



Guía Docente

| Datos Identificativos | | | | | 2014/15 |
|-----------------------|--------------------------------------|----------|--------------------|-----------------------|-----------|
| Asignatura (*) | Control Avanzado de Sistemas Marinos | | | Código | 631480104 |
| Titulación | | | | | |
| Descritores | | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos | |
| Mestrado Oficial | 1º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 6 | |
| Idioma | Castelán | | | | |
| Prerrequisitos | | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Industrial | | | | |
| Coordinación | Ferreiro Garcia, Ramon | | Correo electrónico | ramon.ferreiro@udc.es | |
| Profesorado | Ferreiro Garcia, Ramon | | Correo electrónico | ramon.ferreiro@udc.es | |
| Web | | | | | |
| Descrición xeral | | | | | |

Competencias da titulación

| Código | Competencias da titulación |
|--------|----------------------------|
|--------|----------------------------|

Resultados da aprendizaxe

| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | Competencias da titulación | | |
|---|----------------------------|------|-----|
| Adquisición de conocimientos avanzados, habilidades y destrezas en los siguientes campos de aplicación a la ingeniería marina: 1) la conducción, y mantenimiento de plantas y procesos involucrados en la ingeniería marina, 2) desarrollo e implementación de proyectos de automatización de plantas y equipos asociados a la explotación de recursos asociados con la ingeniería marina 3) Adquisición de capacidades para comprender analizar y presentar alternativas en la solución de problemas prácticos de control automático aplicado al ámbito de la ingeniería marina | AM1 | BM1 | CM1 |
| | AM2 | BM2 | CM2 |
| | AM3 | BM3 | CM3 |
| | AM4 | BM4 | CM4 |
| | AM5 | BM5 | CM5 |
| | AM6 | BM6 | CM6 |
| | AM7 | BM7 | CM7 |
| | AM8 | BM8 | CM8 |
| | AM9 | BM9 | |
| | AM10 | BM10 | |
| | AM11 | BM11 | |
| | AM12 | | |
| | AM13 | | |
| | AM14 | | |
| | AM15 | | |
| | AM16 | | |
| | AM17 | | |
| | AM18 | | |
| | AM19 | | |
| | AM20 | | |
| | AM21 | | |
| | AM22 | | |
| | AM23 | | |
| | AM24 | | |
| | AM25 | | |

Contidos

| Temas | Subtemas |
|-------|----------|
|-------|----------|



| | |
|---|--|
| <p>ARQUITECTURAS TÍPICAS DE CONTROL AVANZADO DE APLICACIÓN A LA EXPLOTACIÓN DE RECURSOS ASOCIADOS A INSTALACIONES MARINAS</p> | <p>1.1 INTRODUCCIÓN A LAS ARQUITECTURAS DE CONTROL DE PROCESOS DE PLANTAS MARINAS.</p> <p>1.2 ESTRUCTURAS CONVENCIONALES DE CONTROL EN CASCADA</p> <p>1.4 ESTRUCTURAS CONVENCIONALES DE CONTROL EN ADELANTO</p> <p>1.5 ESTRUCTURAS CONVENCIONALES DE CONTROL DE RELACIÓN</p> <p>1.6 ESTRUCTURAS TÍPICAS DE CONTROL DE GAMA PARTIDA (SPLIT-RANGE CONTROL)</p> <p>1.7 COMBINACIÓN DE DIVERSAS ESTRUCTURAS FUNDAMENTALES DE CONTROL.</p> <p>1.8 EJERCICIOS SOBRE SISTEMAS DE CONTROL APLICADOS A INSTALACIONES MARINAS INCLUYENDO:</p> <p>CONTROL DE LOS PARÁMETROS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA.</p> <p>CONTROL DE PRESIONES, TEMPERATURAS, NIVELES Y CALIDAD DEL AGUS EN PLANTAS DE GENERACIÓN DE AGUA DESTILADA.</p> <p>CONTROL DE COMBUSTIÓN DE CALDERAS Y GENERADORES DE VAPOR (CONTROL DE PARÁMETROS DE COMBUSTION, NIVEL, TEMPERATURA DE RECALENTADO, DESRRECALENTADO, CONTROL DE PRESIÓN Y TEMPERATURA CONDENSADORES DE VAPOR.Y NIVEL DE DESAIREADOR)</p> <p>CONTROLES DENIVEL Y TEMPERATURAS DE CARGAS LIQUIDAS.</p> <p>CONTROLES DE TEMPERATRURA DE BODEGAS REFRIGERADAS.</p> <p>CONTROLES DE INSTALACIONES AUXILIARES</p> <p>1.9 EJERCICIOS PROPUESTOS.</p> |
| <p>ARQUITECTURAS Y ALGORITMOS DE CONTROL AVANZADO CON BUSES DE CAMPO (FOUNDATION FIELDBUS) DE APLICACIÓN A LA EXPLOTACIÓN DE RECURSOS ASOCIADOS A INSTALACIONES MARINAS</p> | <p>2.1 INTRODUCCIÓN A LAS ARQUITECTURAS DE CONTROL DE PROCESOS DE PLANTAS MARINAS CON FIELDBUS.</p> <p>2.2 ESTRUCTURAS CONVENCIONALES DE CONTROL EN CASCADA, ADELANTO, RELACIÓN, GAMA PARTIDA, VARIABLE COMPUTADA, CONTROL ADAPTATIVO, CONTROL INTELIGENTE Y CONTROL PREDICTIVO CON FIELDBUS.</p> <p>2.3 COMBINACIÓN DE DIVERSAS ESTRUCTURAS FUNDAMENTALES DE CONTROL DE APLICACIÓN A LAS PLANTAS Y PROCESOS .</p> <p>2.4 ARQUITECTURA DE LOS SCADA</p> <p>2.5 MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE ARQUITECRUTAS DE CONTROL CON FIELDBUS.</p> <p>2.6 EJERCICIOS SOBRE SISTEMAS DE CONTROL APLICADOS A INSTALACIONES MARINAS CON BUSES DE CAMPO, INCLUYENDO:</p> <p>CONTROL DE LOS PARÁMETROS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA.</p> <p>CONTROL DE PRESIONES, TEMPERATURAS, NIVELES Y CALIDAD DEL AGUS EN PLANTAS DE GENERACIÓN DE AGUA DESTILADA.</p> <p>CONTROL DE COMBUSTIÓN DE CALDERAS Y GENERADORES DE VAPOR (CONTROL DE PARÁMETROS DE COMBUSTION, NIVEL, TEMPERATURA DE RECALENTADO, DESRRECALENTADO, CONTROL DE PRESIÓN Y TEMPERATURA CONDENSADORES DE VAPOR.Y NIVEL DE DESAIREADOR)</p> <p>CONTROLES DENIVEL Y TEMPERATURAS DE CARGAS LIQUIDAS.</p> <p>CONTROLES DE TEMPERATRURA DE BODEGAS REFRIGERADAS.</p> <p>CONTROL DE GOBIERNO DE BUQUES Y ARTEFACTOS MARINOS.</p> <p>CONTROL DE POSICIONAMIENTO DINÁMICOS DE BUQUES Y ARTEFACTOS MARINOS.</p> <p>CONTROLES DE INSTALACIONES AUXILIARES</p> <p>2.7 EJERCICIOS PROPUESTOS.</p> |



