



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S.I Montes, Forestal y
Medio Natur.

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

133000244 - Emprendimiento E Innovacion Empresarial

PLAN DE ESTUDIOS

13AD - Master Universitario En Ingenieria De Montes

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

| | |
|--------------------------------------------------|----|
| 1. Datos descriptivos..... | 1 |
| 2. Profesorado..... | 1 |
| 3. Conocimientos previos recomendados..... | 2 |
| 4. Competencias y resultados de aprendizaje..... | 2 |
| 5. Descripción de la asignatura y temario..... | 4 |
| 6. Cronograma..... | 7 |
| 7. Actividades y criterios de evaluación..... | 10 |
| 8. Recursos didácticos..... | 16 |
| 9. Otra información..... | 17 |

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

| | |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Nombre de la asignatura | 133000244 - Emprendimiento e Innovacion Empresarial |
| No de créditos | 4 ECTS |
| Carácter | Obligatoria |
| Curso | Segundo curso |
| Semestre | Tercer semestre |
| Período de impartición | Septiembre-Enero |
| Idioma de impartición | Castellano |
| Titulación | 13AD - Master Universitario en Ingenieria de Montes |
| Centro responsable de la titulación | 13 - E.T.S.I. Montes, Forestal Y Medio Natur. |
| Curso académico | 2025-26 |

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

| Nombre | Despacho | Correo electrónico | Horario de tutorías * |
|----------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| M. Carmen Aviles Palacios (Coordinador/a) | | carmen.aviles@upm.es | - - |
| Joaquin Javier Garcia Alfonso | edB,4.treeNNO VA | joaquin.garcia.alfonso@upm. es | Sin horario. pedir cita |

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Dirección De Empresas Y Organizaciones Sostenibles

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Economía de la Empresa/Organización de empresas

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB06 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB07 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB08 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB09 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CE 3.1 - Capacidad para analizar y diagnosticar el entorno y la propia empresa, elaboración y gestión de planes de negocio y realización de estudios de rentabilidad de inversiones forestales.

CE 3.2 - Conocimiento para la racionalización de los procesos productivos y de métodos de trabajo.

CE 3.3 - Conocimiento de las estrategias de marketing, estudios de mercado y políticas de distribución

CE 3.4 - Conocimiento de las herramientas para el análisis económico y financiero y capacidad para la gestión de los recursos económicos.

CE 3.5 - Conocimiento de las herramientas de comunicación, información, motivación y gestión del personal.

CG 01 - Capacidad para aplicar las técnicas de marketing y comercialización de productos forestales.

CT01 - Habilidades de comunicación escrita y oral

CT03 - Capacidad para el liderazgo de equipos humanos multidisciplinares y el trabajo en equipo y en contextos internacionales. Capacidad de organización y planificación

CT04 - Capacidad crítica para el análisis, la síntesis y el aprendizaje mediante el intercambio de opiniones, presentando argumentos sólidos y estructurados

CT05 - Capacidad para la gestión económica y administrativa

CT06 - Búsqueda bibliográfica, análisis de documentación y tratamiento de la información procedente de diversas fuentes y de su análisis y síntesis aplicándola a la resolución de problemas complejos

CT07 - Perfeccionar el conocimiento oral y escrito de la lengua inglesa

CT08 - Creatividad, capacidad de observación, generación de hipótesis y planteamiento de problemas experimentales

CT09 - Utilización de las TICs para el trabajo cooperativo y el trabajo en equipo

CT10 - Valores humanos positivos: Respeto a los derechos humanos fundamentales; los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación; y los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos. Compromiso con estos derechos, principios y valores, motivación, actitud positiva y entusiasta; ética, integridad y honestidad profesional

4.2. Resultados del aprendizaje

RA194 - Promover la innovación empresarial

RA193 - Elaborar un plan de negocio para proyectos sostenibles

RA190 - Saber utilizar herramientas TIC de trabajo colaborativo en el entorno empresarial

RA195 - Saber identificar organizaciones sostenibles vinculadas a los objetivos ODS y sus metas

RA196 - Saber trabajar en equipo, adquirir habilidades de organización, gestión y dirección

RA112 - Diseñar un plan de marketing

RA111 - Analizar la información vinculada al proceso de investigación de mercados

RA108 - Aplicar las herramientas de análisis económico y financiero

RA109 - Analizar el entorno general y específico de la empresa.

