



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|---------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2023/24 |
| Asignatura (*) | Instalacións Eléctricas | Código | 730497218 | |
| Titulación | Mestrado Universitario en Enxeñaría Industrial (plan 2018) | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 1º cuatrimestre | Segundo | Optativa | 3 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Industrial | | | |
| Coordinación | Graña Lopez, Manuel angel | Correo electrónico | manuel.grana@udc.es | |
| Profesorado | Graña Lopez, Manuel angel | Correo electrónico | manuel.grana@udc.es | |
| Web | https://moodle.udc.es/ | | | |
| Descrición xeral | Esta materia estuda as instalacións eléctricas en xeral e, sobor de todo, as instalacións eléctricas de baixa tensión. Estas últimas estúdanse dende o punto de vista da aplicación do Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensión (REBT). | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A20 | EI4 - Coñecemento e capacidades para o proxectar e deseñar instalacións eléctricas e de fluídos, iluminación, climatización e ventilación, aforro e eficiencia enerxética, acústica, comunicacións, domótica e edificios intelixentes e instalacións de seguridade. |
| B2 | CB7 - Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo. |
| B4 | CB9 - Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións -e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan- a públicos especializados e profanos dun modo claro e sen ambigüidades. |
| B5 | CB10 - Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que terá que ser en boa medida autodirixido ou autónomo. |
| B6 | G1 - Ter coñecementos adecuados dos aspectos científicos e tecnolóxicos na Enxeñaría Industrial. |
| B7 | G2 - Proxectar, calcular e deseñar produtos, procesos, instalacións e plantas. |
| B13 | G8 - Aplicar os coñecementos adquiridos e resolver problemas en contornas novas ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos e multidisciplinares. |
| B15 | G10 - Saber comunicar as conclusións ?e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan? a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades. |
| B16 | G11 - Posuír as habilidades de aprendizaxe que permitan continuar estudando dun modo autodirixido ou autónomo. |
| B17 | G12 - Coñecemento, comprensión e capacidade para aplicar a lexislación necesaria no exercicio da profesión de Enxeñeiro Industrial. |
| C1 | ABET (a) - An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering. |
| C3 | ABET (c) - An ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability. |
| C5 | ABET (e) - An ability to identify, formulate, and solve engineering problems. |
| C7 | ABET (g) - An ability to communicate effectively. |
| C8 | ABET (h) - The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context. |
| C9 | ABET (i) - A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning. |
| C11 | ABET (k) - An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice. |

| Resultados da aprendizaxe | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título |
| | |



| | | | |
|---|------|---|---|
| Coñecer a normativa actualmente vixente sobre instalacións eléctricas. | AP20 | BP2 | CP3 CP5 |
| Coñecer e aplicar os principios básicos para preservar a seguridade das persoas e os bens en instalacións eléctricas de baixa tensión (BT). | AP20 | BP2 BP6 BP13 BP16 BP17 | CP1 CP3 CP5 CP8 CP9 CP11 |
| Coñecer e aplicar os principios básicos para asegurar o normal funcionamento das instalacións eléctricas de BT e previr as perturbacións noutras instalacións e servizos. | AP20 | BP2 BP6 BP13 BP16 BP17 | CP1 CP3 CP5 CP8 CP9 CP11 |
| Coñecer e aplicar os principios básicos para contribuír á fiabilidade técnica e á eficiencia económica das instalacións eléctricas de BT. | AP20 | BP2 BP6 BP13 BP16 BP17 | CP1 CP3 CP5 CP8 CP9 CP11 |
| Saber argumentar se un proxecto dunha instalación eléctrica en BT cumpre ou non co Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensión (REBT). | AP20 | BP2 BP4 BP5 BP6 BP7 BP13 BP15 BP17 | CP1 CP3 CP5 CP7 CP11 |
| Saber desenvolver e defender o proxecto dunha infraestrutura para a recarga de vehículos eléctricos (IRVE). | AP20 | BP2 BP4 BP5 BP6 BP7 BP13 BP15 BP17 | CP1 CP3 CP5 CP7 CP11 |

| Contidos | |
|-------------------------------|--|
| Temas | Subtemas |
| Regulamentos electrotécnicos. | Liñas eléctricas de alta tensión (AT). Instalacións eléctricas de alta tensión (AT). Instalacións de baixa tensión (BT). |



| | |
|---|---|
| Regulamento Electrotécnico de baixa tensión (REBT). | <p>Articulado e aspectos xerais.</p> <p>Inspeccións, documentación e posta en servizo das instalacións.</p> <p>Redes de distribución.</p> <p>Iluminación exterior.</p> <p>Instalacións de enlace.</p> <p>Instalacións interiores ou receptoras.</p> <p>Protección nas instalacións eléctricas.</p> <p>Instalacións en vivendas, oficinas e locais.</p> <p>Instalacións especiais.</p> <p>Instalación de receptores.</p> |
|---|---|

| Planificación | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | A20 B2 B13 B16 B17 B6 C1 C3 C5 C8 C9 C11 | 14 | 21 | 35 |
| Solución de problemas | A20 B2 B13 B16 B17 B6 C1 C3 C5 C8 C9 C11 | 5 | 10 | 15 |
| Prácticas de laboratorio | A20 B2 B13 B16 B17 B6 C1 C3 C5 C8 C9 C11 | 2 | 2 | 4 |
| Traballos tutelados | A20 B2 B4 B5 B13 B15 B17 B7 B6 C1 C3 C5 C7 C11 | 0 | 15 | 15 |
| Proba obxectiva | A20 B2 B13 B16 B17 B6 C1 C3 C5 C7 C8 C9 C11 | 2 | 2 | 4 |
| Atención personalizada | | 2 | 0 | 2 |

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías | |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | <p>Exposición oral, complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de preguntas motivadoras dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.</p> <p>Correspóndese coa clase de teoría, en grupo grande (GG).</p> |
| Solución de problemas | <p>Técnica mediante a que ha de resolverse unha situación problemática concreta, a partir dos coñecementos e procedementos que se estudaron e traballaron.</p> <p>Correspóndese coa clase de problemas, en grupo mediano (GM).</p> |
| Prácticas de laboratorio | <p>Metodoloxía que permite que os estudantes apliquen os coñecementos adquiridos, a través da realización de actividades de carácter práctico.</p> <p>Correspóndese coas prácticas de taller, en grupo pequeno (GP).</p> |



| | |
|---------------------|---|
| Traballos tutelados | Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor. Con esta metodoloxía preténdese que o alumno poida desenvolver un proxecto dunha instalación eléctrica en BT de acordo ao REBT. |
| Proba obxectiva | Proba escrita para a avaliación da aprendizaxe. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|--|--------------------------------|
| Sesión maxistral Solución de problemas Prácticas de laboratorio Traballos tutelados | Titorías de revisión de exame. |

Avaliación

| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
|--------------------------|--|---|---------------|
| Prácticas de laboratorio | A20 B2 B13 B16 B17 B6 C1 C3 C5 C8 C9 C11 | As prácticas son obrigatorias, e é necesario realizalas para poder superar a materia. As prácticas representan un 10% da nota final da materia. | 10 |
| Traballos tutelados | A20 B2 B4 B5 B13 B15 B17 B7 B6 C1 C3 C5 C7 C11 | Poderanse realizar a cabo varios traballos tutelados ao longo do curso, sendo a súa entrega obrigatoria e que tratasen sobre problemas ou supostos prácticos relacionados coa materia. Os traballos tutelados, son o 60% da nota final da materia. | 60 |
| Proba obxectiva | A20 B2 B13 B16 B17 B6 C1 C3 C5 C7 C8 C9 C11 | Nas datas fixadas oficialmente polo centro, realizácese esta proba final. A proba pode alternar preguntas tipo problema ou cuestións teóricas, e representa o 30% da nota final da materia. | 30 |

Observacións avaliación

| |
|---|
| <p>Na presentación da materia (primeiro día de clase) poderán indicarse actividades complementarias e voluntarias, cuxa valoración se sumará á cualificación da materia. En todo caso, a nota da materia non poderá superar os 10 puntos.</p> <p>Segunda oportunidade: a avaliación nesta ocasión será a mesma que a primeira oportunidade, mantendo os pesos das actividades. Establecerase un prazo adicional para a entrega de traballos tutelados, que non fosen entregados durante o curso.</p> <p>Convocatoria avanzada: nesta convocatoria o 100% da cualificación corresponderá á obtida na Proba Obxectiva.</p> <p>O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia deberá realizar a totalidade das actividades obrigatorias nalgún dos horarios establecidos de antemán.</p> <p>A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará implicará que o/a estudante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario</p> |
|---|

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none"> - PLCMadrid (2019). Reglamento electrotécnico para baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias. (6ª ed.). Madrid: PLCMadrid - Colmenar Santos, A. y Hernández Martín, J.L. (2012). Instalaciones eléctricas en baja tensión. Diseño, cálculo dirección, seguridad y montaje. (2ª ed.). Madrid: RA-MA. - Lagunas Marqués, A. (2004). Reglamento electrotécnico para baja tensión. Teoría y cuestiones resueltas. (2ª ed.). Madrid: Thomson-Paraninfo - Lagunas Marqués, A. (2017). Instalaciones eléctricas comerciales e industriales. Resolución de casos prácticos. (7ª ed.). Madrid: Paraninfo |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións

Requírense coñecementos previos de análises de circuitos en corrente continua, alterna e trifásica. Outra orde de cousas, para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostido e cumprir co obxectivo da acción número 5: "Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social" do "Plan de Acción Green Campus Ferrol". A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia: Solicitaranse en formato virtual e/ou soporte informático Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos En caso de ser necesario realizalos en papel: - Non se empregarán plásticos Realizaranse impresións a dobre cara. - Empregarase papel reciclado. Evitarase a impresión de borradores. Débese de facer un uso sustentable dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural. Incorporase a perspectiva de xénero na docencia desta materia (empregarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores de ambos sexos, propiciarase a intervención en clase de alumnos e alumnas?)

(*) A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente d'acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías