



Guía Docente			
Datos Identificativos			2024/25
Asignatura (*)	Automatización de Instalacións do Buque	Código	631G03042
Titulación			
Descriptores			
Ciclo	Período	Curso	Tipo
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa
Idioma	Castelán		
Modalidade docente	Presencial		
Prerrequisitos			
Departamento	Enxeñaría Industrial		
Coordinación	Perez Castelo, Francisco Javier	Correo electrónico	francisco.javier.perez.castelo@udc.es
Profesorado	Perez Castelo, Francisco Javier	Correo electrónico	francisco.javier.perez.castelo@udc.es
Web	https://moodle.udc.es/		
Descripción xeral	Nesta materia preténdese preténdese que o alumno adquira os coñecementos teóricos e prácticos necesarios e suficientes, conducentes á obtención do título académico que pretende, e no exercicio da súa profesión, a que poida resolver cantas cuestións preséntenselle na enxeñería da supervisión e control das máquinas e instalacións marítimas contempladas nos cadros A-III/1 e A-III/3 do Código STCW.		

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Resolver eficientemente problemas de automatización e control de procesos.			A2    B2    C3 A3    B4 A4    B5 A6    B9 A11    B15 A73    B16 A84 A85 A86 A90 A91 A99
Aplicar o coñecemento á solución de problemas de automatización e control de procesos.			A2    B2    C3 A3    B4    C8 A4    B5 A6    B15 A8    B16 A11    B17 A73 A84 A85 A86 A90 A91 A99



Contidos	
Temas	Subtemas
Manexo de ferramentas de simulación e deseño de sistemas de automatización en tecnoloxía mariña.	- Manexo das ferramentas de simulación. - Simulación doux sistemas dinámicos das plantas mariñas.
Deseño e Implementación de estruturas de control aplicadas á tecnoloxía mariña.	- Sistemas de control de plantas e instalacións mariñas - Reguladores aplicados a automatización dás plantas e instalacións mariñas. - Metodoloxías de axuste de controladores. - Reguladores adaptativos, e optimización do funcionamento
Modelización dos sistemas de automatización de instalacións e plantas de buques e artefactos mariños, incluídos sensores e actuadores.	- Arquitecturas das plantas e instalacións mariñas. - Modelos matemáticos das plantas e instalacións mariñas.
Integración de sistemas de control para a automatización de instalacións mariñas.  Arquitecturas, condución/operación e mantemento dos sistemas de automatización de instalacións mariñas.	- Arquitecturas avanzadas de control: - Aplicacións a instalacións mariñas. - Probas de funcionamento e rendemento de sistemas de vixilancia, de dispositivos de control automático e de dispositivos protectores.
O desenvolvemento e superación destes contidos, xunto cos correspondentes a outras materias que inclúan a adquisición de competencias específicas da titulación, garanten o coñecemento, comprensión e suficiencia das competencias recollidas no cadro AIII/2, do Convenio STCW, relacionadas co nivel de xestión de Oficial de Máquinas de Primeira da Mariña Mercante, sen limitación de potencia da planta propulsora e Xefe de Máquinas da Mariña Mercante ata o máximo de 3000 kW.	Cadro A-III/2 del Convenio STCW. Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables a los Jefes de máquinas y Primeros Oficiales de máquinas de buques cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 3000 kW.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Solución de problemas	A2 A3 A4 A6 A8 A11 A73 A84 A85 A86 A90 A91 A99 B2 B5 B9 B15 B16 C3	18	15	33
Prácticas de laboratorio	A2 A3 A4 A6 A8 A11 A73 A84 A85 A86 A90 A91 A99 B2 B5 B9 B15 B16 C3	8	0	8
Presentación oral	A73 A84 A85 A86 A90 A91 A99 B2 B4 B5 B9 B15 B16 B17 C3 C8	1	12	13
Proba mixta	A2 A3 A4 A6 A8 A11 A73 A84 A85 A86 A90 A91 A99 B2 B4 B9 B15 C3	4	25	29
Sesión maxistral	A2 A3 A4 A6 A8 A11 A73 A84 A85 A86 A90 A91 A99 B2 B5 B9 B15 B16 B17 C3 C8	27	25	52



Atención personalizada		15	0	15
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descripción
Solución de problemas	Durante sesións de docencia interactiva exponse supostos prácticos para a súa resolución.
Prácticas de laboratorio	Realización de prácticas de laboratorio sobre os equipos dispoñibles no laboratorio e mediante simulación, resolvendo distintos supostos prácticos que se propoñan durante o curso.
Presentación oral	Exposición audiovisual dun tema proposto utilizando de maneira preferente as TIC. Realizarase en grupos con número de membros adecuado á tarefa.
Proba mixta	A proba mixta escrita ten o obxectivo de comprobar se o alumno adquiriu as competencias fixadas para esta materia.
Sesión maxistral	Desenvolvemento dos contidos teóricos da materia.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descripción
Presentación oral	Trátase de orientar ao alumno naquelhas cuestións relativas á materia impartida e que resulten de especial dificultade para a súa comprensión ou realización. As canles de información e contacto serán a Facultade Virtual e as titorías individualizadas que se desenvolven durante seis horas ao longo da semana.
Solución de problemas	
Prácticas de laboratorio	
Proba mixta	
Sesión maxistral	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación
Presentación oral	A73 A84 A85 A86 A90 A91 A99 B2 B4 B5 B9 B15 B16 B17 C3 C8	Exposición audiovisual dun tema proposto utilizando de maneira preferente as TIC. Realizarase en grupos con número de membros adecuado á tarefa.	15
Prácticas de laboratorio	A2 A3 A4 A6 A8 A11 A73 A84 A85 A86 A90 A91 A99 B2 B5 B9 B15 B16 C3	Realización de prácticas de laboratorio sobre os equipos dispoñibles no laboratorio e mediante simulación, resolvendo distintos supostos prácticos que se propoñan durante o curso.	25
Proba mixta	A2 A3 A4 A6 A8 A11 A73 A84 A85 A86 A90 A91 A99 B2 B4 B9 B15 C3	A proba mixta escrita ten o obxectivo de comprobar se o alumno adquiriu as competencias fixadas para esta materia. A proba mixta realizarase nas convocatorias oficiais da 1ª Oportunidade e da 2ª Oportunidade.	60

Observacións avaliación



Para aprobar a materia hai que obter unha puntuación mínima de 50 puntos sobre 100.

A nota final obterase sumando as puntuacións obtidas en Prácticas de laboratorio, Presentación oral e Proba mixta. No caso de que non se realizaron as actividades de evaluación continua (Presentación Oral e Prácticas de laboratorio), a nota final será a nota ponderada da proba mixta. As notas das actividades de evaluación continua só serán válidas ata a convocatoria adiantada (Decembro) do curso académico seguinte.

Os criterios de evaluación contemplados nos cadros A-III/1 e A-III/3 do Código STCW, e recolleitos no Sistema de Garantía de Calidade, están presentes no deseño e realización da evaluación.

Tódolos aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC  
Ao alumnado con reconocimiento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, non se lle esixe unha asistencia mínima ás clases e/o actividades, sendo o sistema de evaluación o anteriormente indicado e que contempla a posibilidade de aprobar a materia no caso de non participar nas actividades availables realizadas durante o curso.

Os criterios de evaluación da 2º oportunidade son os mesmos cos da 1º oportunidade.

Os criterios de evaluación da convocatoria avanzada (Decembro) son os mesmos que os da 1ª oportunidade.

A realización mediante plaxio de actividades de evaluación continua, implicará que a cualificación da actividade en cuestión sexa de 0 puntos.

#### Fontes de información

Bibliografía básica	K.J. Astrom K.J. , T. Hagglund (1995) PID Controllers Theory Design and Tuning K.J. Astrom K.J. , T. Hagglund (2006) Advanced PID Control G. Boyd , L. Jackson (2013) Reeds Vol10: Instrumentation and Control Systems (Reeds Marine Engineering and Technology Series) P. Albertos, I. Mareels (2010) Feedback and Control for EveryoneANSI/ISA-S5.1-1984 (R 1992) Instrumentation Symbols and IdentificationF. A. Meier, C. A. Meier (2004) Instrumentation and Control Systems DocumentationK.J. Astrom, B. Wittenmark (2011) Computer Controlled Systems: Theory and DesignRecursos disponibles en el Campus Virtual da Universidade da Coruña <a href="https://moodle.udc.es/">https://moodle.udc.es/</a>
Bibliografía complementaria	

#### Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Fundamentos de Regulación e Control/631G02257

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

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