



UNIVERSIDAD DE BURGOS

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS E INGENIERÍA DE LA
CONSTRUCCIÓN Y DEL TERRENO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

GUÍA DOCENTE 2023-2024
TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

1. Denominación de la asignatura:

TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

Titulación

MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESOR DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y
ENSEÑANZAS DE IDIOMAS

Código

7843

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Módulo Específico-Complemento para la formación disciplinar

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Departamento de Construcciones Arquitectónicas e Ingeniería de la Construcción y del
Terreno Departamento de Ingeniería Civil Departamento de Ingeniería
Electromecánica

**4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a
incluir todos/as) :**

Miguel Ángel Cantera Cuatango, Miguel Ángel Vicente Cabrera, Verónica Calderón
Carpintero, Raquel Arroyo Sanz

4.b Coordinador/a de la asignatura

Verónica Calderón Carpintero

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Primer Semestre



UNIVERSIDAD DE BURGOS

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS E INGENIERÍA DE LA
CONSTRUCCIÓN Y DEL TERRENO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

4

8. Competencias que debe adquirir el/la estudiante al cursar la asignatura

BÁSICAS O GENERALES:

G1 - 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.

CB6 - 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.

CB8 - 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.*

CB9 - 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.

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto-dirigido o autónomo.

TRANSVERSALES:

I1 - Capacidad de análisis y síntesis.

I2 - Capacidad de organización y planificación.

I3 - Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.

I7 - Resolución de problemas.

P1 - Trabajo en equipo.

P5 - Razonamiento crítico.*

P6 - Compromiso ético.*

S1 - Aprendizaje autónomo.

S2 - Adaptación a nuevas situaciones.*

S3 - Creatividad.

S7 - Motivación para la calidad.*

ESPECÍFICAS:

E13 - Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas



UNIVERSIDAD DE BURGOS

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS E INGENIERÍA DE LA
CONSTRUCCIÓN Y DEL TERRENO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

(secundaria, bachillerato, formación profesional, enseñanza de idiomas, etc.).

E14 - Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir a los estudiantes de secundaria, formación profesional y/o de enseñanzas de idiomas una visión dinámica de las mismas.

E16 - En formación profesional, conocer la evolución del mundo laboral, la interacción entre sociedad, trabajo y calidad de vida, así como la necesidad de adquirir formación adecuada para la adaptación a los cambios y transformaciones que puedan requerir las profesiones.

E18 - Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes.

E24 - Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada, adaptadas a las necesidades del alumnado de las diferentes enseñanzas (secundaria, bachillerato, formación profesional, enseñanza de idiomas, etc.). *

* Competencia/Contenido de sostenibilización curricular.

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
- Completar la formación necesaria en el campo de las Tecnologías Industriales para la Educación Secundaria de manera práctica, dentro de las áreas de ingeniería de la construcción, tecnología eléctrica y tecnología electrónica. - El estudiante debe adquirir conocimientos generales sobre las diferentes disciplinas que participan del proceso de diseño y ejecución de obras de construcción, tanto de edificación como de obra civil, con una visión integradora.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
INGENIERÍA ELÉCTRICA Sistemas de Energía Eléctrica 1. Conceptos Fundamentales 2. Sistema de Energía Eléctrica 3. Centrales de Generación de Energía Eléctrica 4. Red de Transporte 5. Redes de Distribución 6. Redes de Baja Tensión 7. Consumo de Energía Eléctrica 8. Sistema Eléctrico Español 9. Generación Eléctrica Distribuida 10. Redes Eléctricas Inteligentes 11. Sector Eléctrico Español 12. Legislación del Sector Eléctrico Español



UNIVERSIDAD DE BURGOS

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS E INGENIERÍA DE LA
CONSTRUCCIÓN Y DEL TERRENO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

INGENIERÍA ELECTRÓNICA

Sistemas Electrónicos de Medida

Conceptos sobre sistemas para medir circuitos eléctricos y electrónicos

Sistemas Electrónicos de Potencia

Conceptos sobre el control de circuitos electrónicos.

Sistemas Basados en Microprocesador

Funcionamiento de sistemas basados en microprocesador

TECNOLOGÍAS DE LA CONSTRUCCIÓN

Estructuras de Edificación

-Conceptos Básicos sobre calculo de estructuras.

Conservación del Patrimonio Arquitectónico

-La conservación y rehabilitación de edificios históricos o de patrimonio artístico e industrial.

Nuevos materiales y procesos constructivos

- Nuevos materiales en construcción y obra civil.
- Técnicas constructivas innovadoras (en 3D, prefabricados)

Sostenibilidad y compromiso social de la construcción

- Arquitectura sostenible.
- La construcción y los ODS.
- Materiales reciclados con propiedades mejoradas.
- Huella de carbono y ACV.

Nuevos Materiales

- Materiales de Construcción Tradicionales y Nuevos Materiales.
- Innovación en Materiales de Construcción.
- Materiales sostenibles en construcción.

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Antonio Miravete, (2021) Los nuevos materiales en la construcción, Segunda Edición, Reverté, España, 978-84-291-9304-6,
Calavera, J., (2008) Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón : en masa, armado, pretensado,, Intemac, Madrid, ISBN: 978-84-88764-05-8,
Coscollano Rodríguez, J., (2003) Restauración y Rehabilitación de Edificios, Ediciones Paraninfo, Madrid, ISBN: 9788428328548,
Crespo, S., (2010) Materiales de construcción para edificación y obra civil , 1ª, Ecu, España, ISBN: 8484548872,
David G. Alciatore, Michael B. Hestand, (2008) Introducción a la Mecatrónica y los sistemas de medición., 3ª, Mc Graw Hill, México., México, ISBN: 978-970-10-6385-9,
Guirado Torres, R., (2006) TECNOLOGÍA ELÉCTRICA, Primera, McGraw-Hill, España, 84-481-4807-X,
Ham C. W., Crane E. J., Rogers W. L., (1980) Teoría de máquinas y mecanismos ,,



UNIVERSIDAD DE BURGOS

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS E INGENIERÍA DE LA
CONSTRUCCIÓN Y DEL TERRENO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

McGraw-Hill , México,
Montoliu Gili, A., (1999) Vademécum de Seguridad Eléctrica, 1999, Asociación
Electrotécnica Española, España,
Moreno Velasco, Ignacio, (2018) Apuntes de Instrumentación Electrónica, Edición
2018, Web de la Universidad de Burgos, Burgos,
www2.ubu.es/ingelec/tecelec/inaki/Instelec/instrumIndex.htm..
Norton R.L., (2000) Diseño de Máquinas, 4ª, McGraw-Hill, México, ISBN:
0-07-312158-4,
Shigley J. E., Uicker J. J., (1984) Teoría de máquinas y mecanismos, McGraw - Hill,
México,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Cardona S., Clos D., (2001) Teoría de máquinas, 2001, Editorial UPC, España,
Fernández González, F., (2004) SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA, Primera,
Thomson, España, 84-9732-283-5,
Malvino, (2007) Conceptos de electrónica, 7ª, Mc Graw-Hill, España, ISBN:
9788448156190.,
Muhammad H. Rasid , (2004) Electrónica de Potencia: circuitos, dispositivos y
aplicaciones ., 3ª, Prentice Hall, México, ISBN: 9702605326,

9.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=7843&auth=SAML

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el/la estudiante:

Clases Teóricas

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Lección Magistral con apoyo de TIC	CB8-I1-I3-P5-E13	16	20	36
Resolución y análisis de problemas, supuestos o casos	G2-CB7-I2-I7-S2	8	10	18
Prácticas de campo, laboratorio o aula informática	CB6-E15-E16	4	6	10
Trabajos y seminarios	CB9-CB10-P1-S1-S3-S4-E14-E15	4	16	20



UNIVERSIDAD DE BURGOS

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS E INGENIERÍA DE LA
CONSTRUCCIÓN Y DEL TERRENO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

Pruebas de evaluación	CB8-CB9-P6-S7	4	12	16
Total		36	64	100

11. Sistemas de evaluación:

Evaluación ordinaria y extraordinaria:

La asignatura consta de tres bloques diferenciados: Tecnología Electrónica, Tecnología Eléctrica y Tecnologías de la Construcción.

Para poder aprobar la asignatura se deben superar cada uno de los bloques de forma independiente, mediante evaluación continua. En el caso de no superar alguno de los tres bloques en evaluación continua, se realizará un examen teórico de dicha parte de la asignatura, en convocatoria ordinaria o extraordinaria.

La nota final será la media ponderada a partes iguales de las tres calificaciones obtenidas (una por bloque).

Evaluación excepcional:

Para los estudiantes que soliciten y se les conceda la Evaluación Excepcional por parte de la Dirección de la Facultad de Educación, se realizará una prueba final de evaluación, en dos convocatorias. Para superar la asignatura se debe obtener, en alguna de las dos convocatorias, al menos 5 puntos sobre 10 en la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los diferentes procedimientos de evaluación.

Los alumnos que soliciten la Convocatoria Extraordinaria de Septiembre deberán realizar un Examen Teórico (40%) y Examen Práctico (40%) que englobe los contenidos de las tres Disciplinas Tecnológicas. El 20% restante será la valoración de las prácticas presentadas durante el curso. Si no se hubieran presentado, deberá ponerse en contacto con los Profesores Responsables de las Disciplinas para realizar las mismas antes de la cumplimentación del Acta de la Asignatura.

Intercambio Universitario

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio podrá flexibilizarse con el fin de atender las circunstancias excepcionales que pudieran presentarse y ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las Universidades de origen y de destino no sean coincidentes.



UNIVERSIDAD DE BURGOS

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS E INGENIERÍA DE LA
CONSTRUCCIÓN Y DEL TERRENO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Pruebas o trabajos individuales o en grupo correspondientes a cada Bloque Formativo de la Asignatura	40 %	40 %
Evaluación continua de actividades presenciales (trabajo en clase, prácticas de laboratorio, seminarios, tutorías y otras actividades presenciales)	40 %	40 %
Exposición de trabajos o participación en seminarios	20 %	20 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

La evaluación "excepcional": se deberá solicitar por escrito al Decano/a de la Facultad de Educación, justificando la imposibilidad de seguir la evaluación continua antes del inicio del semestre lectivo o durante las dos primeras semanas de impartición de la asignatura.

Constará:

- Pruebas o trabajos individuales o en grupo correspondientes a cada Bloque Formativo de la Asignatura 40%
- Evaluación continua de actividades 40%
- Trabajo Práctico 20%

Al igual que en la Evaluación Continua, se establece la condición de superar las Prueba Teórica y Práctica con al menos el 50% de los conocimientos evaluados, de acuerdo con el Art. 19.9 del Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos.

12. Idioma en que se imparte:

Español