



POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍA DE MONTES,
FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL

GUÍA DE APRENDIZAJE

HUMANISMO Y TRANSVERSALIDAD EN INGENIERÍA. INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA BIM

MASTER UNIVERSITARIO EN INGENIERIA DE MONTES

CURSO ACADÉMICO	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITOS	CARÁCTER	SEMESTRE
2026-27	133000274	1	3 ECTS	OPTATIVA	SEGUNDO SEMESTRE
IDIOMA	CENTRO RESPONSABLE				
ESPAÑOL	E.T.S.I. MONTES, FORESTAL Y MEDIO NATUR.				
DEPARTAMENTO RESPONSABLE					
INGENIERÍA Y GESTIÓN FORESTAL Y AMBIENTAL					

COORDINADOR/A

MARIA JESUS ROSADO GARCIA - mariajesus.rosado@upm.es

REQUISITOS OBLIGATORIOS

ASIGNATURAS REQUERIDAS

CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

ASIGNATURAS RECOMENDADAS

OTRAS RECOMENDACIONES



RESULTADOS

RD-1393/2007

Competencias

- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- CT02** Integrar los conocimientos previos (propios de grado) de manera crítica y relacionada de forma que se puedan aplicar al estudio de situaciones reales y a la propuesta de alternativas
- 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
- 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.
- CT04** Capacidad crítica para el análisis, la síntesis y el aprendizaje mediante el intercambio de opiniones, presentando argumentos sólidos y estructurados
- CT09** Utilización de las TICs para el trabajo cooperativo y el trabajo en equipo
- CT01** Habilidades de comunicación escrita y oral

Resultados de aprendizaje



- RA134** Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas, consultar y utilizar con criterio bases de datos y otras fuentes de información, para llevar a cabo simulaciones con el objetivo de realizar investigaciones sobre temas complejos de su especialidad
- RA178** Saber utilizar motores de búsqueda de información bibliográfica de relevancia y probado rigor científico y opiniones fundamentadas en las evidencias suministrada por datos muestrales
- RA190** Saber utilizar herramientas TIC de trabajo colaborativo en el entorno empresarial
- RA175** Saber emitir juicios críticos y opiniones fundamentadas

DESCRIPCIÓN

Asignatura transversal que aborda los valores culturales y humanísticos que se precisan en la formación del ingeniero más allá de los propiamente técnicos o tecnológicos. Reflexión sobre cómo se sitúa la ingeniería en la historia, la estética y el entorno físico y social. Análisis de la importancia de transversalidad entre disciplinas: Introducción a la Metodología BIM.

TEMARIO

- 1. MÓDULO 1: TRANSVERSALIDAD ENTRE DISCIPLINAS. Trabajo colaborativo: Introducción Metodología BIM**
 - 1.1. TEMA 1: Conceptos Generales BIM: Teoría y Práctica
 - 1.2. TEMA 2: Implementación BIM. Plan de Ejecución BIM: Teoría y Práctica
 - 1.3. TEMA 3: Software. Coordinación y supervisión de modelos: Teoría y práctica
- 2. MÓDULO 2: ARTE E INGENIERÍA, DISEÑO Y ESTÉTICA. Introducción al trabajo de investigación.**
 - 2.1. TEMA 4: ¿Qué se entiende por arte, ingeniería y estética actualmente?
 - 2.2. TEMA 5: Percepción de la obra de ingeniería: La experiencia significativa del lugar
 - 2.3. TEMA 6: Democratización y transcendencia social de la obra de ingeniería

ACTIVIDADES

 Actividad evaluable  Actividad formativa



Clase en aula convencional: teoría, problemas, casos prácticos, seminarios, etc.

SEMANAS

123456789101112131415E

PRESENCIALIDAD Presencial

DURACIÓN TOTAL 40h 00m

LUGAR Aula (en horario)

GRUPO Normal

METODOLOGÍA

Aprendizaje basado en retos



Evaluación

SEMANAS

123456789101112131415E

PRESENCIALIDAD Presencial

DURACIÓN TOTAL 02h 30m

LUGAR Aula (en horario)

EVALUACIÓN Progresiva

PONDERACIÓN 100%

NOTA MÍNIMA 5

TEMAS

T1 T2

METODOLOGÍA

Presentación Individual

RESULTADOS EVALUADOS

CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CT01 CT02 CT04 CT06 CT09 CT10 RA190 RA134 RA175 RA178



Evaluación ordinaria

SEMANAS

123456789101112131415E

PRESENCIALIDAD Presencial

DURACIÓN TOTAL 02h 30m

EVALUACIÓN Global

PONDERACIÓN 100%

NOTA MÍNIMA 5

TEMAS

T1 T2

METODOLOGÍA

Presentación Individual

RESULTADOS EVALUADOS

CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CT01 CT02 CT04 CT06 CT09 CT10 RA190 RA134 RA175 RA178

**Evaluacion Extraordinaria**

SEMANAS
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 **E**

PRESENCIALIDAD
Presencial

DURACIÓN TOTAL
02h 30m

LUGAR
Aula de examen

EVALUACIÓN
Extraordinaria

PONDERACIÓN
100%

NOTA MÍNIMA
5

METODOLOGÍA
Presentación Individual

RESULTADOS EVALUADOS
CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CT01 CT02 CT04 CT06 CT09 CT10 RA190 RA134 RA175 RA178

PLANIFICACIÓN SEMANAL

 Actividad evaluable  Actividad formativa  Semana con actividad **E** Período de exámenes

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E
 Clase en aula convencional: teoría, problemas, casos prácticos, seminarios, etc.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
 Evaluación															.	
 Evaluación ordinaria																.
 Evaluacion Extraordinaria																.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios Generales

Entregas y/o exposiciones individuales y/o: Se valorará la capacidad de gestión de la información, la calidad del estudio de investigación, y la formulación de juicios y reflexiones.

Criterios de Evaluación en Convocatoria Ordinaria. Evaluación progresiva

Criterios de evaluación

Consiste en una serie de trabajos de opinión y crítica o artículos de investigación, orales o escritos, que se realizarán en el aula de clase o de forma telemática.



POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍA DE MONTES,
FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL

Actividades

- Evaluación (100%)

Criterios de Evaluación en Convocatoria Ordinaria. Prueba global

Criterios de evaluación

Consiste en una serie de trabajos de opinión y crítica o artículos de investigación, orales o escritos, que se realizarán en el aula de clase o de forma telemática.

Actividades

- Evaluación ordinaria (100%)

Criterios de Evaluación en Convocatoria Extraordinaria

Criterios de evaluación

Consiste en una serie de trabajos de opinión y crítica o artículos de investigación, orales o escritos, que se realizarán en el aula de clase o de forma telemática.

Actividades

- Evaluación Extraordinaria (100%)

RECURSOS

Web

Moodle

Equipamiento

Biblioteca

Bibliotecas ETS UPM: Montes, Arquitectura, Caminos...

Bibliografía

Bibliografía

Bibliografía a proporcionar en clase



POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍA DE MONTES,
FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL

OTRA INFORMACIÓN

"LAS COMPETENCIAS Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE ESTA ASIGNATURA SON LOS ACORDES CON LA MEMORIA VERIFICA DEL TÍTULO".