



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 2022-2023
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 que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

José María Cámara Nebreda, Luis Alfredo Suárez Vivar, Ricardo Martínez Rayón,
Verónica Calderón Carpintero, Raquel Arroyo Sanz

4.b Coordinador 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 ELECTROMECÁNICA

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 alumno/a al cursar la asignatura

BÁSICAS O GENERALES

G3 - 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.

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.

G2 - 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.

G4 - 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.

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

CB7 - 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.

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



UNIVERSIDAD DE BURGOS

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

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 (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.
E15 - Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares en las respectivas enseñanzas (secundaria, bachillerato, formación profesional, enseñanza de idiomas, etc.).
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.

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
- Completar la formación necesaria en Mecánica para la Educación Secundaria de manera práctica. - Conseguir que el alumno tenga una formación básica en tecnología eléctrica. - Conseguir que el alumno tenga una formación básica en tecnología electrónica. - El alumno 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.



UNIVERSIDAD DE BURGOS

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

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

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

Construcción

Estructuras de Edificación

- Conceptos Básicos sobre cálculo de estructuras.
- Acciones a considerar en el cálculo de estructuras.
- Estados de Deformación y Estados Límites de Servicio.

Conservación del Patrimonio Arquitectónico

- La Conservación de edificios existentes y edificios históricos.
- El mantenimiento de Edificios.
- La rehabilitación de Edificios.
- La restauración de Edificios.

Prevención y Seguridad en la Construcción

- La seguridad en la ejecución de Proyectos de Construcción.
- Normativa específica de Seguridad en Construcción.

La Prevención como forma de garantizar la seguridad en la construcción de edificios.



UNIVERSIDAD DE BURGOS

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

Ejecución de Proyectos

- La organización de los procesos constructivos.
- Técnicas de organización y gestión técnica de construcciones.
- El Jefe de Obra y la gestión de los procesos de construcción.
- Cómo funciona un edificio.

Nuevos Materiales

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

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Allen, E., (1982) Cómo funciona un edificio: principios elementales, 1995, Gustavo Gili, España, ISBN: 9788425210891,
- 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 ,, McGraw-Hill , México,
- Jefatura del Estado, (1995) LEY 31/1995. de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. , Texto Consolidado, Agencia Estatal del Boletín Oficial del Estado, Madrid,
- Ministerio de la Presidencia, (1997) Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, Texto Consolidado, Agencia Estatal del Boletín Oficial del Estado, Madrid,
- Miravete, A., (2008) Los nuevos materiales en la construcción, 2ª, Reverté, España, ISBN: 8460508234,
- 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,



UNIVERSIDAD DE BURGOS

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

México,

VV.AA., (1999) Tratado de Rehabilitación, Munillalería, Madrid, ISBN:
9788489150331,

VV.AA., (2010) Hormigón Armado, 15ª, Gustavo Gili, Madrid, ISBN:
978-84-252-2307-5,

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 estudiante:

Clases Teóricas

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Lección Magistral con apoyo de TIC	G3-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	G3-CB9-CB10-P1-S1-S3-S4-E14-E15	4	16	20
Pruebas de evaluación	CB8-CB9-P6-S7	4	12	16
Total		36	64	100



UNIVERSIDAD DE BURGOS

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

11. Sistemas de evaluación:

Evaluación Ordinaria y Extraordinaria

La Evaluación Final de la Asignatura se hará teniendo en cuenta las Evacuaciones Parciales de cada una de las Disciplinas Tecnológicas: Ingeniería de la Construcción, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de Sistemas y Automática, de acuerdo con las pruebas de evaluación establecidas por los Profesores Responsables de una de ellas. El alumno/a deberá superar cada uno de las cuatro Disciplinas Tecnológicas en las que se estructura la Asignatura (Tecnologías de la Construcción, Tecnologías de la Construcción-Estructuras, Tecnología Eléctrica y Tecnología Electrónica) asignando a cada disciplina el 25% (100% Total).

Para superar la asignatura el alumno deberá 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.

El alumno/a que no haya superado en alguno de los procedimientos de evaluación recuperables el mínimo establecido, deberá presentarse a la prueba o pruebas correspondientes en segunda convocatoria.

Si algún alumno/a en primera convocatoria no aprueba la asignatura, pero ha superado los mínimos establecidos en cada uno de los procedimientos, deberá presentarse en segunda convocatoria a aquella o aquellas pruebas en las que obtuvo una nota inferior al 50% de su valor máximo.

Convocatoria de Evaluación Excepcional

La Evaluación Excepcional, debidamente solicitada y autorizada por la Dirección de la Facultad de Educación, se regirá de acuerdo con lo dispuesto en esta Guía Docente de esta asignatura. Se aconseja al alumnos comunicar con tiempo al Profesor tal situación, aunque no hay recibido todavía la autorización correspondiente.

Convocatoria Extraordinaria de Septiembre:

Los alumnos que soliciten la Convocatoria Extraordinaria de Septiembre deberán realizar un Examen Teórico (40.0%) y Examen Práctico (40.0%) de las Asignatura que englobe los contenidos de las cuatro Disciplinas Tecnológicas. El 20.0% restante será la valoración de las prácticas presentadas durante el curso. Si el alumno no las hubiera 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.

Programa Universitario Cantera

En el caso de los alumnos que participen en el Programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

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

En todo caso, y para todos los alumnos/as se aplicará el Principio Constitucional de Igualdad de "Tratar igual a los iguales y desigual a los desiguales".

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:

Evaluación Excepcional

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