



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería
Aeronáutica y del Espacio

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

145011002 - Informática De Gestión

PLAN DE ESTUDIOS

14GY - Grado En Gestión Y Operaciones Del Transporte Aéreo

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	3
5. Cronograma.....	5
6. Actividades y criterios de evaluación.....	8
7. Recursos didácticos.....	12
8. Otra información.....	13

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	145011002 - Informática de Gestión
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Básica
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	14GY - Grado en Gestión y Operaciones del Transporte Aéreo
Centro responsable de la titulación	14 - Escuela Técnica Superior De Ingeniería Aeronáutica Y Del Espacio
Curso académico	2022-23

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Ignacio Gomez Perez	B102	ignacio.gomez@upm.es	M - 11:00 - 13:00 X - 11:00 - 13:00 J - 16:00 - 18:00
Fco. Javier Barbas Gonzalez (Coordinador/a)	B107	franciscojavier.barbas@upm.es	L - 12:00 - 14:00 M - 15:00 - 17:00 J - 15:00 - 17:00

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

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CB01 - 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

CB05 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CE03 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación a la gestión y operación.

CG03 - Capacidad para gestionar la información, identificando las fuentes necesarias, los principales tipos de documentos técnicos y científicos que son de aplicación en el entorno de la Gestión y Operación del Transporte Aéreo.

CT04 - Capacidad para integrarse y formar parte activa de equipos de trabajo. Trabajo en equipo

CT06 - Capacidad para utilizar las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

CT07 - Habilidad para la comunicación oral y escrita

CT09 - Razonamiento crítico y capacidad de asociación que posibiliten el aprendizaje continuo

3.2. Resultados del aprendizaje

RA69 - Aplica las técnicas y utiliza herramientas informáticas en la resolución de problemas de gestión

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

En la asignatura se cubren los conceptos básicos de las tecnologías de la información y las comunicaciones de interés para las tareas habituales de la gestión empresarial.

La asignatura se organiza en dos bloques en los que se utiliza un software diferente.

En el primer bloque se utiliza Matlab y se trabaja en el conocimiento básico del software, una introducción a la programación, el cálculo simbólico, la representación gráfica y la resolución de problemas de Programación Lineal y Entera.

Se evalúa mediante un trabajo en grupo en el que se debe resolver un problema y realizar una presentación de la metodología aplicada y la solución obtenida, y Prácticas de Laboratorio de asistencia obligatoria con un entregable para cada práctica.

En el segundo bloque se utiliza EXCEL para trabajar en el conocimiento básico de bases de datos relacionales, gestión de bases de datos. Se trabaja con las funciones y fórmulas en una hoja de cálculo, la representación gráfica de datos y la aplicación de la hoja para el cálculo, la estadística y la resolución de problemas utilizando SOLVER.

Se evalúa mediante un trabajo en grupo en el que se debe resolver un problema y entregar un informe sobre la

resolución del mismo y Prácticas de Laboratorio de asistencia obligatoria con un entregable para cada práctica..

4.2. Temario de la asignatura

1. Introducción a la programación con Matlab
2. Aplicaciones de Matlab a la programación matemática
3. Gestión de la información. Gestión de bases de datos.
 - 3.1. Bases de datos relacionales.
 - 3.2. Elementos de Excel para el trabajo con bases de datos. Funciones lógicas, funciones de búsqueda y referencia.
4. Ofimática. Utilización de hojas de cálculo.
 - 4.1. Representación gráfica de datos y ajuste.
 - 4.2. Cálculo matricial y sistemas lineales.
 - 4.3. Herramienta SOLVER.
 - 4.4. Análisis de datos.
 - 4.5. Estadística y fiabilidad.

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p>Clase MATLAB Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tutorías Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Clase de problemas Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		
2	<p>Clase MATLAB Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tutorías Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Práctica de Laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Informe de Prácticas TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:00</p>
3	<p>Clase MATLAB Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tutorías Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Práctica de Laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Informe de Prácticas TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:00</p>
4	<p>Clase MATLAB Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tutorías Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Práctica de Laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Informe de Prácticas TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:00</p>
5	<p>Clase MATLAB Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tutorías Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Práctica de Laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Informe de Prácticas TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:00</p>
6	<p>Clase MATLAB Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tutorías Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			

7	<p>Clase MATLAB Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tutorías Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Práctica de Laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Informe de Prácticas TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:00</p>
8	<p>Clase EXCEL Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tutorías Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Clase de Problemas Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		
9	<p>Clase EXCEL Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tutorías Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
10	<p>Clase EXCEL Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tutorías Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p>Trabajo 1ª Parte Presentación en el aula PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 02:00</p>
11	<p>Clase EXCEL Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tutorías Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Práctica de Laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Informe de Prácticas TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:00</p>
12	<p>Clase EXCEL Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tutorías Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Práctica de Laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Informe de Prácticas TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:00</p>
13	<p>Clase EXCEL Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tutorías Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Práctica de Laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Informe de Prácticas TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:00</p>

14				
15	Clase EXCEL Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tutorías Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	Práctica de Laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Informe de Prácticas TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
16	Clase EXCEL Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tutorías Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	Práctica de Laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Trabajo 2ª Parte Informe escrito y libro EXCEL TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 08:00 Informe de Prácticas TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
17				Examen de prácticas EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00 Examen teórico-práctico OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00

