



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA

GUIA DOCENTE

CURSO 2022-23

DOBLE GRADO EN CC. AMBIENTALES E INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:

ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Denominación en Inglés:

Statistics and computer science

Código:

909020107

Tipo Docencia:

Presencial

Carácter:

Básica

Horas:

	Totales	Presenciales	No Presenciales
Trabajo Estimado	150	60	90

Créditos:

Grupos Grandes	Grupos Reducidos			
	Aula estándar	Laboratorio	Prácticas de campo	Aula de informática
3	0	0	0	3

Departamentos:

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

CIENCIAS INTEGRADAS

Áreas de Conocimiento:

LENGUAJES Y SISTEMA INFORMATICOS

MATEMATICA APLICADA

Curso:

1º - Primero

Cuatrimestre

Primer cuatrimestre

DATOS DEL PROFESORADO (*Profesorado coordinador de la asignatura)

Nombre:	E-mail:	Teléfono:
* Jose Manuel Martin Ramos	jmmartin@dti.uhu.es	959 217 637
* Alberto De La Torre Solis	alberto.delatorre@dti.uhu.es	959 217 423
Gema del Rocio Ben Romero	gema.ben@dege.uhu.es	959 219 914

Datos adicionales del profesorado (Tutorías, Horarios, Despachos, etc...)

Alberto de la Torre Solís

- Despacho: P144 ETSI Campus "El Carmen".
- Tutorías: [Haz clic aquí](#)
- Horarios: [Haz clic aquí](#)

Gema del Rocio Ben Romero

- Despacho: 4.4.08 Facultad de CC. Experimentales. Campus "El Carmen".
- Tutorías: [Haz clic aquí](#)
- Horarios: [Haz clic aquí](#)

José Manuel Martín Ramos.

- Despacho: P139 ETSI Campus "El Carmen".
- Tutorías: [Haz clic aquí](#)
- Horarios: [Haz clic aquí](#)

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

1. Descripción de Contenidos:

1.1 Breve descripción (en Castellano):

- Análisis descriptivo de datos
- Cálculo de probabilidades
- Modelos de distribuciones discretos y continuos
- Introducción a la inferencia estadística: estimación de parámetros y contrastes de hipótesis
- Introducción a la programación lineal
- Introducción a la informática
- Fundamentos de programación
- Introducción a las bases de datos

1.2 Breve descripción (en Inglés):

- Descriptive analysis of data
- Calculation of probabilities
- Discrete and continuous distribution models
- Introduction to statistical inference: parameter estimation and hypothesis testing
- Introduction to linear programming
- Introduction to computer science
- Programming basics
- Introduction to databases

2. Situación de la asignatura:

2.1 Contexto dentro de la titulación:

- La asignatura “Estadística e Informática” se imparte en el primer cuatrimestre del primer curso.
- El principal objetivo de la estadística es dar a conocer al alumnado los conceptos y herramientas básicas relacionadas con los fenómenos aleatorios, así como algunos de los métodos más usuales para realizar inferencias a partir de la información obtenida tras la observación de dichos fenómenos. La Estadística viene a ser una herramienta vital para la ingeniería, ya que permite comprender fenómenos sujetos a variaciones y predecirlos o controlarlos de forma eficaz.
- El principal objetivo de la Informática, por sus contenidos y dado el marcado carácter instrumental de la materia, es servir de apoyo a la mayor parte de las asignaturas de Ingeniería que necesitan métodos de cálculo susceptibles de ser realizados con ayuda de ordenador como herramienta indispensable para el ingeniero.

2.2 Recomendaciones

Para la parte de Estadística se recomienda:

- Al ser una asignatura que a medida que se desarrolla utiliza lo previamente aprendido, es

necesario trabajar de manera continuada para asimilar los nuevos conceptos.

Para la parte de Informática se recomienda:

- El alumno debe estudiar la asignatura siguiendo el temario impartido en las clases y asistiendo con regularidad a las mismas. Debido al marcado carácter práctico de la asignatura, se recomienda que el alumnado realice la mayor parte de los ejercicios de las relaciones de problemas propuestos.

3. Objetivos (Expresados como resultado del aprendizaje):

Al finalizar el curso, los alumnos deben haber adquirido los conocimientos y habilidades necesarias para:

- Saber distinguir entre una población estadística y una muestra.
- Interpretar correctamente las soluciones, y en caso de detectar algún error, ser capaz de reconocerlo en el proceso.
- Sintetizar, analizar y describir una gran cantidad de datos seleccionando los estadísticos adecuados al tipo de variables y analizar las relaciones existentes entre ellas.
- Asumir la necesidad y utilidad de la Estadística como herramienta en su ejercicio profesional.
- Usar el lenguaje matemático de forma correcta.
- Adquirir herramientas y destrezas para resolver los problemas de forma adecuada.
- Poseer destrezas en el manejo de tablas, calculadoras y paquetes estadísticos.
- Saber diferenciar entre los objetivos de un análisis estadístico: descriptivo o inferencial.
- Comprender los conceptos fundamentales sobre la estructura y organización interna de los computadores actuales, tanto a nivel físico como lógico, y familiarizarse con la terminología informática real, así como con los últimos desarrollos tecnológicos.
- Conocer los conceptos fundamentales y los fundamentos básicos necesarios para la utilización de sistemas operativos.
- Ser capaz de realizar programas de dificultad media/baja siguiendo una o varias metodologías de descripción de algoritmos, utilizando programación estructurada y siguiendo una metodología de diseño descendente.
- Ser capaz de traducir a un lenguaje de programación concreto (lenguaje C++), los programas descritos mediante la metodología utilizada.
- Desarrollar en el alumnado la capacidad de resolución de problemas.

4. Competencias a adquirir por los estudiantes

4.1 Competencias específicas:

B01: 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.

B03: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

4.2 Competencias básicas, generales o transversales:

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.

G01: Capacidad para la resolución de problemas.

G03: Capacidad de organización y planificación.

G04: Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

G08: Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

G09: Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos.

CT2: Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

CT3: Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.

5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

5.1 Actividades formativas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa.
- Sesiones de Resolución de Problemas.
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática.
- Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante.

5.2 Metodologías Docentes:

- Clase Magistral Participativa.
- Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos.
- Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos.
- Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes.
- Evaluaciones y Exámenes.

5.3 Desarrollo y Justificación:

Parte Estadística:

- Sesiones académicas de teoría, problemas y prácticas en aula de informática:

- Las sesiones académicas de teoría y de problemas se irán desarrollando en el aula, alternando explicaciones teóricas y resolución de problemas cuando se considere oportuno. En ellas se usarán los recursos disponibles como pizarra, proyector de transparencias o cañón de vídeo. Se realizarán además sesiones prácticas en el aula de informática, donde se afianzarán y completarán los contenidos de las clases de teoría-problemas. Paralelamente al desarrollo de la asignatura se pondrán a disposición del alumnado apuntes con el contenido teórico de la misma, relaciones de problemas, las tablas necesarias y guiones de prácticas.

- Presentación de Trabajos:

- El alumnado realizará un conjunto de trabajos que deberán entregar para su valoración. Algunos de dichos trabajos se realizarán en el aula de informática.

Mediante estas actividades formativas y metodologías docentes se trabajarán las competencias B01, CB1, G01, G03, G04, G08, G09, G12, CT2, CT3.

Parte Informática:

- Sesiones académicas de teoría

- Consisten en clases magistrales donde se impartirá la base teórica de la asignatura alternándose con clases de resolución de problemas cuando se considere oportuno.
- La metodología usada para impartir la teoría será la exposición de los contenidos teóricos mediante cañón, y/o uso de pizarra. El profesor podrá solicitar la participación del alumno mediante preguntas rápidas, teniendo en cuenta los alumnos que más participen a la hora de evaluar.

- Sesiones prácticas en en aulas de informática

- Consisten en el diseño e implementación de programas escritos en C++ desde el primer día. Los alumnos dispondrán con antelación del problema a resolver y la metodología de trabajo.
- El trabajo se realizará de forma individual.

- Seguimiento Individual del Estudiante

- Durante el curso se realizarán un conjunto de trabajos con el objetivo de valorar el seguimiento de la asignatura por parte del estudiante.

Mediante estas actividades formativas y metodologías docentes se trabajarán las competencias B03, G01, G03, G04, G09, G12, CT2, CT3.

6. Temario Desarrollado

Parte de Estadística:

- Tema 1. Estadística Descriptiva

- 1.1. Conceptos generales.
- 1.2. Distribuciones de un carácter: tablas de frecuencias y representaciones gráficas. Medidas de tendencia, dispersión y forma.
- 1.3. Series estadísticas de dos caracteres.

- Tema 2. Cálculo de probabilidades

- 2.1. Conceptos generales. Axiomas de Probabilidad.
- 2.2. Cálculo práctico de probabilidades: Regla de Laplace. Probabilidad condicionada. Teorema del producto, de la probabilidad total y de Bayes.

- Tema 3. Variables aleatorias

- 3.1. Variables aleatorias: definición, clasificación y principales características.
- 3.2. Principales modelos discretos y continuos.

- Tema 4. Muestreo y estimación

- 4.1. Conceptos generales.
- 4.2. Muestreo. Muestreo en poblaciones normales.
- 4.3. Estimación puntual.
- 4.4. Estimación por intervalos de confianza. Intervalos de confianza en poblaciones normales.

- Tema 5: Contrastes de hipótesis estadísticas

- 5.1. Conceptos generales.
- 5.2. Contrastes de hipótesis en poblaciones normales.

- Tema 6. Introducción a la programación lineal

- 6.1. Formulación del problema de programación lineal.
- 6.2. Solución gráfica con dos variables.
- 6.3. Método del simplex.

Parte de Informática:

- Tema 7. Introducción a la informática

- 7.1. Concepto de ordenador.
- 7.2. Componentes de un ordenador.
- 7.3. Introducción a los Sistemas Operativos.

- Tema 8. Fundamentos de programación.

- 8.1. Algoritmos y Lenguajes de Programación.
- 8.2. Elementos Básicos de Programación.
- 8.3. Flujo de Control del Programa.
- 8.4. Estructuras de Datos.

- Tema 9. Introducción a las bases de datos.

- 9.1. Concepto de Base de Datos.

- 9.2. Sistema Gestor de una Base de Datos.
- 9.3. Introducción a las Bases de Datos Relacionales.

7. Bibliografía

7.1 Bibliografía básica:

Para Estadística:

- Álvarez Contreras, S.J. Estadística Aplicada. Teoría y Problemas. Ed. Clagsa, 2000.
- Canavos. Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y Métodos. Ed. McGraw-Hill, 1992.
- Martín Martín, Quintín. CONTRASTES DE HIPÓTESIS. Colección de Cuadernos de estadística, nº 19. Madrid Ed. La Muralla; Salamanca, Ed Hespérides, D.L., 2001.
- Mendenhall, Scheaffer, Wackerly. Estadística Matemática con Aplicaciones. Grupo Editorial Iberoamérica, 1986.
- Miller, Freund, Johnson. Probabilidad y Estadística Para Ingenieros. Ed. Prentice-Hall, 1997.
- Morris H. DeGroot. Probabilidad y Estadística. Addison Wesley Iberoamericana, 1988.
- Pérez López, César. Estadística. Problemas Resueltos y Aplicaciones. Colección Prentice Práctica. Ed. Prentice Hall, 2003.
- Ríos, S. Ejercicios De Estadística. ICE Ediciones, 1989.
- Walpole, Myers y Myers. Estadística y Probabilidad para Ingenieros. Ed. McGraw-Hill, 1999.

Para Informática:

- A. Márquez, L. Ortiz, P. Polo, F. Roche, A. Roldán: "Metodología de la programación I: introducción al diseño orientado a objetos en C++". Servicio Publicaciones Universidad de Huelva. 2004.
- Joyanes, L; Zahonero, I: "Programación en C: Metodología, estructura de datos y objetos". Ed. McGraw-Hill, 2001.
- Gottfried, Byron: "Programación en C". McGraw-Hill, 2005

7.2 Bibliografía complementaria:

Para Estadística:

- Olarrea, J., Cordero, M. 45 Problemas útiles.. Ed. García-Maroto S,L,, 2007

Para Informática:

- Prieto, A; Lloris, A; Torres, J.C. Introducción a la Informática. Editorial McGraw-Hill, 3era Edición, 2002.
- Miguel Anasagasti, P. Fundamentos de los Computadores, 6ª Ed, Paraninfo, 1998

8. Sistemas y criterios de evaluación

8.1 Sistemas de evaluación:

- Examen de Teoría/Problemas.
- Examen de Prácticas.
- Seguimiento Individual del Estudiante.

