



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2020/21 |
| Asignatura (*) | Sistemas de Propulsión | Código | 730496218 | |
| Titulación | | | | |
| Descriptorios | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 1º cuatrimestre | Primeiro | Optativa | 6 |
| Idioma | CastelánInglés | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Naval e IndustrialEnxeñaría Naval e Oceánica | | | |
| Coordinación | Piñon Quiñonero, Manuel | Correo electrónico | manuel.pinon@udc.es | |
| Profesorado | Piñon Quiñonero, Manuel | Correo electrónico | manuel.pinon@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | <p>O obxectivo desta materia é complementar os coñecementos do alumnado que procede dos Grados de Arquitectura Naval ou que non tiveran cursado asignaturas relacionadas cos sistemas de propulsión de buques.</p> <p>Nesta materia abordarase o estudo dos sistemas de propulsión do buque no seu conxunto, incluíndo tanto os conceptos básicos para o proxecto dos mesmos, as normas e os procedementos para a súa instalación e o seu mantemento e os procesos de construción e instalación dos equipos propulsores, abordando os cinco tipos principais de plantas de propulsión actuais: mediante motores diesel, turbinas de gas, turbinas de vapor, propulsión eléctrica e sistemas combinados.</p> | | | |



| | |
|-----------------------------|---|
| Plan de continxencia | <p>1. Modificacións nos contenidos</p> <p>Non se realizarán cambios</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>Non se realizarán cambios. Únicamente pasarán a aplicarse online as metodoloxías que antes eran presenciales.</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>Todas</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>Ninguna</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada o alumnado</p> <p>? Correo electrónico: Diariamente. De uso para hacer consultas, solicitar encuentros virtuais para resolver dudas y hacer el seguimiento dos traballos tutelados.</p> <p>? Moodle: Diariamente. Segun la necesidade do alumno.</p> <p>? Teams: 1 ó 2 sesiónes semanais para el avance de los contidos teóricos.</p> <p>Todas cuantas precise o alumno o grupo de alumnos para solucionar dudas.</p> <p>4. Modificacións na avaliación.</p> <p>Ninguna. Se realizarán las pruebas on line.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía o webgrafía</p> <p>Ninguna.</p> |
|-----------------------------|---|

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

| Resultados da aprendizaxe | | |
|---|------------------------|------------|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias do título | |
| Que o alumno coñeza no seu conxunto os sistemas de propulsión de buques actuais, así como os conceptos básicos para o proxecto dos mesmos, as normas e os procedementos para a súa instalación e o seu mantemento e que saiba dirixir, planificar e controlar os proxectos e os procesos de construción e instalación dos equipos propulsores | BP7 | CM2 CM7 |



| Contidos | |
|---|--|
| Temas | Subtemas |
| Os bloques e temas seguintes desenvolvan os contidos establecidos na ficha da Memoria de Verificación, que son: Sistemas de propulsión convencionais. Características, selección e dimensionado. Propulsión eléctrica de buques. Características, selección e dimensionado. Sistemas combinados de propulsión. Características, selección e dimensionado. Disposición da maquinaria como parte integrada en el proxecto de un buque. Desenvolvemento do proxecto técnico, elaboración de planos de disposición do sistema de propulsión e estratexia construtiva de cámara de máquinas. | . |
| Introdución aos sistemas de propulsión mariños | Introdución |
| Motores alternativos Diesel | Introdución Características de funcionamento Selección dun motor Diesel para propulsión Sistemas auxiliares Disposición en cámara de máquinas |
| Turbinas de gas | Introdución Características de funcionamento Turbinas de gas navais Sistemas auxiliares Disposición en cámara de máquinas |
| Turbinas a vapor | Introdución Características de funcionamento Sistemas asociados Plantas de vapor convencionais Plantas de vapor nucleares Disposición en cámara de máquinas |
| Propulsión eléctrica | Introdución Características de funcionamento Definición de planta xeradora Selección do motor Sistemas propulsores asociados |
| Sistemas combinados de propulsión | Introdución Disposicións habituais Selección da planta propulsora e sistemas asociados |
| Disposición da maquinaria como parte integrada do proxecto dun buque | Introdución Restricións de deseño Normativa e lexislación aplicable Estratexia construtiva |

| Planificación | | | | |
|-----------------------|--------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Traballos tutelados | B12 C2 C7 | 5 | 25 | 30 |



| | | | | |
|------------------------|-----------|----|----|----|
| Traballos tutelados | B12 C2 C7 | 5 | 5 | 10 |
| Presentación oral | B12 C2 C7 | 4 | 0 | 4 |
| Proba obxectiva | B12 C2 C7 | 4 | 0 | 4 |
| Solución de problemas | B12 C2 C7 | 15 | 10 | 25 |
| Sesión maxistral | B12 C2 C7 | 31 | 44 | 75 |
| 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 |
| Traballos tutelados | <p>Realización do proxecto da cámara de máquinas dun buque, a definir ao comezo do curso, no que se aplicarán parte dos coñecementos adquiridos na materia.</p> <p>A principio de curso, e en función do número de alumnos, definirase se devandito traballo poderá ser realizado en grupo ou individualmente.</p> |
| Traballos tutelados | <p>Realización dun traballo específico, no que se desenvolverá un tema da materia a definir ao principio do curso. Devandito traballo será presentado oralmente.</p> <p>A principio de curso, e en función do número de alumnos, definirase se devandito traballo poderá ser realizado en grupo ou individualmente.</p> |
| Presentación oral | Presentación oral do traballo tutelado específico descrito no apartado anterior, fronte ao resto dos alumnos e o profesor da materia. Realizarase, así mesmo, a avaliación do resto de traballos expostos. |
| Proba obxectiva | Realización do exame teórico/práctico dos contidos da materia. |
| Solución de problemas | Resolución de problemas prácticos de cada un dos temas nos que se divide a asignatura, tanto polo profesor como polos propios alumnos, en sesións presenciais. |
| Sesión maxistral | Sesións presenciais nas que o profesor describirá e explicará os distintos contidos da materia. |

