



DATOS IDENTIFICATIVOS

Ingeniería de Sistemas para el Desarrollo de Maquinaria

Asignatura	Ingeniería de Sistemas para el Desarrollo de Maquinaria			
Código	V04M093V01207			
Titulación	Máster Universitario en Mecatrónica			
Descriptores	Creditos ECTS 3	Seleccione OB	Curso 1	Cuatrimestre 2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento				
Coordinador/a	Sáez López, Juan			
Profesorado	Sáez López, Juan			
Correo-e	juansaez@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Capacidad de dirección y desarrollo de proyectos de ingeniería aplicando los conocimientos de la ingeniería de sistemas. Capacidades para ver un proyecto de ingeniería desde todos los puntos de vistas disciplinares, contemplando todos los aspectos de información que pueden intervenir en el sistema. Capacidad para identificar los datos necesarios que debe integrar una máquina automática de modo que esta ofrezca interfaces para todos los aspectos de información del sistema productivo donde será aplicada			

Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
B1	Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos y sistemas mecatrónicos
B3	Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y metodologías en el ámbito de la mecatrónica
B4	Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la ingeniería
B5	Capacidad de análisis y síntesis y de resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico
B7	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento
B8	Capacidad para aplicar los métodos y principios de la calidad
B10	Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia y transmitir conceptos, especificaciones y funcionalidades en el campo de la ingeniería, tanto oralmente como de manera escrita
B11	Trabajo en equipo
B12	Hablar bien en público
C3	Capacidad de gestión y análisis de proyectos en el ámbito de la mecatrónica
C4	Capacidad para especificar e implementar técnicas de control
C10	Capacidad para el desarrollo de sistemas mecatrónicos conforme a los criterios de desarrollo sostenible y eficiencia energética

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Capacidad para planificar las diferentes tareas y disciplinas de un proyecto mecatrónico desde el punto de vista de la ingeniería de sistema	B4 C3

Capacidad para la realización y exposición de propuestas técnicas que cubran una determinada necesidad B5
teniendo en cuenta restricciones operativas, temporales, de coste y ambientales.

B7
B8
B10
B11
B12
C10

Capacidad para identificar los datos necesarios que debe integrar una máquina automática de modo que esta ofrezca interfaces para todos los aspectos información del sistema productivo donde será aplicada

B1
B3
C4

Contenidos

Tema

1. Introducción	1.1 Entorno actual
2. El proceso de ingeniería de sistemas	1.2 Definición de ingeniería de sistemas
3. Planificación, Organización y Gestión de Ingeniería de Sistemas	1.3 Características de la ingeniería de sistemas
4. Industria 4.0. Integración de los sistemas de información en sistemas automáticos	1.4 Aplicaciones de la ingeniería de sistemas
5. Retorno de experiencias integrado en sistemas automáticos	2.1 Requisitos del sistema
	2.2 Análisis funcional y asignación de requisitos
	2.3 Análisis, síntesis, evaluación y optimización del diseño
	2.4 Integración del diseño
	2.5 Revisión, evaluación y realimentación del diseño
	2.6 Prueba y evaluación del sistema
	2.7 Producción y/o construcción
	2.8 Utilización y apoyo del sistema
	2.9 Retirada del sistema, desecho del material, rehabilitación y reutilización
	4.1 Control de producción
	4.2 Asistencia al proceso de mantenimiento
	4.3 Asistencia al control de calidad
	4.4 Trazabilidad

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Trabajo tutelado	5	20	25
Presentación	15	0	15
Lección magistral	28	0	28
Estudio de casos	5	0	5
Examen de preguntas objetivas	2	0	2

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Trabajo tutelado	El alumno desarrollará un trabajo organizado por grupos y tutelado por el docente, a partir de unas especificaciones dadas
Presentación	El alumno tendrá que exponer la solución de la parte que le corresponde del trabajo asignado.
Lección magistral	Se expondrá en aula teórica los contenidos de la asignatura así como el alcance del trabajo a realizar por el alumno.
Estudio de casos	se estudiarán diferentes casos en clase y se realizará discusión por equipos de los mismos

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajo tutelado	Durante el desarrollo del trabajo a realizar por el alumno, el profesor orientará su ejecución y atenderá las dudas y propuestas que el alumno plantee dentro del ámbito de su trabajo.
Estudio de casos	Durante el desarrollo de los estudios, el profesor orientará su ejecución y atenderá las dudas y propuestas que el alumno plantee dentro del ámbito de su trabajo.

Evaluación

Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
-------------	--------------	---------------------------------------

Trabajo tutelado	Evaluación continua mediante seguimiento por grupos	40	B1 B3 B4 B5 B7 B8 B10 B11 B12	C3 C4 C10
Presentación	Evaluación por grupos de las exposiciones de los trabajos	5	B10 B11 B12	
Estudio de casos	Evaluación continua mediante seguimiento por grupos	40	B1 B3 B4 B10 B11 B12	
Examen de preguntas objetivas	prueba sobre conceptos teóricos	15		C3 C4 C10

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Howard Eisner, **Ingeniería de Sistemas y gestión de proyectos**, 2000,

Benjamin S. Blanchard, **Ingeniería de Sistemas**,

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Automatización de Maquinaria/V04M093V01202