



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2017/18 |
| Asignatura (*) | Instalacións III | Código | 670G01035 | |
| Titulación | | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Cuarto | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | CastelánGalego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Civil | | | |
| Coordinación | Alvarez Díaz, Jose Antonio | Correo electrónico | jose.antonio.alvarezd@udc.es | |
| Profesorado | Alvarez Díaz, Jose Antonio Garcia Vidaurrazaga, Maria Dolores | Correo electrónico | jose.antonio.alvarezd@udc.es d.garciav@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| | |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|--|--|---|--|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
| Dimensionar y diseñar de acuerdo con la normativa técnica aplicable una instalación de Ventilación y Extracción de humos en el aparcamiento de un edificio. | A3 A9 A12 A15 A18 A19 A20 A26 A28 A35 | B16 | |
| Determinar el grado de cumplimiento de la normativa técnica en instalaciones de protección contra la acción del rayo en edificios. | A9 A35 | B12 B16 B21 B22 B29 | C1 C3 C4 C5 C8 |
| Dimensionar y diseñar de acuerdo con la normativa técnica aplicable, una instalación de evacuación de residuos en edificios de uso preferentemente residencial | A9 A20 | B16 B22 | C8 |
| Determinar la eficiencia energética en sistemas de iluminación en los edificios. | A3 A9 A12 A15 A18 A19 A20 A29 A35 | B4 B5 B8 B12 B16 B21 B22 B29 | C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 |



| | | | |
|---|---|---|--|
| Determinar, de acuerdo con la normativa técnica, la contribución solar térmica mínima para la producción de agua caliente sanitaria en un edificio. | A3 A12 A18 A19 A20 A26 A28 A35 | B4 B5 B8 B12 B16 B22 B29 | C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 |
| Determinar, de acuerdo con la normativa técnica, la contribución solar fotovoltaica mínima para la producción de energía eléctrica en edificios | A9 A12 A28 | B16 B22 | C4 C8 |
| Aplicar el procedimiento básico, según la normativa técnica aplicable, para la certificación energética de un edificio. | A3 A9 A12 A15 A18 A19 A20 A26 A28 A29 A35 | B4 B5 B8 B12 B16 B21 B22 B29 | C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 |
| Determinar el grado de cumplimiento de la normativa técnica, de las exigencias acústicas para zonas de producción de ruido y vibración en el edificio (salas de máquinas y bancadas de equipos) | A3 A9 A12 A15 A18 A19 A20 A26 A28 A29 A35 | B4 B5 B12 B16 B21 B22 B29 | C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 |

| Contidos | |
|---|--|
| Temas | Subtemas |
| Bloque 1. Infraestructura básica para la acometida de servicios urbanos e instalaciones urbanas | 1.1 Zanjas, conducciones y galerías técnicas de servicios. 1.2 Instalaciones de abastecimiento de agua potable 1.3 Instalaciones de evacuación de aguas pluviales y residuales 1.4 Instalaciones de alumbrado público |
| Bloque 2. Ventilación e calidade de aire interior (HS-3): Sistemas de extracción e ventilación en aparcadoiros | 2.1 Principios básicos sobre a ventilación 2.2 Normativa técnica aplicable 2.3 Equipos e compoñentes 2.4 Cálculo e dimensionado 2.5 Criterios para o control de execución 2.6 Mantemento e conservación das IV |