RA110 - Implementar y controlar las estrategias en una empresa

RA113 - Organizar los recursos humanos y gestionar el talento

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Emprendimiento e Innovación Empresarial (EIE) es una asignatura obligatoria de tercer semestre. El alumno que estudie esta asignatura deberá aprender cómo realizar un plan de negocio que puede aplicarse bien como vía de generar nuevos modelos de negocio o abrir nuevas vías de actuación en empresas, promoviendo así **innovación y el emprendimiento e intraemprendimiento**. Adquirir **estas competencias mejora la empleabilidad**. Esta metodología se puede utilizar, una vez el alumno ingrese en el mercado laboral, tanto para desarrollar un proyecto empresarial que puedan iniciar como proyectos o áreas de negocio nuevos que quieran proponer en su entorno laboral.

La fortaleza de esta asignatura es la **colaboración con el Colegio de Ingenieros de Montes**, quien participa de manera activa en la mentoría de proyectos y en la impartición del Curso de Emprendimiento Sostenible que lleva en marcha desde el año 2017. Con esta asignatura se culmina la adquisición de conocimientos iniciada en la asignatura Dirección de Empresas y Organizaciones Sostenibles (2 semestre MIM)

Esta asignatura no solo pretende que el alumno adquiera conocimientos sobre cómo hacer planes de negocio, sino que es el inicio de un camino hacia el emprendimiento más allá del alcance temporal de una materia en la que se matricula un alumno. Se posibilitará, a aquellos que pretendan continuar con esta vía de trabajo, todo lo necesario para que se pueda poner en marcha. De hecho, hasta la fecha, de los 20 proyectos tutelados en la asignatura, han iniciado este proyecto 8 y 4 se han convertido actualmente en empresas que ofrecen soluciones basadas en naturaleza con implicación tecnológica. Con ello se consigue que el 100% de los egresados de la Titulación de Ingeniería de Montes adquieran competencias y capacidades vinculadas con el emprendimiento, lo que facilita el Emprendimiento, la Empleabilidad y la Transferencia. El programa de esta asignatura se ha diseñado con la idea de servir de base de trabajo para aquellos que realmente quieran emprender. A través del hub treeNNOVA les podremos incorporar al ecosistema y facilitar la puesta en marcha de su idea.

Esta asignatura busca proporcionar a los estudiantes las **herramientas necesarias para impulsar la innovación, el emprendimiento y el intraemprendimiento en el sector forestal**, con el objetivo de equilibrar la prosperidad económica y social con la conservación y regeneración medioambiental.

La metodología pedagógica para esta asignatura se basa en el **aprendizaje basado en retos**. Organizaciones reales del ámbito de la Bioeconomía forestal. plantearán a los alumnos retos que deberán resolver a lo largo de la asignatura. Se enfoca en la aplicación práctica de los conceptos teóricos aprendidos. Cada semana, los estudiantes serán introducidos en conceptos teóricos impartidos por el equipo docente y disfrutarán de conferencias impartida por emprendedores y empresarios de éxito en el sector que complementarán dichos conceptos con su práctica. Su comprensión será crucial para el análisis y resolución de problemas reales en el contexto de la gestión y el emprendimiento forestal. Posteriormente a la instrucción teórica, se aplicarán los conocimientos adquiridos en trabajos grupales. Estas tareas consistirán en la resolución de casos de estudio basados en empresas reales, lo cual permitirá a los estudiantes explorar las complejidades y retos del sector forestal en un entorno seguro y constructivo.

