

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2025/2026

Identificación y características de la asignatura						
Código	501197					
Denominación (español)	Informática Aplicada					
Denominación (inglés)	Applied informatics					
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural					
Centro	Centro Universitario de Plasencia					
Módulo	Formación Básica					
Materia	Informática					
Carácter	Semestral	ECTS	6	Semestre	2	
Profesorado						
Nombre		Despacho		Correo-e		
Julio Hernández Blanco ⁽²⁾		213		juliohb@unex.es		
Luis Acedo Rodríguez ⁽¹⁾		211		acedo@unex.es		
Área de conocimiento	Estadística e Investigación Operativa (50%) Expresión Gráfica en la Ingeniería (50%)					
Departamento	Matemáticas ⁽¹⁾ Expresión Gráfica ⁽²⁾					
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)	Julio Hernández Blanco					
Competencias						
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.						
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.						
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.						
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.						
CG1.-Capacidad para comprender los fundamentos biológicos, químicos, físicos, matemáticos y de los sistemas de representación necesarios para el desarrollo de la actividad profesional, así como para identificar los diferentes elementos bióticos y físicos del medio forestal y los recursos naturales renovables susceptibles de protección, conservación y aprovechamientos en el ámbito forestal.						
CG6.-Capacidad para medir, inventariar y evaluar los recursos forestales, aplicar y desarrollar las técnicas selvícolas y de manejo de todo tipo de sistemas forestales.						

Código Seguro De Verificación	Ym9KTAyM6VzESWJ7kiI6uA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 Centro Universitario de Plasencia	Firmado	10/07/2025 11:11:48
Observaciones	Director del Centro Universitario de Plasencia	Página	1/8
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Ym9KTAyM6VzESWJ7kiI6uA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



parques y áreas recreativas, así como las técnicas de aprovechamiento de productos forestales maderables y no maderables.
CG13.-Capacidad para diseñar, dirigir, elaborar, implementar e interpretar proyectos y planes, así como para redactar informes técnicos, memorias de reconocimiento, valoraciones, peritajes y tasaciones.
CG14.-Capacidad para entender, interpretar y adoptar los avances científicos en el campo forestal, para desarrollar y transferir tecnología y para trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
CT1.-Capacidad de análisis y síntesis.
CT2.-Capacidad de organización y planificación.
CT3.-Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito.
CT4.-Capacidad para gestionar la información y aprender de manera autónoma.
CT5.-Capacidad para razonar críticamente.
CT6.-Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones.
CT7.-Capacidad para adaptarse a situaciones nuevas (creatividad).
CT8.-Capacidad para trabajar en equipo.
CE1.-Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos, algorítmica numérica; estadística y optimización.
CE2.-Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
CE3.-Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
Contenidos
Descripción general del contenido: • Introducción a la informática y sistemas operativos: estructura de ordenadores y redes, principales sistemas operativos y programas ofimáticos, licencias informáticas, espacios virtuales (web, ftp, correo-e), antivirus, programas informáticos de aplicación en ingeniería forestal • Introducción a la estadística: nociones básicas, caracteres y escalas de medida, muestreo estadístico, procesamiento de la información • Métodos para la descripción y análisis de datos unidimensionales: introducción, métodos para la tabulación y ordenación de los datos, representación gráfica de los datos, métodos para la síntesis de los datos • Métodos para la descripción y análisis de datos bidimensionales: métodos para la tabulación y ordenación de los datos, representación gráfica de los datos,

Código Seguro De Verificación	Ym9KTAyM6VzESWJ7kiI6uA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 Centro Universitario de Plasencia	Firmado	10/07/2025 11:11:48	
Observaciones	Director del Centro Universitario de Plasencia	Página	2/8	
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Ym9KTAyM6VzESWJ7kiI6uA==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

métodos para la síntesis de los datos • Programas para la realización de planos: normas a tener en cuenta para la realización de planos, salidas gráficas • Generación de modelos del terreno: introducción a los modelos digitales del terreno, importar datos, creación y edición de la superficie, generación de las curvas de nivel. • Cálculo gráfico de un camino forestal: trazado del eje del camino, perfiles longitudinales y transversales, cálculo de la rasante, definición de la sección (plataforma, cunetas, taludes, peraltes, sobreanchos), generación y visualización del segmento, cálculo de volúmenes. • Diseño de explanaciones: dibujo de la explanada, cálculo del movimiento de tierras, representación en 3D.
Temario
Bloque temático I: Introducción
Denominación del tema 1: Introducción a la Informática y Sistemas Operativos Contenidos del tema 1: 1.1. Introducción general 1.2. Estructura de ordenadores y redes 1.3. Principales sistemas operativos y programas ofimáticos 1.4. Licencias informáticas 1.5. Espacios virtuales: WEB, FTP, correo-e 1.6. Antivirus 1.7. Programas informáticos de aplicación en Ingeniería Forestal Práctica 1: Introducción a la Informática
Bloque temático II: Aplicaciones del DAO en Ingeniería Forestal
Denominación del tema 2: Realización de planos Contenidos del tema 2: 2.1. Normas a tener en cuenta para la realización de planos 2.2. Salidas gráficas Práctica 2: Realización e impresión de un plano
Denominación del tema 3: Generación de modelos del terreno Contenidos del tema 3: 3.1. Introducción a los Modelos Digitales del Terreno (MDT) 3.2. Importar datos. 3.3. Creación y edición de la superficie 3.4. Generación de las curvas de nivel Práctica 3: Realización de un MDT
Denominación del tema 4: Cálculo gráfico de un camino forestal Contenidos del tema 4: 4.1. Trazado del eje del camino 4.2. Perfiles longitudinales y transversales 4.3. Cálculo de la rasante 4.4. Definición de la sección: plataforma, cunetas, taludes, peraltes, sobreanchos 4.5. Generación y visualización del segmento 4.6. Cálculo de volúmenes Práctica 4: Diseño de un camino forestal
Denominación del tema 5: Diseño de explanaciones Contenidos del tema 5:

Código Seguro De Verificación	Ym9KTAyM6VzESWJ7kiI6uA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 Centro Universitario de Plasencia	Firmado	10/07/2025 11:11:48	
Observaciones	Director del Centro Universitario de Plasencia	Página	3/8	
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Ym9KTAyM6VzESWJ7kiI6uA==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

- 5.1. Dibujo de la explanada
- 5.2. Cálculo del movimiento de tierras
- 5.3. Representación en 3D

Práctica 5: Realización de una explanada

Bloque temático III: Paquetes estadísticos para la estadística descriptiva

Denominación del tema 6: Introducción a la Estadística

Contenidos del tema 6:

- 6.1. Nociones básicas
- 6.2. Caracteres y escalas de medida
- 6.3. Muestreo estadístico
- 6.4. Procesamiento de la información

Ejemplos y aplicaciones prácticas con SPSS en el campo de la ingeniería forestal

Denominación del tema 7: Métodos para la descripción y análisis de datos unidimensionales

Contenidos del tema 7:

- 7.1. Introducción
- 7.2. Métodos para la tabulación y ordenación de los datos
- 7.3. Representación gráfica de los datos
- 7.4. Métodos para la síntesis de los datos

Ejemplos y aplicaciones prácticas con SPSS en el campo de la ingeniería forestal

Denominación del tema 8: Métodos para la descripción y análisis de datos bidimensionales

Contenidos del tema 8:

- 8.1. Introducción
- 8.2. Métodos para la tabulación y ordenación de los datos
- 8.3. Representación gráfica de los datos
- 8.4. Métodos para la síntesis de los datos

Ejemplos y aplicaciones prácticas con SPSS en el campo de la ingeniería forestal

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1	6,5	1			3,5			2
2	18	2			3,75		0,25	12
3	18	2			3		1	12
4	18	2			3		1	12
5	14,5	1			2		1,5	10
6	14	3			4		1	6
7	30	3			6		1	20
8	29	2			5,25		1,75	20
Evaluación	2				2			
TOTAL	150	16			32,5		7,5	94

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).

CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)

O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)

S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Código Seguro De Verificación	Ym9KTAyM6VzESWJ7kiI6uA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 Centro Universitario de Plasencia	Firmado	10/07/2025 11:11:48
Observaciones	Director del Centro Universitario de Plasencia	Página	4/8
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Ym9KTAyM6VzESWJ7kiI6uA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Metodologías docentes
La metodología seguida difiere con los diferentes bloques que conforman la asignatura: -Bloque I: los conocimientos se impartirán mediante sesiones teóricas y prácticas, en las que el alumno usará su propio ordenador o uno de la titulación. -Bloque II: los conocimientos se impartirán mediante sesiones teóricas y prácticas. Las prácticas contribuirán a preparar el trabajo final según metodología ABP, que se realizará en sesiones tutorizadas con el profesor. Los programas utilizados serán Autocad 2025 y Civil 3D 2025. -Bloque III: En las sesiones de Grupo Grande el profesor describe los conceptos y procedimientos estadísticos, ilustrándolos con aplicaciones en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Para el desarrollo de estas sesiones se utilizarán presentaciones en formato informático que el profesor ha elaborado a tal efecto y de las explicaciones en pizarra. En las sesiones de Seminario/laboratorio, el alumno, con la ayuda del profesor, aplica los procedimientos estadísticos a los casos prácticos descritos en las sesiones de Grupo Grande e interpreta los resultados obtenidos. Para ello se utilizará una Sala de ordenadores, el software estadístico SPSS, las presentaciones en formato informático que el profesor ha elaborado a tal efecto y de las explicaciones en pizarra. Además se propondrán y resolverán cuestiones prácticas de verdadero/falso asociadas a la resolución de un problema real. Así mismo, como trabajo tutorizado, el alumno deberá realizar en grupo de a lo sumo de 5 personas, un trabajo donde analizará descriptivamente un caso práctico que le proporcionará el profesor. La metodología seguida también varía según su tipo y naturaleza: • Clases magistrales (explicación de la materia por parte del profesor) • Trabajo autónomo del alumno (estudio de material facilitado, búsquedas bibliográficas, elaboración de informes, etc.) • Estudio de casos • Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) • Utilización del Campus Virtual • Realización, Exposición y Defensa de Trabajos y Proyectos • Actividades Teórico-Prácticas (trabajos bibliográficos, prácticas en laboratorios, prácticas en aulas de informática, trabajos de campo) • Actividades de seguimiento del aprendizaje (individual o por grupos)
Resultados de aprendizaje
A. Los resultados de aprendizaje <u>previstos para la asignatura en la memoria verificada</u> del título los siguientes: • Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre Estadística.

Código Seguro De Verificación	Ym9KTAYM6VzESWJ7kiI6uA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 Centro Universitario de Plasencia	Firmado	10/07/2025 11:11:48
Observaciones	Director del Centro Universitario de Plasencia	Página	5/8
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Ym9KTAYM6VzESWJ7kiI6uA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

B. Los resultados de aprendizaje en el marco ENAEE (*European Network for Accreditation of Engineering Education*) previstos para la asignatura son los siguientes:

- La capacidad de realizar búsquedas bibliográficas, utilizar bases de datos y otras fuentes de información.
- La capacidad de diseñar y realizar experimentos, interpretar los datos y sacar conclusiones.
- Reconocer la necesidad y tener la capacidad para desarrollar voluntariamente el aprendizaje continuo.

Sistemas de evaluación

Bloque I (10%)		
Examen de Acreditación	Prueba a realizar con ordenador	10% (R)
Bloque II (45%)		
Examen de Acreditación	Prueba a realizar con ordenador.	25% (R)
Seminarios	Seguimiento y valoración de la realización de un trabajo tutorado	20% (R)
Bloque III (45%)		
Examen de Acreditación	Prueba objetiva a realizar con ordenador.	25% (R)
Seminarios	Seguimiento y valoración de la realización de un trabajo tutorado	20% (NR)
Observaciones: • La evaluación continua consta de tres bloques, cuyos pesos se determinan en la tabla anterior. • NR: No recuperable, es decir, la calificación obtenida en este apartado se mantendrá durante todas las convocatorias del curso. • R: Recuperable, es decir, la calificación se puede recuperar en cada convocatoria si se ha suspendido la asignatura. • El examen de acreditación consta de tres bloques, cuyos pesos se determinan en la tabla anterior. Cada bloque sigue la siguiente estructura: Bloque I: Será una pregunta de lo visto en clase en el tema 0, que se contestará empleando MSWord y MSeXcel. Bloque II: Se tratará de hacer un ejercicio práctico utilizando AUTOCAD o CIVIL 3D. El ejercicio se resolverá en AUTOCAD O EN CIVIL 3D, pudiendo entregarse tanto el fichero generado como la carpeta con todos los archivos creados. Para resolver este bloque se puede contar con el material y		

Código Seguro De Verificación	Ym9KTAyM6VzESWJ7kiI6uA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 Centro Universitario de Plasencia	Firmado	10/07/2025 11:11:48
Observaciones	Director del Centro Universitario de Plasencia	Página	6/8
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Ym9KTAyM6VzESWJ7kiI6uA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



documentación que estime oportuno, y se podrá usar Internet, incluido AVUEX, para descargarse el enunciado del programa. Es responsabilidad del alumno asegurarse previamente que su ordenador funciona correctamente y que se conecta a Internet sin problemas. Para ello se establecerá una lista en AVUEX con los ordenadores disponibles unos días antes del examen.

Bloque III: Constará de 20 preguntas que versarán sobre cuestiones teóricas-prácticas de los temas 1-3, en las cuales puede requerirse el uso de un ordenador y el programa SPSS. Para cada pregunta se propondrán 3 respuestas de las que sólo una de ellas es correcta. Cada pregunta contestada correctamente sumará 0,5 puntos y cada pregunta contestada incorrectamente restará 0,25 puntos. Las preguntas en blanco no se puntuarán.

- Si en algún momento se determina que un alumno no es el autor de un trabajo entregado, se pondrá en conocimiento de los Subdirectores de Alumnos y de Ingeniería Forestal para que tomen las medidas que consideren oportunas que, como mínimo, supondrán el suspenso de la parte correspondiente.
- Para considerar la evaluación continua en la calificación final, el alumno deberá obtener un mínimo de 4 puntos (sobre 10) en el examen de acreditación. En caso contrario, la calificación será la del examen de acreditación.
- Para aquellos alumnos que comuniquen, por el Campus Virtual, al profesor coordinador de la asignatura, en las tres primeras semanas del periodo de clases, la elección de una **evaluación alternativa de carácter global**, la actividad de evaluación propuesta para los tres bloques es el examen de acreditación, en los mismos términos que los descritos anteriormente (un examen de cuestiones teórico-prácticas del bloque I, en el que se emplea MSWord o GOOGLE DOC, una prueba práctica en la que se emplea Autocad o Civil 3D sobre el bloque II, y un examen con 20 preguntas teórico-prácticas y una prueba práctica empleando ordenador y el programa SPSS sobre el bloque III.). En dicho caso, la calificación de dichos alumnos se obtendrán sumando el 10% de la calificación del examen de acreditación del bloque I, el 45% de la calificación del examen de acreditación del bloque II y el 45% de la calificación del examen de acreditación del bloque III.

Bibliografía (básica y complementaria)

La bibliografía básica del curso es:

-Bloque temático I:

1. G. Beekman: "Introducción a la Informática" Ed. Pearson. 2006

-Bloque temático II:

2. López Fernández, J. y Tajadura Zapirain, J.A. "Autocad 2000 avanzado". Mc Graw Hill.
3. Omura, G. "Autocad 2000". Anaya Multimedia.
4. Reyes Rodríguez, A.M, "AutoCAD 2009". Anaya Multimedia.
5. Reyes Rodríguez, A.M. "Manual avanzado de Autocad 2000". Anaya Multimedia.
6. Tickoo, S. "Autocad 2000 básico". Paraninfo.

-Bloque temático III:

7. A. García Nogales: "Bioestadística básica". Ed. @becedario. 2004

Código Seguro De Verificación	Ym9KTAyM6VzESWJ7kiI6uA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 Centro Universitario de Plasencia	Firmado	10/07/2025 11:11:48
Observaciones	Director del Centro Universitario de Plasencia	Página	7/8
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Ym9KTAyM6VzESWJ7kiI6uA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



8. S. Milton: "Estadística para biología y ciencias de la salud". Norma. 2004
9. C. Pérez: "Técnicas Estadísticas con SPSS", Prentice-Hall. 2001

Otros recursos y materiales docentes complementarios

- Licencia del programa informático SPSS
- Licencia del programa informático AUTOCAD
- Licencia del programa informático CIVIL 3D
- Aula de ordenadores
- Aula de Grupo Grande

Código Seguro De Verificación	Ym9KTAYM6VzESWJ7kiI6uA==			Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rodrigo Martínez Quintana - U00200020 Centro Universitario de Plasencia			Firmado	10/07/2025 11:11:48
Observaciones	Director del Centro Universitario de Plasencia			Página	8/8
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Ym9KTAYM6VzESWJ7kiI6uA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				