| | |
|--|--|
| CONDUCCIÓN, DIAGNOSIS Y SUPERVISIÓN DE PLANTAS Y PROCESOS DE INGENIERIA MARINA | <p>3.1 NOCIONES SOBRE SUPERVISIÓN DE PLANTAS Y PROCESOS.</p> <p>3.2 DIAGNOSIS DE FALLOS: DETECCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE FALLOS.</p> <p>3.3 TOMA DE DECISIONES: CORRECCIÓN RECONFIGURACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL, PLANTAS Y PEOCSSOS.</p> <p>3.11 EJERCICIOS RESUELTOS DE APLICACIÓN A LA SUPERVISIÓN DE PLANTAS.</p> <p>3.11.1 Ejercicios propuestos</p> |
|--|--|

| Planificación | | | |
|--------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Obradoiro | 20 | 30 | 50 |
| Prácticas de laboratorio | 25 | 25 | 50 |
| Estudo de casos | 10 | 20 | 30 |
| Atención personalizada | 20 | 0 | 20 |

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

| Metodoloxías | |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Obradoiro | <p>UN EJERCICIO DIDÁCTICO PARA COMPRENDER E ASIMILAR O ENTORNO DO TRABALLO DE CADA SUBTEMA. SERIE DE EJERCICIOS ESPECÍFICOS DE CADA SUBTEMA PARA A ADQUISICIÓN DE HABILIDADES E DESTREZAS DO TEMA.DEMOSTRANDO COMPETENCIAS EN</p> <p>A15, A20, A40, A42, A43</p> <p>B1, B2, B4,B10, B11</p> |
| Prácticas de laboratorio | <p>REALIZACIÓN DUNHA PRACTICA SINXELA DIDÁCTICO PARA COMPRENDER O ENTORNO DE LABORATORIO . EJERCICIOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO DE CADA SUBTEMA.DEMOSTRANDO COMPETENCIAS EN</p> <p>A15, A20, A40, A42, A43</p> <p>B1, B2, B4,B10, B11</p> |
| Estudo de casos | <p>EXERCICIO SINXELO DIDÁCTICO PARA COMPRENDER E ASIMILAR O ENTORNO DO TRABALLO DE CADA SUBTEMA.</p> <p>EXERCICIOS ESPECÍFICOS DE CADA SUBTEMA, DEMOSTRANDO COMPETENCIAS EN</p> <p>A15, A20, A40, A42, A43</p> <p>B1, B2, B4,B10, B11</p> |

| Atención personalizada | |
|------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Estudo de casos | Un exercicio sinxelo para comprender o entorno do traballo no laboratorio seguido de exercicios especificos con planta piloto para especializarse |

| Avaliación | | |
|--------------------------|--|---------------|
| Metodoloxías | Descrición | Cualificación |
| Estudo de casos | configuración de casos practicos axuste e probas | 50 |
| Obradoiro | demonstración de habilidades e destrezas na solución de exerciciois realizados con anterioridade durante o curso. | 25 |
| Prácticas de laboratorio | demonstración de habilidades e destrezas na resolución de exercicios de laboratorio realizados con anterioridade durante o curso | 25 |

| |
|-------------------------|
| Observacións avaliación |
|-------------------------|

