



GUÍA DOCENTE 2021-2022  
**ELECTROTECNIA**

**1. Denominación de la asignatura:**

ELECTROTECNIA

**Titulación**

Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

**Código**

6253

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

Ingeniería del Medio Rural: Común a la Rama Agrícola

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

Ingeniería Electromecánica

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

Ricardo Martínez Rayón

**4.b Coordinador de la asignatura**

Ricardo Martínez Rayón

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

2º Curso: 3º Semestre

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

Obligatoria



**7. Número de créditos ECTS de la asignatura:**

6

**8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura**

CONFORME A LA MEMORIA DE LA TITULACIÓN  
COMPETENCIAS GENERALES: G.01, G.02, G.03, G.04, G.05, G.06, G.07, G.08, G.09  
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA TITULACIÓN:  
E.RA.07b: Conocimientos de electrotecnia y electrificación rural.  
E.RA.07e: Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción, firmar y dirección de obra de proyectos de obras, de instalaciones hidráulicas y de ELECTRIFICACIÓN RURAL y de aquellos que precisen cálculo de estructuras.

**9. Programa de la asignatura**

| <b>9.1- Objetivos docentes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La asignatura ELECTROTECNIA trata de dar un conocimiento general de las aplicaciones técnicas de la electricidad mediante los procedimientos, aparatos y máquinas empleadas en la producción, transporte y utilización de la misma, fundamentalmente aplicado a Instalaciones Eléctricas en la Electrificación Rural.                                                                                                                                                   |
| <b>9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>UNIDAD 1: CIRCUITOS ELÉCTRICOS</b><br><b>TEMA 1: TEORÍA DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS</b><br><br><b>TEMA 2: CIRCUITOS EN CORRIENTE ALTERNA</b><br><br><b>TEMA 3: CIRCUITOS TRIFÁSICOS</b><br><br><br><b>UNIDAD 2: MÁQUINAS ELÉCTRICAS</b><br><b>TEMA 4: PRINCIPIOS GENERALES DE LAS MÁQUINAS ELÉCTRICAS</b><br><br><b>TEMA 5: TRANSFORMADORES</b><br><br><b>TEMA 6: MÁQUINAS ASÍNCRONAS O DE INDUCCIÓN</b><br><br><b>TEMA 7: MÁQUINAS ASÍNCRONAS Y GRUPOS ELECTRÓGENOS</b> |



**TEMA 8: MÁQUINAS DE CORRIENTE CONTINUA Y ESPECIALES**

**UNIDAD 3: INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

**TEMA 9: SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA  
ELECTRIFICACIÓN RURAL**

**TEMA 10: TECNOLOGÍA ELÉCTRICA APLICADA A LA  
ELECTRIFICACIÓN RURAL**

**UNIDAD 4: PRÁCTICAS DE LABORATORIO**

**PRÁCTICA 1: NOCIONES DE ELECTROMETRÍA**

**PRÁCTICA 2: ELEMENTOS ELÉCTRICOS**

**PRÁCTICA 3: MEDIDA DE CORRIENTE, TENSIÓN Y POTENCIA**

**PRÁCTICA 4: COMPROBACIÓN DE LEYES Y TEOREMAS**

**PRÁCTICA 5: CIRCUITOS EN CORRIENTE ALTERNA**

**PRÁCTICA 6: CIRCUITOS TRIFÁSICOS**

**PRÁCTICA 7: TRANSFORMADORES**

**PRÁCTICA 8: MÁQUINAS ASÍNCRONAS O DE INDUCCIÓN**

**PRÁCTICA 9: MÁQUINAS SÍNCRONAS Y GRUPOS ELECTRÓGENOS**

**PRÁCTICA 10: TECNOLOGÍA ELÉCTRICA APLICADA A LA  
ELECTRIFICACIÓN RURAL**

**9.3- Bibliografía**

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

Conejo Navarro, Antonio Jesús, (2007) INSTALACIONES ELÉCTRICAS, Primera, McGraw Hill, España, 978-84-481-5639-8,

Fraile Mora, Jesús, (2012) CIRCUITOS ELÉCTRICOS, Primera, Pearson, España, 978-84-8322-7954,

Fraile Mora, Jesús, (2008) MÁQUINAS ELÉCTRICAS, Sexta, McGraw Hill, España, 978-84-481-6112-5,



#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Alexander, Charles, (2013) FUNDAMENTOS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS, Quinta, McGraw Hill, España, 970-10-5606-X,  
Boylestad, Robert, (2011) INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE CIRCUITOS, Decimosegunda, Pearson, México, 970-26-0448-6,  
Fitzgerald, A.E., (2004) MÁQUINAS ELÉCTRICAS, Sexta, McGraw Hill, México, 970-10-4052-X,  
Fraile Mora, Jesús, (2013) PROBLEMAS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS, Primera, Pearson, España, 978-84-9035-4056,  
Luna Sánchez, Luis, (2007) INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BT EN EL SECTOR AGRARIO, Primera, Mundi Prensa, España, 978-84-8476-324-6,  
Sanz Feito, Javier, (2002) MÁQUINAS ELÉCTRICAS, Primera, Pearson, España, 84-205-3391-2,

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

| <b>Metodología</b>                                                           | <b>Competencia relacionada</b>                 | <b>Horas presenciales</b> | <b>Horas de trabajo</b> | <b>Total de horas</b> |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Clases Teóricas                                                              | E.RA.07b, E.RA.07e<br>G.01-G-06, G.08,<br>G.09 | 24                        | 36                      | 60                    |
| Clases Prácticas<br>(pequeño grupo)                                          | E.RA.07b, E.RA.07e<br>G.01-G.06, G.08,<br>G.09 | 20                        | 30                      | 50                    |
| Seminarios, Debates,<br>Tutorías,...                                         | E.RA.07b, E.RA.07e<br>G.01-G.06, G.08,<br>G.09 | 4                         | 10                      | 14                    |
| Realización de<br>Trabajos, Informes,<br>Memorias y Pruebas<br>de Evaluación | E.RA.07b, E.RA.07e<br>G.01-G.06, G.08,<br>G.09 | 6                         | 20                      | 26                    |
| <b>Total</b>                                                                 |                                                | 54                        | 96                      | 150                   |



### 11. Sistemas de evaluación:

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:** Se valorará el planteamiento, la exactitud en el cálculo, la descripción, la enumeración, la secuencialidad, el orden, la claridad y la limpieza.

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 le 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 destino no sean coincidentes.

| <b>Procedimiento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Peso primera convocatoria</b> | <b>Peso segunda convocatoria</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| PRIMERA CONVOCATORIA. Evaluación continua de clases teóricas: Consistirá en la resolución obligatoria de ejercicios, problemas y en la realización de trabajos.<br>SEGUNDA CONVOCATORIA: Consistirá en la entrega correcta de todos los ejercicios, problemas y trabajos exigidos en la primera convocatoria.                                                                                    | 15 %                             | 15 %                             |
| PRIMERA CONVOCATORIA. Evaluación continua de prácticas de laboratorio: Consistirá en la realización obligatoria de todas las prácticas de laboratorio y en la entrega individual del informe de cada práctica.<br>SEGUNDA CONVOCATORIA: Deberá tener realizadas correctamente todas las prácticas de laboratorio en primera convocatoria y entregado el informe individual de cada una de ellas. | 15 %                             | 15 %                             |
| PRIMERA CONVOCATORIA. Prueba final escrita de teoría: Consistirá en el desarrollo de dos cuestiones teóricas de las Unidades Docentes, en el tiempo máximo de una hora.<br>SEGUNDA CONVOCATORIA: Lo mismo que en la primera convocatoria.                                                                                                                                                        | 40 %                             | 40 %                             |
| PRIMERA CONVOCATORIA. Prueba final escrita de problemas: Consistirá en la resolución de un ejercicio o problema de las Unidades Didácticas, en el tiempo máximo de una hora.<br>SEGUNDA CONVOCATORIA: Lo mismo que en la primera convocatoria.                                                                                                                                                   | 30 %                             | 30 %                             |



|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| <b>Total</b> | <b>100 %</b> | <b>100 %</b> |
|--------------|--------------|--------------|

**Evaluación excepcional:**

**PRIMERA Y SEGUNDA CONVOCATORIA**

**PRUEBA ESCRITA DE TEORÍA:** Consistirá en el desarrollo de dos cuestiones teóricas de las Unidades Docentes, en un tiempo máximo de una hora. Peso en la calificación final el 40%.

**PRUEBA ESCRITA DE PROBLEMAS:** Consistirá en la resolución de un ejercicio o problema de las Unidades Docentes, en un tiempo máximo de una hora. Peso en la calificación final el 30%.

**PRUEBA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO:** Consistirá en la realización completa de una práctica de laboratorio de las Unidades Docentes, en un tiempo máximo de una hora. Peso en la calificación final el 30%.

**12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:**

Guía Didáctica de Electrotecnia para el Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

Guía de Prácticas de Laboratorio de Electrotecnia para el Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

Pizarra y Proyector

Páginas Webs relacionadas con la Electrotecnia

Bibliografía disponible en la Biblioteca

Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual

Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

**13. Calendarios y horarios:**

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en la Web y los tablones oficiales de la E.P.S. para el curso correspondiente.

**14. Idioma en que se imparte:**

Español



| MODELO PARA RECOGER LAS ADAPTACIONES/ADENDAS DE LAS GUÍAS<br>DOCENTES 2021-2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---|
| TITULACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | GRADO EN INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL |   |
| CURSO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2º                                                    |   |
| ASIGNATURA / CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ELECTROTECNIA / 6253                                  |   |
| SEMESTRE (1.º/2.º)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3º                                                    |   |
| TIPO DE ASIGNATURA Y CRÉDITOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | OBLIGATORIA                                           | 6 |
| COORDINADOR/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | RICARDO MARTÍNEZ                                      |   |
| PROFESORADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |   |
| <b>CAMBIOS EN LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE RESPECTO A LA GUÍA INICIALMENTE APROBADA PARA UN CONTEXTO DE PRESENCIALIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |   |
| <p><b>1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u></b></p> <p>NO PROCEDE</p> <p><b>2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u></b></p> <p>En su mayor medida, las actividades teóricas; las prácticas, tutorías grupales; la realización de trabajos, informes, memorias y pruebas de evaluación se realizarán mediante las herramientas que la Universidad de Burgos pone a nuestra disposición a través de UBUVirtual, de las herramientas Office 365 (Tales como Teams o Forms), así como otras que vayan incorporando.</p> |                                                       |   |
| <b>CAMBIOS EN LA ATENCIÓN TUTORIAL DE LOS ESTUDIANTES:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                       |   |
| <p><b>1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u></b></p> <p>NO PROCEDE</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |   |



**2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias**

Se realizarán a través de los foros de la asignatura en ubuvirtual y/o por correo electrónico y/o por teléfono, en horario acordado para tutorías.

**CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN (especifique los nuevos procedimientos y el peso relativo asignado a la calificación)**

**1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) para aquellas materias que proceda**

NO PROCEDE

**2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias**

Los distintas metodologías de evaluación se realizarán mediante las herramientas que la Universidad de Burgos pone a disposición a través de UBUVirtual, de las herramientas Office 365, así como otras que se vayan incorporando.

**CALENDARIO DE PRUEBAS DE EVALUACIÓN NO PRESENCIAL (las pruebas presenciales se ajustarán al calendario establecido por los centros, pudiendo modificar el mismo si la evaluación no presencial utilizase otros procedimientos)**

Se mantendrán los calendarios propuestos por el centro.

**COMENTARIOS**