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.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	Informe de Prácticas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7%	3 / 10	CT07 CE03 CT06 CB05 CT09
3	Informe de Prácticas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7%	3 / 10	CT07 CE03 CT06 CB05 CT09
4	Informe de Prácticas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7%	3 / 10	CT07 CE03 CT06 CB05 CT09
5	Informe de Prácticas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7%	3 / 10	CT07 CE03 CT06 CB05 CT09
7	Informe de Prácticas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7%	3 / 10	CT07 CE03 CT06 CB05 CT09
10	Trabajo 1ª Parte Presentación en el aula	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	15%	3 / 10	CG03 CT07 CE03 CB01 CT04 CT06 CB05 CT09

11	Informe de Prácticas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7%	3 / 10	CT07 CE03 CT06 CB05 CT09
12	Informe de Prácticas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7%	3 / 10	CT07 CE03 CT06 CB05 CT09
13	Informe de Prácticas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7%	3 / 10	CT07 CE03 CT06 CB05 CT09
15	Informe de Prácticas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7%	3 / 10	CT07 CE03 CT06 CB05 CT09
16	Trabajo 2ª Parte Informe escrito y libro EXCEL	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	08:00	15%	3 / 10	CG03 CT07 CE03 CB01 CT04 CT06 CB05 CT09
16	Informe de Prácticas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7%	3 / 10	CT07 CE03 CT06 CB05 CT09

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen de prácticas	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	70%	5 / 10	CG03 CT07 CE03 CB01 CT04 CT06 CB05 CT09
17	Examen teórico-práctico	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	02:00	30%	5 / 10	CG03 CT07 CE03 CB01 CT06 CB05 CT09

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen de prácticas	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG03 CT07 CE03 CB01 CT04 CT06 CB05 CT09
Examen teórico-práctico	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	02:00	30%	5 / 10	CG03 CT07 CE03 CB01 CT04 CT06 CB05 CT09

6.2. Criterios de evaluación

Los criterios de calificación detallados se publicarán oportunamente de acuerdo con la Normativa de evaluación del aprendizaje en las titulaciones de grado y máster universitario. Una vez publicados los criterios de evaluación, en caso de que exista alguna errata o imprecisión, el coordinador podrá modificarlos. Los criterios modificados se publicarán con la debida antelación.

La evaluación progresiva se organiza en cuatro bloques y establece el siguiente procedimiento.

Matlab (50% de la asignatura)

15% Trabajo en grupo de Matlab.

Defensa de la solución de un problema que ha sido resuelto utilizando Matlab.

35% Prácticas de Laboratorio de Matlab.

Se programan 5 prácticas de asistencia obligatoria. Solo se calificará si se asiste al menos a 4 de las 5 prácticas, en caso contrario se deberá acudir al examen de prácticas de la convocatoria ordinaria o extraordinaria.

Al final de cada práctica se entregará un informe realizado de forma individual.

La calificación final del bloque de Prácticas de Matlab se determina con las 4 mejores calificaciones de las prácticas.

La calificación mínima en el bloque de Matlab (Prácticas de Laboratorio +Trabajo en grupo) ha de ser de 1.5/10. En caso contrario se deberá acudir al examen final de la convocatoria ordinaria o extraordinaria

Excel (50% de la asignatura)

15% Trabajo en grupo de EXCEL.

Entrega de un informe sobre la solución de un problema de bases de datos utilizando EXCEL.

35% Prácticas de Laboratorio de EXCEL.

Se programan 5 prácticas de asistencia obligatoria. Solo se calificará si se asiste al menos a 4 de las 5 prácticas, en caso contrario se deberá acudir al examen de prácticas de la convocatoria ordinaria o extraordinaria.

Al final de cada práctica se entregará un informe realizado de forma individual.

La calificación final del bloque de Prácticas de EXCEL se determina con las 4 mejores calificaciones de las prácticas.

La calificación mínima en el bloque de EXCEL (Prácticas de Laboratorio +Trabajo en grupo) ha de ser de 1.5/10. En caso contrario se deberá acudir al examen final de la convocatoria ordinaria o extraordinaria

La evaluación final ordinaria y extraordinaria se establece de la siguiente manera:

30% Examen Teórico-Práctico sobre contenidos de los bloques de Matlab (15%) y de EXCEL (15%)

70% Examen de Prácticas de Laboratorio de Matlab (35%) y de EXCEL (35%)

Los alumnos que hayan superado alguno de los bloques en la evaluación progresiva podrán presentarse exclusivamente a los bloques que tienen suspensos.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Espacio Moodle de la asignatura	Recursos web	En esta plataforma se incluyen documentos docentes básicos de la asignatura, enlaces, test de autoevaluación, ejercicios propuestos y resueltos, etc. y se utiliza como método de comunicación de avisos y solución de dudas
Dictino Chaos García et al. Introducción a la informática básica. UNED	Bibliografía	

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

Siguiendo las indicaciones de Jefatura de Estudios la asignatura está programada en un formato totalmente presencial.

Las clases seguirán la normativa vigente en el momento correspondiente según establezca Jefatura de Estudios. Para ello se establecen las siguientes puntualizaciones:

- 1.- En el caso de que la docencia fuese semipresencial, la actividad presencial en laboratorio pasaría a realizarse en la modalidad Tele-enseñanza.
- 2.- Si la docencia fuese no presencial, la totalidad de la docencia sería en la modalidad Tele-enseñanza.

La asignatura se relaciona con el **ODS8 Trabajo decente y crecimiento económico**, insiendiendo en la resolución de problemas de optimización con el objetivo concurrente 8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica.

También se relaciona con el **ODS9 Industria, innovación e infraestructuras**, ya que esta asignatura básica contribuye a alcanzar el objetivo 9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica industrial.