



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 2019-2020
TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

1. Denominación de la asignatura:

TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

Código

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

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

3.b Coordinador de la asignatura

Ángel Rodríguez Saiz

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

Primer Semestre

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

Obligatoria

6. Número de créditos ECTS de la asignatura:

4



UNIVERSIDAD DE BURGOS

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

7. 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

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



UNIVERSIDAD DE BURGOS

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

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.

8. Programa de la asignatura

8.1- 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.
8.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Ingeniería Eléctrica Nociones Teóricas Básicas sobre Electricidad Repaso de los conceptos esenciales sobre electricidad Prácticas de Electricidad en el Laboratorio Simulación de situaciones reales de aplicación en circuitos



UNIVERSIDAD DE BURGOS

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

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

Ingeniería Mecánica

Nociones Teóricas Básicas sobre Mecánica

Repaso de conceptos esenciales sobre mecánica aplicada

Estudio de los componentes esenciales de un motor

Análisis de los elementos que conforman un motor y su funcionamiento

Prácticas de Laboratorio

Simulación de situaciones reales de aplicación en mecanismos

Construcción

Estructuras de Edificación

- Conceptos Básicos sobre calculo 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.

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.



UNIVERSIDAD DE BURGOS

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

8.3- 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. Hstand, (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, 2006, McGraw-Hill,, España, ISBN: 9788448148072,
- 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, 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,



UNIVERSIDAD DE BURGOS

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

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Cardona S., Clos D., (2001) Teoría de máquinas, 2001, Editorial UPC, España,
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. 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

10. Sistemas de evaluación:

Evaluación Ordinaria

Evaluación Ordinaria que se llevará a cabo mediante distintos procedimientos de evaluación con diferentes pesos en la calificación final de la asignatura. En este sentido, el alumno/a deberá superar cada uno de los cuatro apartados en los que se estructura la Asignatura (Mecánica, Electricidad, Electrónica y Construcción), 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.



UNIVERSIDAD DE BURGOS

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

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.

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.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá considerar el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

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 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%



UNIVERSIDAD DE BURGOS

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

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.

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.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá considerar el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

11. Idioma en que se imparte:

Español