



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Montaje y pintura

Asignatura	Montaje y pintura			
Código	V04M120V06221			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de la Automoción			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	2c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Dpto. Externo Ingeniería de los materiales, mecánica aplicada y construcción Ingeniería mecánica, máquinas y motores térmicos y fluidos Organización de empresas y marketing			
Coordinador/a	Fernández Vilán, Ángel Manuel Abreu Fernández, Carmen María			
Profesorado	Abreu Fernández, Carmen María Álvarez González, David Fernández Vilán, Ángel Manuel García Arca, Jesús Gil Martínez, Manuel Luelmo López, Emilio Pérez Vázquez, Manuel Poyo Rodríguez, Carlos Agustín			
Correo-e	cabreu@uvigo.es avilan@uvigo.es			
Web	<a href="http://masterautom.webs.uvigo.es/">http://masterautom.webs.uvigo.es/</a>			
Descripción	Tecnologías empleadas en las fases de pintura y montaje dentro de un entorno de fabricación del sector de la automoción.			

## Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
A2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
<b>A3</b>	<b>Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</b>
<b>A4</b>	<b>Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</b>
A5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B1	Que los estudiantes desarrollen las capacidades necesarias para la redacción, dirección y desarrollo de proyectos en el ámbito de la automoción.
<b>B2</b>	<b>Que los estudiantes adquieran el conocimiento en materias tecnológicas, que les permita el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.</b>

<b>B3</b>	<b>Que los estudiantes alcancen las habilidades necesarias para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas.</b>
B4	Que los estudiantes adquieran conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos.
<b>B5</b>	<b>Que los estudiantes logren la destreza en el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.</b>
<b>B6</b>	<b>Que los estudiantes dispongan de las aptitudes de organización y planificación en el ámbito de la empresa y otras instituciones y organizaciones.</b>
<b>B7</b>	<b>Que los estudiantes adquieran técnicas de trabajo en grupo y de capacidad de liderazgo para aplicar en el ámbito de la automoción.</b>
<b>B8</b>	<b>Que los estudiantes adquieran capacidad de análisis y síntesis.</b>

### Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Identificar y analizar los procesos de montaje empleados en la industria de la automoción.	A6	B2	C13	D1
	A6	B3	C15	D3
	A6	B5	C18	D11
	A3	B6	C18	D8
	A6	B7	C18	D11
	A4	B8		D9
Identificar y analizar los procesos de pintura empleados en la industria de la automoción.	A6			
	A3	B2	C13	D1
	A4	B3	C15	D3
		B5		D8
		B6		D9
		B7		
		B9		
		B8		
		B9		
		B9		
	B9			

### Contenidos

#### Tema

1 Procesos de pintura	1.1 Introducción 1.2 Ensayos de calidad 1.3 Concepción del proceso 1.4 Tratamiento de superficies 1.5 Estanqueidad 1.6 Procesos propios del pintado
2 Procesos de montaje	2.1 Introducción 2.2 Arquitectura y dimensionado de una línea de montaje 2.3 procesos propios de una línea de montaje

### Planificación

	Atención personalizada	Evaluación	Horas presenciales	Horas fuera del aula	Horas totales
Lección magistral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13	31	44
Prácticas de laboratorio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	4	6
Estudio de casos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	6	9
Salidas de estudio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6	7	13

Examen de preguntas objetivas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5	0	0.5
Resolución de problemas y/o ejercicios	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.5	0	2.5
Horas totales					75
Carga lectiva en créditos ECTS UVIGO:					3

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

### Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio y sobre la bases teóricas y/o directrices de un trabajo o ejercicio que el estudiantado tenga que desarrollar.
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Se desarrollan en espacios especiales con equipamiento especializado (laboratorios, aulas informáticas, etc).
Estudio de casos	Análisis de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y entrenarse en procedimientos alternativos de solución.
Salidas de estudio	Actividades de aplicación, contraste y observación de los conocimientos en un contexto determinado en un espacio externo.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Salidas de estudio	Actividad académica desarrollada por el profesorado, individual o en pequeños grupos, que tiene como finalidad atender las consultas del alumnado relacionadas con los temas de la asignatura en un ámbito distinto al del aula (empresas u otros), proporcionándole orientación y apoyo en el proceso de aprendizaje.
Prácticas de laboratorio	Actividad académica desarrollada por el profesorado, individual o en pequeños grupos, que tiene como finalidad atender las consultas del alumnado relacionadas con los temas de la asignatura en el desarrollo de prácticas en laboratorios, proporcionándole orientación y apoyo en el proceso de aprendizaje.
Estudio de casos	Actividad académica desarrollada por el profesorado, individual o en pequeños grupos, que tiene como finalidad atender las consultas del alumnado relacionadas con los temas de la asignatura, proporcionándole orientación y apoyo en el proceso de aprendizaje.

### Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Examen de preguntas objetivas	Pregunta de selección entre varias opciones.	45	A3	B2	C13	D1
	Resultados de aprendizaje: Se evalúan todos.			B8	C15	D3
Resolución de problemas y/o ejercicios	Evaluación de los ejercicios realizados durante las prácticas en aula informática y otros propuestos para realizar de forma autónoma.	55	A3	B2	C13	D1
			A4	B3	C15	D3
	Resultados de aprendizaje: Se evalúan todos.			B5		D8
				B6		D9
			B7			
			B8			

### Otros comentarios sobre la Evaluación

Se emplea un sistema de calificación numérica de 0 a 10 puntos según la legislación vigente (RD 1125/2003 de 5 de septiembre, BOE de 18 de septiembre).

Ninguna prueba de evaluación continua podrá superar la puntuación máxima legalmente establecida.

Examen global: El alumnado que lo solicite podrá ser evaluado con un único examen en el que se podrán evaluar todos los contenidos impartidos en la asignatura. Se establece como fecha tope para solicitar la renuncia a la evaluación continua 30

días naturales tras el inicio del curso.

Compromiso ético: Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, y otros) se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la cualificación global en el presente curso académico será de suspenso (0.0).

No se permitirá la utilización de ningún dispositivo electrónico durante las pruebas de evaluación salvo autorización expresa.

El hecho de introducir un dispositivo electrónico no autorizado en el aula del examen será considerado motivo de no superación de la materia en el presente curso académico y la cualificación global será de suspenso (0.0).

Calendario de exámenes: Esta información se puede consultar de forma actualizada en el calendario del curso.

---

## **Fuentes de información**

### **Bibliografía Básica**

PRADO PRADO, J.C.; GARCÍA ARCA, J.; FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, A.J., **Fundamentos de Gestión de la Producción**, Dextra, 2020

LIKER, J.K, **Las claves del éxito de Toyota. 14 principios de gestión del fabricante más grande del mundo**, 2ª, Gestión 2000,, 2013

HERNÁNDEZ, J.C.; VIZÁN, A, **Lean Manufacturing. Conceptos, Técnicas e Implantación**, Fundación EOI, 2013

### **Bibliografía Complementaria**

E. Otero Huerta, **Corrosión y degradación de materiales**, Síntesis, 1997

J. A. González, **Control de la Corrosión. Estudio y medida por técnicas electroquímicas**, CSIC, 1989

J.A JuLve, **Electrodeposición de metales,**

**Galvanizado en caliente: "Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo**, Norma UNE EN ISO 1461,

Eduardo Águeda, **Tratamiento y recubrimiento de superficies**, Paraninfo,

Eduardo Águeda, **Preparación de superficies**, Paraninfo,

Pere Molera, **Recubrimiento de los metales**, Marcombo-Boixaeu,

R.G. King, **Surface Treatment and Finishing of aluminium**, Pergamon Press,

BIANCHINI, G.; DYER, R.; FREEMAN, A.J, **WATERBORNE & SOLVENT BASED EPOXIES AND THEIR END USER APPLICATIONS (VOLUME II)**, SITA Technology Limited,

Werner Rautsch, **The Phosphating of metals,**

Víctor H. de la Rosa, **Introducción de las pinturas al agua, conceptos generales**, BASF COATINGS,

Guy Lorin, **La Phosphatation des Metaux**, EYROLLES,

José Oriol Ávila Montesó, **La fosfatación**, ORIOL, A,

COSTA SANSALONI, J. y otros., **CATAFORESIS - Proceso de pintado por electrodeposición catódica**, UNIV. POLITEC. VALENCIA,

Lluís Cuatrecasas, **Diseño avanzado de Procesos y Plantas de Producción Flexible**, Profit,

A. Mª Coves,, **Equilibrado de Líneas de Producción y Montaje**, DOE - UPC,

**Cátedra Organización Industrial**, UPC, PROTHIU,

---

## **Recomendaciones**