| Atención personalizada | |
|---|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Traballos tutelados Presentación oral Traballos tutelados | <p>Respecto aos dous traballos tutelados, suscítase o desenvolvemento de titorías individualizadas nas que se guiará ao alumno na correcta realización dos mesmos, aportando posible bibliografía e fontes de información e consello nas distintas fases do seu desenvolvemento,</p> <p>Este apartado é tamén de aplicación a aqueles alumnos con dispensa de asistencia a clase.</p> <p>No que respecta á presentación oral, incluírase tanto orientación para a elaboración da mesma como nas técnicas básicas para a súa exposición.</p> <p>Esta asignatura acepta a dispensa académica de aqueles alumnos matriculados a tempo parcial.</p> <p>Os alumnos con dispensa académica poden seguir a asignatura sen asistir a clase e contan co apoio do profesor en tutorías cando o necesiten. Serán avaliados exclusivamente por a nota obtida no examen tanto na primeira como na segunda oportunidade</p> |

| Avaliación | | | |
|-----------------------|--------------|--|---------------|
| Metodoloxías | Competencias | Descrición | Cualificación |
| Solución de problemas | B12 C2 C7 | A asistencia a máis do 75 % de devanditas sesións corresponderase cun máximo do 5 % da nota final do alumno. | 5 |



| | | | |
|---------------------|-----------|---|----|
| Traballos tutelados | B12 C2 C7 | <p>A puntuación asignada ao traballo tutelado de desenvolvemento dun tema específico da asignatura, supoñerá un máximo dun 5 % da nota final do alumno.</p> <p>A súa realización é obligatoria para superar a asignatura.</p> <p>Cualificarase cun máximo de 10 puntos, sendo necesario obter máis de 4 para superar a asignatura.</p> | 5 |
| Proba obxectiva | B12 C2 C7 | <p>Realización do exame teórico/práctico dos contidos da materia, podendo incluírse tanto cuestións teóricas como prácticas, desenvolvidas ao longo do curso.</p> <p>A puntuación desta proba suporá un máximo do 60 % da nota final do alumno. Será necesario obter unha puntuación mínima de 4 puntos sobre un máximo de 10 para superar a materia.</p> | 60 |
| Presentación oral | B12 C2 C7 | <p>A cualificación da presentación oral do proxecto de desenvolvemento dun tema específico da asignatura, así como a participación na avaliación das presentacións do resto de alumnos, supoñerá un máximo dun 5 % da nota final.</p> <p>A realización de ambos é obligatoria para superar a asignatura.</p> <p>Cualificarase cun máximo de 10 puntos, sendo necesario obter máis de 4 para superar a asignatura.</p> | 5 |
| Traballos tutelados | B12 C2 C7 | <p>Traballo tutelado de desenvolvemento do proxecto de cámara de máquinas dun buque.</p> <p>A puntuación asignada a este punto corresponderase cun máximo do 25 % da nota final do alumno. A súa realización é obligatoria e necesaria para poder superar a asignatura.</p> <p>Cualificarase cun máximo de 10 puntos, sendo necesario obter máis de 4 para superar a asignatura.</p> | 25 |

Observacións avaliación

Os requisitos que aqueles alumnos con dispensa de asistencia a clase terán que cumprir, tanto en primeira como en segunda oportunidade, serán os mesmos requisitos que aqueles sen esta dispensa, coas seguintes excepcións:

- Non será necesaria a realización da presentación oral do traballo tutelado dun tema específico da asignatura. Polo tanto, neste caso, a puntuación asignada a este apartado (traballo tutelado dun tema específico) será dun 10 % do total da cualificación.

- A puntuación asignada á asistencia aos apartados de "Solución de problemas" e "Sesións maxistras", asignarase á "Proba obxectiva". Así, nestes casos, a cualificación da proba obxectiva será dun 70 %.

Esta asignatura acepta a dispensa académica de aqueles alumnos matriculados a tempo parcial. Os alumnos con dispensa académica poden seguir a asignatura sen asistir a clase e contan co apoio do profesor en tutorías cando o necesiten. Serán avaliados exclusivamente por a nota obtida no examen tanto na primeira como na segunda oportunidade



Fontes de información

| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | - Casanova Rivas, E. (2001). Máquinas para la Propulsión de Buques. Universidade da Coruña - Watson, D.G.M. (2002). Practical Ship Design. Elsevier - Lamb, T. (2003). Ship Design and Construction. Society of Naval Architects and Marine Engineers (SNAME) |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Máquinas e motores térmicos marinos (en extinción)/730496017

Materias que continúan o temario

Deseño e optimización de plantas de enerxía e propulsión (en extinción)/730496005

Observacións

Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sustentable e cumprir co obxectivo da acción número 5: "Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social" do "Plan de Acción Green Campus Ferrol" precisase incluír nas nosas guías docentes o seguinte: 1.- A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia: 1.1. Solicitase en formato virtual e/ou soporte informático 1.2. Realízase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos 1.3. De realizarse en papel: - Non se empregarán plásticos. - Realízanse impresións a dobre cara. - Empregarase papel reciclado. - Evítase a impresión de borradores. 2.- Débese facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural

(*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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías