



| Guía Docente          |   |                    |  |          |
|-----------------------|---|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |  | 2019/20  |
| Asignatura (*)        | Física para a Arquitectura 2  | Código             | 630G02013  |          |
| Titulación            | Grao en Estudos de Arquitectura   |                    |  |          |
| Descritores           |   |                    |  |          |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo   | Créditos |
| Grao                  | 1º cuatrimestre   | Segundo            | Formación básica   | 6        |
| Idioma                | CastelánInglés  |                    |  |          |
| Modalidade docente    | Presencial  |                    |  |          |
| Prerrequisitos        |   |                    |  |          |
| Departamento          | Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e AeronáuticasEnxeñaría Civil  |                    |  |          |
| Coordinación          | López César, Isaac  | Correo electrónico | isaac.lopez@udc.es   |          |
| Profesorado           | Cuba Cabana, Hilda<br>Dominguez Diez, Javier Faustino<br>López César, Isaac   | Correo electrónico | hilda.cuba@udc.es<br>javier.dominguez@udc.es<br>isaac.lopez@udc.es |          |
| Web                   |   |                    |  |          |
| Descrición xeral      | <p>A materia Física para a Arquitectura 2 realiza unha introdución a fenómenos físicos relevantes para o deseño arquitectónico e como estes se atopan recollidos nas normativas actuais de obrigado cumprimento.</p> <p>Trátase, polo tanto, dun curso de física aplicada á arquitectura no que se abordan contidos de hidrostática -que permitirán ao alumnado determinar empuxes hidrostáticos sobre muros ou lousas-; hidrodinámica -centrándose especialmente no comportamento de fluídos no interior de conductos-; conceptos de termodinámica e higrimetría enfocados ao estudo das envolventes dos edificios e ao acondicionamento térmico de espazos arquitectónicos; acústica aplicada ao illamento e ao acondicionamento de locais; ademáis de contidos sobre electricidade e teoría da luz e a cor. Sempre que resulta posible, os conceptos explicados aplícanse a situación arquitectónicas reais, incidindo na relación íntima entre a física e a arquitectura.</p> |                    |  |          |

| Competencias / Resultados do título |  |
|-------------------------------------|--|
| Código                              | Competencias / Resultados do título  |
| A8                                  | Coñecemento axeitado e aplicado á arquitectura e ao urbanismo dos principios da termodinámica, acústica e óptica.  |
| A9                                  | Coñecemento axeitado e aplicado á arquitectura e ao urbanismo dos principios da mecánica de fluídos, hidráulica, electricidade e electromagnetismo.  |
| A63                                 | Elaboración, presentación e defensa ante un Tribunal Universitario dun traballo académico orixinal realizado individualmente relacionado con calquera das disciplinas cursadas.  |
| B1                                  | Que os estudantes demostrasen posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e adoita atoparse a un nivel que, se ben se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo |
| B2                                  | Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dun xeito profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo   |
| B3                                  | Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética  |
| B4                                  | Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado coma non especializado  |
| B5                                  | Que os estudantes desenvolvesen aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía  |
| B6                                  | Coñecer a historia e as teorías da arquitectura, así coma as artes, tecnoloxías e ciencias humanas relacionadas con esta   |
| B10                                 | Coñecer os problemas físicos, as distintas tecnoloxías e a función dos edificios de xeito que se dote a estes de condicións internas de comodidade e protección dos factores climáticos, no marco do desenvolvemento sostible  |
| B11                                 | Coñecer as industrias, organizacións, normativas e procedementos para plasmar os proxectos en edificios e para integrar os planos na planificación   |
| B12                                 | Comprender as relacións entre as persoas e os edificios e entre estes e o seu entorno, así como a necesidade de relacionar os edificios e os espazos situados entre eles en función das necesidades e da escala humana   |



|    |   |
|----|---|
| C1 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma   |
| C3 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para o aprendizaxe ao longo da súa vida  |
| C4 | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común |
| C5 | Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras   |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse  |
| C7 | Asumir como profesional e cidadán a importancia do aprendizaxe ao longo da vida   |
| C8 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.   |

| Resultados da aprendizaxe          |                                     |   |                                  |
|------------------------------------|-------------------------------------|---|----------------------------------|
| Resultados de aprendizaxe          | Competencias / Resultados do título |   |                                  |
| MECANICA DE FLUIDOS E HIDRÁULICA   | A8<br>A9<br>A63                     | B1<br>B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B6<br>B10               | C1<br>C3<br>C5<br>C6<br>C7<br>C8 |
| TRANSM. CALOR EN CERRAMENTOS REAIS | A8<br>A9<br>A63                     | B1<br>B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B6<br>B10<br>B11<br>B12 | C1<br>C3<br>C4<br>C6<br>C7<br>C8 |
| ACUSTICA                           | A8<br>A9<br>A63                     | B1<br>B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B6<br>B10               | C1<br>C3<br>C5<br>C6<br>C7<br>C8 |
| ELECTRICIDADE                      | A8<br>A9<br>A63                     | B1<br>B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B6<br>B10               | C1<br>C3<br>C5<br>C6<br>C7<br>C8 |



|                     |     |     |    |
|---------------------|-----|-----|----|
| TEORÍA DA LUZ E COR | A8  | B1  | C1 |
|                     | A9  | B2  | C3 |
|                     | A63 | B3  | C5 |
|                     |     | B4  | C6 |
|                     |     | B5  | C7 |
|                     |     | B6  | C8 |
|                     |     | B10 |    |

| Contidos                         |  |
|----------------------------------|--|
| Temas                            | Subtemas   |
| MECANICA DE FLUIDOS E HIDRÁULICA | INTRODUCCIÓN<br>ANTECEDENTES HISTÓRICOS<br>PROPIEDADES DOS FLUÍDOS<br>HIDRÓSTÁTICA<br>PRESIÓN NUN PUNTO<br>PRINCIPIOS BÁSICOS<br>ECUACIÓN FUNDAMENTAL<br>PRESIÓNS SOBRE SUPERFICIES MERGULLADAS<br>PULO HIDROSTÁTICO<br>CENTRO DE PRESIÓNS<br>PRISMA DE PRESIÓNS<br>FUNDAMENTOS DO FLUXO DE FLUÍDOS<br>CLASIFICACIÓNS DO FLUXO<br>LIÑAS, FÍOS E TUBOS DE CORRENTE<br>CAUDAL. ECUACIÓN DIMENSIONAL. UNIDADES<br>ENERXÍAS NUN FLUÍDO EN MOVEMENTO<br>TEOREMA DE BERNOULLI<br>FLUÍDO IDEAL<br>FLUÍDO REAL<br>POTENCIA HIDRÁULICA<br>MEDIDA DE FLUXO EN FLUÍDOS<br>FLUXOS DE FLUÍDOS EN TUBERIAS<br>FLUXOS LAMINAR E TURBULENTO<br>DISTRIBUCIÓN DE VELOCIDADES. CAPA LÍMITE<br>NÚMEROS ADIMENSIONAIS. NÚMERO DE REYNOLDS<br>RESISTENCIA DE SUPERFICIE. PÉRDIDAS DE CARGA PRIMARIAS<br>ECUACIÓN XERAL<br>DIAGRAMA DE MOODY<br>PÉRDIDAS DE CARGA SECUNDARIAS<br>SISTEMA DE TUBERIAS EN SERIE, PARALELO E RAMIFICADAS. MALLAS<br>FLUXO EN CANLES ABERTAS<br>FORMULA DE CHÉZY E MANNING<br>FORZAS DESENVOLVIDAS POR FLUÍDOS EN MOVEMENTO<br>PRINCIPIOS DE IMPULSO. CANTIDADE DE MOVEMENTO<br>FORZAS SOBRE CÓBADOS<br>GOLPE DE ARIETE |



|   |  |
|---|--|
| TRANSMISIÓN DA CALOR EN CERRAMENTOS REAIS | INTRODUCCIÓN<br>ACCIÓN COMBINADA DOS TRES MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE CALOR<br>CONDICIÓNS DE INVERNO<br>TRANSMISIÓN DA CALOR A TRAVÉS DE CERRAMENTOS OPACOS<br>DISTRIBUCIÓN DE TEMPERATURAS NO CERRAMENTO<br>TRANSMISIÓN DE CALOR DERIVADA DE INFILTRACIÓNS E VENTILACIÓN DAS LOCAIS<br>CONDICIÓNS DE VERÁN<br>TRANSMISIÓN DA CALOR A TRAVÉS DE CERRAMENTOS OPACOS<br>INERCIA TÉRMICA DO CERRAMENTO<br>TRANSMISIÓN DE CALOR A TRAVÉS DE CERRAMENTOS SEMITRASPARENTES  |
| ACÚSTICA                                  | O SON. CONCEPTOS FUNDAMENTAIS.<br>FISIOLOXÍA AUDITIVA.<br>ASPECTOS FÍSICOS DO SON.<br>ILLAMENTO DO SON.<br>AMORTIGUACIÓN DO SON.<br>ACONDICIONAMENTO ACÚSTICO.<br>SISTEMAS ABSORBENTES DE ENERXÍA SONORA.<br>MATERIAIS ABSORBENTES DE ENERXÍA SONORA.<br>ACÚSTICA ARQUITECTÓNICA.<br>CTE -DB-HR  |
| ELECTRICIDADE                             | INTRODUCCIÓN<br>CARGA ELÉCTRICA<br>LEI DE COULOMB<br>CONCEPTO DE CAMPO ELÉCTRICO. LIÑAS DE FORZA<br>POTENCIAL ELÉCTRICO. DIFERENZA DE POTENCIAL ELÉCTRICO<br>CORRENTE ELÉCTRICA<br>LEI DE OHM<br>RESISTIVIDADE<br>ENERXÍA NOS CIRCUÍTOS ELÉCTRICOS. POTENCIA ELÉCTRICA<br>CORRENTE CONTINUA.<br>CORRENTE ALTERNA. C. A. MONOFÁSICA. C. A. TRIFÁSICA<br>REDES DE DISTRIBUCIÓN<br>CARACTERÍSTICAS. TIPOS<br>INSTALACIÓNS ELÉCTRICAS DE BAIXA TENSIÓN<br>ABASTECIMENTO EN BAIXA TENSIÓN A EDIFICIOS<br>SISTEMAS DE PROTECCIÓN |



|                        |  |
|------------------------|--|
| TEORÍA DA LUZ E DA COR | <p>ILUMINACIÓN</p> <p>INTRODUCCIÓN. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.</p> <p>ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS. CARACTERÍSTICAS. CLASIFICACIÓN.</p> <p>PROPAGACIÓN DA LUZ. PRINCIPIO DE HUYGENS-FRESNEL. REFLEXIÓN E REFRACCIÓN.</p> <p>MAGNITUDES FOTOMÉTRICAS.</p> <p>EFECTO PURKINJE</p> <p>MAGNITUDES LUMINOSAS</p> <p>FLUXO. INTENSIDADE. ILUMINANCIA. LUMINANCIA</p> <p>REFLECTANCIA, ABSORCIÓN E TRANSMITANCIA.</p> <p>LUZ E VISIÓN</p> <p>O OLLO HUMANO</p> <p>FACTORES DE RENDIMENTO VISUAL</p> <p>DESLUMBRAMIENTO</p> <p>TEMPERATURA DE COR DA LUZ</p> <p>TEORÍA DA COR</p> |
|------------------------|--|

| Planificación              |  |   |                         |              |
|----------------------------|--|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas      | Competencias / Resultados                                | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Actividades iniciais       | A8 A9 A63 B1 B2 B3<br>B4 B5 B6 B10 C1 C3<br>C5 C6 C7 C8  | 2                                       | 0                       | 2            |
| Sesión maxistral           | A8 A9 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B10 B11 C4<br>C8              | 23                                      | 23                      | 46           |
| Solución de problemas      | A8 A9 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B10 B11 B12<br>C1 C3 C4 C7 C8 | 23                                      | 23                      | 46           |
| Esquemas                   | A8 A9 B1 B2 B3 B4<br>B10                                 | 1                                       | 0                       | 1            |
| Glosario                   | A8 A9 B1 B3 B6 B10<br>B11 C1                             | 0                                       | 1                       | 1            |
| Lecturas                   | A8 A9 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B10 B11 B12<br>C1 C3 C7 C8    | 0                                       | 28                      | 28           |
| Traballos tutelados        | A8 A9 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B10 B11 B12<br>C1 C3 C4       | 1                                       | 15                      | 16           |
| Proba mixta                | A8 A9 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B10 B11 C8                    | 4                                       | 0                       | 4            |
| Proba de resposta múltiple | A8 A9 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B10 B11 C8                    | 1                                       | 0                       | 1            |
| Proba obxectiva            | A8 A9 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B10 B11 B12<br>C1 C3 C8       | 4                                       | 0                       | 4            |
| Atención personalizada     |  | 1                                       | 0                       | 1            |

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



| Metodoloxías               |  |
|----------------------------|--|
| Metodoloxías               | Descrición   |
| Actividades iniciais       | Presentación sobre a materia, explicando o seu funcionamento e obxectivos.   |
| Sesión maxistral           | Clases nas que o profesorado exporá no taboleiro ou con medios audiovisuais parte dos contidos teórico prácticos da materia e/ou resolverá dúbidas das lecturas realizadas polo alumnado.  |
| Solución de problemas      | Plantearanse, na clase, unha serie de casos prácticos que o alumnado resolverá, de forma parcial ou total, coa axuda e consello do profesorado.  |
| Esquemas                   | Breves introducións en cada tema tratan de relacionar os contidos dentro do mapa de coñecementos da materia na carreira a modo de esquema  |
| Glosario                   | O alumnado elabora unha folla resumen con definicións, formulación e unidades físicas relacionadas con cada un dos temas da materia.   |
| Lecturas                   | O alumnado selecciona e analiza exercicios e/ou teoría sobre a materia na bibliografía básica e complementaria, ou nos materiais facilitados polo profesorado.   |
| Traballos tutelados        | O alumnado entregará problemas resoltos de cada un dos temas da materia, han de ser realizados de forma individualizada e personalizada, en papel formato A4 manuscrito. Servirán, xunto co cumprimento dos requisitos de asistencia, para poder acceder á nota complementaria da materia. |
| Proba mixta                | Resolución na aula, de forma individualizada, de cuestións teóricas ou prácticas propostas polo profesorado ao longo do curso.   |
| Proba de resposta múltiple | Un test de resposta múltiple servirá para avaliar o nivel de aprendizaxe de aspectos teórico prácticos da materia.   |
| Proba obxectiva            | Exporanse problemas numéricos e gráficos sobre os contidos da materia, a bibliografía e materiais de apoio. Servirá para avaliar o nivel de aprendizaxe de aspectos prácticos da materia   |

| Atención personalizada                       |   |
|--|---|
| Metodoloxías                                 | Descrición  |
| Traballos tutelados<br>Solución de problemas | <p>Na resolución de problemas que se propoñan ao alumnado para a súa realización na aula de forma parcial ou total, o profesor apoiará, resolverá e explicará persoalmente aquelas dúbidas que vaian surxindo.</p> <p>A atención personalizada aos traballos tutelados realizarase no horario de tutorías do profesorado. Neste sentido, os horarios de tutorías estarán expostos na plataforma disposta a tal efecto pola UDC.</p> <p>O estudo continuado da materia considérase fundamental. Por iso, resulta especialmente recomendable a asistencia a tutorías, coa finalidade de consultar as dúbidas que vaian surxindo ao longo do desenrolo do curso.</p> |

| Avaliación                 |  |   |               |
|----------------------------|--|---|---------------|
| Metodoloxías               | Competencias / Resultados                          | Descrición  | Cualificación |
| Traballos tutelados        | A8 A9 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B10 B11 B12<br>C1 C3 C4 | Requírese expor e resolver de forma individualizada e personalizada exercicios dos items descritos no apartado de contidos da materia, que o profesorado establecerá en tempo e forma ao longo do curso xunto coa súa data límite de entrega. | 5             |
| Proba de resposta múltiple | A8 A9 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B10 B11 C8              | Valorarase a exactitude na contestación a preguntas sobre aspectos teórico prácticos con catro opcións cada unha, das cales polo menos unha é correcta. No enunciado do exercicio estableceranse as condicións das respostas erróneas.        | 20            |



|                 |  |  |    |
|-----------------|--|--|----|
| Proba obxectiva | A8 A9 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B10 B11 B12<br>C1 C3 C8 | <p>Exporanse tres problemas ou casos prácticos baseados no temario e bibliografía, e o alumnado dará resposta numérica a cada un deles; tendo mesmo que representar os resultados de forma gráfica.</p> <p>Cada exercicio contestarase e cualificará nun prego DIN A3, escrito con tinta indeleble, e dobrado en A4. Os pregos de solucións así como a folla do enunciado levarán escrito o nome do alumno e o seu grupo para ser corrixidas.</p> <p>O resultado darase de forma que resulte claramente visible, indicando o valor numérico coa precisión e unidades correspondentes. As partes non válidas deben ser claramente anuladas.</p> | 60 |
| Proba mixta     | A8 A9 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B10 B11 C8              | Será necesario superar as probas de control individualizadas e plantexadas polo profesorado ao longo do curso académico, sen previo aviso da realización das mesmas. Estas probas de control poderán ser tanto teóricas como prácticas.  | 15 |

Observacións avaliación



## CRITERIOS DE AVALIACIÓN

O aprobado establécese en cinco puntos sobre dez posibles, de acordo co seguinte desglose (igual para a 1ª e 2ª oportunidade):

- Proba teórica de resposta múltiple: 2 puntos.
- Proba práctica obxectiva: 6 puntos.
- Nota de curso: traballos tutelados 0,5 puntos; probas mixtas 1,5 puntos.

a) Primeira oportunidade: para presentarse a esta convocatoria, o/a alumno/a debe cumprir as seguintes condicións:

- Ter asistido polo menos a un 80% do total das clases da asignatura.
- Ter obtido polo menos 1 punto (sobre 2) da nota de curso (traballos tutelados + probas mixtas).

b) Segunda oportunidade: estará aberta á totalidade do alumnado matriculado na materia, independentemente do seu porcentaxe de asistencia e independentemente de que alcanzara ou non a nota mínima de curso. Manténse o desglose de cualificación indicado.

Durante o desenrolo do cuestionario teórico non se permitirá material de ningún tipo, máis aló dun bolígrafo. Para a realización da parte práctica usarase formulario, calculadora e material de escritura e debuxo. O examen é individual. O incumplimento deste requisito implicará a expulsión e a aplicación da normativa vixente. Os teléfonos móbiles, smart watch, o calquera outro medio de almacenamento, fotografía, intercambio ou acceso á información están terminantemente prohibidos. Todos estes dispositivos deberán permanecer apagados e fora das mesas. A realización de fotografías do examen, durante a celebración do mesmo, suporá a expulsión.

A publicación das notas realizarase dentro dos prazos legalmente establecidos. No listado de notas figurará o día e a hora da revisión de exámenes, que se realizará dentro dos prazos fixados pola Normativa Académica de Evaluacións, Cualificacións e Reclamacións.

## CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Os criterios de corrección adecúanse aos derivados da realidade profesional. Como criterio xeral, os erros conceptuais valoraranse en función de súa gravidade, podendo chegar a anular o exercicio. Tamén resulta relevante a comisión dun error numérico, dado que o exercicio profesional busca resultados concretos. Neste aspecto, sinalase que unha equivocación de signo significa un error do 200%.

## CONDICIONS PARA O ALUMNADO CON MATRÍCULA NA MODALIDADE DE TEMPO PARCIAL

O alumnado matriculado na modalidade a tempo parcial (que así o demostre, previa presentación do resguardo de matrícula ou da resolución do centro de concesión de tal condición) poderá presentarse ás dúas oportunidades, quedando eximido do cumprimento do mínimo de asistencia a clase e do mínimo da nota de curso. Nestes casos, o examen será o único elemento evaluable, puntuando de 0 a 10 puntos, sendo necesario obter polo menos 5 puntos para superar a asignatura.

Fontes de información





|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mataix, Claudio (1982). Mecánica de fluidos y máquinas hidráulicas (2ª edición). México: Alfaomega</li> <li>- Varios (2008). Fundamentos Físicos de la Arquitectura I. Departamento de Tecnología de la Construcción. ETSAC</li> <li>- Freire Tellado, M.; Muñoz Vidal, M (2007). Introducción a las condiciones Térmicas en Edificación . Departamento de Tecnología de la Construcción . UDC</li> <li>- Guerrero, A (). Instalaciones eléctricas en las edificaciones. Editorial McGraw-Hill</li> <li>- Ramírez Vázquez, J (). Luminotecnia. Editorial Ceac</li> <li>- Arau Puchades, Higini (1999). ABC de la acústica arquitectónica. Barcelona: Planeta</li> <li>- Roca Vila, M (1980). Introducción a la mecánica de los fluidos. México: Limusa</li> <li>- Beranek Leo (1986). Acoustics. McGraw-Hill: New York</li> <li>- Varios (2009). Código Técnico de la Edificación. Documento básico HR. Protección frente al ruido.. Ministerio de Fomento, Gobierno de España.</li> <li>- Varios (2009). Código Técnico de la Edificación. Documento básico HE. Ahorro de energía. Ministerio de Vivienda, Gobierno de España.</li> </ul>  |
| <b>Bibliografía complementaria</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Augé, R. (). Curso de electricidad general. Editorial Paraninfo</li> <li>- Agüera Soriano (). Mecánica de fluidos. Editorial Ciencia y Distribución</li> <li>- Giles, R. V, Evett, J., Liu, C. (1995). Mecánica de los fluidos e hidráulica. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Mexico</li> <li>- López Hernández, E; Muñoz Vidal, M (1994). Introducción a las instalaciones de edificación. Departamento de Tecnología de la Construcción. A Coruña</li> <li>- Bueche, F. J (). Física para estudiantes de ciencias e ingeniería. Editorial McGraw-Hill.</li> <li>- Manuel Margarida (). Aislamiento térmico. Editorial Etasa.</li> <li>- Linares, J.; Lloppis Regna (). Fundamentos de acústica. Universidad Politécnica de Valencia</li> <li>- Guillón, López Rodríguez (1999). Problemas de física (volumen 2). Madrid: Editorial Limusa</li> <li>- Avilés López, R., Perera Martín, R. (2017). Manual de acústica ambiental y arquitectónica. Madrid: Paraninfo.</li> <li>- Carrión Isbert, A. (1998). Diseño acústico de espacios arquitectónicos. Barcelona: Edicions UPC.</li> <li>- Varios (2009). Catálogo de elementos constructivos del CTE.. Redacción: Instituto Eduardo Torroja. Ministerio de vivienda, Gobierno de España.</li> <li>- Colina Tejeda, C., Moreno Arranz, A. (1999). Acústica de la edificación.. Madrid: Fundación Escuela de la Edificación.</li> <li>- Recuero López, M (1999). Ingeniería acústica.. Madrid: Paraninfo</li> <li>- Zwikker, C. Kosten, C.W. (). Sound absorbing materials. Amsterdam: Elsevier Publishing Company.</li> <li>- Varios (2007). Guía técnica para la rehabilitación de la envolvente térmica de los edificios. Soluciones de aislamiento con vidrios y cerramientos.. Instituto para la diversificación y ahorro de la energía. Ministerio de Industria. Gobierno de España</li> </ul> |

### Recomendacións

#### Materias que se recomienda ter cursado previamente

Física 1/630G01008

#### Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Proxectos 3/630G01011

Análise Arquitectónico 1/630G01012

Xeometría da Forma Arquitectónica/630G01014

#### Materias que continúan o temario

Estruturas 1/630G01019

### Observacións



Para un adecuado seguimento da materia é necesario o dominio previo dos seguintes temas por parte do alumnado:

- Razoamento Lóxico.
- Sistemas de unidades.
- Xeometría e trigonometría.
- Derivación e integración.
- Resolución de sistemas de ecuacións.
- Coñecemento básico dos materiais de construción.

(\*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