7.1. Proceso de fotosíntesis
  - 2.7.1.1. Fase luminosa
  - 2.7.1.2. Fase oscura
- 2.7.2. Captación y transducción energética
- 2.7.3. Fijación y absorción del CO2
- 2.7.4. Plantas C3 y fotorrespiración
- 2.7.5. Plantas C4 y CAM

### 2.8. Crecimiento y reproducción en plantas
- 2.8.1. Concepto de crecimiento y diferenciación
- 2.8.2. Hormonas vegetales: tipos y funciones en la planta
- 2.8.3. Desarrollo del sistema reproductor
  - 2.8.3.1. Proceso de floración y maduración de frutos y semillas
  - 2.8.3.2. Tipos de frutos y semillas
  - 2.8.3.3. Germinación de semillas
  - 2.8.3.4. Envejecimiento y absición
- 2.8.4. Metabolitos de interés en plantas para la ciencia y tecnología de alimentos

### 2.9. Explotaciones animales de invertebrados
- 2.9.1. Tipos de explotaciones animales
- 2.9.2. Moluscos y anélidos: conhicultura y lumbricultura
- 2.9.3. Crustáceos e insectos: astacicultura, apicultura y sericicultura

### 2.10. Explotaciones animales de vertebrados
- 2.10.1. Explotaciones pesqueras: acuicultura
- 2.10.2. Anfibios y reptiles
- 2.10.3. Explotaciones en aves: avicultura
- 2.10.4. Mamíferos y explotaciones principales

## Asignatura 3
## Geología

### 3.1. Introducción a la Geología
- 3.1.1. Una visión de la Geología
- 3.1.2. La estructura en capas de la Tierra
- 3.1.3. Continentes y fondos oceánicos

### 3.2. Tectónica de placas
- 3.2.1. Introducción
- 3.2.2. Bordes divergentes
- 3.2.3. Bordes convergentes
- 3.2.4. Fallas transformantes

### 3.3. Sismicidad
- 3.3.1. Terremotos
- 3.3.2. Ondas sísmicas
- 3.3.3. Localización de un terremoto

### 3.4. Minerales y mineralogía
- 3.4.1. Introducción
- 3.4.2. Propiedades de los minerales
- 3.4.3. Grupos minerales

### 3.5. Rocas ígneas e intrusismo
- 3.5.1. Introducción
- 3.5.2. Texturas ígneas
- 3.5.3. Composición y rocas ígneas

### 3.6. Volcanes y vulcanología
- 3.6.1. Erupciones volcánicas
- 3.6.2. Material expulsado en una erupción
- 3.6.3. Estructuras volcánicas y estilos de erupción

### 3.7. Rocas sedimentarias
- 3.7.1. Introducción
- 3.7.2. Tipos de rocas sedimentarias
- 3.7.3. Rocas sedimentarias detríticas
- 3.7.4. Rocas sedimentarias químicas

### 3.8. Rocas metamórficas
- 3.8.1. Introducción
- 3.8.2. Factores del metamorfismo
- 3.8.3. Rocas metamórficas comunes

### 3.9. Hidrología
- 3.9.1. Corrientes de aguas superficiales
- 3.9.2. Aguas subterráneas
- 3.9.3. Glaciares

### 3.10. El tiempo geológico y las eras
- 3.10.1. Definiciones e importancia
- 3.10.2. Historia geológica
- 3.10.3. Eras geológicas

**Asignatura 4**

## Matemáticas

### 4.1. Elementos básicos del álgebra lineal y matricial

4.1.1. El espacio vectorial de IRn, funciones y variables
- 4.1.1.1. Representación gráfica de conjuntos de R
- 4.1.1.2. Conceptos básicos de funciones reales de varias variables. Operaciones con funciones
- 4.1.1.3. Clases de funciones
- 4.1.1.4. Teorema de Weirtrass

4.1.2. Optimización con restricciones de desiguales
- 4.1.2.1. El método gráfico de dos variables

4.1.3. Clases de funciones
- 4.1.3.1. Variables separadas
- 4.1.3.2. Variables polinómicas
- 4.1.3.3. Racionales
- 4.1.3.4. Formas Cuadráticas

### 4.2. Matrices: tipos, conceptos y operaciones

4.2.1. Definiciones básicas
- 4.2.1.1. Matriz de orden mxn
- 4.2.1.2. Matrices cuadradas
- 4.2.1.3. Matriz identidad

4.2.2. Operaciones con matrices
- 4.2.2.1. Suma de matrices
- 4.2.2.2. Producto de un número real por una matriz
- 4.2.2.3. Producto de matrices

### 4.3. Transposición matricial

4.3.1. Matriz diagonizable

4.3.2. Propiedades de la transposición de matrices
- 4.3.2.1. Propiedad involutiva

### 4.4. Determinantes: cálculo y definición

4.4.1. Concepto de determinantes
- 4.4.1.1. Definición de determinantes
- 4.4.1.2. Matriz cuadrada de orden 2,3 y superior a 3

4.4.2. Matrices triangulares
- 4.4.2.1. Cálculo de la matriz triangular
- 4.4.2.2. Cálculo de la matriz cuadrada no triangular

4.4.3. Propiedades de los determinantes
- 4.4.3.1. Simplificación de cálculos
- 4.4.3.2. Cálculo, en cualquier caso

### 4.5. La inversión matricial

4.5.1. Propiedades de la inversión matricial
- 4.5.1.1. Concepto de inversión
- 4.5.1.2. Definiciones y conceptos básicos asociados

4.5.2. Cálculo de la inversión matricial
- 4.5.2.1. Métodos y cálculo
- 4.5.2.2. Excepciones y ejemplos

4.5.3. Expresión y ecuación matricial
- 4.5.3.1. Expresión matricial
- 4.5.3.2. Ecuación matricial

### 4.6. Resolución de sistemas de ecuaciones

4.6.1. Ecuaciones lineales
- 4.6.1.1. Discusión del sistema. Teorema de Rouché-Fobenius
- 4.6.1.2. Regla de Cramer: resolución del sistema
- 4.6.1.3. Los sistemas homogéneos

4.6.2. Espacios vectoriales
- 4.6.2.1. Propiedades del espacio vectorial
- 4.6.2.2. Combinación lineal de vectores
- 4.6.2.3. Dependencia e independencia lineales
- 4.6.2.4. Coordenadas de un vector
- 4.6.2.5. Teorema de las bases

### 4.7. Formas cuadráticas

4.7.1. Concepto y definición de las formas cuadráticas

4.7.2. Matrices cuadráticas
- 4.7.2.1. Ley de inercia de las formas cuadráticas
- 4.7.2.2. Estudio del signo por auto-valores
- 4.7.2.3. Estudio del signo por menores

### 4.8. Funciones de una variable

4.8.1. Análisis del comportamiento de una magnitud
- 4.8.1.1. Análisis local
- 4.8.1.2. Continuidad
- 4.8.1.3. Continuidad restringida

### 4.9. Límites de funciones, dominio e imagen en funciones reales

4.9.1. Funciones de varias variables
- 4.9.1.1. Vectorial de varias variables

4.9.2. Dominio de una función
- 4.9.2.1. Concepto y aplicaciones

4.9.3. Límites de funciones
- 4.9.3.1. Límites de una función en un punto
- 4.9.3.2. Límites laterales de una función
- 4.9.3.3. Límites de funciones racionales

4.9.4. La indeterminación
- 4.9.4.1. Indeterminación en funciones con raíces
- 4.9.4.2. Indeterminación 0/0

4.9.5. Dominio e imagen de una función
- 4.9.5.1. Concepto y características
- 4.9.5.2. Cálculo del dominio e imagen

### 4.10. Derivadas: análisis de comportamientos

4.10.1. Derivadas de una función en un punto
- 4.10.1.1. Concepto y características
- 4.10.1.2. Interpretación geométrica

4.10.2. Reglas de derivación
4.10.2.1. Derivación de una constante
4.10.2.2. Derivación de una suma o una diferenciación
4.10.2.3. Derivación de un producto
4.10.2.4. Derivación de la opuesta
4.10.2.5. Derivación de la compuesta

### 4.11. Aplicaciones derivadas al estudio de funciones
4.11.1. Propiedades de las funciones derivables
4.11.1.1. Teorema del máximo
4.11.1.2. Teorema del mínimo
4.11.1.3. Teorema de Rolle
4.11.1.4. Teorema del valor medio
4.11.1.5. Regla de l´hôpital
4.11.2. Valoración de magnitudes económicas
4.11.3. Diferenciabilidad

### 4.12. Optimización de funciones de varias variables
4.12.1. Optimización de funciones
4.12.1.1. Optimización con restricciones de igualdad
4.12.1.2. Puntos críticos
4.12.1.3. Extremos relativos
4.12.2. Funciones convexas y cóncavas
4.12.2.1. Propiedades de las funciones convexas y cóncavas
4.12.2.2. Puntos de inflexión
4.12.2.3. Crecimiento y decrecimiento

### 4.13. Integrales Indefinidas
4.13.1. Primitiva e integral indefinida
4.13.1.1. Conceptos básicos
4.13.1.2. Métodos de cálculo
4.13.2. Integrales inmediatas
4.13.2.1. Propiedades de las integrales inmediatas
4.13.3. Métodos de integración
4.13.3.1. Integrales racionales

### 4.14. Integrales definidas
4.14.1. Teorema de Barrow
4.14.1.1. Definición del teorema
4.14.1.2. Bases de cálculo
4.14.1.3. Aplicaciones del teorema
4.14.2. Corte de curvas en integrales definidas
4.14.2.1. Concepto del corte de curvas
4.14.2.2. Bases de cálculo y estudio de las operaciones
4.14.2.3. Aplicaciones del cálculo de corte de curvas
4.14.3. Teorema de la media
4.14.3.1. Concepto teorema y del intervalo cerrado
4.14.3.2. Bases de cálculo y estudio de las operaciones
4.14.4. Aplicaciones del teorema

## Asignatura 5
## Química

### 5.1. Estructura de la materia y enlace químico
5.1.1. La materia
5.1.2. El átomo
5.1.3. Tipos de enlaces químicos

### 5.2. Gases, líquidos y disoluciones
5.2.1. Gases
5.2.2. Líquidos
5.2.3. Tipos de disoluciones

### 5.3. Termodinámica
5.3.1. Introducción a la termodinámica
5.3.2. Primer principio de la termodinámica
5.3.3. Segundo principio de la termodinámica

### 5.4. Ácido- Base
5.4.1. Conceptos de acidez y basicidad
5.4.2. pH
5.4.3. pOH

### 5.5. Solubilidad y precipitación
5.5.1. Equilibrios en solubilidad
5.5.2. Flóculos
5.5.3. Coloides

### 5.6. Reacciones de Oxidación-Reducción
5.6.1. Potencial redox
5.6.2. Introducción a pilas
5.6.3. Cuba electrolítica

### 5.7. Química del carbono
5.7.1. Introducción
5.7.2. Ciclo del carbono
5.7.3. Formulación orgánica

### 5.8. Energía y medioambiente
5.8.1. Continuación de pilas
5.8.2. Ciclo Carnot
5.8.3. Ciclo diésel

### 5.9. Química atmosférica
5.9.1. Principales contaminantes atmosféricos
5.9.2. Lluvia ácida
5.9.3. Contaminación transfronteriza

### 5.10. Química del agua y del suelo
5.10.1. Introducción
5.10.2. Química del agua
5.10.3. Química del suelo

## Asignatura 6
## Zoología

### 6.1. Introducción a la Zoología
6.1.1. Historia de la Zoología
6.1.2. Cladogramas en Zoología
6.1.3. Taxonomía empleada en Zoología

### 6.2. Grupos basales de Metazoos
6.2.1. Introducción a Metazoos
6.2.2. Metazoos
6.2.3. Principales Metazoos

### 6.3. Cnidarios y ctenóforos (animales radiados)
6.3.1. Introducción a cnidarios y ctenóforos
6.3.2. Cnidarios
6.3.3. Ctenóforos
6.3.4. Principales cnidarios y ctenóforos

### 6.4. Animales bilaterales
6.4.1. Introducción a los bilaterales
6.4.2. Bilaterales
6.4.3. Principales animales bilaterales

### 6.5. Moluscos
6.5.1. Introducción a los moluscos
6.5.2. Moluscos
6.5.3. Principales moluscos

### 6.6. Anélidos
6.6.1. Introducción a los anélidos
6.6.2. Anélidos
6.6.3. Principales anélidos

### 6.7. Artrópodos
6.7.1. Introducción a los artrópodos
6.7.2. Artrópodos
6.7.3. Principales artrópodos

### 6.8. Deuteróstomos
6.8.1. Introducción a los deuteróstomos
6.8.2. Deuteróstomos
6.8.3. Principales deuteróstomos

### 6.9. Vertebrados
6.9.1. Introducción a los vertebrados
6.9.2. Vertebrados
6.9.3. Principales vertebrados

### 6.10. Tetrápodos y amniota
6.10.1. Introducción a los tetrápodos y amniota
6.10.2. Tetrápodos
6.10.2.1. Principales tetrápodos
6.10.3. Amniota
6.10.3.1. Principales amniotas

## Asignatura 7

## Botánica

### 7.1. Introducción a la Botánica
7.1.1. Historia de la Botánica
7.1.2. Cladogramas en Botánica
7.1.3. Taxonomía empleada en Botánica

### 7.2. Procariota
7.2.1. Introducción a procariota
7.2.2. Procariotas
7.2.3. Principales procariotas

### 7.3. Eucariota
7.3.1. Introducción a eucariota
7.3.2. Eucariotas
7.3.3. Principales eucariotas

### 7.4. Linaje de plantas. Arqueaplastida
7.4.1. Introducción a arqueaplastida
7.4.2. Arqueaplastida
7.4.3. Principales arqueaplastida

### 7.5. Embriofitas
7.5.1. Introducción a embriofitas
7.5.2. Embriofitas
7.5.3. Principales embriofitas

### 7.6. Traqueofitas
7.6.1. Introducción a traqueofitas
7.6.2. Traqueofitas
7.6.3. Principales traqueofitas

### 7.7. Espermatofitas
7.7.1. Introducción a espermatofitas
7.7.2. Espermatofitas
7.7.3. Principales espermatofitas

### 7.8. Angiospermas o plantas con flor
7.8.1. Introducción a angiospermas
7.8.2. Angiospermas
7.8.3. Principales angiospermas

### 7.9. Angiospermas Monocotiledóneas
7.9.1. Introducción a monocotiledóneas
7.9.2. Monocotiledóneas
7.9.3. Principales monocotiledóneas

### 7.10. Angiospermas dicotiledóneas
7.10.1. Introducción a dicotiledóneas
7.10.2. Dicotiledóneas
7.10.3. Principales dicotiledóneas

## Asignatura 8

## Estadística I

### 8.1. Introducción a la Estadística
8.1.1. Conceptos básicos
8.1.2. Tipos de variables
8.1.3. Información estadística

### 8.2. Ordenación y clasificación del registro de datos
8.2.1. Descripción de variables
8.2.2. Tabla de distribución de frecuencias
8.2.3. Cuantitativas y cualitativas

### 8.3. Aplicaciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) y sistemas prácticos
8.3.1. Conceptos básicos
8.3.2. Herramientas
8.3.3. Representación de datos

### 8.4. Medidas de resumen de los datos I
8.4.1. Medidas descriptivas
8.4.2. Medidas de centralización
8.4.3. Medidas de dispersión
8.4.4. Medidas de forma o posición

### 8.5. Medidas de resumen de los datos II
8.5.1. Diagrama de caja
8.5.2. Identificación de valores atípicos
8.5.3. Transformación de una variable

### 8.6. Análisis del conjunto de dos variables estadísticas
8.6.1. Tabulación de dos variables
8.6.2. Tablas de contingencia y representaciones gráficas
8.6.3. Relación lineal entre variables cuantitativas

### 8.7. Series temporales y números índices
8.7.1. Las series temporales
8.7.2. Tasas de variación
8.7.3. Números índices
8.7.4. El Índice de Precios al Consumidor (IPC) y series temporales deflactadas

### 8.8. Introducción a la probabilidad: cálculo y conceptos básicos
8.8.1. Conceptos básicos
8.8.2. Teoría de conjuntos
8.8.3. Cálculo de probabilidades

### 8.9. Variables aleatorias y funciones de probabilidad
8.9.1. Variables aleatorias
8.9.2. Medidas de las variables
8.9.3. Función de probabilidad

### 8.10. Modelos de probabilidad para variables aleatorias
8.10.1. Cálculo de probabilidades
8.10.2. Variables aleatorias discretas
8.10.3. Variables aleatorias continuas
8.10.4. Modelos derivados de la distribución normal

## Asignatura 9

## Física

### 9.1. Fuerzas fundamentales
9.1.1. La segunda Ley de Newton
9.1.2. Las fuerzas fundamentales de la naturaleza
9.1.3. La fuerza gravitatoria
9.1.4. La fuerza eléctrica

### 9.2. Leyes de conservación
9.2.1. ¿Qué es la masa?
9.2.2. La carga eléctrica
9.2.3. El experimento de Millikan
9.2.4. Conservación del momento lineal

### 9.3. Energía
9.3.1. ¿Qué es la energía?
9.3.2. Medición de la energía
9.3.3. Tipos de energía
9.3.4. Dependencia de la energía del observador
9.3.5. Energía potencial
9.3.6. Derivación de la energía potencial
9.3.7. Conservación de la energía
9.3.8. Unidades de la energía

### 9.4. Campo eléctrico
9.4.1. Electricidad estática
9.4.2. Campo eléctrico
9.4.3. Capacidad
9.4.4. Potencial

### 9.5. Circuitos eléctricos
9.5.1. Circulación de cargas
9.5.2. Baterías
9.5.3. Corriente alterna

### 9.6. Magnetismo
9.6.1. Introducción y materiales magnéticos
9.6.2. El campo magnético
9.6.3. Introducción electromagnética

### 9.7. Espectro electromagnético
9.7.1. Ecuaciones de Maxwell
9.7.2. Óptica y ondas electromagnéticas
9.7.3. El experimento de Michelson Morley

### 9.8. El átomo y partículas subatómicas
9.8.1. El átomo
9.8.2. El núcleo atómico
9.8.3. Radioactividad

### 9.9. Física Cuántica
9.9.1. Color y calor
9.9.2. Efecto fotoeléctrico
9.9.3. Ondas de materia
9.9.4. La naturaleza como probabilidad

### 9.10. Relatividad
9.10.1. Gravedad, espacio y tiempo
9.10.2. Las transformaciones de Lorentz
9.10.3. Velocidad y tiempo
9.10.4. Energía, momento y masa

## Asignatura 10

## Hidrología

### 10.1. Introducción a la Hidrología
10.1.1. Evolución histórica de la hidráulica
10.1.2. Definición y división de la hidráulica
10.1.3. Objetivos de la Ingeniería hidráulica
10.1.4. Unidades utilizadas en hidráulica

### 10.2. Propiedades de los líquidos
10.2.1. Definición de líquido
10.2.2. Propiedades físicas de los líquidos
10.2.3. Símbolos, dimensiones y unidades de las variables más usuales en hidráulica

### 10.3. Hidrostática
10.3.1. Introducción
10.3.2. Equilibrio de líquidos pesados. Distribución de presiones hidrostáticas
10.3.3. Medidores de presión
10.3.4. Empuje hidrostático sobre superficies. Centro de empuje

### 10.4. Cinemática
10.4.1. Introducción
10.4.2. Tipos de flujo
10.4.3. Líneas, superficies y volúmenes de corriente
10.4.4. Caudal. Velocidad Media
10.4.5. Ecuación de continuidad para un fluido incompresible en régimen permanente

### 10.5. Hidrodinámica
10.5.1. Fuerzas interiores y exteriores
10.5.2. Energía de una partícula líquida. Teorema de Bernouilli para la trayectoria de un líquido ideal
10.5.3. Ecuación de Bernouilli para la trayectoria de un líquido real
10.5.4. Ecuación de Bernouilli para una corriente de líquido real
10.5.5. Generalización de la ecuación de Barnouilli para una corriente real con máquinas hidráulicas
10.5.6. Presión estática y presión dinámica
10.5.7. Potencia de una corriente líquida en una sección Transversal. Potencia de una máquina hidráulica
10.5.8. Ecuación de la cantidad de movimiento en el flujo permanente. Fuerzas de corriente. Cavitación

### 10.6. Hidrometría
10.6.1. Introducción
10.6.2. Medidas de velocidad: Tubo de Pitot, molinete
10.6.3. Medidas de caudal: venturi, tobera, diafragma, rotámetro, medidor de ultrasonidos, medidor electromagnético, contadores
10.6.4. Aforadores para canales

### 10.7. Sistemas de tuberías
- 10.7.1. Tuberías equivalentes
- 10.7.2. Tubería equivalente de un sistema se tuberías en serie
- 10.7.3. Tubería equivalente de un sistema de tuberías en paralelo
- 10.7.4. Sistema ramificado

### 10.8. Canales
- 10.8.1. Introducción
- 10.8.2. Tipos de canales
- 10.8.3. Tipos de flujo
- 10.8.4. Distribución de velocidad
- 10.8.5. Formas de sección transversal
- 10.8.6. Características geométricas de las secciones simples: trapecial, rectangular, triangular y circular)
- 10.8.7. Ecuación de la energía en el flujo permanente
- 10.8.8. Esfuerzo cortante en las paredes en régimen permanente y uniforme. Velocidades admisibles
- 10.8.9. Pérdidas de carga continua: fórmula de Darcy, Chezy, Bazin,Manning, Ganguillet y Kutter
- 10.8.10. Pérdidas de carga localizadas

### 10.9. Las aguas subterráneas
- 10.9.1. Definición de acuífero, acuicludo, acuitardo y acuifugo
- 10.9.2. Formaciones geológicas como acuíferos
- 10.9.3. Tipos de acuíferos
- 10.9.4. Definiciones de conceptos básicos
- 10.9.5. Parámetros hidrogeológicos fundamentales. Ley de Darcy

### 10.10. El ciclo hidrológico
- 10.10.1. Esquema del ciclo hidrológico
- 10.10.2. Cuenca hidrológica
- 10.10.3. Balance hidrológico

## Asignatura 11

## Análisis de contaminantes

### 11.1. Introducción a la Química Analítica en el campo medioambiental
- 11.1.1. Introducción
- 11.1.2. Evolución histórica
- 11.1.3. Análisis medioambiental
- 11.1.4. Conceptos y proceso analítico

### 11.2. Muestreo
- 11.2.1. Plan y recogidas de muestreo
- 11.2.2. Tipos de muestras
- 11.2.3. Transporte y almacenaje de muestras

### 11.3. Tratamiento de las muestras
- 11.3.1. Introducción
- 11.3.2. Preparación de la muestra
  - 11.3.2.1. Homogenización
  - 11.3.2.2. Secado
  - 11.3.2.3. Tamizado
  - 11.3.2.4. Molienda
  - 11.3.2.5. Filtrado
  - 11.3.2.6. Pesada
- 11.3.3. Tratamiento de la muestras sólidas y líquidas para el análisis de compuestos inorgánicos
  - 11.3.3.1. Combustión seca
  - 11.3.3.2. Digestión ácida
  - 11.3.3.3. Fusión
- 11.3.4. Tratamiento de la muestras sólidas y líquidas para el análisis de compuestos orgánicos
  - 11.3.4.1. Extracción
  - 11.3.4.2. Extracción en fase sólida
  - 11.3.4.3. Micro extracción en fase sólida
  - 11.3.4.4. Purga y trampa
- 11.3.5. Análisis elemental

### 11.4. Análisis instrumental
- 11.4.1. Espectroscopia molecular
- 11.4.2. Espectroscopia atómica
- 11.4.3. Cromatografía de gases y detectores
- 11.4.4. Cromatografía de líquidos y detectores

### 11.5. Tratamiento de datos
- 11.5.1. Introducción
- 11.5.2. Conceptos básicos exactitud
  - 11. 5.2.1. Precisión, límites de detección y cuantificación
- 11.5.3. Tipos de calibración
  - 11.5.3.1. Externa
  - 11.5.3.2. Interna
  - 11.5.3.3. Adiciones estándar
- 11.5.4. Representación de resultados
  - 11.5.4.1. Intervalos de confianza
  - 11.5.4.2. Desviación estándar
- 11.5.5. Valores sospechosos

### 11.6. Caracterización del agua
- 11.6.1. Introducción
- 11.6.2. Parámetros de calidad
  - 11.6.2.1. Propiedades organolépticas
  - 11.6.2.2. Solido disuelto
  - 11.6.2.3. Sólidos decantables
  - 11.6.2.4. Conductividad
  - 11.6.2.5. Potencial redox
  - 11.6.2.6. pH
  - 11.6.2.7. Oxígeno disuelto
  - 11.6.2.8. Demanda biológica de oxígeno
  - 11.6.2.9. Carbono orgánico total
- 11.6.3. Aniones, metales y metaloides

### 11.7. Contaminantes atmosféricos
- 11.7.1. Introducción
- 11.7.2. Contaminantes primarios y secundarios
- 11.7.3. Contaminantes inorgánicos en la atmósfera
- 11.7.4. Contaminantes orgánicos en la atmósfera
- 11.7.5. Partículas en suspensión
- 11.7.6. Efectos y análisis

### 11.8. Contaminación de suelos
- 11.8.1. Introducción
- 11.8.2. Fenómenos y composición química de los suelos
  - 11.8.2.1. pH, carbono orgánico total
  - 11.8.2.2. Capacidad de intercambio iónico
  - 11.8.2.3. Potencial redox
- 11.8.3. Contaminantes orgánicos e inorgánicos

### 11.9. Contaminación acústica
- 11.9.1. El sonido
- 11.9.2. Cuantificación del sonido y sus efectos
- 11.9.3. Problemática ambiental del sonido

### 11.10. Radiactividad ambiental
- 11.10.1. Tipos de radiactividad
- 11.10.2. Cuantificación de la radiactividad y sus efectos
- 11.10.3. Catástrofes ambientales relacionadas con la radiactividad

## Asignatura 12

## Bases de la Ingeniería Ambiental

### 12.1. Introducción. Conceptos generales e indicadores
- 12.1.1. Introducción
- 12.1.2. Conceptos básicos
- 12.1.3. Magnitudes
- 12.1.4. Magnitudes y sostenibilidad

### 12.2. Operaciones básicas e instalaciones de interés ambiental
- 12.2.1. Introducción
- 12.2.2. Tratamientos del agua
- 12.2.3. Operaciones básicas en tratamientos de aguas
- 12.2.4. Tratamiento de gases
- 12.2.5. Tratamientos de suelos

### 12.3. Balances globales de materia y energía
- 12.3.1. Introducción y concepto de balance
- 12.3.2. Balances globales de materia y energía
- 12.3.3. Expresiones generales en el balance
- 12.3.4. Balances de movimiento
- 12.3.5. Método de trabajo
- 12.3.6. Cambios de entalpía

### 12.4. Fenómenos de transporte
- 12.4.1. Introducción
- 12.4.2. Definición del fenómeno de transporte
- 12.4.3. Expresiones generales
- 12.4.4. Balances en sistemas monofásicos
- 12.4.5. Balances en sistemas monofásicos con flujo laminar
- 12.4.6. Balances en sistemas monofásicos en flujo turbulento
- 12.4.7. Transferencia de materia en una única fase sin movimiento convectivo
- 12.4.8. Fenómenos de transporte en sistemas bifásicos
- 12.4.9. Fricción

### 12.5. Balance de energía en corriente fluida
- 12.5.1. Balance sobre corriente fluida en movimiento
- 12.5.2. Fluidos incompresibles
- 12.5.3. Fluidos compresibles

### 12.6. Transporte de calor
- 12.6.1. Introducción
- 12.6.2. Conducción
- 12.6.3. Convección
- 12.6.4. Radiación
- 12.6.5. Emisión y absorción de energía por la tierra

### 12.7. Operaciones de sedimentación
- 12.7.1. Introducción
- 12.7.2. Velocidad de sedimentación
- 12.7.3. Diseño de un tanque de sedimentación
- 12.7.4. Coloides y flóculos
- 12.7.5. Sedimentación retardada
- 12.7.6. Aplicaciones medioambientales

### 12.8. Absorción
- 12.8.1. Introducción
- 12.8.2. Adsorción física
- 12.8.3. Diseño

### 12.9. Adsorción
- 12.9.1. Introducción
- 12.9.2. Adsorbentes
- 12.9.3. Adsorción en equilibrio
- 12.9.4. Dinámica de la adsorción
- 12.9.5. Adsorción en lechos
- 12.9.6. Diseño

### 12.10. Reactores químicos y reactores biológicos
- 12.10.1. Procesos biológicos en aguas residuales
- 12.10.2. Microorganismos bacterianos
- 12.10.3. Tratamientos químicos
- 12.10.4. Crecimiento bacteriano
- 12.10.5. Digestión anaerobia

## Asignatura 13

## Ecología

### 13.1. Ecología general I
- 13.1.1. Definición y conceptos generales
- 13.1.2. Estrategias de reproducción
- 13.1.3. Indicadores biológicos

### 13.2. Ecología general II
- 13.2.1. Natalidad y mortalidad
- 13.2.2. Crecimiento
- 13.2.3. Densidad y valoración

### 13.3. Ecología de las poblaciones
- 13.3.1. Gregarismo y territorialismo
- 13.3.2. Área de campeo
- 13.3.3. Patrón de actividad
- 13.3.4. Predación
- 13.3.5. Nutrición animal
- 13.3.6. Extinción: periodos críticos

### 13.4. Conservación de la biodiversidad
- 13.4.1. Periodos críticos en el ciclo vital
- 13.4.2. Categorías de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)
- 13.4.3. Indicadores de conservación
- 13.4.4. Vulnerabilidad a la extinción

### 13.5. Especies subrogadas I
- 13.5.1. Conceptos y antecedentes
- 13.5.2. Especies clave
- 13.5.3. Especies paragua

### 13.6. Especies subrogadas II
- 13.6.1. Especies bandera
- 13.6.2. Especies indicadoras
- 13.6.3. Biodiversidad y hábitat

### 13.7. Ecología vegetal
- 13.7.1. Sucesiones vegetales
- 13.7.2. Interacción animal-planta
- 13.7.3. Biogeografía

### 13.8. Ecosistemas
- 13.8.1. Antecedentes
- 13.8.2. Aspectos generales
- 13.8.3. Estructura y factores

### 13.9. Sistemas biológicos y comunidades
- 13.9.1. Importancia de la comunidad
- 13.9.2. Características de la estructura
- 13.9.3. Biomas y sistemas biológicos

### 13.10. Flujos energéticos
- 13.10.1. Definición
- 13.10.2. Características
- 13.10.3. Ciclos de nutrientes

## Asignatura 14

## Edafología

### 14.1. Introducción a la Edafología
- 14.1.1. Concepto de Edafología
- 14.1.2. Formación del suelo
- 14.1.3. Perfil del suelo

### 14.2. Dinámica del suelo
- 14.2.1. Fase sólida del suelo
- 14.2.2. Mecanismos de procedencia
- 14.2.3. Propiedades y distribución de la materia en el suelo

### 14.3. Clasificación del suelo
- 14.3.1. Importancia de los factores ambientales en la formación del suelo
- 14.3.2. Clasificación general de suelos
- 14.3.3. Diferentes clasificaciones de acuerdo a los fines

### 14.4. Horizontes del suelo y taxonomía
- 14.4.1. Clasificación de horizontes del suelo
- 14.4.2. El clima como factor en la formación del suelo
- 14.4.3. La importancia de la roca madre

### 14.5. Degradación y rehabilitación del suelo
- 14.5.1. Concepto e implicaciones
- 14.5.2. Problemas ambientales del suelo
- 14.5.3. Técnicas rehabilitadoras de suelos contaminados

### 14.6. El suelo como recurso ambiental
- 14.6.1. El suelo como recurso
- 14.6.2. Minerales
- 14.6.3. Materiales de interés

### 14.7. Contaminación del suelo por metales
- 14.7.1. Contaminación del suelo
- 14.7.2. Metales pesados
- 14.7.3. Efectos de los metales en el suelo

### 14.8. Contaminación del suelo por contaminantes orgánicos
- 14.8.1. Contaminación orgánica
- 14.8.2. Principales contaminantes orgánicos
- 14.8.3. Efectos de los contaminantes orgánicos en el suelo

### 14.9. Contaminación del suelo por lixiviados
- 14.9.1. Los vertederos: fuente de lixiviados
- 14.9.2. Contaminantes derivados de lixiviación
- 14.9.3. Técnicas de restauración para lixiviados

### 14.10. Contaminación del suelo por plásticos
- 14.10.1. Principales contaminantes plásticos
- 14.10.2. Problemática ambiental de los plásticos
- 14.10.3. Microplásticos en el suelo

## Asignatura 15

## Estadística II

### 15.1. Probabilidad: variable aleatoria
- 15.1.1. El experimento aleatorio
- 15.1.2. Axiomas de probabilidad
- 15.1.3. Propiedades elementales

### 15.2. Modelos de probabilidad
- 15.2.1. Las variables aleatorias
- 15.2.2. Distribución de bernouilli
- 15.2.3. Distribución binomial
- 15.2.4. Distribución multinomial

### 15.3. Cálculo de probabilidades y puntos críticos con R
- 15.3.1. La distribución normal o de Gauss
- 15.3.2. Comandante R
- 15.3.3. Propiedades

### 15.4. Inferencia estadística: algunos conceptos previos
- 15.4.1. Definiciones y conceptos previos
- 15.4.2. La distribución binomial y calculo
- 15.4.3. Curva normal y cálculo

### 15.5. Los estimadores puntuales: distribuciones muestrales y propiedades
- 15.5.1. Conceptos generales de la distribución muestral
- 15.5.2. Estimación puntual
- 15.5.3. Estimación por intervalo

### 15.6. Los intervalos de confianza: para la media, proporción, varianza. IC en dos poblaciones
- 15.6.1. Intervalos para una o varias muestras
- 15.6.2. Método Bootstrap
- 15.6.3. Intervalos bayesianos

### 15.7. Los contrastes de hipótesis en los métodos de inferencia estadística
- 15.7.1. Test de hipótesis estadística
- 15.7.2. Región de rechazo y de aceptación
- 15.7.3. Reglas de decisión

### 15.8. Casos particulares: media poblacional, varianza y proporción. Contrastes Paramétricos
- 15.8.1. Varianzas conocidas y desconocidas
- 15.8.2. Razón de verosimilitudes
- 15.8.3. Contraste de igualdad

### 15.9. Contraste de bondad de ajuste chi-cuadrado
15.9.1. Agrupación de datos
15.9.2. Región crítica
15.9.3. Frecuencia esperada

### 15.10. Contraste del supuesto de normalidad: el contraste de Jarque-Bera
15.10.1. Variables significativas
15.10.2. Teorema central del limite
15.10.3. Los estimadores, histograma

### 15.11. Contraste de independencia con dos variables cualitativas
15.11.1. Concepto de independencia de variables
15.11.2. Frecuencias observadas y esperadas
15.11.3. Cálculo del contraste

### 15.12. El modelo de regresión lineal simple y la estimación puntual
15.12.1. Coeficiente de regresión y de correlación lineal
15.12.2. Inferencia de parámetros
15.12.3. Supuestos del modelo

### 15.13. Intervalo de confianza y recta de regresión
15.13.1. La función lineal y regresión
15.13.2. La regresión lineal simple
15.13.3. Variables exógenas y endógenas

### 15.14. Predicciones y aplicaciones para las Tecnologías de Información y Comunicación
15.14.1. Marco teórico y conceptual
15.14.2. Técnicas de recolección y análisis
15.14.3. Objetivos generales y específicos

### 15.15. El modelo de regresión múltiple y estimación puntual
15.15.1. Hipótesis y estimación
15.15.2. Tipos de errores y ajustes del modelo
15.15.3. Extensiones del modelo lineal

### 15.16. El contraste de significatividad global de la regresión
15.16.1. La tabla Anova
15.16.2. Multicolineidad

## Asignatura 16

## Administración y legislación ambiental

### 16.1. Introducción
16.1.1. Historia
16.1.2. Antecedentes
16.1.3. Importancia

### 16.2. El Derecho Ambiental
16.2.1. En qué consiste el Derecho Ambiental
16.2.2. Características del Derecho Ambiental
16.2.3. Naturaleza jurídica
16.2.4. Objetivo del Derecho Ambiental
16.2.5. Principios
16.2.6. Fines

### 16.3. Derechos ambientales
16.3.1. Que entendemos por ambiente
16.3.2. Que son nuestros derechos ambientales
16.3.3. Derecho a gozar de un ambiente saludable
16.3.4. Derecho de acceso a la información
16.3.5. Derecho a la participación de la gestión ambiental
16.3.6. Derecho de acceso a la justicia ambiental
16.3.7. Principios generales del derecho ambiental
16.3.8. Conferencias y acuerdos Internacionales
16.3.9. Normas que protegen los derechos ambientales

### 16.4. Deberes de derecho ambiental
16.4.1. Introducción
16.4.2. Qué son los deberes ambientales
16.4.3. Cuáles son los Derechos Ambientales
16.4.4. Deber de conservar el ambiente
16.4.5. Deber de cumplir las normas ambientales
16.4.6. Deber de hacer vigilancia ciudadana
16.4.7. Deber de informar
16.4.8. Deber por daños ambientales
16.4.9. Conclusiones

### 16.5. Participación ciudadana en la protección del ambiente
16.5.1. Introducción
16.5.2. Monitoreo ambiental participativo
16.5.3. Concepto de monitoreo
16.5.4. Qué es el monitoreo ambiental participativo
16.5.5. Para qué sirve

### 16.6. Programa de las naciones unidas para el mediombiente. PNUMA
16.6.1. Introducción
16.6.2. Definición y concepto
16.6.3. Objetivos del PNUMA
16.6.4. Historia y evolución
16.6.5. Misión del PNUMA
16.6.6. Actividades
16.6.7. Ubicación del PNUMA
16.6.8. Cuarto programa de Montevideo de desarrollo y examen periódico de Derecho Ambiental

### 16.7. Cambio ambiente global
16.7.1. Introducción
16.7.2. Ambiente global
16.7.3. Cambio ambiental global
16.7.4. Características del cambio ambiental global
16.7.5. Consecuencias del cambio ambiental global

### 16.8. Cambio climático
16.8.1. Cambio climático
16.8.2. Evolución de la teoría del cambio climático
16.8.3. Peligros, riesgos y vulnerabilidad futura
16.8.4. Cambio climático e impacto en la agricultura
16.8.5. Estrategias y dilemas de supervivencia

### 16.9. Los derechos ambientales en el mundo
16.9.1. Introducción
16.9.2. Países que luchan por los derechos ambientales
16.9.3. Ecuador
16.9.4. España
16.9.5. México
16.9.6. Perú

### 16.10. El Desarrollo Sustentable
16.10.1. Historia y evolución
16.10.2. Ópticas del Desarrollo Sustentable (DS)
16.10.3. Leyes y normativas

## Asignatura 17

## Biodiversidad

### 17.1. Convenio sobre diversidad biológica
17.1.1. Misión
17.1.2. Objetivos
17.1.3. Plan Estratégico sobre la diversidad biológica

### 17.2. Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
17.2.1. Estructura y objetivos
17.2.2. Apéndices
17.2.3. Conclusiones

### 17.3. Convención sobre humedales de importancia internacional RAMSAR
17.3.1. Estructura
17.3.2. Objetivos
17.3.3. Designación de espacios RAMSAR

### 17.4. Otros Convenios Internacionales
17.4.1. Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación
17.4.2. Convenio de Bonn sobre Conservación de Especies Migratorias
17.4.3. Convenio OSPAR

### 17.5. Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre BERNA
17.5.1. Estructura
17.5.2. Objetivos
17.5.3. Especificaciones

### 17.6. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001
17.6.1. Estructura
17.6.2. Misión y objetivos
17.6.3. Importancia e implicaciones

### 17.7. Norma Oficial Mexicana NOM-061-ECOL-1994
17.7.1. Estructura
17.7.2. Misión y objetivos
17.7.3. Importancia e implicaciones

### 17.8. Marco normativo en otros países latinoamericanos
17.8.1. Colombia
17.8.2. Brasil
17.8.3. Argentina

### 17.9. Marco normativo en países europeos
17.9.1. El caso español
17.9.2. Francia
17.9.3. Reino Unido
17.9.4. Italia

### 17.10. Estrategias conjuntas
17.10.1. América del Norte
17.10.2. América Latina
17.10.3. Unión Europea
17.10.4. Naciones Unidas

## Asignatura 18

## Medioambiente y su sociedad

### 18.1. Psicología ambiental. Concepto y estructura
18.1.1. Características que definen la psicología ambiental
18.1.2. Conceptos básicos
18.1.3. Estructura y aproximaciones de la psicología ambiental

### 18.2. Identidad ambiental y relación con el entorno
18.2.1. La identidad ambiental. Concepto y estructura
18.2.2. La identidad ambiental como constructo psicológico personal
18.2.3. Relaciones del ser humano con el ambiente y la construcción de la identidad ambiental

### 18.3. Bienestar y medioambiente
18.3.1. Influencias del medioambiente sobre el bienestar percibido
18.3.2. Factores que influyen en el bienestar percibido
18.3.3. Diferencias individuales en la relación bienestar-ambiente
18.3.4. Intervenciones sobre el medioambiente para la mejora del bienestar

### 18.4. Interdisciplinariedad en la psicología ambiental
18.4.1. Aproximaciones a la psicología ambiental
18.4.2. La psicología ambiental y sus relaciones con otras disciplinas científicas
18.4.3. Aportaciones y evidencias de otras disciplinas a la psicología ambiental

### 18.5. Creencias, actitudes y comportamiento
18.5.1. Formación de reglas
18.5.2. Formación de marcos
18.5.3. Formación de creencias
18.5.4. Influencia de las creencias y actitudes personales sobre el comportamiento humano
18.5.5. Intervenciones basadas en la reestructuración cognitiva o la modificación de conducta

### 18.6. Percepción del riesgo
18.6.1. Valoración y análisis del riesgo
18.6.2. Influencia de la percepción del riesgo sobre la conducta
18.6.3. Intervenciones encaminadas a mejorar la percepción del riesgo

### 18.7. Influencia de las variables ambientales en la conducta
- 18.7.1. Evidencias de la relación entre las variables ambientales y la conducta humana
- 18.7.2. Análisis de variables. Descripción y operativización
- 18.7.3. Métodos de intervención

### 18.8. Relaciones entre el espacio físico y la conducta
- 18.8.1. El espacio físico como un entorno social
- 18.8.2. El entorno socio-físico integrado
- 18.8.3. Relaciones entre el espacio físico y la conducta

### 18.9. Técnicas de evaluación en psicología ambiental
- 18.9.1. Evaluaciones ambientales basadas en índices técnicos
- 18.9.2. Evaluaciones ambientales basadas en índices observacionales
- 18.9.3. Valoración de las ventajas e inconvenientes en el uso de cada técnica

### 18.10. Técnicas de intervención en psicología ambiental
- 18.10.1. Intervenciones basadas en variables ambientales
- 18.10.2. Intervenciones basadas en variables físicas
- 18.10.3. Intervenciones basadas en variables psicológicas
- 18.10.4. Valoración de las ventajas e inconvenientes en el uso de cada técnica

## Asignatura 19

## Microbiología ambiental

### 19.1. Historia de la Microbiología
- 19.1.1. Historia de la Microbiología
- 19.1.2. Desarrollo del cultivo axénico
- 19.1.3. Relación de la Microbiología con las Ciencias Ambientales

### 19.2. Métodos de estudio de microorganismos
- 19.2.1. Microscopio y microscopía
- 19.2.2. Tinción de Gram
- 19.2.3. Cultivo de Microorganismos

### 19.3. Estructura celular microbiana
- 19.3.1. Bacterias
- 19.3.2. Protozoos
- 19.3.3. Hongos

### 19.4. Crecimiento microbiano y factores ambientales
- 19.4.1. Evolución microbiana
- 19.4.2. Base genética de la evolución
- 19.4.3. Evolución de la diversidad biológica
- 19.4.4. Diversidad microbiana

### 19.5. Metabolismo microbiano
- 19.5.1. Catabolismo
- 19.5.2. Anabolismo
- 19.5.3. Vías biosintéticas

### 19.6. Comunidades y ecosistemas microbianos
- 19.6.1. Dinámica de las comunidades microbianas
- 19.6.2. Estructura de las comunidades microbianas
- 19.6.3. Ecosistemas

### 19.7. Ecología cuantitativa: número, biomasa y actividad
- 19.7.1. Recogida de muestras
- 19.7.2. Procesado de muestras
- 19.7.3. Hidro-ecosfera
- 19.7.4. Lito-ecosfera

### 19.8. Ciclos biogeoquímicos y Microbiología
- 19.8.1. Ciclo del Carbono
- 19.8.2. Ciclo del Hidrógeno
- 19.8.3. Ciclo del Oxígeno
- 19.8.4. Ciclo del Nitrógeno
- 19.8.5. Ciclo del Azufre
- 19.8.6. Ciclo del Fósforo
- 19.8.7. Ciclo del Hierro
- 19.8.8. Otros ciclos

### 19.9. Virología
- 19.9.1. Características generales de un virus
- 19.9.2. Virus del Herpes
- 19.9.3. Virus de la Hepatitis
- 19.9.4. Virus de la Inmunodeficiencia

### 19.10. Microorganismos y medio ambiente
- 19.10.1. Microorganismos en la recuperación de minerales y energía, y en la producción de combustible y biomasa
- 19.10.2. Control microbiano de plagas y de poblaciones causantes de enfermedades
- 19.10.3. Aspectos ecológicos en el control del biodeterioro y en la gestión de suelos, residuos y agua

## Asignatura 20

## Economía sostenible

### 20.1. Aspectos y características de economía circular
- 20.1.1. Origen de la economía circular
- 20.1.2. Principios de la economía circular
- 20.1.3. Características clave

### 20.2. Adaptación al cambio climático
- 20.2.1. Economía circular como estrategia
- 20.2.2. Ventajas económicas
- 20.2.3. Ventajas sociales
- 20.2.4. Ventajas empresariales
- 20.2.5. Ventajas ambientales

### 20.3. Uso eficiencia y sostenible del agua
- 20.3.1. Aguas pluviales
- 20.3.2. Aguas grises
- 20.3.3. Agua de riego. Agricultura y jardinería
- 20.3.4. Agua de proceso. Industria agroalimentaria

### 20.4. Revalorización de residuos y subproductos
- 20.4.1. Huella hídrica de los residuos
- 20.4.2. De residuo a subproducto
- 20.4.3. Clasificación según sector productor
- 20.4.4. Emprendimientos en revalorización

### 20.5. Análisis de ciclo de vida
- 20.5.1. Ciclo de Vida (ACV)
- 20.5.2. Etapas
- 20.5.3. Normas de referencia
- 20.5.4. Metodología
- 20.5.5. Herramientas

### 20.6. Ecodiseño
- 20.6.1. Principios y criterios del ecodiseño
- 20.6.2. Características de los productos
- 20.6.3. Metodologías en ecodiseño
- 20.6.4. Herramientas de ecodiseño
- 20.6.5. Casos de éxito

### 20.7. Vertido cero
- 20.7.1. Principios del vertido cero
- 20.7.2. Beneficios
- 20.7.3. Sistemas y procesos
- 20.7.4. Casos de éxito

### 20.8. Contratación pública sustentable
- 20.8.1. Acciones y estrategias para mejorar las contrataciones publicas
- 20.8.2. Integración regional para el fomento de la producción y consumo sustentable
- 20.8.3. Incorporación de criterios sustentables
- 20.8.4. Orientaciones en la contratación pública

### 20.9. Compra pública innovadora
- 20.9.1. Instrumento para potenciar el desarrollo de nuevos mercados
- 20.9.2. Instrumento para fomentar la innovación empresarial
- 20.9.3. Generación de servicios innovadores y optimización de recursos

### 20.10. Contabilidad medioambiental
- 20.10.1. Mejores Tecnologías Medioambientales Disponibles (MTD)
- 20.10.2. Ecotasas
- 20.10.3. Cuenta ecológica
- 20.10.4. Coste medioambiental

## Asignatura 21

## Gestión y conservación de fauna y flora

### 21.1. Gestión de los Espacios Naturales Protegidos
- 21.1.1. Introducción y antecedentes
- 21.1.2. Conceptos y estructura
- 21.1.3. Principales restricciones

### 21.2. Gestión para la conservación de especies amenazadas
- 21.2.1. Aspectos generales y antecedentes
- 21.2.2. Planes de acción
- 21.2.3. Planes de recuperación

### 21.3. Gestión Red Natura 2000
- 21.3.1. Estructura
- 21.3.2. Indicadores
- 21.3.3. Acciones

### 21.4. Gestión forestal
- 21.4.1. Planificación forestal
- 21.4.2. Proyectos de ordenación
- 21.4.3. Principales interacciones entre gestión forestal y conservación de especies

### 21.5. Gestión en su lugar
- 21.5.1. Actuaciones sobre el hábitat
- 21.5.2. Actuaciones sobre presas y predadores
- 21.5.3. Actuaciones sobre la alimentación

### 21.6. Gestión fuera de su lugar
- 21.6.1. Cría en cautiverio
- 21.6.2. Reintroducciones
- 21.6.3. Translocaciones
- 21.6.4. Centros de recuperación

### 21.7. Gestión de especies exóticas invasoras
- 21.7.1. Antecedentes
- 21.7.2. Componentes fundamentales
- 21.7.3. Estrategias y planes

### 21.8. Instrumentos de gestión
- 21.8.1. Aspectos generales
- 21.8.2. Acceso a la información
- 21.8.3. Fuentes de datos

### 21.9. Estrategias de gestión
- 21.9.1. Aspectos generales
- 21.9.2. Instrumentos de gestión
- 21.9.3. Principales líneas

### 21.10. Estrategias contra las principales amenazas
- 21.10.1. Instrumentos de gestión: el papel de las instituciones
- 21.10.2. Organismos
- 21.10.3. Coordinación y cooperación

## Asignatura 22

## Epidemiología ambiental

### 22.1. Conceptos generales y epidemiocinética
- 22.1.1. Introducción a la epidemiología y a la toxicología
- 22.1.2. Mecanismos de acción de un tóxico
- 22.1.3. Vías de entrada de un tóxico

### 22.2. Evaluación de la toxicidad
- 22.2.1. Tipos de test y parámetros para evaluar la toxicidad
- 22.2.2. Evaluación de la toxicidad en medicamentos
- 22.2.3. Hormetinas

### 22.3. Factores que influyen en la toxicidad
- 22.3.1. Parámetros físicos
- 22.3.2. Parámetros químicos
- 22.3.3. Parámetros biológicos

### 22.4. Mecanismos de toxicidad
- 22.4.1. Mecanismos a nivel celular y molecular
- 22.4.2. Daños a nivel celular
- 22.4.3. Capacidad de supervivencia de un ser vivo

### 22.5. Toxicidad sin organotropismo
- 22.5.1. Toxicidad simultánea
- 22.5.2. Genotoxicidad
- 22.5.3. Impacto de la toxicidad en el organismo y el ecosistema

### 22.6. Contaminación y salud pública
- 22.6.1. Problemas de contaminación
- 22.6.2. Salud pública en materia de contaminación
- 22.6.3. Efectos de la contaminación en la salud de humanos

### 22.7. Principales tipos de contaminantes
- 22.7.1. Fuentes de contaminación física
- 22.7.2. Fuentes de contaminación química
- 22.7.3. Fuentes de contaminación biológica

### 22.8. Ruta de entrada de contaminantes en los ecosistemas
- 22.8.1. Procesos de entrada de contaminación al medio ambiente
- 22.8.2. Fuentes de contaminación
- 22.8.3. Importancia de la contaminación en el medio ambiente

### 22.9. Movimiento de los contaminantes en los ecosistemas
- 22.9.1. Procesos y modelos de distribución de contaminantes
- 22.9.2. Contaminación local
- 22.9.3. Contaminación transfronteriza

### 22.10. Evaluación de riesgos y estrategias de reparación ambiental
- 22.10.1. Remediación
- 22.10.2. Recuperación de zonas contaminadas
- 22.10.3. Los problemas ambientales en el futuro

## Asignatura 23

## Meteorología y climatología

### 23.1. La atmósfera
- 23.1.1. Formación de la atmósfera
- 23.1.2. Estructura atmosférica
- 23.1.3. Fenómenos meteorológicos

### 23.2. La radiación solar
- 23.2.1. El sol como fuente de energía
- 23.2.2. Proceso de fusión: la energía de las estrellas
- 23.2.3. Replica de la fusión

### 23.3. La temperatura
- 23.3.1. Definición
- 23.3.2. Unidades de la temperatura
- 23.3.3. Tipos de temperatura
  - 23.3.3.1. Temperatura seca
  - 23.3.3.2. Temperatura radiante
  - 23.3.3.3. Temperatura húmeda

### 23.4. Termodinámica atmosférica
- 23.4.1. Introducción
- 23.4.2. Balance energético terrestre
- 23.4.3. Variables atmosféricas locales

### 23.5. Estabilidad atmosférica
- 23.5.1. Gradiente vertical de temperatura
- 23.5.2. Gradiente adiabático
- 23.5.3. Estabilidad y difusión de contaminantes

### 23.6. Dinámica atmosférica
- 23.6.1. Flujos de energía en la atmósfera
- 23.6.2. Meteorología
- 23.6.3. Escala temporal y escala espacial de los procesos atmosféricos
- 23.6.4. Fenómenos atmosféricos
  - 23.6.4.1. Diatermancia
  - 23.6.4.2. Efecto invernadero
  - 23.6.4.3. Temperatura atmosférica
  - 23.6.4.4. Presión atmosférica
  - 23.6.4.5. Vientos
  - 23.6.4.6. Humedad
  - 23.6.4.7. Precipitaciones

### 23.7. Circulación atmosférica y sistemas de vientos
- 23.7.1. Circulación atmosférica general
- 23.7.2. Régimen de vientos
- 23.7.3. Clasificación del clima

### 23.8. Masas y frentes
- 23.8.1. Anticiclón
- 23.8.2. Frentes
  - 23.8.2.1. Frente cálido
  - 23.8.2.2. Frente frío
  - 23.8.2.3. Choque de frentes
- 23.8.3. Mapas del tiempo: interpretación

### 23.9. El océano y el clima
- 23.9.1. Circulación océanica
- 23.9.2. El fenómeno de El Niño
- 23.9.3. El fenómeno de La Niña

### 23.10. Clasificación climática
- 23.10.1. Clasificación de Koppen
- 23.10.2. Clasificación de Strahler
- 23.10.3. Descripción de cada clima

## Asignatura 24

## Sistemas de información geográfica

### 24.1. Introducción a los Sistemas de Información Geográfica (SIG)
- 24.1.1. Introducción a los Sistemas de Información Geográfica
- 24.1.2. Formatos de archivos cartográficos para el análisis de especies
- 24.1.3. Principales análisis de geoprocesamiento para la gestión de especies

### 24.2. Sistemas de referencia en archivos cartográficos
- 24.2.1. La importancia de los sistemas de referencia en la visualización y precisión de los datos de campo ligados a distribución de especies
- 24.2.2. Ejemplos de correcta e incorrecta gestión de datos en el ámbito de las especies

### 24.3. Interfaz de QGIS
- 24.3.1. Introducción a QGIS
- 24.3.2. Interfaz y secciones objeto de análisis
- 24.3.3. Representación de datos

### 24.4. Visualización y representación de datos en QGIS
- 24.4.1. Visualización de datos cartográficos en QGIS
- 24.4.2. Tablas de atributos para la consulta y documentación de la información
- 24.4.3. Simbología para la representación de datos

### 24.5. Plugins del entorno QGIS para la obtención de cartografía de especies y sus análisis
- 24.5.1. Plugins en el entorno de QGIS
- 24.5.2. Plugin GBIF
- 24.5.3. Plugin Natusfera
- 24.5.4. Plugin Species Explorer
- 24.5.5. Plataformas de ciencia ciudadana y otros plugins de análisis

### 24.6. Gestión cartográfica de parcelas de muestreo y seguimiento en campo
- 24.6.1. Planificación geométrica de parcelas y mallas de muestreo
- 24.6.2. Representación de datos de distribución, datos muestreos y transectos en campo

### 24.7. Mapas de riqueza de especies y esfuerzos
- 24.7.1. Análisis de datos de riqueza de especies
- 24.7.2. Representación de mapas de riqueza
- 24.7.3. Análisis de datos de esfuerzos
- 24.7.4. Representación de mapas de esfuerzos

### 24.8. Ejemplo práctico: análisis multicriterio para la obtención de mapas de aptitud de especies
- 24.8.1. Introducción a las aplicaciones de los mapas de aptitud territorial
- 24.8.2. Análisis de variables ambientales ligadas a la especie
- 24.8.3. Análisis de valores de aptitud para las variables
- 24.8.4. Elaboración de mapas de aptitud territorial para especies

### 24.9. Creación de corredores ecológicos para la distribución de especies
- 24.9.1. Introducción a las estrategias de conectividad de espacios para la creación de corredores ecológicos
- 24.9.2. Mapas de resistencia y fricción vs. Mapas de aptitud
- 24.9.3. Identificación de puntos de conectividad
- 24.9.4. Elaboración de corredores ecológicos para distribución de especies

### 24.10. Consideraciones para la toma de datos en campo
- 24.10.1. Tecnologías disponibles
- 24.10.2. Configuración de dispositivos antes de la toma de datos
- 24.10.3. Consideraciones técnicas en la documentación de la información
- 24.10.4. Consideraciones según la escala de trabajo

## Asignatura 25

## Diagnóstico y restauración del paisaje

### 25.1. Concepto y método de paisaje
- 25.1.1. Antecedentes conceptuales y dimensiones actuales del paisaje
- 25.1.2. El paisaje: conservación y ordenación territorial
- 25.1.3. Objetivos y métodos de trabajo en paisaje: tipos de análisis

### 25.2. Análisis del paisaje
- 25.2.1. Factores de diversidad paisajística
- 25.2.2. Unidades del paisaje
- 25.2.3. Delimitación del paisaje

### 25.3. Clasificación del paisaje
- 25.3.1. Paisaje natural
- 25.3.2. Paisaje cultural
- 25.3.3. Paisaje rural
- 25.3.4. Paisaje urbano

### 25.4. Estructura del paisaje
- 25.4.1. Elementos del paisaje
- 25.4.2. Cobertura del paisaje
- 25.4.3. Geoforma del paisaje

### 25.5. Dinámica del paisaje
- 25.5.1. Cambios y evolución del paisaje
- 25.5.2. Cambios naturales y secuencias ecológicas
- 25.5.3. Problemática ambiental en la dinámica del paisaje

### 25.6. Diagnóstico del paisaje
- 25.6.1. Evaluación ambiental del paisaje
- 25.6.2. Problemas ambientales
- 25.6.3. Soluciones al impacto ambiental del paisaje

### 25.7. Valoración de la fragilidad visual
- 25.7.1. Definición del concepto de fragilidad
- 25.7.2. Elementos que influyen en la fragilidad visual
- 25.7.3. Empleo de herramientas en la evaluación de la fragilidad visual: el uso de los SIG

### 25.8. Capacidad paisajística
- 25.8.1. Concepto de capacidad
- 25.8.2. Capacidad del paisaje de amortiguar el impacto ambiental
- 25.8.3. Desarrollo del paisajismo

### 25.9. Fragilidad en la ordenación
- 25.9.1. Concepto de fragilidad
- 25.9.2. Fragilidad ambiental del paisaje
- 25.9.3. Problemas ambientales que afectan a la fragilidad

### 25.10. Impacto ambiental del paisaje
- 25.10.1. Consecuencias de los problemas ambientales
- 25.10.2. Métodos de restauración de paisajes
- 25.10.3. Cuidado del paisaje en el futuro

## Asignatura 26

### Ordenación del territorio y del medioambiente

**26.1. Precedentes históricos de la ordenación territorial**
- 26.1.1. Los Albores de la civilización
- 26.1.2. Ordenación formal de la civilización
- 26.1.3. Situación actual

**26.2. Marco legal y conceptual**
- 26.2.1. Sistema territorial
- 26.2.2. Modelo territorial
- 26.2.3. Evolución del modelo territorial

**26.3. Marco legal de la ordenación territorial**
- 26.3.1. Sistemas de ordenación territorial
- 26.3.2. Experiencias en distintos países
- 26.3.3. Legislación específica

**26.4. Metodología para elaborar un plan de ordenación territorial**
- 26.4.1. Introducción
- 26.4.2. Fase preparatoria
- 26.4.3. Fase de información
- 26.4.4. Fase de planificación
- 26.4.5. Fase de gestión
- 26.4.6. Enfoques metodológicos y metodologías de referencia

**26.5. Análisis y diagnóstico del sistema territorial**
- 26.5.1. Ámbito espacial del plan
- 26.5.2. Diagnóstico territorial
- 26.5.3. Análisis y diagnóstico del medio físico

**26.6. Preparación para la fase de planificación**
- 26.6.1. Debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades DAFO
- 26.6.2. Prospectiva
- 26.6.3. Definición del sistema de objetivos

**26.7. Planificación territorial I**
- 26.7.1. Estructura del documento de propuesta
- 26.7.2. la Imagen objetivo
- 26.7.3. Propuestas territoriales y no territoriales

**26.8. Planificación territorial II**
- 26.8.1. Evaluación de alternativas
- 26.8.2. Instrumentación alternativa
- 26.8.3. Evaluación de impacto ambiental como instrumento de ordenación territorial

**26.9. Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)**
- 26.9.1. Antecedentes
- 26.9.2. Contenido del EIA
- 26.9.3. Características del EIA
- 26.9.4. Campos de aplicación

**26.10. Gestión territorial**
- 26.10.1. Ente gestor
- 26.10.2. Sistema de Gestión
- 26.10.3. Evaluaciones intermedias y finales
- 26.10.4. Evaluación conjunta del plan

## Asignatura 27

### Organización y gestión de proyectos

**27.1. Teoría clásica de proyectos**
- 27.1.1. Concepto tradicional de Proyecto
- 27.1.2. El anteproyecto
- 27.1.3. El proyecto
- 27.1.4. Documentos del proyecto
- 27.1.5. Entes intervinientes en el proyecto
- 27.1.6. Tipos de proyectos

**27.2. Gestión moderna de proyectos**
- 27.2.1. Conceptos generales
- 27.2.2. Enfoque multidimensional
- 27.2.3. Las fases e hitos del proyecto
- 27.2.4. Modelo de procesos

**27.3. Fases iniciales del proyecto**
- 27.3.1. Detección de oportunidades
- 27.3.2. Criterios de selección de proyectos
- 27.3.3. Preparación y presentación de ofertas
- 27.3.4. Estudios de viabilidad
- 27.3.5. Estimación de costes
- 27.3.6. Estructura desagregada del proyecto
- 27.3.7. Tecnología del proyecto
- 27.3.8. Definición y objetivos (alcance). El plan de proyecto

**27.4. Los Recursos Humanos en el proyecto**
- 27.4.1. Organización del proyecto en la empresa
- 27.4.2. El director y el equipo de proyecto
- 27.4.3. Motivación. Gestión del tiempo. Reuniones
- 27.4.4. Las empresas de consultoría y de Ingeniería

**27.5. Planificación de plazos, costes y recursos**
- 27.5.1. Elementos de programación y planificación
- 27.5.2. Dirección de plazos PMBOK
- 27.5.3. Dirección de costes PMBOK
- 27.5.4. Herramientas de programación (Gantt, CPM, PERT)
- 27.5.5. Optimización de recursos
- 27.5.6. Utilización de la aplicación informática ProjectLibre

**27.6. El proceso de contratación y aprovisionamiento**
- 27.6.1. La gestión del contrato
- 27.6.2. Especificaciones del contrato
- 27.6.3. Cláusulas de tipo jurídico
- 27.6.4. Mecanismos de cambio y revisión
- 27.6.5. Dirección de aprovisionamiento (PMBOK)
- 27.6.6. El ciclo de compras
- 27.6.7. La Ley de contratos de las administraciones públicas

### 27.7. Gestión de calidad del proyecto
- 27.7.1. Introducción a la calidad
- 27.7.2. Normativa relacionada con la calidad
- 27.7.3. El sistema de calidad en la empresa
- 27.7.4. La calidad en la gestión de proyectos

### 27.8. Gestión de riesgos del proyecto
- 27.8.1. Introducción a la gestión de riesgos
- 27.8.2. Modelos de gestión de riesgos
- 27.8.3. Procesos de gestión de riesgos

### 27.9. Gestión de las comunicaciones del proyecto
- 27.9.1. Introducción a la gestión de las comunicaciones (PMBOK)
- 27.9.2. Gestión de las Comunicaciones
  - 27.9.2.1. Identificar a los interesados
  - 27.9.2.2. Planificar las comunicaciones
  - 27.9.2.3. Planificar las comunicaciones
  - 27.9.2.4. Distribuir la información
  - 27.9.2.5. Gestionar las expectativas de los interesados
  - 27.9.2.6. Informar del rendimiento

### 27.10. Control de la ejecución y cierre del proyecto
- 27.10.1. Administración y control del proyecto
- 27.10.2. Control integrado de plazos y costes (método del valor ganado)
- 27.10.3. Cierre del proyecto

## Asignatura 28

## Sistemas de gestión y evaluación del impacto ambiental

### 28.1. Estrategias empresariales para el cambio climático
- 28.1.1. Efecto invernadero y cambio climático. Causas y consecuencias
- 28.1.2. Proyecciones del cambio climático
- 28.1.3. La acción empresarial contra el cambio climático
- 28.1.4. Hoja de ruta para la integración del cambio climático en la empresa

### 28.2. Evaluación de impacto ambiental
- 28.2.1. La evaluación de impacto ambiental
- 28.2.2. Procedimiento administrativo del análisis de impacto ambiental
- 28.2.3. Proyectos sometidos a evaluación ambiental

### 28.3. Identificación y clasificación de factores ambientales
- 28.3.1. Catálogo ambiental. Variables ambientales
- 28.3.2. Búsqueda de información e inventario ambiental
- 28.3.3. Valoración del inventario

### 28.4. Evaluación y valoración de impactos ambientales de un proyecto
- 28.4.1. Análisis ambiental de un proyecto
- 28.4.2. Situación pre-operacional
- 28.4.3. Fase de construcción, explotación y abandono
- 28.4.4. Métodos cuantitativos

### 28.5. Medidas preventivas y correctoras
- 28.5.1. Acciones preventivas
- 28.5.2. Acciones correctivas
- 28.5.3. Acciones compensatorias

### 28.6. Programa de vigilancia ambiental
- 28.6.1. Programa de vigilancia ambiental
- 28.6.2. Objetivos y estructura de un Programa de vigilancia ambiental
- 28.6.3. Fases de elaboración de un Programa de vigilancia ambiental

### 28.7. Evaluación ambiental estratégica
- 28.7.1. Contexto normativo
- 28.7.2. Modalidades de integración de la dimensión ambiental
- 28.7.3. Evaluación ambiental en las fases del programa

### 28.8. El marco de gestión ambiental y social
- 28.8.1. El cambio climático: impactos y riesgos
- 28.8.2. Objetivos gubernamentales frente al cambio climático
- 28.8.3. Objetivos por ámbitos de trabajo

### 28.9. Análisis de riesgos y oportunidades del cambio climático
- 28.9.1. Normativa relacionada con riesgos ambientales
- 28.9.2. Análisis y evaluación de riesgos ambientales
- 28.9.3. Gestión del riesgo

### 28.10. Desarrollo de planes de adaptación al cambio climático para organizaciones
- 28.10.1. Adaptación al cambio climático
- 28.10.2. Evaluación de la vulnerabilidad al cambio climático
- 28.10.3. Metodología de priorización de medidas de adaptación al cambio climático

## Asignatura 29

## Auditoría ambiental

### 29.1. Introducción a la ISO-14001
- 29.1.1. ¿Qué es la ISO 14001?
- 29.1.2. Modelo de la ISO 14001
- 29.1.3. Descripción de las normas ISO 14000

### 29.2. Auditorías de sistemas de gestión medioambiental
- 29.2.1. El proceso de la auditoría
- 29.2.2. Principios generales de la auditoría ambiental
- 29.2.3. Elementos de un protocolo de auditoría

### 29.3. Requisitos para establecer e implementar un programa de auditoría
- 29.3.1. Disconformidad con la ISO 14001
- 29.3.2. Auditorías de SGM
- 29.3.3. Auditorías de cumplimiento: relación

### 29.4. Responsabilidades en una auditoría de SGM
- 29.4.1. Responsabilidades del auditor
- 29.4.2. Responsabilidad del auditado
- 29.4.3. Incumplimiento de responsabilidades. Efectos legales

### 29.5. Planificar y conducir una auditoría interna de SGM
- 29.5.1. Programa y procedimientos de una auditoría interna de SGM
- 29.5.2. Conducción de una auditoría interna de SGM
- 29.5.3. Objetivos y consignas
- 29.5.4. Programa de gestión medioambiental

### 29.6. Guía de auditoría interna de SGM
- 29.6.1. Estructura y responsabilidad. Formación, conocimiento y competencia
- 29.6.2. Comunicación. Documentación de SGM
- 29.6.3. Control documental. Control de operaciones
- 29.6.4. Preparación y respuesta de emergencia
- 29.6.5. Monitorización y medida. Disconformidad, acción preventiva y correctora

### 29.7. Registros
- 29.7.1. Registros de Auditoría de SGM
- 29.7.2. Revisión de la gestión

### 29.8. Desarrollo de auditorías de registro
- 29.8.1. El proceso. Mantenimiento. Registrador
- 29.8.2. Preparación de la auditoría de registro. Autodeclaración

### 29.9. Valor de la ISO 14001
- 29.9.1. Beneficios de la puesta en marcha en una empresa de la ISO 14001
- 29.9.2. Beneficios del registro de una empresa en la ISO 14001
- 29.9.3. Actividades de mejora continua

### 29.10. Claves para la correcta puesta en práctica de un programa de auditoría del SGM
- 29.10.1. Elementos necesarios para un programa de auditoría efectivo y eficiente

## Asignatura 30

## Modelización de sistemas ambientales

### 30.1. Modelos, computación y medioambiente
- 30.1.1. Introducción de los problemas de escala y complejidad
- 30.1.2. Presentación de la alternativa que suponen la modelización y simulación de procesos ambientales en ordenador

### 30.2. Introducción a R
- 30.2.1. Programa R
- 30.2.2. Aplicaciones de R en modelización

### 30.3. Sistemas y análisis de sistemas
- 30.3.1. Principales tipos de análisis en sistemas en Ciencias Ambientales

### 30.4. Modelos y modelización
- 30.4.1. Tipos de modelos
- 30.4.2. Componentes
- 30.4.3. Fases de la modelización

### 30.5. Estimación de parámetros, validación de modelos y análisis de sensibilidad
- 30.5.1. Estimación
- 30.5.2. Validación
- 30.5.3. Análisis de sensibilidad

### 30.6. Algoritmia y programación
- 30.6.1. Diagramas de flujo y lenguaje
- 30.6.2. Diagramas de Forrester

### 30.7. Aplicaciones
- 30.7.1. Formulación e implementación de un modelo sencillo: radiación en superficie
- 30.7.2. Modelos lineales generalizados en medio ambiente
- 30.7.3. DaisyWorld: Método de trabajo

### 30.8. Conceptos matemáticos en modelización
- 30.8.1. Variables aleatorias
- 30.8.2. Modelos de probabilidad
- 30.8.3. Modelos de regresión
- 30.8.4. Modelos en ecuaciones diferenciales

### 30.9. Condiciones, iteraciones y repetitividad
- 30.9.1. Definición de conceptos
- 30.9.2. Aplicaciones de las iteraciones de modelos ambientales
- 30.9.3. Repetitividad de modelos ambientales

### 30.10. Funciones y recursividad
- 30.10.1. Construcción de funciones para la obtención de un código modular reutilizable
- 30.10.2. Presentación de la recursión como técnica de programación

## Asignatura 31

## Educación Ambiental y prácticas sociales

### 31.1. Fundamentos organizativos y de empresa
- 31.1.1. Gestión de la organización
- 31.1.2. Tipos y estructura de una organización
- 31.1.3. Estandarización de la gestión empresarial

### 31.2. Desarrollo sostenible: empresa y medio ambiente
- 31.2.1. Desarrollo sostenible. Objetivos y metas
- 31.2.2. La actividad económica y su impacto en el medio ambiente
- 31.2.3. La responsabilidad social de las empresas

### 31.3. Problemática ambiental y energética. Alcance y marco actual
- 31.3.1. Principales problemas ambientales actuales: residuos, agua, alimentación
- 31.3.2. Problemática energética. Demanda, distribuciones de consumos y fuentes
- 31.3.3. Proyección energética actual

### 31.4. Marco competencial y normativo
- 31.4.1. Marco Legal: los cinco niveles productores de normativa ambiental
- 31.4.2. Marco competencial: la distribución de competencias en materia ambiental
- 31.4.3. Actuaciones públicas y competencias en materia de medio ambiente y regulación de las actividades clasificadas

### 31.5. Cumbres europeas y acuerdo de Paris
- 31.5.1. Objetivos climáticos de la UE
- 31.5.2. Las cumbres europeas
- 31.5.3. El Acuerdo de Paris

### 31.6. Agenda 2030 y objetivos de desarrollo sostenible
- 31.6.1. La Agenda 2030: antecedentes, proceso de aprobación y contenido
- 31.6.2. Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
- 31.6.3. Guía SGD Compass

### 31.7. Transición energética
- 31.7.1. Objetivos
- 31.7.2. Transición económica, industrial y social
- 31.7.3. Estrategia para la reducción de emisiones contaminantes
- 31.7.4. Planes de descarbonización

### 31.8. Política en materia ambiental y energética
- 31.8.1. Principales dimensiones
- 31.8.2. Impactos económicos y de la salud
- 31.8.3. Objetivos y resultados de la política ambiental y energética

### 31.9. Economía circular
- 31.9.1. La economía circular
- 31.9.2. Legislación y estrategias de apoyo a la economía circular
- 31.9.3. Diagramas del sistema de la economía circular

### 31.10. Memorias de sostenibilidad
- 31.10.1. Comunicación de la gestión de la responsabilidad social
- 31.10.2. Reporte de información no financiera
- 31.10.3. El proceso de elaboración de un informe de sostenibilidad según GRI

## Asignatura 32

## Gestión de residuos

### 32.1. Qué se considera como residuo
- 32.1.1. Evolución de los residuos
- 32.1.2. Situación actual
- 32.1.3. Perspectiva de futuro

### 32.2. Flujos de residuos existentes
- 32.2.1. Análisis de los flujos de residuos
- 32.2.2. Agrupación de los flujos
- 32.2.3. Características de los flujos

### 32.3. Clasificación de residuos y características
- 32.3.1. Clasificación de acuerdo a normativa
- 32.3.2. Clasificación de acuerdo a gestión
- 32.3.3. Clasificación de acuerdo a origen

### 32.4. Características y propiedades
- 32.4.1. Características químicas
- 32.4.2. Características físicas
  - 32.4.2.1. Humedad
  - 32.4.2.2. Peso específico
  - 32.4.2.3. Granulometría
- 32.4.3. Características de peligrosidad

### 32.5. Problemática de residuos. Origen y tipología de residuos
- 32.5.1. Principales problemas de la gestión de residuos
- 32.5.2. Problemas en generación
- 32.5.3. Problemas en transporte y tratamiento final

### 32.6. Responsabilidad medioambiental
- 32.6.1. Responsabilidades por daños al medio ambiente
- 32.6.2. Prevención, mitigación y reparación de daños
- 32.6.3. Garantías financieras
- 32.6.4. Procedimientos de exigencia medioambiental

### 32.7. Prevención y control integrados de la contaminación
- 32.7.1. Aspectos fundamentales
- 32.7.2. Procedimientos de exigencia medioambiental
- 32.7.3. Autorización Ambiental Integrada (AAI) y Revisión de la Autorización Ambiental Integrada (AAI)
- 32.7.4. Información y comunicación
- 32.7.5. Mejores Técnicas Disponibles (MTD)

### 32.8. Inventario de fuentes de emisión
- 32.8.1. Antecedentes del inventario de emisiones
- 32.8.2. Inventario de emisiones contaminantes
- 32.8.3. Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes
- 32.8.4. Marco Legal

### 32.9. Evaluación de impacto ambiental
- 32.9.1. Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)
- 32.9.2. Procedimientos administrativos de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)
- 32.9.3. Estudio de Impacto Ambiental (EsIA)
- 32.9.4. Procedimientos abreviados

### 32.10. El cambio climático y la lucha contra el cambio climático
- 32.10.1. Elementos y factores que determinan el clima
- 32.10.2. Definición de cambio climático. Efectos del cambio climático
- 32.10.3. Actuaciones contra el cambio climático
- 32.10.4. Organizaciones frente al cambio climático
- 32.10.5. Predicciones sobre el cambio climático
- 32.10.6. Referencias bibliográficas

## Asignatura 33

## Política ambiental

### 33.1. Bases de la planificación ambiental
- 33.1.1. Introducción
- 33.1.2. Concepto de planificación ambiental
- 33.1.3. La planificación ambiental del territorio

### 33.2. Derecho a la Información y participación pública ambiental
- 33.2.1. Introducción
- 33.2.2. Derecho a la información ambiental
- 33.2.3. Participación ciudadana en temas de política ambiental

### 33.3. Ordenación del territorio y urbanismo
- 33.3.1. La ordenación del territorio como herramienta política
- 33.3.2. Políticas en torno a territorio y urbanismo
- 33.3.3. Urbanismo

### 33.4. Normativa en cuestión de política ambiental
- 33.4.1. Normativa Europea
- 33.4.2. Normativa en Latinoamérica
- 33.4.3. Normativa Americana en cuestión de medio ambiente

### 33.5. Evaluación de Impacto Ambiental
- 33.5.1. Antecedentes históricos
- 33.5.2. Marco jurídico del impacto ambiental
- 33.5.3. Evaluación del impacto ambiental. Análisis y consecuencias

### 33.6. Ámbito de aplicación de la política ambiental
- 33.6.1. Introducción a la aplicación de la política ambiental
- 33.6.2. Historia de la política ambiental
- 33.6.3. Aplicación de la política ambiental

### 33.7. Manifestación del Impacto Ambiental
- 33.7.1. Introducción
- 33.7.2. Impacto ambiental
- 33.7.3. Repercusiones del Impacto ambiental

### 33.8. Evaluación de Impacto Ambiental
- 33.8.1. Introducción a la Evaluación de Impacto Ambiental
- 33.8.2. Evaluación del Impacto Ambiental (EIA)
- 33.8.3. Fases de la Evaluación de Impacto Ambiental

### 33.9. Evaluación Ambiental Estratégica
- 33.9.1. Introducción a la Evaluación Ambiental Estratégica
- 33.9.2. Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)
- 33.9.3. Fases de una Evaluación Ambiental Estratégica

### 33.10. Evaluación de Impacto Ambiental y Evaluación Ambiental Estratégica como herramientas en la política ambiental
- 33.10.1. Herramientas jurídicas para la aplicación de EIA
- 33.10.2. Herramientas jurídicas para la aplicación de EAE
- 33.10.3. Aspectos legales en el incumplimiento de EIA y/o EAE

## Asignatura 34

## Energía sostenible

### 34.1. Las energías renovables
- 34.1.1. Principios fundamentales
- 34.1.2. Formas de energía convencional vs. Energía Renovable
- 34.1.3. Ventajas y desventajas de las energías renovables

### 34.2. Entorno internacional de las energías renovables
- 34.2.1. Fundamentos del cambio climático y la sostenibilidad energética. Energías Renovables vs. Energías no renovables
- 34.2.2. Descarbonización de la economía mundial
- 34.2.3. Las energías renovables en el contexto energético mundial

### 34.3. Energía y desarrollo sostenible internacional
- 34.3.1. Mercados de carbono
- 34.3.2. Certificados de energía limpia
- 34.3.3. Energía vs. Sostenibilidad

### 34.4. Marco regulatorio general
- 34.4.1. Regulación y directivas energéticas internacionales
- 34.4.2. Marco jurídico, legislativo y normativo del sector energético y eficiencia energética
- 34.4.3. Subastas en el sector eléctrico renovable

### 34.5. Mercados de electricidad
- 34.5.1. La operación del sistema con energías renovables
- 34.5.2. Regulación de energías renovables
- 34.5.3. Participación de energías renovables en los mercados eléctricos
- 34.5.4. Operadores en el mercado eléctrico

### 34.6. Estructura del sistema eléctrico
- 34.6.1. Generación del sistema eléctrico
- 34.6.2. Transmisión del sistema eléctrico
- 34.6.3. Distribución y operación del mercado
- 34.6.4. Comercialización

### 34.7. Generación distribuida
- 34.7.1. Generación concentrada vs. Generación distribuida
- 34.7.2. Autoconsumo
- 34.7.3. Los contratos de generación

### 34.8. Emisiones
- 34.8.1. Medición de energía
- 34.8.2. Gases de efecto invernadero en la generación y uso de energía
- 34.8.3. Evaluación de emisiones por tipo de generación de energía

### 34.9. Almacenamiento de energía
- 34.9.1. Tipos de batería
- 34.9.2. Ventajas y desventajas de las baterías
- 34.9.3. Otras tecnologías de almacenamientos de energía

### 34.10. Principales tecnologías
- 34.10.1. Energías del futuro
- 34.10.2. Nuevas aplicaciones
- 34.10.3. Escenarios y modelos energéticos futuros

## Asignatura 35

## Tratamiento de la contaminación ambiental

### 35.1. Contaminación ambiental
- 35.1.1. Introducción al concepto de contaminación
- 35.1.2. Historia de la contaminación ambiental
- 35.1.3. La problemática ambiental actual

### 35.2. Contaminación del aire
- 35.2.1. Introducción a la contaminación del aire
- 35.2.2. Problemas de contaminación del aire
- 35.2.3. Soluciones a la contaminación del aire

### 35.3. Contaminación del suelo
- 35.3.1. Introducción a la contaminación del suelo
- 35.3.2. Problemas de contaminación del suelo
- 35.3.3. Soluciones a la contaminación del suelo

### 35.4. Contaminación del agua
- 35.4.1. Introducción a la contaminación del agua
- 35.4.2. Contaminación de los océanos
- 35.4.3. Contaminación de ríos y lagos

### 35.5. Descontaminación de suelos
- 35.5.1. Introducción
- 35.5.2. Técnicas de descontaminación de los suelos
- 35.5.3. Resultados de las técnicas de descontaminación del suelo

### 35.6. Descontaminación de aguas
- 35.6.1. Potabilización de agua
- 35.6.2. Depuración de agua
- 35.6.3. Resultados de la descontaminación del agua

### 35.7. Residuos sólidos
- 35.7.1. Introducción a la problemática de los Residuos Sólidos Urbanos
- 35.7.2. Concepto de Residuos Sólidos Urbanos
- 35.7.3. Tipos de Residuos Sólidos Urbanos

### 35.8. Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos
- 35.8.1. Vertederos y sistema de recogida
- 35.8.2. Reciclaje
- 35.8.3. Otras técnicas de gestión

### 35.9. Residuos peligrosos
- 35.9.1. Introducción
- 35.9.2. Residuos radiactivos
- 35.9.3. Residuos derivados de la actividad médica

### 35.10. Nuevos problemas ambientales: el impacto de los micro plásticos
- 35.10.1. ¿Qué es un plástico?
- 35.10.2. Plásticos y reciclaje
- 35.10.3. Micro plásticos y su interacción con el medio ambiente
- 35.10.4. Breve revisión de la problemática de los MP

## Asignatura 36

## Educación y desarrollo sostenible

### 36.1. La Educación Ambiental
- 36.1.1. Educación Ambiental: definiciones
- 36.1.2. Educación Ambiental: características
- 36.1.3. Fundamentación y modelos de Educación Ambiental
- 36.1.4. Aspectos políticos de la Educación Ambiental
- 36.1.5. Transversalidad y transdisciplinariedad: concepto y características
- 36.1.6. Estrategias para el desarrollo de la Educación Ambiental

### 36.2. El educador ambiental
- 36.2.1. Perfil del educador ambiental
- 36.2.2. Funciones del educador ambiental
- 36.2.3. Formación de los educadores ambientales

### 36.3. La percepción en la Educación Ambiental
- 36.3.1. Introducción
- 36.3.2. Las percepciones
- 36.3.3. Percepciones ambientales
- 36.3.4. Investigaciones sobre percepciones ambientales

### 36.4. Técnicas de animación y recursos en Educación
- 36.4.1. Itinerarios y actividades en la naturaleza
- 36.4.2. Juegos y dinámicas de grupos
- 36.4.3. Talleres didácticos
- 36.4.4. Manuales y guías

### 36.5. Investigación en Educación Ambiental
- 36.5.1. Importancia de la investigación en Educación Ambiental
- 36.5.2. Convicciones básicas de las que parte la investigación
- 36.5.3. Problemas en el objeto de estudio en Educación Ambiental
- 36.5.4. Compromisos y desafíos

### 36.6. Desarrollo de programas en Educación Ambiental
- 36.6.1. Elementos para diseñar programas de Educación Ambiental
- 36.6.2. La evaluación de los programas de Educación Ambiental
- 36.6.3. Conclusiones

### 36.7. La Educación Ambiental del mañana
- 36.7.1. La Educación Ambiental como transformación social
- 36.7.2. Objetivos de desarrollo sostenible
- 36.7.3. Huella ecológica
- 36.7.4. Naturalizar los centros educativos

### 36.8. Métodos e instrumentos pedagógicos de Educación Ambiental
- 36.8.1. Materiales y métodos de Educación Ambiental
- 36.8.2. Propuesta para el desarrollo ambiental
- 36.8.3. Matriz DAFO para Educación Ambiental

### 36.9. Principales problemas ambientales y sus causas
- 36.9.1. Concepto de Impacto ambiental
- 36.9.2. Principales problemas ambientales y sus causas
- 36.9.3. Los residuos: origen, tipos y su problemática

### 36.10. Desarrollo sostenible y su aplicación en el ámbito escolar
- 36.10.1. Desarrollo sostenible: conceptualización
- 36.10.2. Indicadores de desarrollo sostenible
- 36.10.3. De lo global a lo local
- 36.10.4. La educación ante el reto de la sostenibilidad
- 36.10.5. Modelos éticos para impulsar el Desarrollo Sostenible

## Asignatura 37

## Ética profesional

### 37.1. Introducción a la Ética
- 37.1.1. Conceptos fundamentales de Ética
- 37.1.2. Ética profesional

### 37.2. Fundamentos de Educación Ética
- 37.2.1. Conceptualización de la ética y su relación con la Educación
- 37.2.2. Panorama de la ética contemporánea
- 37.2.3. La dimensión moral en la Educación
- 37.2.4. Modelos en educación moral
- 37.2.5. Modelos de educación moral: socialización, clarificación de valores, desarrollo del juicio moral y formación de virtudes

### 37.3. Construcción de la personalidad moral del sujeto
- 37.3.1. La personalidad moral: dimensiones
- 37.3.2. La personalidad moral como resultado
- 37.3.3. Agencias de educación moral
- 37.3.4. Importancia de los diversos agentes en educación moral
- 37.3.5. La educación moral en los grupos familiares
- 37.3.6. La educación moral en los centros educativos
- 37.3.7. El poder educador del medio

### 37.4. La Educación Moral en la sociedad actual
- 37.4.1. Competencia moral del ciudadano actual
- 37.4.2. Prácticas morales y construcción de la personalidad moral
- 37.4.3. Competencia moral para la protección del medio natural y urbano
- 37.4.4. Competencia moral para una relación entre Norte y Sur
- 37.4.5. Competencia moral para un diálogo intercultural

### 37.5. La educación moral en el currículo. Unidad didáctica y valores
- 37.5.1. Finalidades de la educación moral
- 37.5.2. Contenidos de la educación moral
- 37.5.3. Procesos de enseñanza y aprendizaje moral
- 37.5.4. Materiales curriculares de educación moral
- 37.5.5. La evaluación de valores morales y actitudes éticas

### 37.6. El sentido ético en la existencia humana
- 37.6.1. La ética y la conciencia humana
- 37.6.2. La ética profesional del maestro en el contexto mexicano
- 37.6.3. Estructura antropológica del comportamiento ético
- 37.6.4. El comportamiento ético
- 37.6.5. Libertad y responsabilidad

### 37.7. La ética y el ejercicio profesional
- 37.7.1. Vinculación de la ética con el ejercicio profesional
- 37.7.2. Responsabilidad ante la sociedad
- 37.7.3. Repercusiones sociales de la conducta no ética

### 37.8. Ética de los abogados
- 37.8.1. Aspectos generales
- 37.8.2. Desempeño de sus funciones

### 37.9. Ética de los jueces
- 37.9.1. Aspectos generales
- 37.9.2. Desempeño de sus funciones

### 37.10. Ética de los legisladores
- 37.10.1. Aspectos generales
- 37.10.2. Desempeño de sus funciones

## Asignatura 38

## Medioambiente, Responsabilidad Social Corporativa y deontología profesional

### 38.1. Introducción a la Responsabilidad Social Corporativa (RSC)
- 38.1.1. ¿Qué es la Responsabilidad Social Corporativa?
  - 38.1.1.1. Aspectos claves y principios de la Responsabilidad Social Corporativa
- 38.1.2. Interacciones de la empresa en el entorno que opera
- 38.1.3. Responsabilidad social, económica y medioambiental
- 38.1.4. Antecedentes de la Responsabilidad Social Corporativa

### 38.2. Medio ambiente y empresa

38.2.1. Situación actual del estado medioambiental a nivel mundial

38.2.2. Peculiaridades medioambientales a escala regional

38.2.3. Repercusiones de la actividad empresarial y su gestión

### 38.3. Sociedad y empresa. La dimensión social de la Responsabilidad Social Corporativa

38.3.1. Políticas empresariales que contribuyen al desarrollo económico

38.3.2. Comercio respetuoso con el medio ambiente

38.3.3. Identificación y análisis de los "prosumidores"

### 38.4. Responsabilidad Social Corporativa y empresa. Su dimensión económica

38.4.1. Aplicación de las políticas de Responsabilidad Social Corporativa a la estrategia empresarial

38.4.2. Uso de la Responsabilidad Social Corporativa como impulso de Mercadotecnia y Mercadotecnia Digital

38.4.3. Aspectos económicos de la Responsabilidad Social Corporativa

### 38.5. Grupos de interés

38.5.1. Relaciones con las diferentes empresas basadas en la Responsabilidad Social Corporativa

38.5.2. Creación de valor en base a las políticas de Responsabilidad Social Corporativa

38.5.3. Diferentes agentes que participan como grupos de interés

### 38.6. La Responsabilidad Social Corporativa en los diferentes sectores de la actividad

38.6.1. Responsabilidad Social Corporativa en el sector automovilístico, eléctrico y de hidrocarburos

38.6.2. Responsabilidad Social Corporativa en el sector bancario y los nuevos tipos de monedas virtuales

38.6.3. Responsabilidad Social Corporativa en otros sectores (servicios y distribución)

### 38.7. Implementación y prácticas de Responsabilidad Social Corporativa

38.7.1. Triple cuenta de resultados

38.7.2. Creación del departamento de Responsabilidad Social Corporativa o adhesión a otro departamento ya existente

38.7.3. Aplicación de la Responsabilidad Social Corporativa entre los distintos estratos del tejido empresarial

### 38.8. Deontología, derechos y deberes de un economista

38.8.1. Ética para economistas

38.8.2. Derechos y deberes fundamentales para el economista

38.8.3. Principios deontológicos para economistas

### 38.9. Economía del desarrollo sostenible en un entorno globalizado

38.9.1. Desarrollo de la actividad empresarial sumando objetivos de sostenibilidad con su entorno

38.9.2. Aplicación de nuevos indicadores de Responsabilidad Social Corporativa para su cálculo en el bienestar social

38.9.3. Adaptación empresarial a distintas normativas durante la expansión internacional, bajo los principios de desarrollo sostenible y generación de riqueza y bienestar

### 38.10. Normas de cumplimiento y obtención de certificación ambiental

38.10.1. Tipos de certificaciones acreditativas del cumplimiento de gestión de políticas de RSC

38.10.2. Principales Normas ISO

38.10.3. Declaración tripartita de principios obre las empresas multinacionales y la política social de la Organización Internacional del Trabajo

## Asignatura 39

## Habilidades directivas y liderazgo

### 39.1. Las personas en las organizaciones

39.1.1. Calidad de vida laboral y bienestar psicológico

39.1.2. Equipos de trabajo y la dirección de reuniones

39.1.3. Coaching y gestión de equipos

39.1.4. Gestión de la igualdad y diversidad

### 39.2. Gestión del talento

39.2.1. Concepto de gestión del talento

39.2.2. Funciones y procesos en la gestión del talento

39.2.3. Técnicas de gestión del talento

39.2.4. Tendencias en la gestión del talento

### 39.3. Desarrollo directivo y liderazgo

39.3.1. Concepto de desarrollo directivo

39.3.2. Concepto de liderazgo

39.3.3. Teorías del liderazgo

39.3.4. Estilos de liderazgo

39.3.5. La Inteligencia en el liderazgo

39.3.6. Los desafíos del líder en la actualidad

### 39.4. Gestión del cambio

39.4.1. Concepto de gestión del cambio

39.4.2. El Proceso de gestión del cambio

39.4.3. La implementación del cambio. El Modelo de Kotter

### 39.5. Comunicación estratégica
- 39.5.1. Comunicación interpersonal
- 39.5.2. Habilidades comunicativas e influencia
- 39.5.3. Comunicación interna y plan de comunicación integral
- 39.5.4. Barreras para la comunicación empresarial

### 39.6. Negociación y gestión de conflictos
- 39.6.1. Técnicas de negociación efectiva
- 39.6.2. Conflictos interpersonales
- 39.6.3. Negociación intercultural

## Asignatura 40

## Metodología de la investigación

### 40.1. Nociones básicas sobre investigación: la ciencia y el método científico
- 40.1.1. Definición del método científico
- 40.1.2. Método analítico
- 40.1.3. Método sintético
- 40.1.4. Método inductivo
- 40.1.5. El pensamiento cartesiano
- 40.1.6. Las reglas del método cartesiano
- 40.1.7. La duda metódica
- 40.1.8. El primer principio cartesiano
- 40.1.9. Los procedimientos de inducción según J. Mill Stuart

### 40.2. Paradigmas de investigación y métodos derivados de ellos
- 40.2.1. ¿Cómo surgen las ideas de investigación?
- 40.2.2. ¿Qué investigar en Educación?
- 40.2.3. Planteamiento del problema de investigación
- 40.2.4. Antecedentes, justificación y objetivos de la investigación
- 40.2.5. Fundamentación teórica
- 40.2.6. Hipótesis, variables y definición de conceptos operativos
- 40.2.7. Selección del diseño de investigación
- 40.2.8. El muestreo en estudios cuantitativos y cualitativos

### 40.3. El proceso general de la investigación: enfoque cuantitativo y cualitativo
- 40.3.1. Presupuestos epistemológicos
- 40.3.2. Aproximación a la realidad y al objeto de estudio
- 40.3.3. Relación sujeto-objeto
- 40.3.4. Objetividad
- 40.3.5. Procesos metodológicos
- 40.3.6. La integración de métodos

### 40.4. Proceso y etapas de la investigación cuantitativa
- 40.4.1. Fase 1: fase conceptual
- 40.4.2. Fase 2: fase de planificación y diseño
- 40.4.3. Fase 3: fase empírica
- 40.4.4. Fase 4: fase analítica
- 40.4.5. Fase 5: fase de difusión

### 40.5. Tipos de investigación cuantitativa
- 40.5.1. Investigación histórica
- 40.5.2. Investigación correlacional
- 40.5.3. Estudio de caso
- 40.5.4. Investigación "ex post facto" sobre hechos cumplidos
- 40.5.5. Investigación cuasi-experimental
- 40.5.6. Investigación experimental

### 40.6. Proceso y etapas de la investigación cualitativa
- 40.6.1. Fase 1: fase preparatoria
- 40.6.2. Fase 2: fase de campo
- 40.6.3. Fase 3: fase analítica
- 40.6.4. Fase 4: fase informativa

### 40.7. Tipos de investigación cualitativa
- 40.7.1. La etnografía
- 40.7.2. La teoría fundamentada
- 40.7.3. La fenomenología
- 40.7.4. El método biográfico y la historia de vida
- 40.7.5. El estudio de casos
- 40.7.6. El análisis de contenido
- 40.7.7. El examen del discurso
- 40.7.8. La investigación acción participativa

### 40.8. Técnicas e instrumentos para la recogida de datos cuantitativos
- 40.8.1. La entrevista estructurada
- 40.8.2. El cuestionario estructurado
- 40.8.3. Observación sistemática
- 40.8.4. Escalas de actitud
- 40.8.5. Estadísticas
- 40.8.6. Fuentes secundarias de información

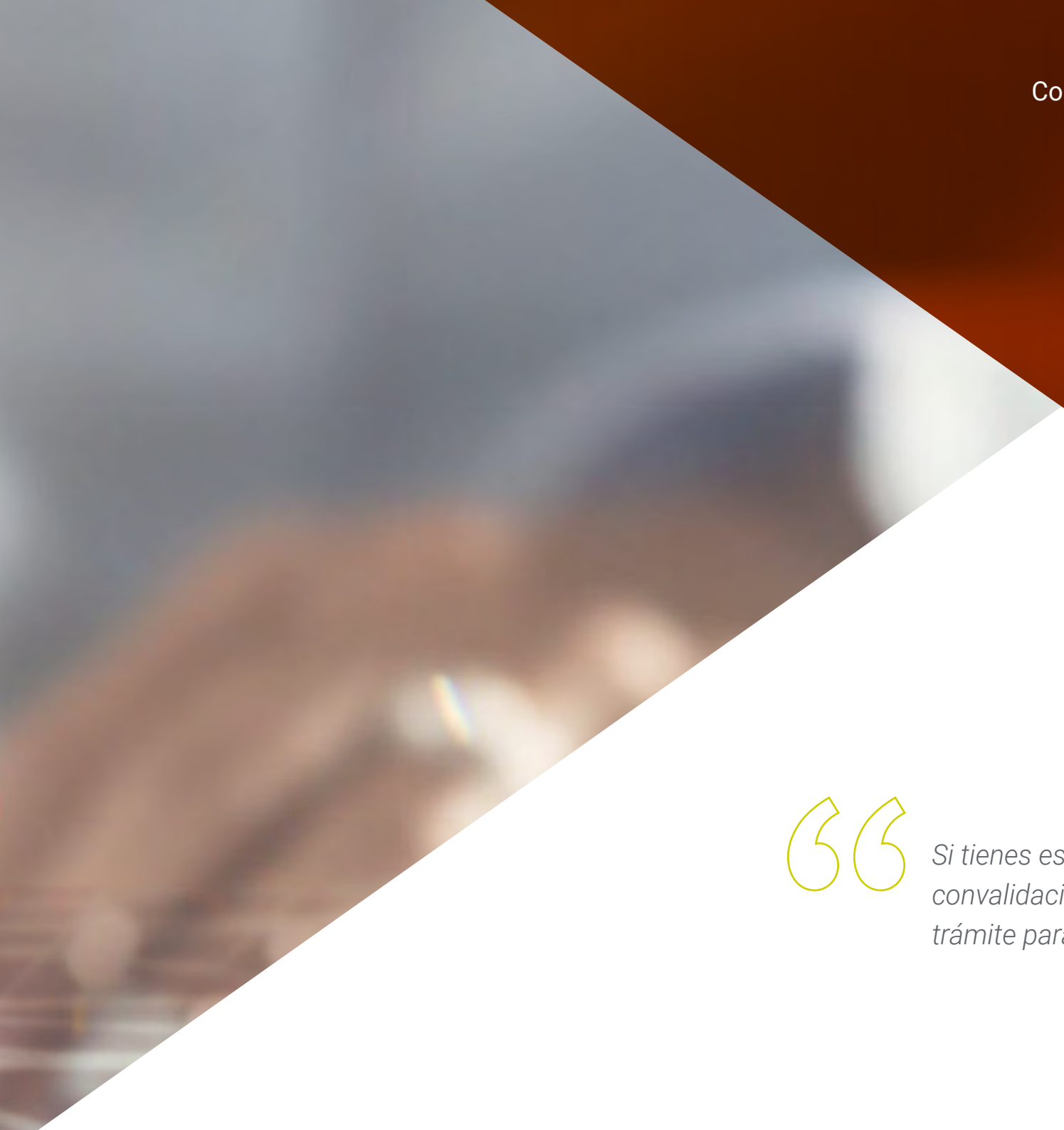
### 40.9. Técnicas e instrumentos para la recogida de datos cualitativos
- 40.9.1. Entrevista no estructurada
- 40.9.2. Entrevista en profundidad
- 40.9.3. Grupos focales
- 40.9.4. Observación simple, no regulada y participativa
- 40.9.5. Historias de vida
- 40.9.6. Diarios
- 40.9.7. Análisis de contenidos
- 40.9.8. El método etnográfico

### 40.10. Control de calidad de los datos
- 40.10.1. Requisitos de un instrumento de medición
- 40.10.2. Procesamiento y análisis de datos cuantitativos
  - 40.10.2.1. Validación de datos cuantitativos
  - 40.10.2.2. Estadística para el análisis de datos
  - 40.10.2.3. Estadística descriptiva
  - 40.10.2.4. Estadística inferencial
- 40.10.3. Procesamiento y análisis de datos cualitativos
  - 40.10.3.1. Reducción y categorización
  - 40.10.3.2. Clarificar, sinterizar y comparar
  - 40.10.3.3. Programas para el análisis cualitativo de datos textuales

04

# Convalidación de asignaturas

Si el candidato a estudiante ha cursado otra Licenciatura Oficial Universitaria de la misma rama de conocimiento o un programa equivalente al presente, incluso si solo lo cursó parcialmente y no lo finalizó, TECH le facilitará la realización de un Estudio de Convalidaciones que le permitirá no tener que examinarse de aquellas asignaturas que hubiera superado con éxito anteriormente.



*Si tienes estudios susceptibles de convalidación, TECH te ayudará en el trámite para que sea rápido y sencillo"*

Cuando el candidato a estudiante desee conocer si se le valorará positivamente el estudio de convalidaciones de su caso, deberá solicita una **Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas** que le permita decidir si le es de interés matricularse en el programa de Licenciatura Oficial Universitaria.

La Comisión Académica de TECH valorará cada solicitud y emitirá una resolución inmediata para facilitar la decisión de la matriculación. Tras la matrícula, el estudio de convalidaciones facilitará que el estudiante consolide sus asignaturas ya cursadas en otros programas de Licenciatura Oficial Universitaria en su expediente académico sin tener que evaluarse de nuevo de ninguna de ellas, obteniendo en menor tiempo, su nuevo título de Licenciatura Oficial Universitaria.

TECH le facilita a continuación toda la información relativa a este procedimiento:

*"Matricúlate en la Licenciatura Oficial Universitaria y obtén el estudio de convalidaciones de forma gratuita"*

## ¿Qué es la convalidación de estudios?

La convalidación de estudios es el trámite por el cual la Comisión Académica de TECH equipara estudios realizados de forma previa, a las asignaturas del programa de Licenciatura Oficial Universitaria tras la realización de un análisis académico de comparación. Serán susceptibles de convalidación aquellos contenidos cursados en un plan o programa de estudio de Licenciatura Oficial Universitaria o nivel superior, y que sean equiparables con asignaturas de los planes y programas de estudio de esta Licenciatura Oficial Universitaria de TECH. Las asignaturas indicadas en el documento de Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas quedarán consolidadas en el expediente del estudiante con la leyenda "EQ" en el lugar de la calificación, por lo que no tendrá que cursarlas de nuevo.

## ¿Qué es la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas?

La Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas es el documento emitido por la Comisión Académica tras el análisis de equiparación de los estudios presentados; en este, se dictamina el reconocimiento de los estudios anteriores realizados, indicando qué plan de estudios le corresponde, así como las asignaturas y calificaciones obtenidas, como resultado del análisis del expediente del alumno. La Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas será vinculante en el momento en que el candidato se matricule en el programa, causando efecto en su expediente académico las convalidaciones que en ella se resuelvan. El dictamen de la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas será inapelable.

## ¿Cómo se solicita la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas?

El candidato deberá enviar una solicitud a la dirección de correo electrónico convalidaciones@techtitute.com adjuntando toda la documentación necesaria para la realización del estudio de convalidaciones y emisión de la opinión técnica. Asimismo, tendrá que abonar el importe correspondiente a la solicitud indicado en el apartado de Preguntas Frecuentes del portal web de TECH. En caso de que el alumno se matricule en la Licenciatura Oficial Universitaria, este pago se le descontará del importe de la matrícula y por tanto el estudio de opinión técnica para la convalidación de estudios será gratuito para el alumno.

## ¿Qué documentación necesitará incluir en la solicitud?

La documentación que tendrá que recopilar y presentar será la siguiente:

- Documento de identificación oficial
- Certificado de estudios, o documento equivalente que ampare los estudios realizados. Este deberá incluir, entre otros puntos, los periodos en que se cursaron los estudios, las asignaturas, las calificaciones de las mismas y, en su caso, los créditos. En caso de que los documentos que posea el interesado y que, por la naturaleza del país, los estudios realizados carezcan de listado de asignaturas, calificaciones y créditos, deberán acompañarse de cualquier documento oficial sobre los conocimientos adquiridos, emitido por la institución donde se realizaron, que permita la comparabilidad de estudios correspondiente

## ¿En qué plazo se resolverá la solicitud?

La Opinión Técnica se llevará a cabo en un plazo máximo de 48h desde que el interesado abone el importe del estudio y envíe la solicitud con toda la documentación requerida. En este tiempo la Comisión Académica analizará y resolverá la solicitud de estudio emitiendo una Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas que será informada al interesado mediante correo electrónico. Este proceso será rápido para que el estudiante pueda conocer las posibilidades de convalidación que permita el marco normativo para poder tomar una decisión sobre la matriculación en el programa.

## ¿Será necesario realizar alguna otra acción para que la Opinión Técnica se haga efectiva?

Una vez realizada la matrícula, deberá cargar en el campus virtual el informe de opinión técnica y el departamento de Servicios Escolares consolidarán las convalidaciones en su expediente académico. En cuanto las asignaturas le queden convalidadas en el expediente, el estudiante quedará eximido de realizar la evaluación de estas, pudiendo consultar los contenidos con libertad sin necesidad de hacer los exámenes.

## Procedimiento paso a paso

**01**

### Preparar documentación

El candidato deberá recopilar toda la documentación requerida y pagar el importe correspondiente en concepto de estudio de convalidaciones.

**Duración:**
48 horas

**02**

### Enviar solicitud

Una vez realizado el pago, remitirá junto a la solicitud de Estudio de Convalidaciones la documentación requerida en el apartado anterior a la dirección de correo *convalidaciones@techtitute.com*.

**Duración:**
20 min

**03**

### Resolución opinión técnica

La Comisión Académica, realizará la validación y autenticación documental (podrá solicitar más documentación al alumno en caso de ser necesario.) y procederá a realizar el análisis de los estudios aportados para emitir la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas, que contendrá la equiparación entre las materias cursadas con las equivalentes del programa seleccionado, de acuerdo al nivel y a los contenidos de las asignaturas que más se aproximen a lo cursado por el alumno.

**Duración:**
48 horas

**04**

### Respuesta solicitud

En un periodo no mayor a 48 horas, a partir de la recepción de los documentos, la Comisión Académica informará al candidato del resultado de la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas mediante correo electrónico respondiendo a la solicitud realizada.

**Duración:**
20 min

05

### Matriculación

Cuando el interesado reciba la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas, la revisará para evaluar su conveniencia y podrá proceder a la matriculación del programa si es su interés.

**Duración:**

20 min

06

### Carga de la opinión técnica en campus

Una vez matriculado, deberá cargar en el campus virtual el documento de la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas firmado. El importe abonado del estudio de convalidaciones se le deducirá de la matrícula y por tanto será gratuito para el alumno.

**Duración:**

20 min

07

### Consolidación del expediente

En cuanto el documento de Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas quede firmado y subido al campus virtual, el departamento de Servicios Escolares registrará en el sistema de TECH las asignaturas indicadas de acuerdo con la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas, y colocará en el expediente del alumno la leyenda de "EQ", en cada asignatura reconocida, por lo que el alumno ya no tendrá que cursarlas de nuevo. Además, retirará las limitaciones temporales de todas las asignaturas del programa, por lo que podrá cursarlo en modalidad intensiva. El alumno tendrá siempre acceso a los contenidos en el campus en todo momento.

*Convalida tus estudios realizados y no tendrás que evaluarte de las asignaturas superadas.*

05

# Objetivos docentes

Esta Licenciatura Oficial Universitaria dotará a los egresados de una comprensión profunda y multidisciplinaria de los principios que rigen el medioambiente y su relación con las actividades humanas.  Al mismo tiempo, el programa otorgará a los alumnos habilidades analíticas, investigativas y técnicas en áreas clave como la gestión de recursos, la sostenibilidad, la legislación ambiental y el diseño de estrategias de mitigación frente a problemáticas ambientales.

*Desarrollarás políticas públicas relacionadas con la protección ambiental, garantizando el cumplimiento de las normativas legales que regulan las actividades humanas y su impacto en la naturaleza"*

## Objetivos generales

- Adquirir una preparación integral en las ciencias ambientales, abarcando aspectos teóricos y prácticos de ecología, sostenibilidad, gestión de recursos naturales y mitigación de impactos ambientales
- Analizar problemas ambientales desde una perspectiva crítica, considerando implicaciones éticas y sociales, con el fin de proponer soluciones responsables y sostenibles
- Facilitar el desarrollo de habilidades investigativas mediante el uso de metodologías científicas avanzadas y el análisis de datos ambientales, orientadas a la creación de conocimiento y soluciones innovadoras
- Desarrollar una comprensión profunda de la planificación, implementación y evaluación de proyectos relacionados con la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible en contextos locales, nacionales e internacionales
- Adquirir las competencias para enfrentar los retos ambientales actuales y futuros, incluyendo el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la gestión de recursos hídricos y energéticos
- Impulsar la capacidad de trabajar en equipos multidisciplinarios y de aplicar herramientas tecnológicas avanzadas en la evaluación y solución de problemas ambientales

## Objetivos específicos

### Asignatura 1. Análisis Geográfico

- Conocer los fundamentos conceptuales de la Geografía
- Entender las técnicas y las herramientas fundamentales para la obtención y el tratamiento de la información geográfica

### Asignatura 2. Biología

- Comprender los elementos clave de la reproducción de los seres vivos, obteniendo conocimientos sobre la estructura de la célula y las diferencias entre procariotas y eucariotas, sobre las diferencias entre las células animal, vegetal y fúngica
- Ahondar en las peculiaridades del desarrollo de las plantas y su regulación por factores hormonales y ambientales

### Asignatura 3. Geología

- Conocer las herramientas conceptuales de la Geología
- Estudiar el ambiente físico a través del reconocimiento de las estructuras de las capas geológicas, el tipo de rocas y minerales de los que se componen, las corrientes hídricas que forman parte de su conformación y las etapas en que se divide la evolución de la Tierra

### Asignatura 4. Matemáticas

- Conocer los elementos básicos que conforman las Matemáticas fundamentales para el estudio de las ciencias ambientales como el álgebra lineal y matricial, matrices, transposición matricial, cálculo, inversión matricial, sistemas de ecuaciones
- Ahondar en los usos y las diferentes técnicas y métodos matemáticos existentes para el estudio de sistemas complejos

### Asignatura 5. Química

- Comprender los principales aportes de la Química referentes a la reproducción de la vida
- Explicar su participación en la dinámica ambiental y su preservación
- Reconocer los componentes de la estructura de la materia, los principios de termodinámica y las reacciones de diferentes compuestos
- Entender cómo esto se relaciona con el ambiento y la atmósfera

### Asignatura 6. Zoología

- Comprender los aportes de la Zoología para el estudio de los seres vivos animados y sus aplicaciones
- Comprender la dinámica ambiental a través del estudio de la taxonomía que utiliza, y las características de los animales según esta clasificación

### Asignatura 7. Botánica

- Identificar la aplicación de la taxonomía utilizada para clasificar las plantas
- Profundizar en la relación de parentesco y las novedades evolutivas que caracterizan a los organismos vivos y la situación de los organismos vegetales en este contexto

### Asignatura 8. Estadística I

- Aplicar los distintos métodos de selección, agrupamiento y presentación de datos
- Diseñar y seleccionar muestras identificando los medios, técnicas e instrumentos de registro de información

### Asignatura 9. Física

- Adquirir los conocimientos básicos de la Física en la Ingeniería, como son las fuerzas fundamentales y las leyes de conservación
- Distinguir el funcionamiento de los campos eléctrico, magnético y electromagnético a fin de asimilar la estructura de los átomos y las partículas subatómicas y las bases de la física cuántica y la relatividad

### Asignatura 10. Hidrología

- Reconocer los diferentes fenómenos del ciclo hidrológico, así como las herramientas para su estudio, tales como la presión hidrostática, la cinemática, la hidrodinámica e hidrometría
- Ser capaz de interpretar y manejar registros pluviométricos, pluviográficos y fluviométricos

### Asignatura 11. Análisis de contaminantes

- Obtener herramientas conceptuales y metodológicas respecto al análisis de factores contaminantes y su prevención en el cuidado ambiental
- Entender cómo se toman, preparan y estudian las muestras, así como lo que indican los distintos resultados que pueden obtenerse

### Asignatura 12. Bases de la Ingeniería Ambiental

- Comprender la utilidad de los elementos básicos de la Ingeniería Ambiental
- Analizar las situaciones relacionadas con los procesos energéticos, la separación y tratamiento de materiales

### Asignatura 13. Ecología

- Identificar las interacciones que determinan la distribución, abundancia, número y organización de los organismos en los ecosistemas
- Ahondar en los problemas de salud, derivados de factores ambientales para su incorporación en las ciencias ambientales y de las medidas preventivas, de fomento a la salud

### Asignatura 14. Edafología

- Asimilar la importancia de conocer las diferentes disposiciones de materiales en la superficie terrestre, su evolución y la confluencia en los ecosistemas terrestres del medio abiótico, biótico y antrópico
- Explicar la relación entre población humana y medio ambiente

### Asignatura 15. Estadística II

- Exponer los diversos modelos de distribución de Probabilidad y Estadística para una correcta toma de decisiones en relación con los fenómenos de estudio
- Ahondar en las tendencias en el comportamiento de las variables y manejo de los resultados de acuerdo con los comportamientos observados

### Asignatura 16. Administración y legislación ambiental

- Comprender las bases jurídicas de la protección ambiental y los principales aspectos de la regulación jurídico-administrativa de las diversas áreas interventivas
- Abordar de manera intensiva los títulos de justificación en la protección ambiental por medio del estudio y análisis de diferentes instrumentos jurídicos aplicables al medio ambiente

### Asignatura 17. Biodiversidad

- Explicar diferentes situaciones ambientales, comprendiendo la importancia de la estimación, representación e interpretación de escalas poblacionales y la relación entre los organismos y el medio ambiente
- Utilizar los procedimientos para estimar, representar e interpretar la biodiversidad a varias escalas, poblacional, taxonómica, ecológica, sus interacciones en el medio natural y antropizado, y su importancia ambiental

### Asignatura 18. Medioambiente y su sociedad

- Desarrollar conocimientos científicos básicos, teóricos y metodológicos para poner en marcha programas de evaluación e intervención psicosocial ante los problemas suscitados por las relaciones del individuo con su espacio físico y el medio ambiente
- Analizar la relación entre los individuos y su entorno para explicar fenómenos de influencia antropomórfica en el ambiente

### Asignatura 19. Microbiología ambiental

- Comprender el papel de la diversidad microbiana en el estudio de los fenómenos ambientales a escala micro, meso y macro
- Ahondar en la utilidad de los estudios de laboratorio en la comprensión de procesos ambientales con fines de preservación o aprovechamiento

### Asignatura 20. Economía sostenible

- Entender la economía circular y su implantación estratégica en propuestas de uso eficiente y sostenible del agua y la revalorización de residuos y subproductos
- Profundizar en los criterios de políticas públicas y contabilidad medioambiental que permita cuantificar y clasificar las mejoras propuestas y costes medioambientales

### Asignatura 21. Gestión y conservación de fauna y flora

- Definir el valor y la importancia de los recursos de la gestión en la vida silvestre
- Abordar la gestión de los espacios naturales protegidos, la conservación de especies amenazadas y el punto de intersección entre el manejo de la vida silvestre y la seguridad, los medios de vida y el bienestar

### Asignatura 22. Epidemiología ambiental

- Distinguir los principales grupos de contaminantes, sus características y propiedades, así como los diferentes factores que influyen en el estado ambiental como parte de procesos epidemiológicos
- Ser capaz de emplear los principales métodos de evaluación de riesgos y las estrategias de reparación ambiental que se han desarrollado para contrarrestar el efecto de los contaminantes y plantear alternativas de atención al equilibrio ambiental

### Asignatura 23. Meteorología y climatología

- Comprender la influencia de los procesos meteorológicos en el desarrollo de fenómenos ambientales como parte de una relación multidireccional y con múltiples variables
- Explicar fenómenos relacionados con el cambio y la preservación climática

### Asignatura 24. Sistemas de información geográfica

- Comprender la utilidad de los sistemas de información geográfica para el análisis y presentación de la información con fines planificación y diagnóstico de riesgo ambiental
- Ahondar en las herramientas informáticas y tomar de decisiones respecto al cuidado ambiental

### Asignatura 25. Diagnóstico y restauración del paisaje

- Comprender el vínculo del paisaje con otros conceptos relacionados con el medio ambiente
- Entender las diferencias entre tipos de paisajes, los elementos que lo conforman y su dinámica

### Asignatura 26. Ordenación del territorio y del medioambiente

- Descubrir la metodología que debe seguir todo plan de ordenación territorial, desde el tipo de plan, el área objeto de estudio, medios de estudio, equipo de trabajo, presentación y seguimiento
- Conocer la historia de la planificación territorial desde la antigüedad hasta la actualidad, sus distintas fases (la época preindustrial, la industrial y la postindustrial) y la importancia del medio natural en esa planificación

### Asignatura 27. Organización y gestión de proyectos

- Saber cómo aplicar los diferentes elementos que componen la organización y gestión de proyectos tales como las técnicas de planificación y de programación de actividades, los aspectos técnicos y administrativos de las distintas fases de los proyectos
- Tener la capacidad para elaborar documentos proyectuales, así como de otra documentación complementaria

### Asignatura 28. Sistemas de gestión y evaluación del impacto ambiental

- Desarrollar conocimientos y herramientas para la aplicación y análisis de sistemas de gestión y evaluación del impacto ambiental mediante el estudio de sus principales componentes
- Planificar y gestionar los plazos, los costes dentro de un proyecto, la calidad de un proyecto a todos los niveles, ordenar y controlar la ejecución de un proyecto y las actividades de cierre del mismo, los riesgos que puedan afectar al desarrollo de un proyecto

### Asignatura 29. Auditoría ambiental

- Establecer la manera más eficiente de aplicar las distintas herramientas relacionadas con la auditoría ambiental necesarias para la resolución de los problemas que se planteen
- Expresar en términos precisos el problema que se desea resolver y desarrollar los métodos de resolución más idóneos en cada momento

### Asignatura 30. Modelización de sistemas ambientales

- Entender el concepto de modelo, modelización y el uso de modelos matemáticos en Ciencias Ambientales, la diferencia entre modelos discretos y continuos, así como la diferencia entre modelos espacialmente homogéneos y heterogéneos
- Determinar los problemas relativos a la construcción y validación de modelos y el análisis de sensibilidad para saber estimar las diferentes escalas relevantes en los fenómenos naturales

### Asignatura 31. Educación Ambiental y prácticas sociales

- Expresar los fundamentos y la evolución de la Educación Ambiental para el desarrollo y gestión de proyectos educativos
- Aplicar los principios éticos relacionados con los valores de la sostenibilidad en los comportamientos personales y profesionales con fines de transformación o consolidación de prácticas sociales favorables al ambiente

### Asignatura 32. Gestión de residuos

- Conocer la forma en que se realiza la identificación de residuos
- Diferenciar los tipos existentes entendiendo las distintas opciones de gestión y obteniendo la capacidad para proponer distintos esquemas de tratamiento según características de los residuos

### Asignatura 33. Política ambiental

- Comprender las bases del análisis de política ambiental
- Estudiar la promoción de procesos de conservación en situaciones de deterioro ambiental a nivel local o regional

### Asignatura 34. Energía sostenible

- Desarrollar propuestas de implementación de energía sostenible considerando criterios de evaluación, conservación y gestión de recursos naturales para favorecer procesos de cuidado ambiental
- Obtener las habilidades necesarias para elaborar e interpretar datos y mapas medioambientales, así como la capacidad para abordar problemas del medio ambiente desde un punto de vista interdisciplinar

### Asignatura 35. Tratamiento de la contaminación ambiental

- Optimizar los diferentes modelos de tratamiento y dispersión de contaminantes
- Ahondar en sus herramientas y estrategias de control y prevención de la contaminación en el agua y el suelo para el desarrollo de propuesta

### Asignatura 36. Educación y desarrollo sostenible

- Obtener las competencias necesarias para una práctica educativa de calidad, teniendo como base el marco teórico de la educación para el desarrollo sostenible
- Exponer los problemas medioambientales desde una perspectiva pedagógica eficaz, madura y formada, al utilizar los recursos y técnicas necesarias para evaluar programas de Educación Ambiental en diferentes tipologías de situaciones

### Asignatura 37. Ética profesional

- Analizar el papel de la ética en el ámbito individual, social y profesional
- Comprender y desenvolverse bajo los preceptos de la ética en su actuar cotidiano y profesional

### Asignatura 38. Medioambiente, Responsabilidad Social Corporativa y deontología profesional

- Reconocer los efectos positivos de una empresa en la economía regional identificando los derechos y deberes de un economista en el desempeño de sus funciones
- Analizar políticas empresariales de conducta, tanto internas como externas, basadas en los principios de Responsabilidad Social Corporativa

### Asignatura 39. Habilidades directivas y liderazgo

- Desarrollar las habilidades que constituye el perfil de un directivo competente
- Comprender las capacidades y competencias de un líder estratégico que gestione medios y herramientas

### Asignatura 40. Metodología de la investigación

- Actualizar los conocimientos en esta área, así como una forma de involucra con su contexto
- Despertar su interés en determinados problemas, para ello, el alumno contará con elementos que le permitan tener bases conceptuales y metodológicas sólidas y variadas

06

# Salidas profesionales

Un egresado de la Licenciatura Oficial Universitaria en Ciencias Ambientales puede desenvolverse en un amplio abanico de áreas profesionales, gracias a su capacitación integral en el análisis, gestión y resolución de problemas ambientales. A través de esta especialización, el alumnado será capaz de abordar los desafíos medioambientales desde una perspectiva interdisciplinaria y sostenible, adaptándose a distintos sectores laborales. De este modo, el profesional tendrá una carrera flexible, adaptada a sus intereses y orientada a generar un impacto positivo en la sociedad y el medioambiente.

Upgrading...

*Destacarás en sectores como la Consultoría Ambiental, la Gestión de Recursos Naturales o la Conservación Ecológica"*

## Perfil del egresado

El egresado de esta Licenciatura Oficial Universitaria será un profesional con una sólida preparación científica, técnica y ética, capacitado para abordar los desafíos ambientales con una visión integral y sostenible. Destacará por su habilidad para analizar sistemas ambientales complejos, diseñar soluciones innovadoras y liderar proyectos orientados a la conservación y gestión de recursos naturales. Será apto para desempeñarse en sectores como la planificación ambiental, la consultoría, la educación y la investigación, aportando un enfoque multidisciplinario y comprometido con el bienestar ambiental y social.

*Obtendrás habilidades avanzadas en liderazgo de proyectos sostenibles, diseñando soluciones efectivas para abordar los problemas ambientales más complejos.*

- **Gestión Sostenible de Recursos Ambientales:** Capacidad para diseñar y aplicar estrategias para la conservación, uso eficiente y manejo sostenible de recursos naturales, considerando tanto los aspectos ecológicos como las necesidades sociales y económicas
- **Evaluación del Impacto Ambiental:** Habilidad para realizar estudios de impacto ambiental, analizando las posibles consecuencias de actividades humanas sobre el medio ambiente y proponiendo medidas de mitigación para reducir los efectos negativos
- **Investigación y Análisis Científico:** Competencia para realizar investigaciones aplicadas en temas ambientales, utilizando herramientas científicas y tecnológicas avanzadas. Esto incluye la recopilación, interpretación y comunicación de datos relacionados con la calidad del agua, aire, suelo y biodiversidad
- **Liderazgo y Comunicación Ambiental:** Capacidad para liderar proyectos y equipos multidisciplinarios, comunicando de manera efectiva las problemáticas ambientales y promoviendo la concienciación y participación de diversos sectores de la sociedad

Después de realizar la Licenciatura Oficial Universitaria, los egresados podrán desempeñar sus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

1. **Gestión Ambiental y Sostenibilidad:** La preparación en Ciencias Ambientales permite al alumnado abordar proyectos que buscan la sostenibilidad en diferentes áreas del sector público y privado.
   - Técnico en gestión ambiental para empresas
   - Consultor en sostenibilidad y responsabilidad social corporativa
   - Gestor de programas de certificación ambiental
   - Coordinador de proyectos de economía circular y eficiencia energética
2. **Conservación y Restauración del Medio Ambiente:** El egresado en este campo está capacitado para trabajar en la protección y recuperación de ecosistemas, aplicando medidas prácticas para su preservación.
   - Técnico en conservación de flora y fauna
   - Responsable de proyectos de restauración ecológica
   - Gestor de áreas protegidas y parques naturales
   - Especialista en monitoreo de biodiversidad y manejo de especies
3. **Evaluación de Impacto y Riesgos Ambientales:** La habilidad de analizar y gestionar impactos ambientales es clave para trabajar en proyectos que implican intervención en el entorno.
   - Técnico en estudios de impacto ambiental
   - Analista de riesgos ambientales para proyectos de infraestructura
   - Consultor en planes de mitigación y compensación ambiental
   - Auditor ambiental en el cumplimiento de normativas

4. **Educación y Sensibilización Ambiental:** Los profesionales en Ciencias Ambientales pueden desempeñarse en el ámbito educativo y en programas de concienciación pública.
   - Educador ambiental en instituciones educativas o comunitarias
   - Diseñador de programas de sensibilización y capacitación ambiental
   - Coordinador de actividades de divulgación en centros de interpretación y museos
   - Facilitador de talleres sobre sostenibilidad para empresas y comunidades
5. **Sector Público y Políticas Ambientales:** Los egresados de esta titulación pueden contribuir a la creación y ejecución de políticas públicas que promuevan el desarrollo sostenible.
   - Funcionario en áreas de medio ambiente de gobiernos locales o nacionales
   - Técnico en elaboración y evaluación de políticas públicas ambientales
   - Coordinador de programas de desarrollo sostenible en instituciones públicas
   - Gestor de proyectos de cooperación internacional en temas ambientales
6. **Consultoría y Servicios Ecosistémicos:** El conocimiento técnico del medioambiente permite asesorar a empresas e instituciones sobre el valor y uso sostenible de los servicios ecosistémicos.
   - Consultor en valoración económica de servicios ecosistémicos
   - Especialista en manejo de recursos hídricos
   - Asesor en programas de compensación ambiental y pagos por servicios ecosistémicos
   - Diseñador de estrategias para la resiliencia climática
7. **Industria y Energías Renovables:** El sector industrial y energético tiene una alta demanda de profesionales que promuevan la eficiencia y sostenibilidad en sus operaciones.
   - Técnico en gestión ambiental en industrias
   - Especialista en energías renovables y transición energética
   - Responsable de proyectos de reducción de emisiones de carbono
   - Consultor en tecnologías limpias y producción más limpia
8. **Turismo Sostenible y Ecoturismo:** La creciente demanda de prácticas sostenibles requiere profesionales que integren el turismo con la conservación ambiental.
   - Gestor de proyectos de turismo sostenible y ecoturismo
   - Coordinador de actividades en reservas naturales y áreas protegidas
   - Asesor en certificaciones de sostenibilidad para destinos turísticos
   - Diseñador de rutas y experiencias turísticas con bajo impacto ambiental

*"Brindarás un asesoramiento holístico a instituciones gubernamentales sobre el cumplimiento de normativas ambientales, aportando propuestas para mitigar los efectos de los procesos en el entorno de trabajo"*

### Salidas académicas y de investigación

Además de todos los puestos laborales para los que serás apto mediante el estudio de esta Licenciatura Oficial Universitaria de TECH, también podrás continuar con una sólida trayectoria académica e investigativa. Tras completar este programa universitario, estará listo para continuar con tus estudios desarrollando una Maestría Oficial Universitaria y así, progresivamente, alcanzar otros niveles y méritos científicos.

07

# Idiomas gratuitos

Convencidos de que la formación en idiomas es fundamental en cualquier profesional para lograr una comunicación potente y eficaz, TECH ofrece un itinerario complementario al plan de estudios curricular, en el que el alumno, además de adquirir las competencias de la Licenciatura Oficial Universitaria, podrá aprender idiomas de un modo sencillo y práctico.

*Acredita tu competencia lingüística*

*TECH te incluye el estudio de idiomas en la Licenciatura Oficial Universitaria de forma ilimitada y gratuita"*

En el mundo competitivo actual, hablar otros idiomas forma parte clave de nuestra cultura moderna. Hoy en día, resulta imprescindible disponer de la capacidad de hablar y comprender otros idiomas, además de lograr un título oficial que acredite y reconozca las competencias lingüísticas adquiridas. De hecho, ya son muchos los colegios, las universidades y las empresas que solo aceptan a candidatos que certifican su nivel mediante un título oficial en base al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER).

El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas es el máximo sistema oficial de reconocimiento y acreditación del nivel del alumno. Aunque existen otros sistemas de validación, estos proceden de instituciones privadas y, por tanto, no tienen validez oficial. El MCER establece un criterio único para determinar los distintos niveles de dificultad de los cursos y otorga los títulos reconocidos sobre el nivel de idioma que se posee.

En TECH se ofrecen los únicos cursos intensivos de preparación para la obtención de certificaciones oficiales de nivel de idiomas, basados 100% en el MCER. Los 48 Cursos de Preparación de Nivel Idiomático que tiene la Escuela de Idiomas de TECH están desarrollados en base a las últimas tendencias metodológicas de aprendizaje en línea, el enfoque orientado a la acción y el enfoque de adquisición de competencia lingüística, con la finalidad de preparar los exámenes oficiales de certificación de nivel.

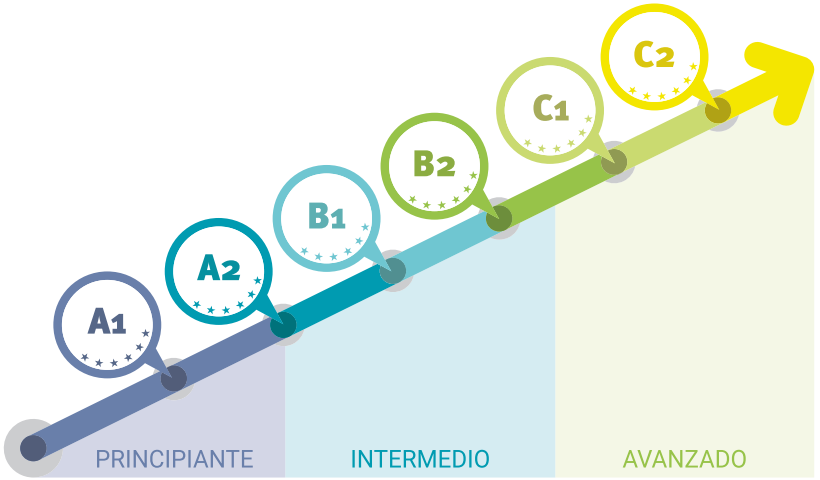
El estudiante aprenderá, mediante actividades en contextos reales, la resolución de situaciones cotidianas de comunicación en entornos simulados de aprendizaje y se enfrentará a simulacros de examen para la preparación de la prueba de certificación de nivel.

*Solo el coste de los Cursos de Preparación de idiomas y los exámenes de certificación, que puedes llegar a hacer gratis, valen más de 3 veces el precio de la Licenciatura Oficial Universitaria"*

TECH incorpora, como contenido extracurricular al plan de estudios oficial, la posibilidad de que el alumno estudie idiomas, seleccionando aquellos que más le interesen de entre la gran oferta disponible:

- Podrá elegir los Cursos de Preparación de Nivel de los idiomas y nivel que desee, de entre los disponibles en la Escuela de Idiomas de TECH, mientras estudie la Licenciatura Oficial Universitaria, para poder prepararse el examen de certificación de nivel
- En cada programa de idiomas tendrá acceso a todos los niveles MCER, desde el nivel A1 hasta el nivel C2
- Cada año podrá presentarse a un examen telepresencial de certificación de nivel, con un profesor nativo experto. Al terminar el examen, TECH le expedirá un certificado de nivel de idioma
- Estudiar idiomas NO aumentará el coste del programa. El estudio ilimitado y la certificación anual de cualquier idioma están incluidas en la Licenciatura Oficial Universitaria

*"48 Cursos de Preparación de Nivel para la certificación oficial de 8 idiomas en los niveles MCER A1, A2, B1, B2, C1 y C2"*



08

# Máster Título Propio gratuito

Para TECH lo más importante es que sus estudiantes rentabilicen su carrera, y egresen con todas las posibilidades de desarrollo personal y futuro profesional. Por esta razón se incluye en la inscripción de la Licenciatura el estudio sin coste de un Máster.

*TECH te ofrece un Máster Propio gratuito incluido en la matrícula de la Licenciatura"*

Los programas de Máster Título Propio de TECH Universidad, son programas de perfeccionamiento de posgrado con reconocimiento propio de la universidad a nivel internacional, de un año de duración y 1500 horas de reconocimiento. Su nivel de calidad es igual o mayor al de Maestría Oficial y permiten alcanzar un grado de conocimiento superior.

La orientación del Máster Propio al mercado laboral y la exigencia para recoger los últimos avances y tendencias en cada área, hacen de ellos programas de alto valor para las personas que deciden estudiar en la universidad con el fin de mejorar sus perspectivas de futuro profesional.

En la actualidad, TECH ofrece la mayor oferta de posgrado y formación continuada del mundo en español, por lo que el estudiante tiene la oportunidad de elegir el itinerario que más se ajuste a sus intereses y lograr dar un paso adelante en su carrera profesional. Además, podrá terminar la Licenciatura con una certificación de valor curricular superior, ya que al poder cursar el Máster Propio en el último año de carrera, podrá egresar de su estudio con el Título de Licenciatura más el certificado de Máster Propio.

El coste del Máster Propio incluido en la Licenciatura es de alto valor. Estudiando ambos TECH permite un ahorro de hasta el 60% del total invertido en el estudio. Ninguna otra universidad ofrece una propuesta tan potente y dirigida a la empleabilidad como esta.

Estudia un Máster Título Propio de TECH desde el último año de la Licenciatura en Ciencias Ambientales:

- Solo por inscribirse en la licenciatura, TECH incluye sin costo cualquiera de los posgrados de Máster Propio del área de conocimiento que elija
- TECH tiene la mayor oferta de posgrado del mundo en español sobre la que el estudiante podrá elegir el suyo para orientarse laboralmente antes de terminar la Licenciatura
- Podrá estudiar simultáneamente las asignaturas del último año de la licenciatura y los contenidos del Máster Propio para egresar con el título y la certificación de Máster
- Estudiar el posgrado NO aumentará el coste de la colegiatura. El estudio y certificación del Máster Propio, está incluido en el precio de la Licenciatura

*"Podrás elegir tu Máster Propio de la oferta de posgrado y formación continuada mayor del mundo en español"*

09

# Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los ***case studies*** con el ***Relearning***, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.

*Excelencia.*
*Flexibilidad.*
*Vanguardia.*

*TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera"*

## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

*"En TECH NO tendrás clases en directo (a las que luego nunca puedes asistir)"*

## Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

> *El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras"*

## *Case studies* o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.

## Método *Relearning*

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

## Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.

*"La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios"*

**La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:**

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

*Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.*

*Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.*

**Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:**

### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.

### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.

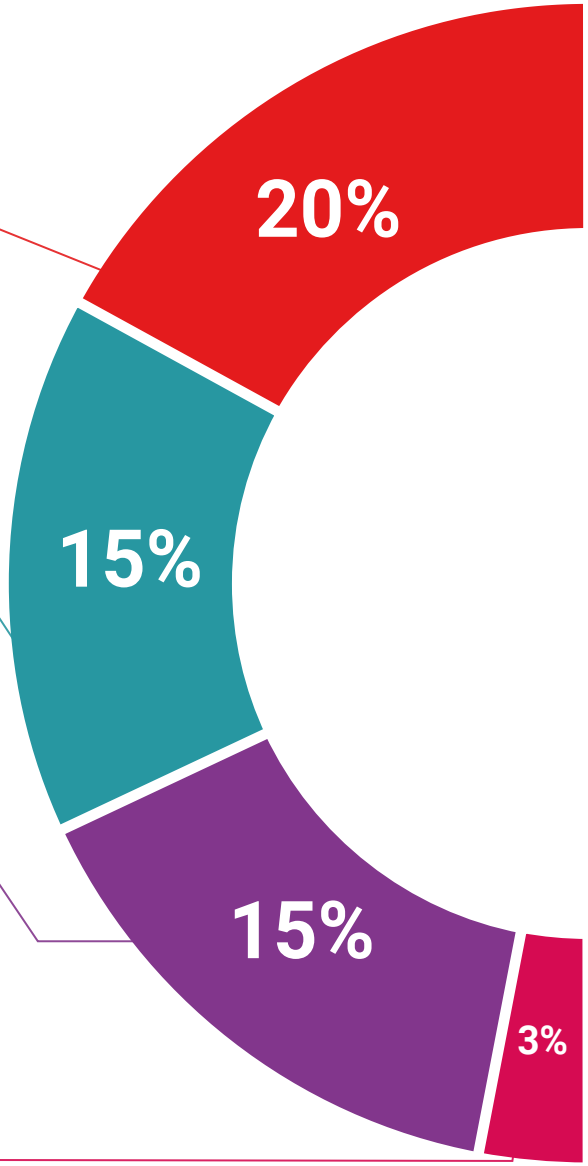
### Resúmenes interactivos

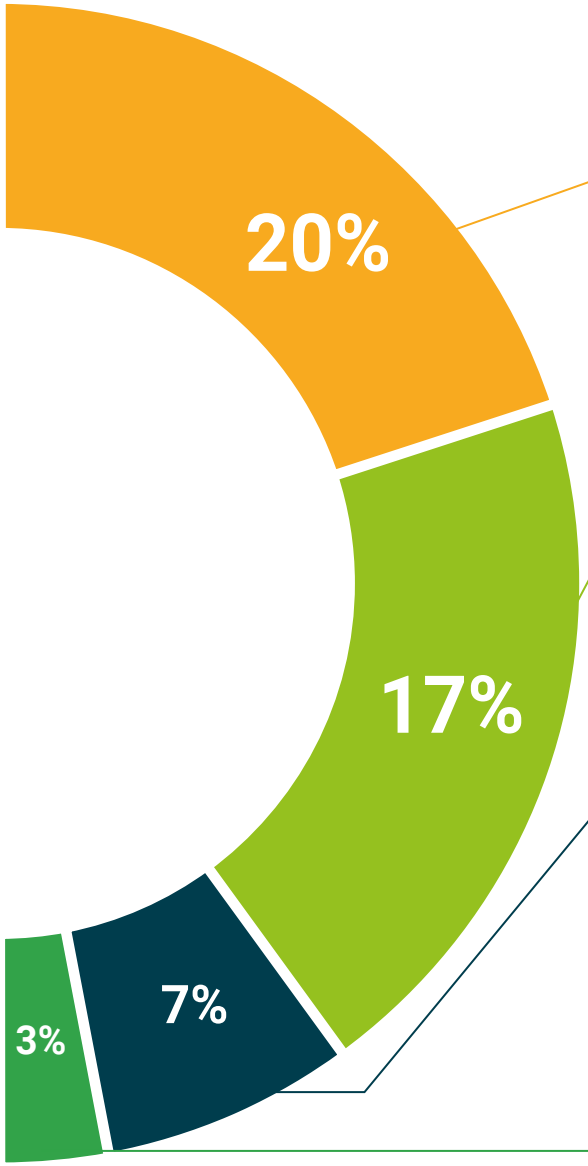
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".

### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.






***Case Studies***

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

**Testing & Retesting**

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.

**Clases magistrales**

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.

**Guías rápidas de actuación**

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.

10

# Titulación

La Licenciatura Oficial Universitaria en Ciencias Ambientales es un programa ofrecido por TECH Universidad que cuenta con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE), otorgado por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y, por tanto, tiene validez oficial en México.

*Obtén un título oficial con validez internacional y da un paso adelante en tu carrera profesional"*

La **Licenciatura en Ciencias Ambientales** es un programa con reconocimiento oficial. El plan de estudios se encuentra incorporado a la Secretaría de Educación Pública y al Sistema Educativo Nacional mexicano, mediante número de RVOE **20232176**, de fecha **28/07/2023**, modalidad no escolarizada. Otorgado por la Dirección de Instituciones Particulares de Educación Superior (DIPES).

Además de obtener el título de Licenciatura Oficial Universitaria, con el que poder alcanzar una posición bien remunerada y de responsabilidad, servirá para acceder al nivel académico de maestría y progresar en la carrera universitaria. Con TECH el egresado eleva su estatus académico, personal y profesional.

Este programa tiene reconocimiento en los Estados Unidos de América, gracias a la evaluación positiva de la National Association of Credential Evaluation Services de USA (*NACES*), como equivalente al **Bachelor of Science in Environmental Science** earned by distance education.

TECH Universidad ofrece esta Licenciatura Oficial Universitaria con reconocimiento oficial RVOE de Educación Superior, cuyo título emitirá la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación (DGAIR) de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Se puede acceder al documento oficial de RVOE expedido por la Secretaría de Educación Pública (SEP), que acredita el reconocimiento oficial internacional de este programa.