| | |
|--|--|
| Bloque 3. Instalacións térmicas: Sistemas de climatización. | <p>3.1 Principios e fundamentos</p> <p>3.2 Calidade de aire interior: Requisitos normativos</p> <p>3.3 Sistemas de climatización</p> <p>3.4 Esquemas e compoñentes</p> <p>3.5 Criterios para control de execución de instalacións térmicas.</p> <p>3.6 Mantemento e conservación das IT</p> |
| Bloque 4. Instalacións de seguridade en caso de incendio (CTE-SI) | <p>4.1 Principios básicos</p> <p>4.2 Requisitos PCI según CTE SI</p> <p>4.3 Instalacións de protección contra incendios</p> <p>4.4 Determinación de la densidad de carga de fuego</p> <p>4.5 Criterios para control de execución, auditoría e legalización de instalacións PCI</p> <p>4.6 Mantemento e conservación das inst. de PCI</p> |
| Bloque 5. Instalacións solares: Contribución mínima solar térmica fotovoltaica para a produción de enerxía eléctrica (CTE-HE5) | <p>5.1 Principios básicos, conceptos e magnitudes</p> <p>5.2 Caracterización e cuantificación das esixencias</p> <p>5.3 Equipos e compoñentes dunha planta ISFV</p> <p>5.4 Representación da ISFV - Esquema</p> <p>5.5 Criterios para a inspección técnica</p> <p>5.6 Legalización, mantemento e conservación</p> <p>5.7 Dimensionado das ISFV (Aisladas e Conectadas)</p> |
| Bloque 6. Auditoría e avaliación da eficiencia enerxética en edificios existentes. | <p>6.1 Informe de avaliación do edificio</p> <p>6.2 Criterios para a inspección das instalacións dun edificio existente</p> <p>6.3 Avaliación e cualificación da eficiencia enerxética en edificios existentes</p> <p>6.4 Técnicas de intervención na envolvente e as instalacións térmicas do inmobile</p> |
| Bloque 7. Acústica na edificación: Ruído e vibracións nas instalacións mecánicas (CTE-HR) | <p>7.1 Principios básicos</p> <p>7.2 Salas de máquinas</p> <p>7.3 Illamento acústico en paramentos de cuartos técnicos</p> <p>7.4 Bancadas para equipos</p> <p>7.5 Illamento de canalizacións e condutos</p> <p>7.6.- Criterios para a inspección técnica</p> |

| Planificación | | | | |
|-------------------------------|--|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Actividades iniciais | A3 B12 B21 C8 | 2 | 7 | 9 |
| Análise de fontes documentais | A9 A12 A15 A28 A29 B4 B5 B8 B16 B29 C1 C2 C5 C6 C7 | 4 | 8 | 12 |
| Sesión maxistral | A18 A20 A35 B22 C3 C4 | 14 | 28 | 42 |
| Estudo de casos | A9 A12 A15 A19 A26 B22 C4 | 20 | 60 | 80 |
| Proba de resposta breve | A12 A18 A19 B5 B12 | 2 | 0 | 2 |
| Proba de ensaio | A9 A15 A20 A26 A35 | 2 | 0 | 2 |
| Atención personalizada | | 3 | 0 | 3 |

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

| Metodoloxías | |
|--------------|------------|
| Metodoloxías | Descrición |



| | |
|-------------------------------|--|
| Actividades iniciais | Consiste en realizar unha presentación da materia (contidos, criterios e metodoloxías de avaliación, esixencias mínimas que deben cumprir os alumnos durante o desenvolvemento do curso). |
| Análise de fontes documentais | O profesor subministrará fontes documentais que o alumno debe analizar e resumir. |
| Sesión maxistral | Realizaranse 14 sesións maxistrais, dous por cada módulo, na que se expoñerán os obxectivos, principios básicos a ter en conta, metodoloxías de cálculo, así como as fontes de información relacionadas cos contidos de cada módulo. |
| Estudo de casos | O alumno realizará 5 traballos prácticos individuais, nos que terá que aplicar a metodoloxía de cálculo ou verificación (descrita na sesión maxistral) nun caso práctico proposto polo docente. |
| Proba de resposta breve | O alumno realizará 1 proba presencial de resposta breve ou tipo test, que constará de 10 a 20 preguntas. |
| Proba de ensaio | O alumno realizará 1 proba presencial de desenvolvemento na que se resolverá como mínimo un problema práctico baseado nos estudos de casos desenvolvidos durante o curso. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|---|--|
| Proba de ensaio Estudo de casos Proba de resposta breve Actividades iniciais Sesión maxistral | A atención personalizada desenvolverase, ben mediante titorías individualizadas no despacho da materia, ou ben mediante consultas específicas realizadas a través dos medios informáticos habilitados para este fin. |

