



## 1. Identificación

### 1.1. De la Asignatura

<b>Curso Académico</b>	2018/2019
<b>Titulación</b>	MÁSTER UNIVERSITARIO EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL, ENSEÑANZAS DE IDIOMAS Y E
<b>Nombre de la Asignatura</b>	DESARROLLO CURRICULAR DE LA TECNOLOGÍA INDUSTRIAL Y ELECTROTECNIA EN EL BACHILLERATO
<b>Código</b>	4336
<b>Curso</b>	PRIMERO
<b>Carácter</b>	OPTATIVA
<b>N.º Grupos</b>	1
<b>Créditos ECTS</b>	5
<b>Estimación del volumen de trabajo del alumno</b>	125
<b>Organización Temporal/Temporalidad</b>	Cuatrimestre
<b>Idiomas en que se imparte</b>	ESPAÑOL
<b>Tipo de Enseñanza</b>	Presencial

### 1.2. Del profesorado: Equipo Docente



<b>Coordinación de la asignatura</b> FRANCISCO JOSE MARTINEZ LOPEZ Grupo de Docencia: 1 Coordinación de los grupos:1	<b>Área/Departamento</b>	ELECTROMAGNETISMO Y ELECTRÓNICA				
	<b>Categoría</b>	ASOCIADO A TIEMPO PARCIAL				
	<b>Correo Electrónico /</b>	fjmartinez@um.es				
	<b>Página web /</b>	Tutoría Electrónica: Sí				
	<b>Tutoría electrónica</b>					
	<b>Teléfono, Horario y</b>	<b>Duración</b>	<b>Día</b>	<b>Horario</b>	<b>Lugar</b>	<b>Observaciones</b>
	<b>Lugar de atención al alumnado</b>	Anual	Martes	16:30- 19:30		Edificio "C". Email: fjmartinez@um.es

## 2. Presentación

Desarrollo curricular de las Tecnología Industrial y Electrotecnia en el Bachillerato es una asignatura obligatoria en el Máster de Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, impartándose durante el segundo cuatrimestre. Consta de 5 ECTS.

Esta asignatura permitirá que los(as) alumnos(as) conozcan los niveles de concreción de los currículos de las materias vinculadas a la especialidad de Tecnología en el Bachillerato, atendiendo a la legislación establecida por la Ley Orgánica, 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), de modo que adquieran los conocimientos y destrezas suficientes que les posibiliten para analizar, planificar y diseñar propuestas de enseñanza y aprendizaje en consonancia con la normativa educativa vigente y para dicha etapa. Todo ello se materializará con el diseño y elaboración de una Programación Docente como propuesta final.

## 3. Condiciones de acceso a la asignatura

### 3.1 Incompatibilidades

No consta

### 3.2 Recomendaciones



## 4. Competencias

### 4.1 Competencias Básicas

No disponible

### 4.2 Competencias de la titulación

No disponible

### 4.3 Competencias transversales y de materia

- Competencia 1. CM1. Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de la Tecnología industrial y Electrotecnia para analizar y planificar propuestas de enseñanza en el bachillerato. Asimismo, se adquirirá la capacidad de diseñar propuestas de enseñanza, considerando criterios de selección y secuencia de contenidos de Tecnología Industrial y Electrotecnia en bachillerato, que promuevan el desarrollo del pensamiento y conocimiento científico tecnológico y de la actitud crítica.
- Competencia 2. CM2. Transformar los currículos de Tecnología Industrial y Electrotecnia en programas de actividades y de trabajo, coherentes con las perspectivas actuales de los procesos de aprendizaje de los alumnos y con el logro de las finalidades de la educación científico-tecnológica.
- Competencia 3. CM3. Adquirir criterios de selección y elaboración de recursos educativos, para un eficaz y adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje en Tecnología Industrial y Electrotecnia.
- Competencia 4. CM4. Conocer y valorar el currículo oficial de Tecnología Industrial y Electrotecnia, así como su contribución a los fines del bachillerato.
- Competencia 5. CM5. Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la tecnología industrial y electrotecnia.
- Competencia 6. CM6. Conocer estrategias y técnicas de evaluación adecuadas para las disciplinas escolares de Tecnología Industrial y Electrotecnia, y entender la evaluación como instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.
- Competencia 7. CM7. Plantear y resolver problemas cercanos a la vida cotidiana, asociados con la Tecnología Industrial y la Electrotecnia, como punto de partida y referencia para desarrollar los conocimientos y competencias propios de estas áreas.
- Competencia 8. CM8. Desarrollar y evaluar propuestas de enseñanza, identificando y analizando problemas didácticos que surgen durante su implementación y proponiendo alternativas de mejora.