Esta metodología de aprendizaje basada en retos, nos permite no sólo transmitir conocimientos, sino también desarrollar habilidades clave como el pensamiento crítico, la toma de decisiones, la colaboración en equipo y aplicación de herramientas digitales (Inteligencia Artificial). Nuestro objetivo es que, al final de la asignatura, los estudiantes estén preparados para aplicar estratégicamente lo aprendido en situaciones del mundo real, contribuyendo a una economía sostenible del sector

5.2. Temario de la asignatura

1. Ecosistema emprendedor
 - 1.1. Innovación empresarial en bioeconomía forestal
 - 1.2. Emprendedor, intraemprendedor y emprendimiento sostenible - bioeconomía forestal
 - 1.3. Modelos de negocio sostenible
2. Incubación
 - 2.1. Plan de negocio sostenible
 - 2.2. La idea - design thinking
 - 2.3. El prototipo
 - 2.4. La propuesta de valor
3. Aspectos transversales
 - 3.1. Aplicaciones informáticas adecuadas para el emprendimiento
 - 3.2. Presentaciones eficaces
 - 3.3. Utilización de Inteligencia Artificial en los casos de estudio

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

| Sem | Actividad tipo 1 | Actividad tipo 2 | Tele-enseñanza | Actividades de evaluación |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>Presentación de asignatura y de ecosistema treeNNOVA Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Diagnóstico inicial de conocimientos Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> | | | |
| 2 | <p>Ecosistema emprendedor Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 3 | <p>Ecosistema emprendedor Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Caso práctico - Resolver cuestiones aplicables al reto Duración: 00:25 IA: Inteligencia artificial</p> | | <p>ENTREGA GRUPOS DE TRABAJO OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00</p> |
| 4 | <p>Ecosistema emprendedor Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 5 | <p>Curso treennovACTION- Bioeconomía forestal en acción -Presentación Duración: 01:30 AR: Aprendizaje basado en retos</p> <p>Curso treennovACTION- Bioeconomía forestal en acción RETOS Duración: 01:39 AR: Aprendizaje basado en retos</p> | <p>Mentorización Duración: 01:30 AR: Aprendizaje basado en retos</p> | | |
| 6 | <p>Curso treennovACTION- Bioeconomía forestal en acción IDEACIÓN DE SOLUCIONES Duración: 01:39 AR: Aprendizaje basado en retos</p> | <p>Curso treennovACTION- Bioeconomía forestal en acción Duración: 01:39 AR: Aprendizaje basado en retos</p> <p>Caso práctico - Resolver cuestiones aplicables al reto Duración: 00:25 IA: Inteligencia artificial</p> | | |
| 7 | <p>Curso treennovACTION- Bioeconomía forestal en acción MODELO CANVAS TREENNOVA Duración: 01:39 AR: Aprendizaje basado en retos</p> | <p>Curso treennovACTION- Bioeconomía forestal en acción Duración: 01:39 AR: Aprendizaje basado en retos</p> | | |

| | | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 | <p>Curso treenovACTION- Bioeconomía forestal en acción ESTUDIO DE MERCADO Duración: 01:30 AR: Aprendizaje basado en retos</p> | <p>Mentorización Duración: 01:30 AR: Aprendizaje basado en retos</p> <p>Curso treenovACTION- Bioeconomía forestal en acción Duración: 01:39 AR: Aprendizaje basado en retos</p> | | |
| 9 | <p>Curso treenovACTION- Bioeconomía forestal en acción VIABILIDAD DE LA IDEA DE NEGOCIO Duración: 01:39 AR: Aprendizaje basado en retos</p> <p>Curso treenovACTION- Bioeconomía forestal en acción PLAN DE MARKETING Duración: 01:39 AR: Aprendizaje basado en retos</p> | <p>Caso práctico - Resolver cuestiones aplicables al reto Duración: 00:25 IA: Inteligencia artificial</p> | | <p>ENTREGA DE CANVAS SOSTENIBLE OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00</p> |
| 10 | <p>Curso treenovACTION- Bioeconomía forestal en acción PLAN DE MARKETING DIGITAL Duración: 01:39 AR: Aprendizaje basado en retos</p> | <p>Mentorización Duración: 01:30 AR: Aprendizaje basado en retos</p> <p>Curso treenovACTION- Bioeconomía forestal en acción Duración: 01:39 AR: Aprendizaje basado en retos</p> | | |
| 11 | <p>Curso treenovACTION- Bioeconomía forestal en acción PLAN ECONOMICO FINANCIERO Duración: 01:39 AR: Aprendizaje basado en retos</p> | <p>Curso treenovACTION- Bioeconomía forestal en acción Duración: 01:39 AR: Aprendizaje basado en retos</p> <p>Caso práctico - Resolver cuestiones aplicables al reto Duración: 00:25 IA: Inteligencia artificial</p> | | |
| 12 | <p>Curso treenovACTION- Bioeconomía forestal en acción PLAN ECONOMICO FINANCIERO Duración: 01:39 AR: Aprendizaje basado en retos</p> | <p>Curso treenovACTION- Bioeconomía forestal en acción Duración: 01:39 AR: Aprendizaje basado en retos</p> <p>Mentorización Duración: 01:30 AR: Aprendizaje basado en retos</p> | | <p>ENTREGA DE ESTUDIO DE MERCADO Y PLAN DE MARKETING OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00</p> |
| 13 | <p>Curso treenovACTION- Bioeconomía forestal en acción CONSTITUIR LA EMPRESA Duración: 01:30 AR: Aprendizaje basado en retos</p> | <p>Curso treenovACTION- Bioeconomía forestal en acción Duración: 01:39 AR: Aprendizaje basado en retos</p> <p>Caso práctico - Resolver cuestiones aplicables al reto Duración: 00:25 IA: Inteligencia artificial</p> | | |
| 14 | <p>Curso treenovACTION- Bioeconomía forestal en acción PRESENTACIÓN EFICAZ Duración: 01:39 AR: Aprendizaje basado en retos</p> | <p>Curso treenovACTION- Bioeconomía forestal en acción Duración: 01:39 AR: Aprendizaje basado en retos</p> <p>Mentorización Duración: 01:30 AR: Aprendizaje basado en retos</p> | | |

| | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | <p>Curso treennoACTION- Bioeconomía forestal en acción EXPERIENCIAS DE ÉXITO E INNOVADORAS EN BIOECONOMÍA FORESTAL</p> <p>Duración: 01:39 AR: Aprendizaje basado en retos</p> | <p>Curso treennoACTION- Bioeconomía forestal en acción</p> <p>Duración: 01:39 AR: Aprendizaje basado en retos</p> | | |
| 16 | <p>Curso treennoACTION- Bioeconomía forestal en acción</p> <p>Duración: 01:39 AR: Aprendizaje basado en retos</p> | <p>Mentorización</p> <p>Duración: 01:30 AR: Aprendizaje basado en retos</p> | | <p>EXAMEN GAMIFICADO</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 40:00</p> <p>PRESENTACIÓN Y DEFENSA DE LA PROPUESTA INNOVADORA - ANTE TRIBUNAL REAL DE RETADORES/INVERSORES</p> <p>PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00</p> <p>ENTREGA DE LA PROPUESTA INNOVADORA -</p> <p>TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00</p> |
| 17 | | | | <p>PRESENTACIÓN Y DEFENSA DE LA PROPUESTA INNOVADORA -</p> <p>PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación Global Presencial Duración: 02:00</p> <p>EXAMEN GAMIFICADO</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 40:00</p> <p>ENTREGA DE LA PROPUESTA INNOVADORA -</p> <p>TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Global Presencial Duración: 02:00</p> |

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

| Sem. | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|------|---------------------------------------------------|--------------------------------|------------|----------|-----------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | ENTREGA GRUPOS DE TRABAJO | OT: Otras técnicas evaluativas | Presencial | 01:00 | % | / 10 | CT03 CT10 |
| 9 | ENTREGA DE CANVAS SOSTENIBLE | OT: Otras técnicas evaluativas | Presencial | 01:00 | % | / 10 | CT06 CT04 CT03 CT01 CG 01 CE 3.5 CE 3.1 CB07 CB10 CB08 CB09 CB06 CT07 CT09 CT08 |
| 12 | ENTREGA DE ESTUDIO DE MERCADO Y PLAN DE MARKETING | OT: Otras técnicas evaluativas | Presencial | 00:00 | % | 5 / 10 | CT10 CE 3.3 CT09 CT08 CT04 CT03 CT01 CG 01 CE 3.1 CB10 CB08 CB09 CB07 CB06 CT07 |

| | | | | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------|-------|-----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | EXAMEN GAMIFICADO | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 40:00 | 25% | 5 / 10 | CE 3.3 CT05 CT03 CE 3.4 CE 3.2 CE 3.1 CB08 |
| 16 | PRESENTACIÓN Y DEFENSA DE LA PROPUESTA INNOVADORA - ANTE TRIBUNAL REAL DE RETADORES/INVERSORES | PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo | Presencial | 02:00 | 40% | 5 / 10 | CE 3.3 CT05 CT04 CT03 CT01 CG 01 CE 3.5 CE 3.4 CE 3.2 CE 3.1 CB10 |
| 16 | ENTREGA DE LA PROPUESTA INNOVADORA - | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | Presencial | 02:00 | 35% | 5 / 10 | CE 3.3 CT09 CT08 CT05 CT06 CT04 CT03 CT01 CG 01 CE 3.5 CE 3.4 CE 3.2 CE 3.1 CB10 CB08 CB09 CB07 CB06 CT07 |

7.1.2. Prueba evaluación global

| Sem | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|-----|--------------------------------------|---------------------------------------|------------|----------|-----------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 | ENTREGA DE LA PROPUESTA INNOVADORA - | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | Presencial | 02:00 | 35% | 5 / 10 | CT10 CE 3.3 CT09 CT08 CT05 CT06 CT04 CT03 CT01 CG 01 CE 3.5 CE 3.4 |

| | | | | | | | |
|----|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------|-------|-----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | | CE 3.2 CE 3.1 CB10 CB08 CB09 CB07 CB06 CT07 |
| 17 | PRESENTACIÓN Y DEFENSA DE LA PROPUESTA INNOVADORA - | PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo | Presencial | 02:00 | 40% | 5 / 10 | CT10 CE 3.3 CT09 CT08 CT05 CT06 CT04 CT03 CT01 CG 01 CE 3.5 CE 3.4 CE 3.2 CE 3.1 CB10 CB08 CB09 CB07 CB06 |
| 17 | EXAMEN GAMIFICADO | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 40:00 | 25% | 5 / 10 | CE 3.3 CT08 CT05 CT01 CG 01 CE 3.4 CE 3.2 CE 3.1 CB08 CB09 |

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

| Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|------------|----------|-----------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EXAMEN | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 01:00 | 40% | 5 / 10 | CT10 CE 3.3 CT05 CT04 CT03 CT01 CG 01 CE 3.4 CE 3.2 CE 3.1 CB10 CB08 CB09 CB07 CB06 |
| entrega y defensa de trabajo emprendedor | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Presencial | 01:00 | 60% | 5 / 10 | CT10 CE 3.3 CT09 CT08 CT05 CT06 CT04 CT03 CT01 CG 01 CE 3.5 CE 3.4 CE 3.2 CE 3.1 CB10 CB08 CB09 CB07 CB06 CT07 |

7.2. Criterios de evaluación

Evaluación progresiva durante el curso

La evaluación progresiva consiste en un examen final y un trabajo en grupo con su respectiva defensa en clase por parte de todo el grupo.

En evaluación progresiva, el estudiante debe obtener un 5 sobre 10 en cada prueba:

2. Examen final: Aprobado con un 5 sobre 10. Si no se supera este examen, se irá con toda la materia al Examen Global (Convocatoria ordinaria).

3. Trabajo grupal con defensa en clase: Aprobado grupal con un 5 sobre 10. Si no se supera, el grupo deberá mejorar el trabajo siguiendo indicaciones del profesor/es y entregarlo de nuevo (y defenderlo grupalmente) en Examen Global (Convocatoria ordinaria).

La nota final de la asignatura, por tanto, debe ser igual o superior a 5 para aprobar. Se valorará la adecuación de las respuestas a las preguntas y ejercicios prácticos planteados en cada examen.

Trabajo grupal:

Los alumnos, y los asistentes al Curso treeNNOVACTION deberán conformarse en equipos de trabajo. Deberán presentar una propuesta innovadora a un reto en bioeconomía forestal, real - planteado por una empresa, o no.

Deberán preparar un plan de negocio y defenderlo ante tribunal

Entrega de informe:

Se evaluarán los siguientes aspectos:

- Formato del documento. Página de título, autor, asignatura, fecha, correctamente formateado, escrito, sin faltas de ortografía o gramaticales.
- Extensión máxima: 20 páginas sin incluir anexos
- Estrategia: Se ha realizado un análisis PESTEL, un análisis de Recursos y Capacidades, un análisis de las fuerzas de Porter y un DAFO.
- Se establecen estrategias de actuación. Está definida la Visión, misión y objetivos estratégicos de la empresa.
- Se ha definido la propuesta de valor a través de un CANVAS

- Plan de Marketing, se ha detectado un problema y se ha definido una solución a través de un producto o servicio basado en la naturaleza. Se ha definido el marketing mix adecuado.
- Plan de Personas: se definen las necesidades de personal, su profesiograma, su carrera profesional
- Discusión: Se explican los hechos y comportamientos estudiados, se ofrecen respuestas fundamentadas
- Plan económico-financiero. Se determina la inversión inicial y la financiación necesaria. Se elabora balance, cuenta de pérdidas y ganancias y cuenta de flujos de tesorería correctamente, sin errores críticos.
- Análisis de viabilidad. Se hace un correcto análisis económico-financiero basado en la viabilidad del proyecto.
- Conclusión: Respuesta adecuada y bien justificada al problema, se delimitan los alcances y limitaciones
- Referencias utilizadas: Se utilizan referencias relevantes. Se citan adecuadamente en el texto y en resumen de referencias. Se utilizan al menos 5 referencias adicionales a las proporcionadas por la asignatura
- Valoración general: Ofrece un hilo lógico de exposición
- Entrega en tiempo y forma. En caso de que no fuera así, se reducirá la calificación un 30%

Defensa ante Tribunal

- Se realizará en la fecha determinada a tal fin. El formato y la manera de presentación será definida por el equipo.

Se tendrán en cuenta para la evaluación los siguientes elementos

- Originalidad de la idea
- Idea de negocio
- ? Viabilidad técnica
- ? Viabilidad económica
- ? Innovación de la idea
- Exposición de la idea de negocio
- ? Originalidad
- ? Concreción
- ? Defensa de la idea
- Otros aspectos a destacar
- ¿Invertiría en esta idea?
- Premio treeNNOVA a la mejor idea de negocio

Exámenes: Se valorará la adecuación de las respuestas a las preguntas y casos prácticos planteados

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

| Nombre | Tipo | Observaciones |
|----------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plataforma UDOE | Recursos web | www.udoeupm.es |
| Bioeconomía en sector forestal | Bibliografía | Avilés, C. et al. (2020). Análisis de nichos de bioeconomía forestal. www.uiacuenca.es |
| Manual para la creación de empresas | Bibliografía | Fernández, J. et al. (2000): Manual para la creación de empresas. Cómo emprender y consolidar un proyecto empresarial, Madrid: Edisofer. |
| The next step for communities: teaching entrepreneurship | Bibliografía | Libbes, L. (2016): The next step for communities: teaching entrepreneurship. Flecge Ed |
| Desarrollo modelos de negocio | Recursos web | strategyzer.com |
| IA en el aula. Informe UPM | Bibliografía | Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior: Potencial, Desafíos y Oportunidades. UPM. Documento disponible: https://oa.upm.es/83317/ |

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Cualquier elemento de esta guía podrá sufrir modificaciones.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) trabajados en la asignatura

Siguiendo la Guía "Cómo evaluar los ODS en las universidades" (REDS, 2020), se define de qué manera esta asignatura trabaja principalmente sobre los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):

- ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico. Se hace ver al estudiante la necesidad de ofrecer green jobs en los proyectos empresariales ODS 9: Industria, innovación e infraestructura. Se promueve la generación de nuevos modelos de negocios que aporten soluciones basadas en naturaleza y vinculadas a la gestión ambiental.
- ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles. Se ha de perseguir el equilibrio presupuestario o el ahorro económico, asegurando unos servicios y espacios universitarios de calidad en los que desempeñar las funciones académicas. Esto supone no sólo mirar de puertas para adentro de la universidad, sino también de conectarse con el territorio, del que depende para la provisión de servicios ecosistémicos.
- ODS 12: Producción y consumo responsables. Se promueve la generación de pautas circulares y eficientes.
- ODS 13, 14, 15: Se promueven ideas de negocio que estén vinculados con soluciones basadas en la naturaleza, MEEB o capital natural lo que incide en una mejora de la acción climática, la protección de ecosistemas acuáticos y terrestres, objetivo clave en la gestión forestal y medioambiental.
- ODS 17. Alianzas para lograr los ODS. La universidad en general y UDOE, en el marco de su autonomía son generadores de alianzas con su área de influencia de una forma directa e indirectamente, por su capacidad de experimentar modelos alternativos de funcionamiento y organización, y servir de ejemplo para otras instituciones de las que aprender mutuamente, atendiendo a los problemas que el entorno local pero también global

Posibilidades de innovación docente en el marco del Grupo de Innovación Educativa - treeNOVA Talent

En esta asignatura se aplica en el aula la Inteligencia Artificial y modelos de lenguaje LLM ("Large Language Model") para el desarrollo y resolución de problemas del caso/s de estudio de empresa que se trabajarán en clase.

Además de la contribución a los ODS se pretende que esta asignatura sea la base para continuar en el camino emprendedor. Dependiendo de la implicación del equipo promotor y el potencial de la idea de negocio que los estudiantes desarrollen en a lo largo de la asignatura, se posibilitará un itinerario que permita que esta idea sea puesta en marcha, dado que se considera que en el sector forestal se necesitan innovadores y emprendedores procedentes del propio sector. Entre los posibles hitos de este itinerario se encuentran, entre otros, la posibilidad de considerar un plan de negocio más elaborado como Trabajo Fin de Máster. En los últimos 5 años se han realizado varios TFM que han sido el germen de 4 proyectos emprendedores reales: BlooMod, LeavesDesign, GreenJoy y CartonLab.

Posibilidades de investigación aplicada en la docencia

Los proyectos en los que el equipo docente participa o coordina ofrecen documentación útil para profundizar en el aprendizaje y la detección de áreas innovadoras en el entorno MEEB y del sector forestal. Entre ellos, caben citar:

- Green@You: Proyecto Europeo para el fomento de la empleabilidad y emprendimiento mediante formato de capacidades de gestión medioambiental y capacidades digitales. Investigaciones del grupo de especialistas de green jobs en UNECE/FAO: Se podrán utilizar como estudios de caso los informes emitidos por este grupo para determinar qué se considera un trabajo decente aplicado al mundo forestal.
- ERASMUS+ ECOSTAR: Este programa provee de estudios de caso de emprendimientos exitosos en el ámbito MEEB a fin de que los alumnos puedan desarrollar su propio proyecto.
- URBAN INNOVATIVE ACTION - UFIL: Este proyecto ofrece información sobre nichos de bioeconomía forestal así como documentación útil para desarrollar proyectos innovadores.
- ERASMUS+ EOHUB: Proyecto del cual se extraen estudios de caso centrados en un ámbito muy específico, el de los aceites esenciales. ERASMUS + WATERSEC: Proyecto que provee de estudios de caso centrados en la innovación que hay detrás de los procesos de gestión hidrológica.
- LIFE BOOGIBOP: Proyecto en el que se ponen en valor las soluciones basadas en la naturaleza para proporcionar a las empresas ventajas competitivas diferenciales respecto de la incorporación de biodiversidad en sus instalaciones y su monitoreo.