Para solicitar más información puede dirigirse a su asesor académico o directamente al departamento de atención al alumno, a través de este correo electrónico: *informacion@techtitute.com*

RVOE EDUCACIÓN SUPERIOR

*Ver documento RVOE*

TECH es miembro de la **American Society for Education in Engineering (ASEE)**, sociedad integrada por los más grandes exponentes en ingeniería a nivel internacional dentro del sector privado. Las ASEE pone al alcance del alumno múltiples herramientas para su desarrollo profesional, tales como talleres de trabajo, acceso a publicaciones científicas exclusivas, archivo de conferencias y oportunidades de crecimiento laboral.

TECH es miembro de: ASEE

Título: **Licenciatura en Ciencias Ambientales**

Título equivalente en USA: **Bachelor of Science in Environmental Science**

Nº de RVOE: **20232176**

Fecha acuerdo RVOE: **28/07/2023**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **3 años y 4 meses**

*"Supera con éxito este programa y recibe tu título de Licenciatura Oficial Universitaria en Ciencias Ambientales con el que podrás desarrollar tu carrera académica"*

*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

**Estados Unidos Mexicanos**
**Secretaría de Educación Pública**
**Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación**
**Constancia de Autenticación del Título Electrónico**

Clave Única de Registro de Población

Folio Digital
https://www.siged.sep.gob.mx/titulos/utenticacion/

**Datos del profesionista**

| Nombre(s) | Primer Apellido | Segundo Apellido |
|---|---|---|

| LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES | |
|---|---|
| Nombre del perfil o carrera | Clave del perfil o carrera |

**Datos de la institución**

TECH MÉXICO UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
Nombre

20232176
Número del Acuerdo de Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE)

**Lugar y fecha de expedición**

| CIUDAD DE MÉXICO | |
|---|---|
| Entidad | Fecha |

**Responsables de la institución**

RECTOR. GERARDO DANIEL OROZCO MARTÍNEZ

**Firma electrónica de la autoridad educativa**

**Nombre:**

**Cargo:** DIRECTORA DE REGISTROS ESCOLARES, OPERACIÓN Y EVALUACIÓN

**No. Certificado:** 00001000000510871752

**Sello Digital:** XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

**Fecha de Autenticación:**

**La presente constancia de autenticación se expide como un registro fiel del trámite de autenticación a que se refiere el Artículo 14 de la Ley General de Educación Superior. La impresión de la constancia de autenticación acompañada del formato electrónico con extensión XML, que pertenece al título profesional, diploma o grado académico electrónico que generan las Instituciones, en papel bond, a color o blanco y negro, es válida y debe ser aceptada para realizar todo trámite inherente al mismo, en todo el territorio nacional.**

**La presente constancia de autenticación ha sido firmada mediante el uso de la firma electrónica, amparada por un certificado vigente a la fecha de su emisión y es válido de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1; 2, fracciones IV, V, XIII y XIV; 3, fracciones I y II; 7; 8; 9; 13; 14; 16 y 25 de la Ley de Firma Electrónica Avanzada; 7 y 12 del Reglamento de la Ley de Firma Electrónica Avanzada.**

**La integridad y autoría del presente documento se podrá comprobar a través de la página electrónica de la Secretaría de Educación Pública por medio de la siguiente liga: https://www.siged.sep.gob.mx/titulos/autenticacion/, con el folio digital señalado en la parte superior de este documento. De igual manera, se podrá verificar el documento electrónico por medio del código QR.**

11

# Reconocimiento en USA

En **TECH Universidad**, te ofrecemos más que una educación de excelencia, este es un **título con reconocimiento en los Estados Unidos de América (USA)**.

Nuestros programas han sido evaluados por Josef Silny & Associates, Inc., agencia miembro de la **National Association of Credential Evaluation Services de USA** (*NACES*), la principal organización de validación de credenciales académicas en USA.

*Obtén un título con reconocimiento en USA y expande tu futuro internacional"*

**Estudia este programa y obtendrás:**

- **Equivalencia en USA:** este título será considerado equivalente a un Bachelor of Science en los Estados Unidos de América, lo que te permitirá ampliar tus oportunidades educativas y profesionales. Esto significa que tu formación será reconocida bajo los estándares académicos norteamericanos, brindándote acceso a oportunidades profesionales sin necesidad de revalidaciones.
- **Ventaja competitiva en el mercado laboral:** empresas globales valoran profesionales con credenciales que cumplen con estándares internacionales. Contar con un título reconocido en USA te brinda mayor confianza ante los empleadores, facilitando la inserción en compañías multinacionales, instituciones académicas y organizaciones con operaciones en varios países.
- **Puertas abiertas para estudios de posgrado en USA:** si deseas continuar con una segunda licenciatura, una maestría o un doctorado en una universidad de USA, este reconocimiento facilita tu admisión. Gracias a la equivalencia de tu título, podrás postularte a universidades en USA sin necesidad de cursar estudios adicionales de validación académica.
- **Certificación respaldada por una agencia reconocida:** Josef Silny & Associates, Inc. es una institución acreditada en USA, que es miembro de la National Association of Credential Evaluation Services de USA (NACES), la organización más prestigiosa en la validación de credenciales internacionales. Su evaluación otorga confianza y validez a tu formación académica ante universidades y empleadores en USA.
- **Mejorar tus ingresos económicos:** tener un título con equivalencia en USA no solo amplía tus oportunidades de empleo, sino que también puede traducirse en mejores salarios. Según estudios de mercado, los profesionales con títulos reconocidos internacionalmente tienen mayor facilidad para acceder a puestos **mejor remunerados** en empresas globales y multinacionales.

- **Postularte a las Fuerzas Armadas de USA:** si eres residente en EE.UU. (Green Card Holder) y deseas unirte a las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos de América, este título universitario cumple con los requisitos **educativos mínimos** exigidos, sin necesidad de estudios adicionales. Esto te permitirá avanzar en el proceso de selección y optar a una carrera militar con mayores beneficios y posibilidades de ascenso.
- **Realizar trámites migratorios o certificación laboral:** si planeas solicitar una visa de trabajo, una certificación profesional o iniciar un trámite migratorio en USA, tener un título con equivalencia oficial puede facilitar el proceso. Muchas categorías de visa y programas de residencia requieren demostrar formación académica reconocida, y este reconocimiento te da una base sólida para cumplir con dichos requisitos.

Tras la evaluación realizada por la agencia de acreditación miembro de la **National Association of Credential Evaluation Services de USA** (*NACES*), este programa obtendrá una equivalencia por el:

**Bachelor of Science in Environmental Science**

## Tramita tu equivalencia

Una vez obtengas el título, podrás tramitar tu equivalencia a través de TECH sin necesidad de ir a Estados Unidos y sin moverte de tu casa.

TECH realizará todas las gestiones necesarias para la obtención del informe de equivalencia de grado académico que reconoce, en los Estados Unidos de América, los estudios realizados en TECH Universidad.

12

# Homologación del título

Para que el título universitario obtenido, tras finalizar la **Licenciatura Oficial Universitaria en Ciencias Ambientales**, tenga validez oficial en cualquier país, se deberá realizar un trámite específico de reconocimiento del título en la Administración correspondiente. TECH facilitará al egresado toda la documentación necesaria para tramitar su expediente con éxito.

*Tras finalizar este programa recibirás un título académico oficial con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE)"*

Cualquier estudiante interesado en tramitar el reconocimiento oficial del título de **Licenciatura Oficial Universitaria en Ciencias Ambientales** en un país diferente a México, necesitará la documentación académica y el título emitido con la Apostilla de la Haya, que podrá solicitar al departamento de Servicios Escolares a través de correo electrónico: *homologacion@techtitute.com*.

La Apostilla de la Haya otorgará validez internacional a la documentación y permitirá su uso ante los diferentes organismos oficiales en cualquier país.

Una vez el egresado reciba su documentación deberá realizar el trámite correspondiente, siguiendo las indicaciones del ente regulador de la Educación Superior en su país. Para ello, TECH facilitará en el portal web una guía que le ayudará en la preparación de la documentación y el trámite de reconocimiento en cada país.

*Con TECH podrás hacer válido tu título oficial de Maestría en cualquier país.*

El trámite de homologación permitirá que los estudios realizados en TECH tengan validez oficial en el país de elección, considerando el título del mismo modo que si el estudiante hubiera estudiado allí. Esto le confiere un valor internacional del que podrá beneficiarse el egresado una vez haya superado el programa y realice adecuadamente el trámite.

El equipo de TECH le acompañará durante todo el proceso, facilitándole toda la documentación necesaria y asesorándole en cada paso hasta que logre una resolución positiva.

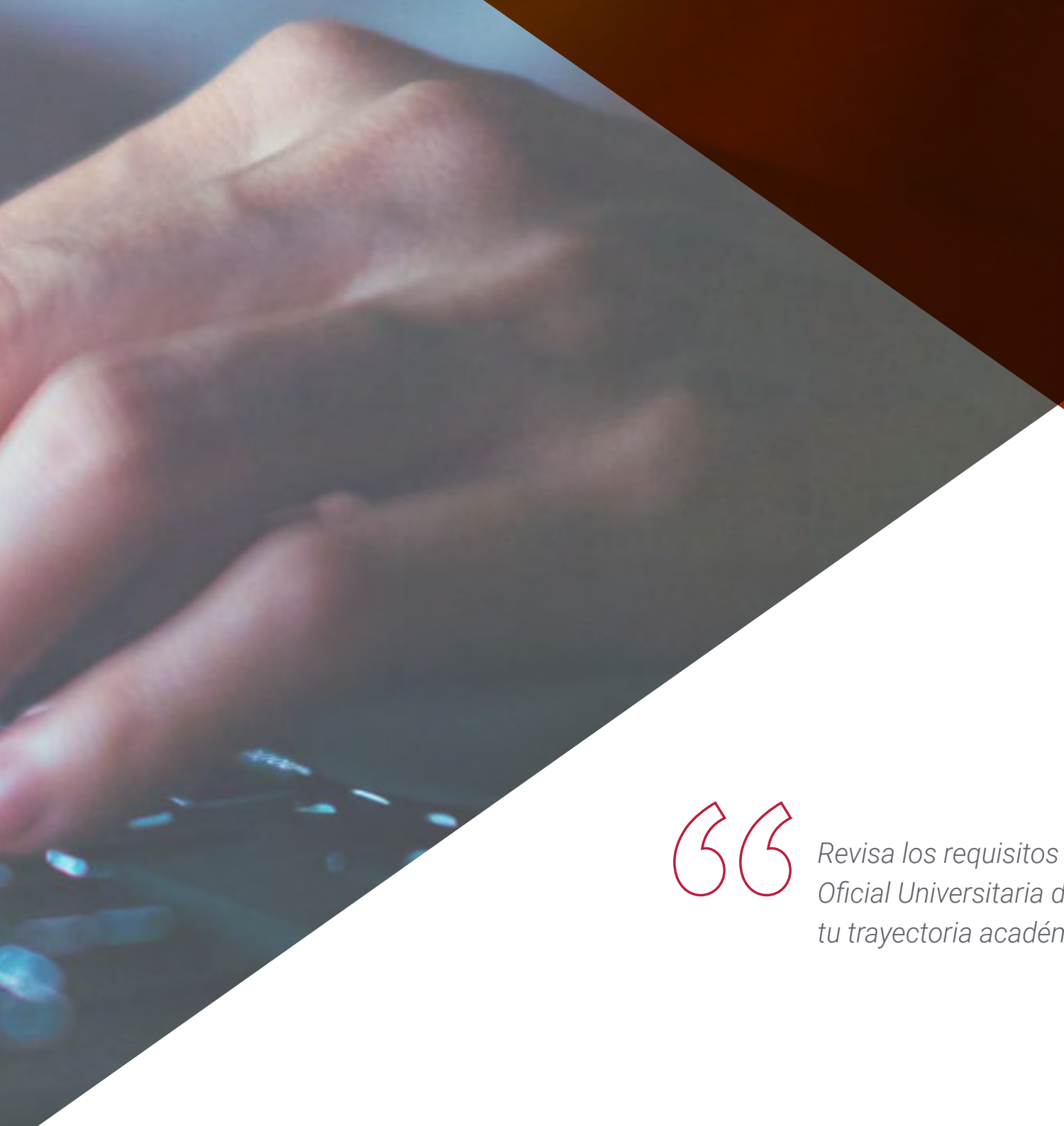
El procedimiento y la homologación efectiva en cada caso dependerá del marco normativo del país donde se requiera validar el título.

*"El equipo de TECH te acompañará paso a paso en la realización del trámite para lograr la validez oficial internacional de tu título"*

13

# Requisitos de acceso

La **Licenciatura Oficial Universitaria en Ciencias Ambientales** de TECH cuenta con el Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE) emitido por la Secretaría de Educación Pública (SEP). En consonancia con esa acreditación, los requisitos de acceso del programa universitario se establecen en conformidad con lo exigido por la Ley General de Educación y la Ley General de Educación Superior vigentes.



*Revisa los requisitos de acceso de esta Licenciatura Oficial Universitaria de TECH y prepárate para iniciar tu trayectoria académica"*

La normativa establece que para inscribirse en esta **Licenciatura Oficial Universitaria en Ciencias Ambientales** con RVOE, es imprescindible cumplir con un perfil académico de ingreso específico. Los estudiantes interesados en acceder al programa de Licenciatura deberán contar con la documentación que acredite haber concluido previamente sus estudios de Bachillerato o de nivel equivalente.

Aquellos que no cumplan con este requisito o no puedan presentar la documentación requerida en tiempo y forma, no podrán acceder a la Licenciatura.

Para ampliar la información de los requisitos de acceso al programa y resolver cualquier duda que surja al candidato, podrá ponerse en contacto con el equipo de TECH en la dirección de correo electrónico: *requisitosdeacceso@techtitute.com*.

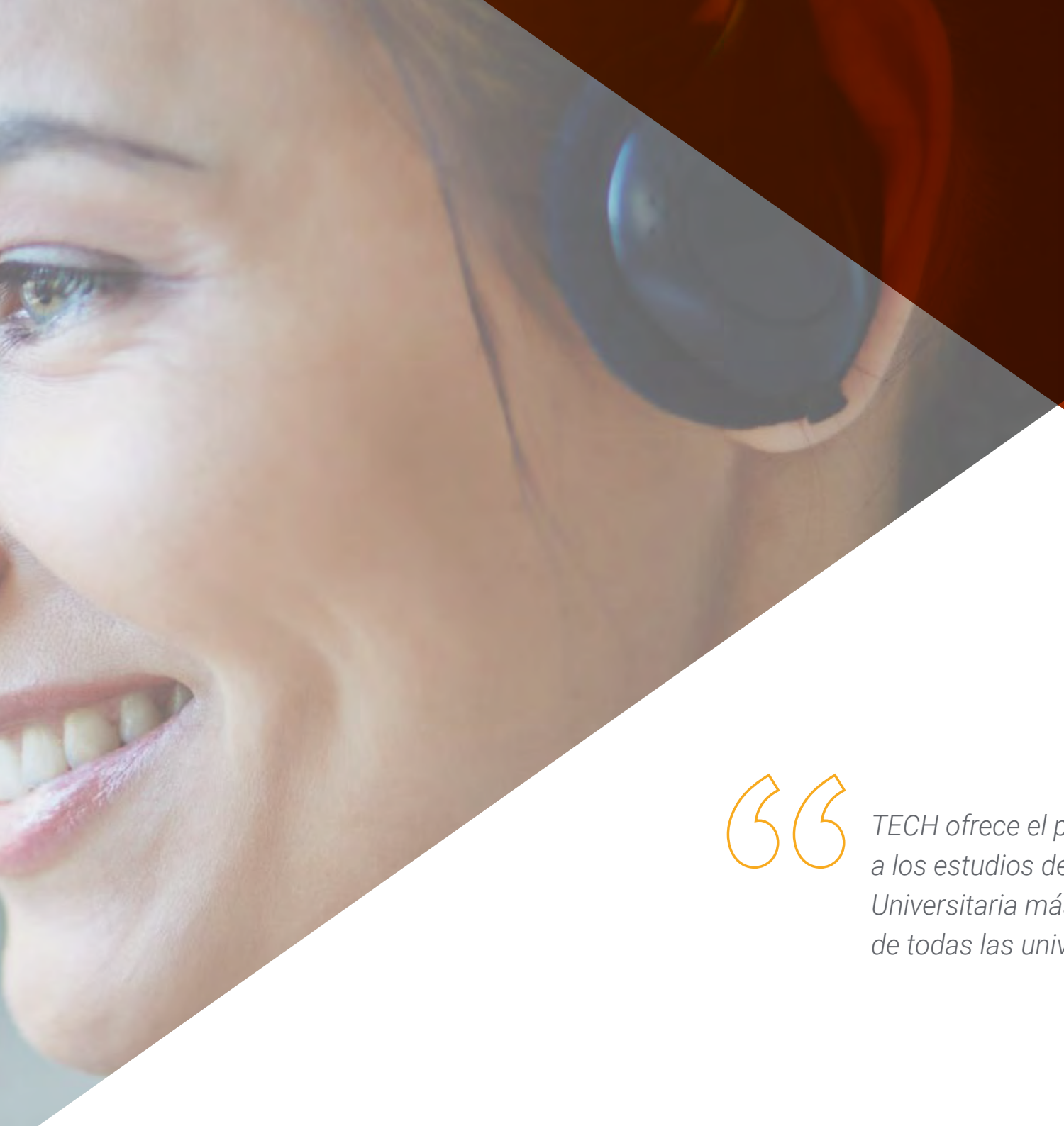
*Consigue ahora plaza en esta Licenciatura Oficial Universitaria de TECH si cumples con alguno de sus requisitos de acceso.*

*Si cumples con el perfil académico de ingreso de este programa con RVOE, contacta ahora con el equipo de TECH y da un paso definitivo para impulsar tu carrera"*

14

# Proceso de admisión

El proceso de admisión de TECH es el más simple de todas las universidades online. Se podrá comenzar el programa sin trámites ni esperas: el alumno empezará a preparar la documentación y podrá entregarla más adelante, sin prisas ni complicaciones. Lo más importante para TECH es que los procesos administrativos sean sencillos y no ocasionen retrasos, ni incomodidades.



*TECH ofrece el procedimiento de admisión a los estudios de Licenciatura Oficial Universitaria más sencillo y rápido de todas las universidades virtuales"*

Para TECH lo más importante en el inicio de la relación académica con el alumno es que esté centrado en el proceso de enseñanza, sin demoras ni preocupaciones relacionadas con el trámite administrativo. Por ello, se ha creado un procedimiento más cómodo en el que podrá enfocarse desde el primer momento a su formación, contando con un plazo de tiempo para la entrega de la documentación pertinente.

Los pasos para la admisión son simples:

1. Facilitar los datos personales al asesor académico para realizar la inscripción.
2. Recibir un email en el correo electrónico en el que se accederá a la página segura de TECH y aceptar las políticas de privacidad y las condiciones de contratación e introducir los datos de tarjeta bancaria.
3. Recibir un nuevo email de confirmación y las credenciales de acceso al campus virtual.
4. Comenzar el programa en la fecha de inicio oficial.

De esta manera, el estudiante podrá incorporarse al curso académico sin esperas. Posteriormente, se le informará del momento en el que se podrán ir enviando los documentos, a través del campus virtual, de manera muy práctica, cómoda y rápida. Sólo se deberán subir en el sistema para considerarse enviados, sin traslados ni pérdidas de tiempo.

Todos los documentos facilitados deberán ser rigurosamente válidos y estar en vigor en el momento de subirlos.

Los documentos necesarios que deberán tenerse preparados con calidad suficiente para cargarlos en el campus virtual son:

- Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno (Pasaporte, acta de nacimiento, carta de naturalización, acta de reconocimiento o acta de adopción)
- Copia digitalizada de la Clave Única de Registro de Población (CURP)
- Copia digitalizada de Certificado de Estudios Totales de Bachillerato legalizado

Para resolver cualquier duda que surja, el estudiante podrá realizar sus consultas a través del correo: *procesodeadmision@techtitute.com*.

*Este procedimiento de acceso te ayudará a iniciar tu Licenciatura Oficial Universitaria cuanto antes, sin trámites ni demoras.*

tech universidad

**Nº de RVOE:** 20232176

# Licenciatura Oficial Universitaria
# Ciencias Ambientales

Idioma: **Español**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **3 años y 4 meses**

Fecha acuerdo RVOE: **28/07/2023**

# Licenciatura Oficial Universitaria
# Ciencias Ambientales

**Nº de RVOE:** 20232176

RVOE
EDUCACIÓN SUPERIOR

Título reconocido en USA

TECH es miembro de: ASEE

tech universidad