



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros Navales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

85003911 - Diseño De Camara De Maquinas

PLAN DE ESTUDIOS

08NV - Grado En Arquitectura Naval

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

| | |
|--|---|
| 1. Datos descriptivos..... | 1 |
| 2. Profesorado..... | 1 |
| 3. Conocimientos previos recomendados..... | 2 |
| 4. Competencias y resultados de aprendizaje..... | 2 |
| 5. Descripción de la asignatura y temario..... | 3 |
| 6. Cronograma..... | 5 |
| 7. Actividades y criterios de evaluación..... | 7 |
| 8. Recursos didácticos..... | 9 |

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

| | |
|--|---|
| Nombre de la asignatura | 85003911 - Diseño de Camara de Maquinas |
| No de créditos | 4.5 ECTS |
| Carácter | Optativa |
| Curso | Tercero curso |
| Semestre | Sexto semestre |
| Período de impartición | Febrero-Junio |
| Idioma de impartición | Castellano |
| Titulación | 08NV - Grado en Arquitectura Naval |
| Centro responsable de la titulación | 08 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieros Navales |
| Curso académico | 2022-23 |

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

| Nombre | Despacho | Correo electrónico | Horario de tutorías * |
|--|-----------------|------------------------------|----------------------------------|
| Alfonso Lopez De Asiain Zabia (Coordinador/a) | P2.P47 | alfonso.lopezdeasiain@upm.es | Sin horario. |
| Juan Manuel De La Cruz Alberca | P2.P46 | juanmanuel.delacruz@upm.es | Sin horario. |

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Grado en Arquitectura Naval no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Sistemas CAD / CAM

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE 13 - Conocimiento de la mecánica y de los componentes de maquinas

CE 15 - Conocimiento de las características de los sistemas de propulsión naval

CE 17 - Conocimiento de los sistemas para evaluación de la calidad, y de la normativa y medios relativos a la seguridad y protección ambiental

CE 24 - Capacidad para la integración a bordo de los sistemas propulsores, teniendo en cuenta su empacho, peso, cargas dinámicas, impacto en la estanqueidad, el espacio necesario para su mantenimiento, etc.

CE 25 - Capacidad para la integración a bordo de los sistemas auxiliares teniendo en cuenta su empacho, peso, cargas dinámicas, impacto en la estanqueidad, el espacio necesario para su mantenimiento, etc.

CE 26 - Capacidad para la integración a bordo de los sistemas eléctricos teniendo en cuenta su empacho, peso, cargas dinámicas, impacto en la estanqueidad, el espacio necesario para su mantenimiento, etc.

CE 29 - Conocimiento de los procesos de construcción naval

4.2. Resultados del aprendizaje

RA185 - RA88 - Realizar el diseño preliminar de una cámara de máquinas de un buque o artefacto

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

No hay descripción de la asignatura.

5.2. Temario de la asignatura

1. DISEÑO BÁSICO DE LA CÁMARA DE MAQUINAS

1.1. Guía de Diseño Básico de la Cámara de Máquinas

1.2. Definición de los Sistemas de Propulsión y Generación Eléctrica

1.2.1. Sistema de Propulsión

1.2.2. Planta Propulsora

1.2.3. Planta de Generación Eléctrica

1.3. Dimensionamiento de la Cámara de Máquinas

1.4. Definición de Sistemas en la Cámara de Máquinas

1.4.1. Sistema de Lastre

1.4.2. Sistemas de Sentinas . Dimensionamiento de equipos y tanques estructurales

1.4.3. Sistema de Lodos. Dimensionamiento de equipos y tanques estructurales

1.4.4. Sistema de Combustible. Dimensionamiento de equipos y tanques estructurales

1.4.5. Sistema de Aceite. Dimensionamiento de equipos y tanques estructurales

1.4.6. Sistema de Aire Comprimido

1.4.7. Sistema de Refrigeración Agua Salada y Dulce

1.4.8. Dimensionamiento de las Tomas de Mar

1.4.9. Posicionamiento de los Tanques Estructurales en Cámara de Máquinas

1.4.10. Sistema de Exhaustación. Dimensionamiento de conductos y contrapresión

1.5. Definición de Sistemas de Acomodación

1.5.1. Sistema de Agua Sanitaria

1.5.2. Sistema de Descargas Sanitarias

1.5.3. Sistema de Climatización

1.6. Sistemas de Ventilación

1.6.1. Sistema de Ventilación de Cámara de Máquinas. Cálculo de Ventiladores y Conductos

1.7. Vías de Acceso y Sistemas de Desmontaje

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

| Sem | Actividad en aula | Actividad en laboratorio | Tele-enseñanza | Actividades de evaluación |
|-----|---|--------------------------|----------------|---------------------------|
| 1 | Tutoría Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas | | | |
| 2 | Tutoría Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas | | | |
| 3 | Tutoría Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas | | | |
| 4 | Tutoría Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas | | | |
| 5 | Tutoría Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas | | | |
| 6 | Tutoría Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas | | | |
| 7 | Tutoría Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas | | | |
| 8 | Tutoría Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas | | | |
| 9 | Tutoría Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas | | | |
| 10 | Tutoría Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas | | | |
| 11 | Tutoría Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas | | | |
| 12 | Tutoría Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas | | | |
| 13 | Tutoría Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas | | | |
| 14 | Tutoría Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas | | | |

| | | | | |
|----|---|--|--|--|
| 15 | Tutoría Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas | | | |
| 16 | Tutoría Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas | | | Examen EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua No presencial Duración: 02:00 Trabajo final de Curso TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 00:00 |
| 17 | | | | Examen Junio EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 02:00 Trabajo final de Curso TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 00:00 |

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

| Sem. | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|------|------------------------|---|---------------|----------|-----------------|-------------|---|
| 16 | Examen | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | No Presencial | 02:00 | 50% | 4 / 10 | CE 13 CE 29 CE 15 CE 17 CE 26 CE 24 CE 25 |
| 16 | Trabajo final de Curso | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | No Presencial | 00:00 | 50% | 4 / 10 | CE 13 CE 29 CE 15 CE 17 CE 26 CE 24 CE 25 |

7.1.2. Prueba evaluación global

| Sem | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|-----|------------------------|---|---------------|----------|-----------------|-------------|---|
| 17 | Examen Junio | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | No Presencial | 02:00 | 50% | 4 / 10 | CE 13 CE 29 CE 15 CE 17 CE 26 CE 24 CE 25 |
| 17 | Trabajo final de Curso | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | No Presencial | 00:00 | 50% | 4 / 10 | CE 13 CE 29 CE 15 CE 17 CE 26 CE 24 CE 25 |

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Evaluación continua

Se efectuarán cuatro cuestionarios individuales, durante el curso, relativos a los temas impartidos.

Cada cuestionario será calificado sobre un total de 10 puntos. La nota será la media de las calificaciones, sin que su calificación haya sido inferior a 4 puntos en ninguna de ellas en cuyo caso como máximo tendrá una nota de 4.0.

Finalmente se realizará un trabajo final por grupos de dos alumnos que incluirá el Proyecto de una Cámara de Máquinas de un buque. Será calificado sobre un total de 10 puntos

Se realiza una presentación por parte de los alumnos de su proyecto de Cámara de Máquinas en el aula. La calificación de esta presentación subirá o bajara hasta un punto o dejara igual la nota del Proyecto.

En ambos casos la calificación final será un 20% la nota media de los cuestionarios y un 80% la nota del Proyecto de Fin de Curso, sin que ninguna de las dos calificaciones sea menor de 4 puntos en ese caso la nota máxima será un 4.0. Se considera apto todo aquel cuya calificación final sea superior o igual a 5.0 puntos.

Evaluación final

Se realizara un Examen Final que será calificado sobre un total de 10 puntos.

Entrega del trabajo final del Proyecto de una Cámara de Máquinas de un buque.

En ambos casos la calificación final será un 20% la nota del examen y un 80% la nota del Proyecto de Fin de Curso, sin que ninguna de las dos calificaciones sea menor de 4 puntos en ese caso la nota máxima será un 4.0. Se considera apto todo aquel cuya calificación final sea superior o igual a 5.0 puntos.

Se exigirá un mínimo de tiempo presencial del 75% de las horas lectivas que se realicen en el aula.

La entrega de los cuestionarios y el trabajo de final de curso, así como la presentación en clase y el

cumplimiento de la asistencia mínima será condición necesaria para ser calificado.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

| Nombre | Tipo | Observaciones |
|--|--------------|--|
| Página WEB de la asignatura en http://moodle.upm.es/ | Recursos web | |
| Marine Engineering -SNAME | Bibliografía | |
| El Proyecto Básico del Buque Mercante | Bibliografía | FEIN Ricardo Alvariño / Juan Jose Azpíroz / Manuel Meizoso |