



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Coordinación: ESCOLA AGUSTI, ALEXANDRE

Año académico 2022-23

Información general de la asignatura

Denominación	ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA			
Código	102523			
Semestre de impartición	1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Ingeniería Agraria y Alimentaria	2	TRONCAL/BÁSICA	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Número de créditos	2.4	0.8	2.8
	Número de grupos	2	2	1
Coordinación	ESCOLA AGUSTI, ALEXANDRE			
Departamento/s	INGENIERIA AGROFORESTAL			
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	<p>Horas presenciales: 60 Horas no presenciales: 90</p> <p>Cada crédito o ECTS equivale a 25 horas de trabajo del estudiante, 10 de las cuales son presenciales (es decir, son actividades de los estudiantes con el profesorado) y el resto, 15 horas, son de trabajo autónomo.</p>			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Catalán y castellano			
Distribución de créditos	<p>La asignatura se divide en 2 bloques: Bloque 1 - Informática y Bloque 2 - Estadística.</p> <p>En el Bloque 1 se harán 1,6 ECTS teóricos y 2,4 ECTS de práctica en aula de informática.</p> <p>En el Bloque 2 se harán 1,6 ECTS teóricos y 0,4 ECTS de ejercicios prácticos en aula.</p>			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\profesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
COLOMER CUGAT, MA. ANGELES	mariangels.colomer@udl.cat	2,8	
ESCOLA AGUSTI, ALEXANDRE	alex.escola@udl.cat	2,4	
MIRANDA , JUAN CARLOS	juancarlos.miranda@udl.cat	1,6	
PUIGDOMENECH FRANQUESA, LUIS	lluis.puigdomenech@udl.cat	2,4	

Información complementaria de la asignatura

Asignatura/materia en el conjunto del plan de estudios

La asignatura, Estadística e Informática pertenece al Modulo I, de formación básica, del título de Grado en Ingeniería Agraria y Alimentaria y abarca dos ámbitos diferenciados de conocimientos: (1) las tecnologías de la información aplicadas al ámbito de Ingeniería Agraria y Alimentaria (TICs) y (2) el de la estadística. La asignatura se imparte en el segundo año con la finalidad de proporcionar al estudiante unos conocimientos básicos y aplicados que se conviertan en herramientas tanto de soporte para el desarrollo de otras materias del Grado como para el desarrollo profesional futuro.

Las competencias informáticas son el conjunto de conocimientos, habilidades, y destrezas que capacitan a los alumnos para conocer las bases y funcionamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), sus aplicaciones profesionales y cómo se pueden utilizar para conseguir objetivos específicos. Para la consecución de estas competencias se utilizan dos vías complementarias: (1) la asignatura propiamente de "Estadística e Informática" donde se dedican 4 ECTS al ámbito del conocimiento de las TICs y (2) la extensión de estos contenidos a otras asignaturas del plan de estudios que utilizan las TICs como herramientas.

Objetivos académicos de la asignatura

El estudiante, al superar la asignatura, debe ser capaz de:

Bloque 1 .- Informática:

- Comprender y demostrar conocimiento sobre las bases tecnológicas de las TIC y su aplicación y utilización en el ámbito de la ingeniería agraria.
- Comprender y demostrar conocimientos básicos de los equipos y métodos informáticos aplicados a la ingeniería agraria.
- Elaborar documentos de texto complejos.
- Elaborar hojas de cálculo complejas.

Bloque 2.- Estadística:

- Comprender y conocer las herramientas estadísticas necesarias para resolver problemas básicos en el ámbito agrario.
- Saber diseñar y planificar la toma de datos en problemas reales

Competencias

Competencias básicas:

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

CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Competencias generales:

CG7. Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

CG8. Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

CG12. Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

CG13. Corrección en la expresión oral y escrita

CG15. Dominio de las Tecnologías de la información y la comunicación

CG16. Respeto a los derechos fundamentales de igualdad entre hombres y mujeres, a la promoción de los Derechos Humanos y a los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos

Competencias específicas:

CEFB1. 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.

CEFB3. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

Contenidos fundamentales de la asignatura

BLOQUE 1: INFORMÁTICA

CONTENIDOS TEÓRICOS

Tema 1. Introducción a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la informática

Ordenadores y sistemas informáticos. Uso de las TIC en la ingeniería agraria.

Tema 2. Bases tecnológicas de las TIC y de la informática (I)

La tecnología digital. Circuitos lógicos. Ordenadores y sistemas informáticos. Datos y sistemas de codificación.

Tema 3. Bases tecnológicas de las TIC y de la informática (II)

Equipos y componentes de los sistemas informáticos.

CONTENIDOS PRÁCTICOS

- **Práctica 1. Edición avanzada de textos (5 sesiones)**
- **Práctica 2. Edición avanzada de hojas de cálculo (5 sesiones)**
- **Práctica 3. Bases de la programación estructurada (2 sesiones)**

BLOQUE 2: ESTADÍSTICA

CONTENIDOS TEÓRICOS

Tema 1. Introducción a la inferencia estadística

Tema 2. Intervalos de confianza

Tema 3. Pruebas de hipótesis

Tema 4. Introducción a los modelos computacionales. Una aplicación con Population Dynamic P System models.

CONTENIDOS PRÁCTICOS

- **Práctica 1. Resolución de un caso práctico de pruebas de hipótesis e intervalos de confianza. (2 horas).**
- **Práctica 2. Resolución de un caso práctico de análisis de varianza de más de un factor. (2 horas).**

Ejes metodológicos de la asignatura

Bloque 1. Informática

Los contenidos teóricos se realizarán mediante el formato de clase magistral participativa, en gran grupo.

Las sesiones prácticas, ya sea en aula o en aula de informática, se realizarán en dos grupos medios para facilitar la participación y la interacción con el profesor.

Bloque 2. Estadística

Clases teórico-prácticas. Se explicarán los contenidos teóricos y se resolverán ejercicios utilizando herramientas clásicas, para poder controlar e interpretar los resultados que nos dan los paquetes estadísticos.

Se enseñará el programa R con el que los alumnos tendrán que resolver una serie de casos.

Plan de desarrollo de la asignatura

La programación de la asignatura seguirá los horarios oficiales elaborados por la Dirección de Estudios que están disponibles en el sitio web del grado GIAA.

Sistema de evaluación

La evaluación de la asignatura se organizará por bloques. El Bloque 1, Informática, representará el 66% de la nota final y el Bloque 2, Estadística, representará el 34% de la nota final. La evaluación predeterminada es la evaluación continua.

Para poder aprobar la asignatura hay que sacar, como mínimo, una nota correspondiente al 40% de la puntuación máxima de cada bloque. En caso de no obtener esta nota después de las recuperaciones correspondientes, la nota final de la asignatura no podrá ser superado en 4 puntos sobre 10 y, por tanto, no se podrá aprobar la asignatura.

El **BLOQUE 1 - Informática** tiene un peso del 66 % y se evaluará mediante las siguientes actividades:

- Examen que incluirá los contenidos teóricos de la materia y algunos contenidos prácticos. El examen tendrá un peso del 30 % sobre la nota final de la asignatura. Para poder aprobar la asignatura es necesario tener una nota de al menos 4 puntos sobre 10 en el examen. El examen y su correspondiente recuperación se realizarán los días asignados al calendario oficial del grado por parte de la dirección de estudios, consultables en la web del GEAA.
- Un trabajo por parejas que servirá para evaluar las sesiones prácticas de edición avanzada de textos. Este trabajo tendrá un peso del 20 % sobre la nota final de la asignatura. Para poder aprobar la asignatura es necesario tener una nota de al menos 3 puntos sobre 10 del trabajo.
- Ejercicios y actividades prácticas individuales y / o en grupo correspondientes a las sesiones prácticas de edición avanzada de hojas de cálculo y de programación estructurada. Este apartado tendrá un peso del 16 % sobre la nota final de la asignatura. La nota de las prácticas no será recuperable.

La asistencia a las diferentes sesiones de prácticas del Bloque 1 no es obligatoria. Sin embargo, se llevará un control de asistencia de las sesiones prácticas y el profesorado se reserva el derecho de citar el alumnado que no haya asistido a determinadas sesiones para que explique de forma oral, con el soporte informático correspondiente, como ha resuelto las prácticas a las que no ha asistido. En estos casos, la nota de las prácticas en las que el alumnado no ha asistido será provisional (siempre que lo haya presentado dentro del plazo establecido para todo el alumnado) hasta que no se valide después de la sesión oral. Una vez hecha la sesión oral, la nota se puede confirmar o bien se puede rebajar de acuerdo con el criterio del profesorado.

El **BLOQUE 2- Estadística** tiene un peso del 34 % y se evaluará mediante las siguientes actividades:

- Examen con un peso del 50 % de la nota del Bloque 2.
- 4 actividades (una por tema) que se realizarán durante el curso con un peso del 50 % de la nota del Bloque 2.

Para superar la asignatura es necesario obtener una calificación igual o mayor que 5 en todas las actividades de evaluación. En caso de no presentarse a ninguna prueba será calificado como NP (No Presentado). En el resto de los casos, la evaluación de la asignatura no se aprobará.

Sólo podrá recuperarse el examen en caso de no haberse superado y la recuperación se llevará a cabo la semana prevista de recuperaciones, según el calendario oficial del grado.

Observaciones generales

- Si algún/a estudiante no puede seguir la evaluación continua por algún motivo justificable, es necesario que lo comunique a Jefatura de Estudios de la ETSEA y solicite el procedimiento de evaluación alternativa oficialmente **dentro del plazo establecido**.
- Para poder realizar una evaluación justa a todo el alumnado se perseguirá meticulosamente el plagio en las

actividades entregadas. Cualquier actividad plagiada computará 0 puntos en la evaluación.

Bibliografía y recursos de información

BIBLIOGRAFIA BÀSICA

Bloc 1 - Informàtica

- MINGUET, J. M. i READ, T. Informàtica fundamental. Ed. Universitaria Ramón Areces.
- SERRA, M. i BAÑERES, D. (coordinadors). Fonaments de computadors. UOC.
- Manuals de MSWord, MSEXcel i de RStudio diversos.

Bloc 2 - Estadística

- CANAVOS, C. George. Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y métodos. Mc Graw Hill, 1992.
- COLOMER C, M^À. Curs d'estadística. Problemes. Edicions de la Universitat de Lleida i F.V. libros, 1999.

Bibliografia complementaria

- PRIETO ESPINOSA, A. LLORIS, ANTONIO. Introducción a la Informática. McGraw-Hill, 2006
- ARANDA, M. C. i altres. Fundamentos de informática. Universidad de Málaga.
- GARCÍA PÉREZ, A. Estadística Aplicada: conceptos básicos. Universidad Nacional de Educación a distancia, 1992.
- MONTGOMERY. D.C., i RUNGER, G. Probabilidad y Estadística. Aplicadas a la Ingeniería. Mc Graw Hill, 1996