## 5. Contenidos

### Bloque 0: Primer bloque

#### TEMA 0.1. Justificación de la asignatura

Justificación e Interés: características de las materias tecnológicas en la etapa educativa del Bachillerato.

#### TEMA 0.2. La educación tecnológica en Bachillerato

Diagnóstico de la educación tecnológica en el Bachillerato.



Finalidades de la educación tecnológica en el Bachillerato.

El currículo oficial de Tecnología Industrial I y II.

Otras materias tecnológicas en el Bachillerato.

Necesidades formativas del profesorado.

### **TEMA 0.3. Los contenidos de enseñanza de Tecnología Industrial y otras materias tecnológicas en el Bachillerato.**

Naturaleza de las materias tecnológicas en el Bachillerato: implicaciones didácticas.

Diversidad del contenido de enseñanza. .

Instrumentos para el análisis de los contenidos.

Criterios pedagógicos y científicos para la selección, secuenciación y organización de los contenidos de las materias tecnológicas en el Bachillerato. Su vinculación con los criterios de evaluación establecidos por la normativa.

### **TEMA 0.4. El aprendizaje de Tecnología Industrial (I y II) y otras mat. tecnológicas en el Bachillerato.**

Marco teórico del aprendizaje de la materia Tecnología Industrial I y II y otras materias tecnológicas en el Bachillerato.

Las dificultades del aprendizaje de Tecnología Industrial y otras materias tecnológicas en Bachillerato: conocimientos previos y capacidades cognitivas del alumnado.

Implicaciones didácticas: contenidos, estrategias de enseñanza y evaluación.

### **TEMA 0.5. Las estrategias didácticas en las materias tecnológicas en Bachillerato**

Estrategias de enseñanza: modelos didácticos para Tecnología Industrial.

Conceptos claves y problemas centrales de la educación científico tecnológica.

Secuencias de enseñanza: fases y objetivos.

Actividades de enseñanza: análisis y diseño de materiales.

Recursos didácticos: libros de texto, aula taller, museos, revistas, internet, software educativo.

### **TEMA 0.6. La evaluación del aprendizaje y la enseñanza**



Estrategias de evaluación: métodos didácticos para Tecnología Industrial y otras materias tecnológicas.

Evaluación de los aprendizajes: criterios y procedimientos.

Criterios de evaluación.

Instrumentos de evaluación.

Estándares de Aprendizaje Evaluables.

Evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje (e-a): criterios y procedimientos.

Actividades de evaluación: análisis y diseño de materiales.

### **TEMA 0.7. La programación didáctica (docente)**

Introducción.

Características generales.

Elementos curriculares de interés.

Estructura.

Contenido y desarrollo de una programación docente.

Diseño y elaboración de una programación docente para un curso y materia específico.

## **PRÁCTICAS**

**Práctica 1. Programación didáctica (o docente):** *Relacionada con los contenidos Tema 0.3, Tema 0.4, Tema 0.5, Tema 0.6 y Tema 0.7*

Diseño, realización y presentación individual de una programación didáctica correspondiente a alguna de las materias tecnológicas en el Bachillerato.

**Práctica 2. Prácticas de clase:** *Relacionada con los contenidos Tema 0.1, Tema 0.2, Tema 0.3, Tema 0.4, Tema 0.5 y Tema 0.6*

Actividades teórico-prácticas sobre los diferentes elementos curriculares para la asimilación de los conocimientos desarrollados y adquiridos en clase.



## 6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
MD1. Actividades teóricas.	<p><b>MD1.1. Actividades de clase expositiva:</b> exposición teórica, clase magistral, proyección..., dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.</p> <p><b>MD1.2. Actividades de clase práctica de aula:</b> actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos.</p>	18	14	32
MD2. Actividades prácticas.	<p><b>MD2.3. Actividades prácticas con ordenador:</b> actividades de los alumnos en aulas de informática, realizadas en grupos reducidos o individualmente, dirigidas al uso y conocimiento de TIC, supervisadas por el profesor.</p>	18	16	34



Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
MD3. Tutorías.	<p><b>MD3.1. Tutorías en grupo:</b> sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.</p> <p><b>MD3.2. Tutorías individualizadas:</b> sesiones de intercambio individual con el estudiante previstas en el desarrollo de la materia.</p>	2	0	2



Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Sistemas de evaluación.	<p><b>Pruebas escritas:</b> pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes... realizadas por los alumnos y alumnas para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos, que podrán realizadas ser individualmente o en grupo.</p> <p><b>Informes escritos, trabajos y proyectos:</b> trabajos escritos, portafolios... con independencia de que se realicen individual o grupalmente.</p> <p><b>Presentación pública de trabajos:</b> exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.</p> <p><b>Procedimientos de observación del trabajo del estudiante:</b> registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros...</p> <p><b>Autoevaluación:</b> informes, cuestionarios, entrevistas... para la valoración del estudiante de su propio trabajo.</p>	2	0	2



Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Trabajo autónomo.	<p><b>Trabajos escritos:</b> elaboración y presentación de informes escritos que realizan los alumnos y alumnas, individualmente o en pequeños grupos, en respuesta a un problema, proyecto, tareas o interrogantes que propone el profesor y que, en algunos casos, pueden hacerse públicos y debatirse.</p> <p><b>Búsqueda y selección de información:</b> consulta de libros, revistas científicas, artículos, prensa y publicaciones divulgativas, publicaciones en Internet, informes sobre experiencias prácticas, etc. y selección de información relevante relacionada con las materias de estudio.</p> <p><b>Estudio individual:</b> que el alumno realiza para comprender, reelaborar y retener un conocimiento científico-disciplinar, así como su posible aplicación en el ámbito profesional.</p>	0	55	55
	Total	40	85	125

## 7. Horario de la asignatura

<http://www.um.es/web/educacion/contenido/estudios/masteres/master-secundaria/2018-19#horarios>



## 8. Sistema de Evaluación

<b>Métodos / Instrumentos</b>	Informes escritos, trabajos, prácticas y proyectos: trabajos escritos, portafolios, con independencia de que se realicen individual o grupalmente
<b>Criterios de Valoración</b>	a) Realización de prácticas, actividades de desarrollo, trabajos en equipo... tanto individualmente como en pequeños grupos. Ponderación sobre la nota final: 40%.  b) Diseño, realización y exposición al gran grupo de una Programación Didáctica, atendiendo a las especificaciones marcadas durante el desarrollo de la asignatura. Ponderación sobre la nota final: 60%. La programación deberá tener una calificación igual o superior a 5 puntos.
<b>Ponderación</b>	100

### Fechas de exámenes

<http://www.um.es/web/educacion/contenido/estudios/masteres/master-secundaria/2018-19#exámenes>

## 9. Resultados del Aprendizaje

Habrà una evaluación continua que se presentará a través de la realización de diferentes tipos de actividades a lo largo del desarrollo de la asignatura. Serán propuestas didácticas vinculadas al desarrollo de la misma y tendrán una ponderación del 40% sobre la calificación final.

También se llevará a cabo el diseño, realización y presentación de una Programación Didáctica sobre una materia tecnológica y un curso concreto que se especificará al inicio de la asignatura. Se llevará a cabo individualmente.

Tendrá una ponderación final del 60% sobre la evaluación final. La Programación Didáctica deberá presentarse obligatoriamente y tener una calificación igual o superior a 5 puntos.

## 10. Bibliografía

### Bibliografía Básica



Decreto n.º 221/2015, de 2 de septiembre de 2015, por el que se establece el **currículo del Bachillerato** en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (BORM nº203, de 3 de septiembre).



Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las **relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación** de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato (BOE nº25 de 29 de enero)



Orden de 5 de mayo de 2016, de la Consejería de Educación y Universidades por la que se regulan **los procesos de evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato** en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (BORM nº105, de 7 de mayo).



Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el **currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato** (BOE nº3 DE 3 de enero).



Orden de 26 de marzo de 2010, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, por la que se regula, para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, la evaluación en bachillerato para personas adultas (BORM nº 81, de 10 de abril).



Orden de 1 de junio de 2006, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se regula el procedimiento que garantiza la objetividad en la evaluación de los alumnos de Educación Secundaria y en la Formación Profesional de Grado Superior (BORM nº 42, de 22 de junio).



Orden de 19 de octubre de 2012, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, por la que se modifica la Orden de 24 de septiembre de 2008, de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, por la que se regulan para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia la implantación y desarrollo del Bachillerato (BORM nº 248, de 25 de octubre).



Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE nº 106, de 4 de mayo).



Decreto nº359/2009 de octubre, por el que se establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (BORM nº 254, de 3 de noviembre).



Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa (BOE nº295, de 10 de diciembre).

### Bibliografía Complementaria



Decreto nº 262/2008, de 5 de septiembre por el que se establece el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (BORM nº 211, de 10 de septiembre).



-  Fidalgo, J. A.; Fernández, M. R. y Fernández, N. (2009). *Tecnología Industrial 2*. León: Everest.
-  Orden de 24 de septiembre de 2008, de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación, por la que se regulan para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia la implantación y desarrollo del Bachillerato. (BORM nº 229, de 1 de octubre).
-  Orden de 17 de febrero de 2009, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, por la que se regula, para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, la evaluación en Bachillerato. (versión completa corregida y publicada en el BORM de 16 de marzo de 2009).
-  Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre por el que se establece la estructura del Bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas (BOE nº 266, de 6 de noviembre).
-  Real Decreto 806/2006, de 30 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema de educación establecida por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE nº 167, de 14 de julio).
-  Resolución de 31 de julio de 2007, de la Dirección General de Ordenación Académica por la que se publica la relación definitiva de los centros autorizados a impartir el Bachillerato de Investigación, con carácter experimental, en el curso 2007-2008 (BORM nº 204, de 4 de septiembre).
-  Silva, F. (2007). *Tecnología Industrial I 1º Bachillerato*. Madrid: McGraw-Hill.
-  Val, S.; González, J.A.; Ibáñez, J.; Huertas, J. L. y Torres F. (2008). *Tecnología Industrial II. 2º Bachillerato*. Barcelona: McGraw-Hill.
-  Real Decreto 562/2017, de 2 de junio, por el que se regulan las condiciones para la obtención de los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
-  Resolución de 7 de junio de 2017 de la Dirección General de Centros Educativos por la que se establece el periodo lectivo del curso escolar 2017-2018.

## 11. Observaciones y recomendaciones

1. Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://www.um.es/adyv/>) para recibir la orientación o



asesoramiento oportunos para un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones curriculares individualizadas de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

*2. Dado el carácter obligatorio del máster para los futuros profesores, la calificación del alumno se vincula a su asistencia y seguimiento del programa de formación del siguiente modo:*

- a) El sistema de evaluación/calificación especificado en esta guía se aplicará cuando el alumno haya mostrado una asistencia, al menos, del **80%**.
- b) Cuando la asistencia esté comprendida entre el **60 y 80%**, la evaluación se realizará mediante presentación de actividades llevadas a cabo durante el curso o mediante una prueba escrita con cuestiones que podrán ser cortas y de desarrollo medio. Este instrumento tendrá una ponderación del 40%. Además, se diseñará, realizará y presentará una Programación Didáctica con una ponderación sobre la calificación final del 60%.
- c) Una asistencia menor del **60%** conlleva una evaluación negativa en la asignatura y suspenso en la calificación.

En cualquier caso las asistencias se ajustaran a los criterios que establezca la Comisión Académica para el conjunto del Máster.

De acuerdo con la legislación vigente los resultados obtenidos por el alumno en la asignatura se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal:

0-4,9: Suspenso (SS).

5,0-6,9: Aprobado (AP).

7,0-8,9: Notable (NT).

9,0-10: Sobresaliente (SB).

La mención de «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada a alumnos(as) que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0.

*3. Los instrumentos y ponderaciones para la convocatoria de julio serán los siguientes:*



La evaluación se realizará mediante presentación de actividades llevadas a cabo durante el curso o mediante una prueba escrita con cuestiones que podrán ser cortas y de desarrollo medio. Este instrumento tendrá una ponderación del 40%. También se diseñará, realizará y presentará una Programación Didáctica con una ponderación sobre la calificación final del 60%.

(\*) La programación didáctica para diseñar y presentar en la convocatoria de julio se corresponderá con una materia diferente de la propuesta inicialmente para trabajar en la convocatoria de junio.