UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN AERONÁUTICA
Código: 56734
Tipología: OBLIGATORIA
Créditos ECTS: 6
Grado: 403 - GRADO EN INGENIERÍA AEROESPACIAL
Curso académico: 2023-24
Centro: 303 - E.ING. INDUSTRIAL Y AEROESPACIAL TOLEDO
Grupo(s): 40
Curso: 4
Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español
Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:
English Friendly: N
Página web: campusvirtual.uclm.es
Bilingüe: N

Profesor: **MARIA REYES GARCIA CONTRERAS** - Grupo(s): **40**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Sabatini/1.57	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	926052624	mariareyes.garcia@uclm.es	

Profesor: **PEDRO REY MARTÍNEZ** - Grupo(s): **40**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS		Pedro.Rey@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

El alumno debe conocer previamente conceptos básicos de Estadística, Mecánica aplicada, Teoría de Máquinas, Gestión Empresarial, Ciencia de los materiales, Resistencia de materiales.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La producción de bienes y servicios es el fin último de toda industria. El ingeniero aeroespacial de Equipos y Materiales ha de tener una visión clara tanto de su fabricación como del efecto que dichos equipos y materiales pueden generar en la producción aeroespacial.

“Ingeniería de Producción Aeronáutica” proporciona al alumnado los conceptos y competencias básicas que los graduados en Ingeniería Aeronáutica precisan en relación a los sistemas de producción tanto de bienes como de servicios, su planificación, organización y control, la automatización de procesos, el Lean Manufacturing y la calidad de la producción en el sector aeronáutico.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CA01	Capacidad de realizar búsquedas bibliográficas, utilizar bases de datos y otras fuentes de información para su aplicación en tareas relativas a la Ingeniería Técnica Aeronáutica.
CA02	Capacidad para, de manera eficiente, diseñar procedimientos de experimentación, interpretar los datos obtenidos y concretar conclusiones válidas en el ámbito de la Ingeniería Técnica Aeronáutica.
CA03	Capacidad para seleccionar y realizar de manera autónoma el procedimiento experimental adecuado operando de forma correcta los equipos, en el análisis de fenómenos dentro de su ámbito de Ingeniería.
CA04	Capacidad para seleccionar herramientas y técnicas avanzadas y su aplicación en el ámbito de la Ingeniería Técnica Aeronáutica.
CA05	Conocimiento de los métodos, las técnicas y las herramientas así como sus limitaciones en la aplicación para la resolución de problemas propios de la Ingeniería Técnica Aeronáutica.
CA06	Capacidad para identificar y valorar los efectos de cualquier solución en el ámbito de la Ingeniería Técnica Aeronáutica dentro de un contexto amplio y global y capacidad de interrelacionar la solución a un problema de ingeniería con otras variables más allá del ámbito tecnológico, que deben ser tenidas en consideración.
CA07	Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar prácticas empresariales y de gestión de proyectos, así como sus limitaciones en el ejercicio de la profesión del Ingeniero Técnico Aeronáutico.
CB02	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
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CE06	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
CE11	Comprender las prestaciones tecnológicas, las técnicas de optimización de los materiales y la modificación de sus propiedades mediante tratamientos.
CE12	Comprender los procesos de fabricación.
CE23	Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Las prestaciones tecnológicas, las técnicas de optimización de los materiales utilizados en el sector aeroespacial y los procesos de tratamientos para modificar sus propiedades mecánicas.
	Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los métodos de cálculo y de desarrollo de los materiales y sistemas de la

CE25	defensa; el manejo de las técnicas experimentales, equipamiento e instrumentos de medida propios de la disciplina; la simulación numérica de los procesos físico-matemáticos más significativos; las técnicas de inspección, de control de calidad y de detección de fallos; los métodos y técnicas de reparación más adecuados.
CG02	Planificación, redacción, dirección y gestión de proyectos, cálculo y fabricación en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN/308/2009, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo.
CG03	Instalación explotación y mantenimiento en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN/308/2009, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo.
CG04	Verificación y Certificación en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN/308/2009, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo.
CG05	Capacidad para llevar a cabo actividades de proyección, de dirección técnica, de peritación, de redacción de informes, de dictámenes, y de asesoramiento técnico en tareas relativas a la Ingeniería Técnica Aeronáutica, de ejercicio de las funciones y de cargos técnicos genuinamente aeroespaciales.
CT02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
CT03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.
CT04	Conocer el compromiso ético y la deontología profesional.
CT05	Conocer principios de capacidad de gestión y del trabajo en equipo.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Resolver problemas de forma creativa e innovadora.

Diseñar, planificar, evaluar y mejorar los sistemas y procesos de fabricación.

Dominar las técnicas de los distintos procesos de gestión de operaciones en las empresas teniendo en cuenta la colaboración interfuncional necesaria para lograr una mayor eficiencia y ventaja competitiva.

Escuchar, negociar, persuadir y defender argumentos oralmente o por escrito.

Esta asignatura tiene como finalidad proporcionar al alumno/a los conocimientos necesarios para la fabricación de productos y su control de calidad en el sector aeronáutico. El alumno adquiere conocimientos de los fundamentos teóricos y tecnológicos de los procesos de fabricación, así como de los criterios para seleccionar y aplicar tecnologías de fabricación, la programación de sistemas automatizados de fabricación, el manejo de sistemas de fabricación asistida por computador, y el control de calidad de los productos fabricados.

Buscar información, su análisis, interpretación, síntesis y transmisión.

Caracterizar y conocer los distintos elementos básicos que intervienen en los sistemas y procesos de fabricación.

Conocer las distintas decisiones que se toman desde la dirección de operaciones y sus implicaciones en la mejora de la eficiencia de la empresa.

Conocer las particularidades de la gestión de operaciones en las empresas de servicios.

6. TEMARIO

Tema 1: Producción y Sistemas de Producción (bienes y servicios)

Tema 2: Previsión, Planificación y Programación de la Producción

Tema 3: Organización y Control de la Producción

Tema 4: Automatización de procesos

Tema 5: Lean Manufacturing

Tema 6: Lean Services

Tema 7: Calidad, Verificación y Certificación

Tema 8: Impacto medioambiental

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CA01 CA02 CA03 CA04 CA05 CA06 CA07 CB02 CB04 CB05 CE06 CE11 CE12 CE23 CE25 CG02 CG03 CG04 CG05 CT02 CT03 CT04 CT05	1.08	27	N	-	Lecciones magistrales apoyadas en material audiovisual. El alumno habrá de desarrollar sus propios apuntes y participar activamente exponiendo todas las dudas que le surjan.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CA01 CA02 CA03 CA04 CA05 CA06 CA07 CB02 CB04 CB05 CE06 CE11 CE12 CE23 CE25 CG02 CG03 CG04 CG05 CT02 CT03 CT04 CT05	0.6	15	N	-	Planteamiento de problemas. El alumno habrá de participar activamente exponiendo todas las dudas que le surjan sobre los conceptos necesarios para la resolución de los mismos.
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado	CA01 CA02 CA03 CA04 CA05 CA06 CA07 CB02 CB04 CB05 CE06 CE11 CE12 CE23 CE25 CG02 CG03 CG04 CG05 CT02 CT03 CT04 CT05	0.6	15	N	-	Tutorías donde el alumno puede exponer sus dudas sobre los casos prácticos planteados.
		CA01 CA02 CA03 CA04					

Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	CA05 CA06 CA07 CB02 CB04 CB05 CE06 CE11 CE12 CE23 CE25 CG02 CG03 CG04 CG05 CT02 CT03 CT04 CT05	0.8	20	S	S	En un proyecto desarrollado en común, cada alumno ha de indicar la aportación de al menos una idea propia y diferenciada.
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Resolución de ejercicios y problemas	CA01 CA02 CA03 CA04 CA05 CA06 CA07 CB02 CB04 CB05 CE06 CE11 CE12 CE23 CE25 CG02 CG03 CG04 CG05 CT02 CT03 CT04 CT05	1.2	30	N	-	Complemento de la actividad de "Resolución de problemas y casos" que se lleva a cabo de forma no presencial y que conlleva actividad de estudio de manera autónoma por parte del alumno
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CA01 CA02 CA03 CA04 CA05 CA06 CA07 CB02 CB04 CB05 CE06 CE11 CE12 CE23 CE25 CG02 CG03 CG04 CG05 CT02 CT03 CT04 CT05	1.6	40	N	-	Estudio autónomo de teoría y problemas. El alumno deberá llevar la asignatura al día e identificar sus dudas sobre la asignatura, para exponerlas en la enseñanza presencial.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CA01 CA02 CA03 CA04 CA05 CA06 CA07 CB02 CB04 CB05 CE06 CE11 CE12 CE23 CE25 CG02 CG03 CG04 CG05 CT02 CT03 CT04 CT05	0.12	3	S	S	Prueba final en la que se examinará el contenido de la asignatura (teoría y problemas).
		Total:	**6**	**150**			
		Créditos totales de trabajo presencial: 2.4					**Horas totales de trabajo presencial: 60**
		Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6					**Horas totales de trabajo autónomo: 90**

Ev: Actividad formativa evaluable
Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción
Elaboración de trabajos teóricos	15.00%	15.00%	El alumno desarrollará trabajos teóricos sobre casos prácticos.
Prueba final	85.00%	85.00%	Prueba final en la que se examinará el contenido de la asignatura (teoría y problemas).
Total:	**100.00%**	**100.00%**	

** En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).*

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Para aprobar se requiere nota mínima de 4 en cada uno de los sistemas de evaluación.

Evaluación no continua:

Para aprobar se requiere nota mínima de 4 en cada uno de los sistemas de evaluación.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se seguirán los mismos criterios que en la evaluación no continua.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Se seguirán los mismos criterios que en la evaluación no continua.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas

Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	27
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	30
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	15
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	15
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	20
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	40
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3

Comentarios generales sobre la planificación: En la fase de implantación de la asignatura, con objeto de optimizar la información recibida por el alumno, se realizará una labor de coordinación especialmente cuidadosa con el resto de las asignaturas. Esto implica posibles modificaciones en el orden y profundidad con que se impartan los temas.

Actividad global

Actividades formativas	Suma horas
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	15
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	40
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	27
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	20
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	15
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	30

Total horas: 150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	**Título/Enlace Web**	**Editorial**	**Población**	**ISBN**	**Año**	**Descripción**
	Production Engineering Research and Development https://www.springer.com/journal/11740					Electronic ISSN 1863-7353, Print ISSN 0944-6524
	Journal of Industrial and Production Engineering https://www.tandfonline.com/toc/tjci21/current					