8.2 Criterios de evaluación relativos a cada convocatoria:

8.2.1 Convocatoria I:

El método de evaluación por defecto será la **evaluación continua**. Para acogerse a la otra modalidad, **evaluación única final**, el alumno deberá **rellenar una solicitud**, que **estará a su disposición en la plataforma de enseñanza virtual**, a la cual **adjuntará si fuese necesario la documentación acreditativa** de la situación que expone. **Dicha solicitud**, junto con la documentación (si se precisa) **deberá ser enviada por correo electrónico al profesor coordinador de la asignatura**. Para enviar dicho correo, el alumno deberá **utilizar obligatoriamente su cuenta de correo electrónico de la Universidad de Huelva**.

Para la parte de Estadística:

- Se realizará un examen de teoría y problemas al que se le aplicará una ponderación del **60%** en la nota final de Estadística.
 - Se llevarán a cabo, a lo largo del cuatrimestre, distintas actividades académicamente dirigidas (AAD), así como una prueba práctica sobre los contenidos de teoría y problemas como de las prácticas de R en el aula de informática, con las que se pretende evaluar la continuidad del alumno en el estudio de la asignatura. También se evaluará la presentación de dichas actividades. Al conjunto de todas estas Actividades Académicamente Dirigidas (AAD) se le aplicará una ponderación del **40%** en la nota final de Estadística, **20%** para las AAD y **20%** para las prácticas en R.
- La nota final de la parte de Estadística, en esta convocatoria y modalidad, será calculada aplicando:
- $\text{Nota final} = 0,6 \times \text{Nota teoría y problemas} + 0,20 \times \text{Notas AAD} + 0,20 \times \text{Nota Prácticas}$.
- Se guardará la nota de cada prueba únicamente de la convocatoria I a la II siempre que se obtenga una puntuación mínima **5** puntos sobre **10**.

Para la parte de Informática:

- **Examen teoría-problemas (60%).** Se realizarán a lo largo del cuatrimestre **dos pruebas**, con un peso del **20%** y del **40%** respectivamente, con preguntas sobre los conocimientos adquiridos en las sesiones de teoría y problemas.
- **Examen práctico (20%).** El alumno deberá implementar en el lenguaje C++ un conjunto de **2 relaciones de ejercicios de manera individual con la ayuda y asesoramiento del profesor**. Al final del cuatrimestre se realizará una prueba práctica que estará basada en los ejercicios de las dos relaciones. En esta prueba práctica el alumno implementará, de manera

autónoma, uno o varios ejercicios de complejidad similar a los practicados en las correspondientes relaciones.

- **Seguimiento Individual del Estudiante (20%).** Durante el curso el estudiante realizará una actividad individual donde se evaluará el seguimiento de la asignatura por parte del estudiante. Esta actividad consistirá en la corrección y seguimiento de código en ordenador y/o en papel, de pequeños programas escritos en el lenguaje C++.

- La nota final de la parte de Informática, en esta convocatoria y modalidad, será calculada aplicando:

- $\text{Nota_Informática} = \text{Nota_TestTeoría1} * 0.2 + \text{Nota_TestTeoría2} * 0.4 + \text{Nota_PruebaPráctica} * 0.2 + \text{Nota_Seguimiento} * 0.2$

- Se guardará la nota de cada prueba únicamente de la convocatoria I a la II siempre que se obtenga una puntuación mínima **5** puntos sobre **10**.

Sistemas de Evaluación de la Adquisición de las Competencias:

- Examen de teoría evaluará las competencias B03 y CT2.
- Examen de prácticas evaluará las competencias G01, G04, G08, G09 y CT3.
- Seguimiento Individual evaluará las competencias G01, G04, G09, B01 y B03.

CÁLCULO DE LA NOTA FINAL DE LA ASIGNATURA.

Se deberá obtener una calificación de al menos 4.5 puntos en cada una de las partes (Estadística e Informática) para hacer media entre ambas.

Si esto se cumple,

$$\text{Nota final} = (\text{Nota de Estadística} * 0,5) + (\text{Nota de Informática} * 0,5)$$

Si no se cumple,

$$\text{Nota final} = \text{Nota más baja entre la Nota de Estadística y la Nota de Informática}$$

La asignatura se aprueba si la Nota Final es de al menos 5 puntos.

CRITERIOS PARA LA MENCIÓN DE MATRÍCULA DE HONOR.

Se otorgará matrícula de honor a aquel alumno que, en la nota final de la asignatura, haya obtenido una calificación de 9 puntos o más.

En caso de que el número de alumnos que cumplan este requisito exceda al número de menciones que se puedan otorgar, los alumnos se ordenarán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Criterio 1: Mayor nota final.
- Criterio 2: Mayor nota media entre el examen de teoría y problemas de Estadística y la prueba práctica de Informática.
- Criterio 3: Mayor nota media en el Seguimiento Individual del Estudiante.

8.2.2 Convocatoria II:

Para la parte de Estadística:

Se realizará un único examen el día establecido en convocatoria oficial por la Escuela Técnica Superior de Ingeniería. Dicho examen constará de dos partes diferenciadas:

- **Parte I:** Examen de teoría y problemas. Se le aplicará una ponderación del **60%** en la nota final de la parte de Estadística. Quedará exento de realizar esta prueba quien haya obtenido **5** puntos sobre **10** en el examen correspondiente de la convocatoria ordinaria I.
- **Parte II:** Se realizará en el aula de informática donde se propondrán diferentes ejercicios para su resolución usando el paquete estadístico con el que se ha trabajado durante el curso tanto en AAD (**20%**) como en las prácticas en R (**20%**). Se le aplicará una ponderación del **40%** en la nota final de la parte de Estadística. Quedará exento de realizar esta prueba quien obtenga **5** puntos sobre **10** en la nota media del conjunto de AAD y prácticas realizadas durante el curso.

- La nota final de la parte de Estadística, en esta convocatoria y modalidad, será calculada aplicando:

- Nota final = $0,6 \times \text{Nota teoría y problemas} + 0,20 \times \text{Notas AAD} + 0.20 \times \text{Nota Prácticas}$.

Para la parte de Informática:

- **Examen teoría-problemas (60%).** Se realizarán **dos pruebas**, con un peso del **20%** y del **40%** respectivamente, con preguntas sobre los conocimientos adquiridos en las sesiones de teoría.
- **Examen práctico (20%).** Se realizará una prueba práctica donde el alumno implementará, de manera autónoma, uno o varios ejercicios de complejidad similar a los practicados en las correspondientes relaciones.
- **Seguimiento individual del estudiante (20%).** Se realizará una actividad individual que consistirá en la corrección y seguimiento de código en ordenador y/o en papel, de pequeños programas escritos en el lenguaje C++.

- La nota final de la parte de Informática, en esta convocatoria y modalidad, será calculada aplicando:

- $\text{Nota_Informática} = \text{Nota_TestTeoría1} * 0.2 + \text{Nota_TestTeoría2} * 0.4 + \text{Nota_PruebaPráctica} * 0.2 + \text{Nota_Seguimiento} * 0.2$

8.2.3 Convocatoria III:

Sólo se contempla la opción de EVALUACIÓN ÚNICA FINAL y la misma se desarrollará, siguiendo las pautas de dicha modalidad, descritas en la convocatoria ordinaria I.

8.2.4 Convocatoria extraordinaria:

Sólo se contempla la opción de EVALUACIÓN ÚNICA FINAL y la misma se desarrollará, siguiendo las pautas de dicha modalidad, descritas en la convocatoria ordinaria I.

8.3 Evaluación única final:

8.3.1 Convocatoria I:

Para la parte de Estadística:

Se realizará un examen único final el día establecido en convocatoria oficial por la Escuela Técnica Superior de Ingeniería. Dicho examen constará de dos partes diferenciadas:

- **Parte I:** Constará de un cuestionario de tipo teórico, con el cual se pretende evaluar la destreza del alumno en el manejo de los conceptos teóricos de la asignatura, y de la resolución de diversos problemas y ejercicios sobre los contenidos del temario.
- **Parte II:** Se realizará en el aula de informática donde se propondrán diferentes ejercicios para su resolución usando el paquete estadístico con el que se ha trabajado durante el curso tanto en AAD (**20%**) como en las prácticas en R (**20%**).

- La nota final de la parte de Estadística se calculará atendiendo a la fórmula:

- $\text{Nota final} = 0,6 \times \text{Nota parte I} + 0,4 \times \text{Nota parte II}$

- Se guardará la nota de cada prueba de la convocatoria I a la II siempre que se obtenga una puntuación mínima 5 puntos sobre 10.

Para la parte de Informática:

- **Examen Teórico (60%).** Consistirá en una prueba tipo test con preguntas sobre los conocimientos adquiridos en las sesiones de teoría.
- **Examen práctico (20%).** Consistirá en la implementación en lenguaje c++, de manera autónoma, de varios ejercicios de complejidad similar a los practicados en las relaciones de ejercicios dadas durante el curso.
- **Seguimiento Individual del Estudiante (20%).** Consistirá en una actividad donde el alumno deberá corregir y/o seguir el código en ordenador o en papel, de pequeños programas escritos en el lenguaje C++.

- La nota final de la parte de Informática, en esta convocatoria y modalidad, será calculada aplicando:

- $\text{Nota_Informática} = \text{Nota_TestTeoría} * 0.6 + \text{Nota_PruebaPráctica} * 0.2 + \text{Nota_Seguimiento} * 0.2$

- Se guardará la nota de cada prueba de la convocatoria I a la II siempre que se obtenga una puntuación mínima 5 puntos sobre 10.

CRITERIOS PARA LA MENCIÓN DE MATRÍCULA DE HONOR.

Se otorgará matrícula de honor a aquel alumno que, en la nota final de la asignatura, haya obtenido una calificación de 9 puntos o más.

En caso de que el número de alumnos que cumplan este requisito exceda al número de menciones que se puedan otorgar, los alumnos se ordenarán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Criterio 1: Mayor nota final.
- Criterio 2: Mayor nota media entre el examen de teoría y problemas de Estadística y la prueba práctica de Informática.
- Criterio 3: Mayor nota media en el Seguimiento Individual del Estudiante.

Se procederá de igual forma que en la convocatoria ordinaria I.

8.3.3 Convocatoria III:

Se procederá de igual forma que en la convocatoria ordinaria I.

8.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

Se procederá de igual forma que en la convocatoria ordinaria I.

9. Organización docente semanal orientativa:							
Fecha	Grupos Grandes	G. Reducidos				Pruebas y/o act. evaluables	Contenido desarrollado
		Aul. Est.	Lab.	P. Camp	Aul. Inf.		
19-09-2022	2	0	0	0	2		Est. Tema 1 y Tema 2
26-09-2022	2	0	0	0	2		Est. Tema 2
03-10-2022	2	0	0	0	2		Est. Tema 3
10-10-2022	2	0	0	0	2	AAD Est.	Est. Tema 3 y Tema 4
17-10-2022	2	0	0	0	2	AAD Est. R	Est. Tema 4
24-10-2022	2	0	0	0	2		Est. Tema 5
31-10-2022	2	0	0	0	2		Est. Tema 5
07-11-2022	2	0	0	0	2	AAD Est.	Est. Tema 6 / Inf. Tema 7
14-11-2022	2	0	0	0	2	AAD Est. R	Inf. Tema 7 / Inf. Tema 8
21-11-2022	2	0	0	0	2		Inf. Tema 8
28-11-2022	2	0	0	0	2		Inf. Tema 8
05-12-2022	2	0	0	0	2	Test 1 Teoría	Inf. Tema 8
12-12-2022	2	0	0	0	2		Inf. Tema 8
19-12-2022	2	0	0	0	2	Actividad de seguimiento	Inf. Tema 9
09-01-2023	2	0	0	0	2	Prueba Práctica y Test 2 Teoría	Inf. Tema 9
TOTAL	30	0	0	0	30		