Avaliación

| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
|-------------------------|------------------------------|--|---------------|
| Proba de ensaio | A9 A15 A20 A26 A35 | Exame práctico no que se propoñerá como mínimo un exercicio similar aos casos prácticos desenvolvidos durante o curso. No caso de que o alumno non presentase os traballos individuais por curso, esta parte do exame pasará a ter un valor do 60%. | 30 |
| Estudo de casos | A9 A12 A15 A19 A26 B22 C4 | Avaliaranse os documentos entregados polo alumno, nos que se reflicte o traballo práctico individual de cada módulo. Valórase a presentación, a claridade, o nivel de detalle e a precisión no manexo dos conceptos e principios básicos, así como nos resultados obtidos. A presentación de todos os traballos individuais en prazo, será requisito indispensable para aprobar a materia por curso. | 30 |
| Proba de resposta breve | A12 A18 A19 B5 B12 | Exame de resposta breve ou tipo test cun mínimo de 10 preguntas e un máximo de 20. A nota mínima esixida na proba teórica é de 4, para poder facer media coa nota do exercicio práctico. | 40 |

Observacións avaliación



Asistencia ás sesións interactivas é obrigatoria, permítese un máximo de dúas faltas no cuadrimestre. Estas faltas non eximen o alumno da entrega obrigatoria dos traballos individuais formulados en clase. No caso de que o alumno non presentase a totalidade dos traballos individuais formulados por curso na data indicada, perderá o dereito a ser evaluado por curso.

Proba obxectiva:

- Examen teórico: consta dunha parte teórica na que se propoñen de 10 a 20 preguntas tipo test ou de resposta breve, na que se esixe unha nota mínima de 4 (40% da nota final).
- Examen práctico: a parte práctica será un exercicio similar aos traballos individuais desenvolvidos durante o curso (30% da nota final).

A nota final se calcula según a fórmula:

$$N = 30\% TI + 40\% ET + 30\% EP$$

TI: Nota media dos traballos individuais.

ET: examen teórico (10 a 20 preguntas cortas ou de tipo test)

EP: examen práctico (problema o problemas similares a os feitos en clase).

Para aqueles alumnos que se incorporen despois del comienzo del curso, que no cumplan con los requisitos de asistencia, o no entreguen en fecha los trabajos individuales planteados por el profesor, perderán el derecho a ser calificados por curso, por lo que el criterio para el cálculo de la nota final (que como máximo será 6,9) será:

$$N = 40\% ET + 30\% EP$$

ET: examen teórico (10 a 20 preguntas cortas ou de tipo test)

EP: examen práctico (problema o problemas similares a os feitos en clase).

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Fomento (2009). Código Técnico de la edificación. http://www.codigotecnico.org/web/recursos/documentos/ - Francisco J. Rey Martínez y otros (2006). Eficiencia energética en edificios: Certificación y auditorías energéticas. Paraninfo - Cruz Gómez, José Manuel de la; Cruz Hidalgo (2008). Constante eficiencia energética en las instalaciones de iluminación. Ediciones Experiencia - Unión Europea (2010). Directiva Europea 2010/31 relativa a la eficiencia energética en los edificios. Diario oficial de la Unión Europea - AENOR (). Normas UNE relacionadas. Madrid - Ministerio de Industria (2007). Reglamento de Instalaciones térmicas en los edificios. Madrid <p>Complementaranse as fontes de información mencionadas co material didáctico elaborado polo profesor e que será distribuído a través do moodle durante o curso.</p> |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Física Aplicada I/670G01002
 Física Aplicada II/670G01007
 Instalacións I/670G01014
 Instalacións II/670G01024
 Materiais III/670G01016

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Xestión da calidade, seguridade e medioambiente/670G01032
 Medicións acústicas na edificación/670G01040

Materias que continúan o temario



| |
|--------------|
| |
| Observacións |
| |

(*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