



DATOS IDENTIFICATIVOS

Sistemas en tempo real

Materia	Sistemas en tempo real			
Código	007G410V01904			
Titulación	Grao en Enxeñaría Aeroespacial			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	4	2c
Lingua de impartición	#EnglishFriendly Castelán			
Departamento	Enxeñaría mecánica, máquinas e motores térmicos e fluídos			
Coordinador/a	Orgeira Crespo, Pedro			
Profesorado				
Correo-e				
Web	http://aero.uvigo.es			
Descrición xeral	A materia presenta os requirimentos dos sistemas en tempo real aos sistemas básicos de control de voo en vehículos aeroespaciais, así como a súa aplicación. Materia do programa English Friendly. Os/as estudantes internacionais poderán solicitar ao profesorado: a) materiais e referencias bibliográficas para o seguimento da materia en inglés, b) atender as titorías en inglés, c) probas e avaliacións en inglés.			

Competencias

Código	
A2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma 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
A3	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
A5	Que os estudantes desenvolvesen aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía
C24	Coñecemento adecuado e aplicado á Enxeñaría de: Os sistemas das aeronaves e os sistemas automáticos de control de voo dos vehículos aeroespaciais.
C31	Coñecemento adecuado e aplicado á Enxeñaría de: Os fenómenos físicos do voo dos sistemas aéreos de defensa, as súas cualidades e o seu control, as actuacións, a estabilidade e os sistemas automáticos de control.
D11	Ter motivación pola calidade con sensibilidade cara a temas do ámbito dos estudos

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Coñecemento, comprensión e aplicación dos requirimentos dos sistemas en tempo real aos sistemas básicos de control de voo	A2 A3 A5	C24 C31	D11
Coñecemento, comprensión, aplicación, análise e síntese dos sistemas en tempo real de control dos vehículos aeroespaciais.	A2 A3 A5	C24 C31	D11

Contidos

Tema
Sistemas reactivos e en tempo real
Fiabilidade e tolerancia a fallos
Programación concurrente, sincronización e comunicación
Interfaces home-máquina

Programación de sistemas en tempo real:
sistemas operativos e programación
síncrona/asíncrona
Verificación e simulación de sistemas en tempo
real

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	31	60	91
Prácticas de laboratorio	12	12	24
Traballo tutelado	6	26	32
Actividades introdutorias	1	0	1
Exame de preguntas obxectivas	2	0	2

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	O profesorado exporá nas clases teóricas os contidos da materia. O alumnado terá textos básicos de referencia para o seguimento da materia.
Prácticas de laboratorio	Empregaranse ferramentas informáticas para resolver problemas e exercicios e aplicar os coñecementos obtidos nas clases de teoría, e o alumnado terá que resolver exercicios similares para adquirir as capacidades necesarias
Traballo tutelado	Traballo do/a estudante sobre un tema concreto, e tutelado polo profesorado.
Actividades introdutorias	Actividades encamiñadas a tomar contacto e reunir información sobre o alumnado, así como a presentar a materia.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Actividades introdutorias	O profesor atenderá persoalmente as dúbidas e consultas do alumnado. Atenderanse dúbidas en forma presencial, en especial nas clases de problemas e laboratorio e en titorías, como de forma non presencial, polos sistemas telemáticos dispoñibles para a materia.
Lección maxistral	O profesor atenderá persoalmente as dúbidas e consultas do alumnado. Atenderanse dúbidas en forma presencial, en especial nas clases de problemas e laboratorio e en titorías, como de forma non presencial, polos sistemas telemáticos dispoñibles para a materia.
Prácticas de laboratorio	O profesor atenderá persoalmente as dúbidas e consultas do alumnado. Atenderanse dúbidas en forma presencial, en especial nas clases de problemas e laboratorio e en titorías, como de forma non presencial, polos sistemas telemáticos dispoñibles para a materia.
Traballo tutelado	O profesor atenderá persoalmente as dúbidas e consultas do alumnado. Atenderanse dúbidas en forma presencial, en especial nas clases de problemas e laboratorio e en titorías, como de forma non presencial, polos sistemas telemáticos dispoñibles para a materia.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Prácticas de laboratorio	20	A2 A3 A5	C24 D11 C31
Traballo tutelado	40	A2 A3 A5	C24 D11 C31
Exame de preguntas obxectivas	40	A2 A3 A5	C24 D11 C31

Outros comentarios sobre a Avaliación

A nota mínima a alcanzar no exame final de avaliación continua será de 4.0 para poder superar a materia. No caso de non alcanzar dita nota a nota final será a resultante do mínimo da nota media de EC e de 4.0.

Convocatoria extraordinaria: Os/as alumnos/as que non superen a materia na convocatoria ordinaria realizarán un exame extraordinario que terá o mesmo formato e os mesmos requisitos que o exame ordinario.

Na avaliación extraordinaria, realizarase un exame en tres partes que suporá a puntuación completa da avaliación: resposta curta, resposta longa (desenvolvemento), e problemas.

Na súa condición de estudante da Universidade de Vigo, o Estatuto do Estudante Universitario, aprobado polo Real Decreto 1791/2010 de 30 de decembro, establece no seu artigo 12, punto 2d, que o estudante universitario ten o deber de

"abstenerse da utilización ou cooperación en procedementos fraudulentos nas probas de avaliación, nos traballos que se realicen ou en documentos oficiais da universidade". Por iso, espérase que o/a estudante teña un comportamento ético adecuado. Si detectáse un comportamento pouco ético durante o curso (copia, plaxio, uso de dispositivos electrónicos non autorizados ou outros), penalizarase ao alumno cunha nota de 0,0 na proba escrita ou entregable onde se detectase devandita fraude.

O calendario de probas de avaliación aprobado oficialmente pola Xunta de Centro da EEAE atópase publicado na páxina web <http://aero.uvigo.es/gl/docencia/exames>

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Alan Burns, Andy Wellings, **Sistemas de tiempo real y lenguajes de programación**, 3ª, Prentice Hall, 1997

Xiacong Fan, **Real-Time Embedded Systems: design principles and engineering practices**, 1ª, Newnes, 2018

Jiacung Wang, **Real-Time embedded systems**, 1ª, Wiley & Sons, 2017

Bibliografía Complementaria

Recomendacións
