



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                       |           |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                       | 2020/21   |
| Asignatura (*)        | Instalacións Eléctricas                                                                                                                                                                                                                    |                    | Código                | 730497218 |
| Titulación            |                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                       |           |
| Descriptorios         |                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                       |           |
| 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   |           |
|                       | Menacho Garcia, Carlos Miguel                                                                                                                                                                                                              |                    | miguel.menacho@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). |                    |                       |           |
| Plan de continxencia  | 1. Modificacións nos contidos                                                                                                                                                                                                              |                    |                       |           |
|                       | Non se modifican os contidos.                                                                                                                                                                                                              |                    |                       |           |
|                       | 2. Metodoloxías                                                                                                                                                                                                                            |                    |                       |           |
|                       | Mantéñense todas as metodoloxías docentes modificando únicamente o seu carácter presencial.                                                                                                                                                |                    |                       |           |
|                       | 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado                                                                                                                                                                                        |                    |                       |           |
|                       | Ferramentas: Moodle, Teams e correo electrónico. Co horario de titurías publicado.                                                                                                                                                         |                    |                       |           |
|                       | 4. Modificacións na avaliación                                                                                                                                                                                                             |                    |                       |           |
|                       | Mantéñense as metodoloxías de avaliación e a súa ponderación, exceptuando o seu carácter presencial.                                                                                                                                       |                    |                       |           |
|                       | 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía                                                                                                                                                                                              |                    |                       |           |
|                       | Non hai modificacións.                                                                                                                                                                                                                     |                    |                       |           |

| Competencias do título |                        |
|------------------------|------------------------|
| Código                 | Competencias do título |

| Resultados da aprendizaxe                                              |  |  |                        |
|------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------|
| Resultados de aprendizaxe                                              |  |  | Competencias 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<br>BP6<br>BP13<br>BP16<br>BP17                      | CP1<br>CP3<br>CP5<br>CP8<br>CP9<br>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<br>BP6<br>BP13<br>BP16<br>BP17                      | CP1<br>CP3<br>CP5<br>CP8<br>CP9<br>CP11 |
| Coñecer e aplicar os principios básicos para contribuír á fiabilidade técnica e á eficiencia económica das instalacións eléctricas de BT.                                 | AP20 | BP2<br>BP6<br>BP13<br>BP16<br>BP17                      | CP1<br>CP3<br>CP5<br>CP8<br>CP9<br>CP11 |
| Saber argumentar se un proxecto dunha instalación eléctrica en BT cumpre ou non co Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensión (REBT).                                    | AP20 | BP2<br>BP4<br>BP5<br>BP6<br>BP7<br>BP13<br>BP15<br>BP17 | CP1<br>CP3<br>CP5<br>CP7<br>CP11        |
| Saber desenvolver e defender o proxecto dunha infraestrutura para a recarga de vehículos eléctricos (IRVE).                                                               | AP20 | BP2<br>BP4<br>BP5<br>BP6<br>BP7<br>BP13<br>BP15<br>BP17 | CP1<br>CP3<br>CP5<br>CP7<br>CP11        |

| Contidos                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                               | Subtemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Regulamentos electrotécnicos.                       | Liñas eléctricas de alta tensión (AT).<br>Instalacións eléctricas de alta tensión (AT).<br>Instalacións de baixa tensión (BT).                                                                                                                                                                                                                                               |
| Regulamento Electrotécnico de baixa tensión (REBT). | Articulado e aspectos xerais.<br>Inspeccións, documentación e posta en servizo das instalacións.<br>Redes de distribución.<br>Iluminación exterior.<br>Instalacións de enlace.<br>Instalacións interiores ou receptoras.<br>Protección nas instalacións eléctricas.<br>Instalacións en vivendas, oficinas e locais.<br>Instalacións especiais.<br>Instalación de receptores. |



| Planificación                                                                                                            |                                                      |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias                                         | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A20 B2 B13 B16 B17<br>B6 C1 C3 C5 C8 C9<br>C11       | 8                 | 9                                         | 17           |
| Solución de problemas                                                                                                    | A20 B2 B13 B16 B17<br>B6 C1 C3 C5 C8 C9<br>C11       | 8                 | 11                                        | 19           |
| Prácticas de laboratorio                                                                                                 | A20 B2 B13 B16 B17<br>B6 C1 C3 C5 C8 C9<br>C11       | 1                 | 1                                         | 2            |
| Traballos tutelados                                                                                                      | A20 B2 B4 B5 B13<br>B15 B17 B7 B6 C1<br>C3 C5 C7 C11 | 1                 | 34                                        | 35           |
| Proba obxectiva                                                                                                          | A20 B2 B13 B16 B17<br>B6 C1 C3 C5 C7 C8<br>C9 C11    | 1                 | 1                                         | 2            |
| Atención personalizada                                                                                                   |                                                      | 0                 | 0                                         | 0            |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                                                      |                   |                                           |              |

| Metodoloxías             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías             | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sesión maxistral         | 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.<br><br>Correspóndese coa clase de teoría, en grupo grande (GG).                                                                                                                                                                                                          |
| Solución de problemas    | Técnica mediante a que ha de resolverse unha situación problemática concreta, a partir dos coñecementos e procedementos que se estudaron e traballaron.<br><br>Correspóndese coa clase de problemas, en grupo mediano (GM).                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Prácticas de laboratorio | Metodoloxía que permite que os estudantes apliquen os coñecementos adquiridos, a través da realización de actividades de carácter práctico.<br><br>Correspóndese coas prácticas de taller, en grupo pequeno (GP).                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Traballos tutelados      | Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor.<br><br>Con esta metodoloxía preténdese que o alumno poida desenvolver un criterio para valorar se un proxecto dunha instalación eléctrica en BT está realizado de acordo ao REBT, así como aplicar os coñecementos adquiridos para realizar o proxecto dunha infraestrutura para a recarga de vehículos eléctricos (IRVE). |



|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proba obxectiva | <p>Proba escrita para a avaliación da aprendizaxe.</p> <p>Co fin de valorar con maior rigor a consecución dos obxectivos, a proba consta de dúas partes diferenciadas: preguntas de resposta múltiple (ítems) e resolución de problemas.</p> <p>Preguntas de resposta múltiple (ítems): constitúe un instrumento de medida, cuxo trazo distintivo é que permite cualificar a resposta dadas como correctas ou non; ademais de valorar os coñecementos adquiridos.</p> <p>Resolución de problemas: parte na que se pretende avaliar contidos conceptuais, procedimentais e actitudinais.</p> <p>Correspóndese co exame de teoría e problemas.</p> |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Atención personalizada |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| Metodoloxías           | Descrición                     |
| Proba obxectiva        | Titorías de revisión de exame. |

| Avaliación               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                             |               |
|--------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías             | Competencias                                   | Descrición                                                                                                                                                                                                                                  | Cualificación |
| Prácticas de laboratorio | A20 B2 B13 B16 B17 B6 C1 C3 C5 C8 C9 C11       | A cualificación será a suma da nota correspondente á asistencia e avaliación das prácticas de taller, que se valorarán entre 0 e 5 puntos, e a nota dun exame final (proba de resposta múltiple), que se valorará tamén entre 0 e 5 puntos. | 25            |
| Traballos tutelados      | A20 B2 B4 B5 B13 B15 B17 B7 B6 C1 C3 C5 C7 C11 | A cualificación corresponderá á avaliación da extensión e calidade dos traballos presentados (2), que se valorará entre 0 e 10 puntos.                                                                                                      | 50            |
| Proba obxectiva          | A20 B2 B13 B16 B17 B6 C1 C3 C5 C7 C8 C9 C11    | Esta proba consiste na resolución de problemas e/ou ítems, e computarase entre 0 e 10 puntos.                                                                                                                                               | 25            |

| Observacións avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Nota da materia = [Proba obxectiva (teoría e problemas) * 0'25] [(Prácticas de laboratorio) * 0'25] [(Traballo tutelado nº 1) * 0'25] [(Traballo tutelado nº 2) * 0'25].</p> <p>Na presentación da materia (primeiro día de clase) poderanse indicar actividades adicionais e voluntarias cuxa valoración se sumará á nota da materia. En calquera caso, a nota da materia non poderá ser superior a 10 puntos.</p> <p>No caso de estudantes a tempo parcial, realizarase unha avaliación periódica e continua, con probas obxetivas e problemas, tras impartir cada tema da materia. Na segunda oportunidade, todos os temas entrarán no exame. A asistencia ás clases de teoría e de problemas non é obrigatoria (exención do 100%), aínda que se lle ofrecerá total flexibilidade para asistir ao grupo que elixan; non obstante, a asistencia á clase práctica do taller é necesariamente obrigatoria (exención do 0%), aínda que tamén se lle ofrecerá completa flexibilidade de asistencia.</p> |

| Fontes de información       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bibliografía básica         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- PLCMadrid (2019). Reglamento electrotécnico para baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias. (6ª ed.). Madrid: PLCMadrid</li> <li>- 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.</li> <li>- Lagunas Marqués, A. (2004). Reglamento electrotécnico para baja tensión. Teoría y cuestiones resueltas. (2ª ed.). Madrid: Thomson-Paraninfo</li> <li>- Lagunas Marqués, A. (2017). Instalaciones eléctricas comerciales e industriales. Resolución de casos prácticos. (7ª ed.). Madrid: Paraninfo</li> </ul> |
| Bibliografía complementaria |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Recomendacións                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Materias que continúan o temario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Observacións                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>Requírense coñecementos previos de análises de circuítos en corrente continua, alterna e trifásica. Noutra 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":</p> <p>A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia:</p> <p>Solicitaranse en formato virtual e/ou soporte informático</p> <p>Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos</p> <p>En caso de ser necesario realízalos en papel:</p> <p>-</p> <p>Non se empregarán plásticos</p> <p>-</p> <p>Realizaranse impresións a dobre cara.</p> <p>Empregarase papel reciclado.</p> <p>-</p> <p>Evitarase a impresión de borradores. Débese de facer un uso sustentable dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural.</p> |

(\*)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 dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías