



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Sistemas avanzados de navegación aérea

Materia	Sistemas avanzados de navegación aérea			
Código	007M197V01204			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Aeronáutica			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	González Jorge, Higinio			
Profesorado	González Jorge, Higinio			
Correo-e	higiniog@uvigo.gal			
Web	<a href="http://aero.uvigo.es">http://aero.uvigo.es</a>			
Descrición xeral	A materia proporciona unha visión fundamental da navegación e circulación aérea. O seu obxectivo é describir como se utiliza a información obtida por diferentes sensores para permitir unha navegación aérea segura e eficiente.			

## Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
A20	Capacidade para definir e proxectar sistemas de navegación e xestión de tráfico aéreo, deseñar espazos aéreos, manobras e servidumes aeronáuticas.
A21	Coñecementos adecuados de aviónica e software de a bordo, técnicas de simulación e control empregadas na navegación aérea
A22	Coñecemento adecuado da propagación das ondas e da problemática dos enlaces coas estacións terrestres
A23	Capacidade para proxectar sistemas RADAR e axudas á navegación aérea
A25	Coñecemento adecuado das diferentes normativas aplicables á navegación e circulación aérea, así como capacidade para certificar sistemas de navegación aérea.
A33	Competencia para planificar, proxectar, xestionar e certificar os procedementos, infraestruturas e sistemas de apoio á actividade aeroespacial, incluídos os sistemas de navegación aérea.

## Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Capacidade para definir e proxectar sistemas de navegación e xestión de tráfico aéreo, deseñar espazos aéreos, manobras e servidumes aeronáuticas	A20
Coñecementos adecuados de aviónica e software de a bordo, técnicas de simulación e control empregadas na navegación aérea	A21
Coñecemento adecuado da propagación das ondas e da problemática dos enlaces coas estacións terrestres	A22
Capacidade para proxectar sistemas RADAR e axudas á navegación aérea	A23
Coñecemento adecuado das diferentes normativas aplicables á navegación e circulación aérea, así como capacidade para certificar sistemas de navegación aérea	A25
Competencia para planificar, proxectar, xestionar e certificar os procedementos, infraestruturas e sistemas de apoio á actividade aeroespacial, incluídos os sistemas de navegación aérea	A33

## Contidos

Tema
------

1. Introducción á navegación. Cartografía aeronáutica. Sistema de referencia WGS84 ligado á Terra.
2. Posicionamento por superficies de localización a partir de radiobalizas. Sistemas VOR, ILS, DME.
3. Posicionamento por satélite. Sistemas GPS, GLONASS, GALILEO. Sistema ADSB.
4. Sistemas de medida inercial.
5. Algoritmos de estimación de la posición. Filtro de Kalman.
6. Organización y diseño del espacio aéreo. Gestión de flujos y de la separación.
7. Sistemas CNS/ATM. Normativa, definición de requisitos operativos, operación e mantemento.

### Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	29	0	29
Prácticas de laboratorio	16.5	0	16.5
Traballo tutelado	0	102	102
Exame de preguntas obxectivas	1.25	0	1.25
Exame de preguntas obxectivas	1.25	0	1.25

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

### Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Exposición dos contidos da materia a través de medios audiovisuais.
Prácticas de laboratorio	Resolución de problemas mediante ferramentas de software.
Traballo tutelado	O alumno/a realizará un traballo a partir das especificacións técnicas definidas polo profesor/a.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	Atención en aula. Tutorías con cita previa. Atención por correo electrónico. Mail: <a href="mailto:higiniog@uvigo.gal">higiniog@uvigo.gal</a>
Prácticas de laboratorio	Atención en aula. Tutorías con cita previa. Atención por correo electrónico. Mail: <a href="mailto:higiniog@uvigo.gal">higiniog@uvigo.gal</a>
Traballo tutelado	Tutorías con cita previa. Atención por correo electrónico. Mail: <a href="mailto:higiniog@uvigo.gal">higiniog@uvigo.gal</a>

### Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Prácticas de laboratorio	Memoria de prácticas	15	A20 A21 A22 A23 A25 A33
Traballo tutelado	Proxecto	15	A20 A21 A22 A23 A25 A33
Exame de preguntas obxectivas	Exame parcial I	35	A20 A21 A22 A23 A25 A33

Exame de preguntas obxectivasExame parcial II	35	A20 A21 A22 A23 A25 A33
-----------------------------------------------	----	----------------------------------------

---

---

### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

---

O/a estudante ten dereito a optar pola avaliación global segundo o procedemento e o prazo que estableza o centro para cada convocatoria.

As probas de avaliación continua realizaranse en horario lectivo.

As datas oficiais de exame en todas as convocatorias (primeira oportunidade, segunda oportunidade ou final de carreira) utilízanse para que o/a estudante realice un exame global da materia, se non opta pola avaliación continua ou non a supera. A cualificación do devandito exame corresponderá ao 100% da materia e terá unha duración de 2.5 horas. Non se gardan notas de cada unha das partes entre distintas convocatorias.

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

---

---

### **Bibliografía. Fontes de información**

---

#### **Bibliografía Básica**

Francisco Javier Sáez Nieto, **Navegación aérea: Posicionamiento, Guiado y Gestión del Tráfico Aéreo**, 8415452314, Iberarceta Publicaciones S.L., 2012

---

#### **Bibliografía Complementaria**

Luis Pérez Sanz et al., **Introducción al sistema de navegación aérea**, 8415452810, Iberarceta Publicaciones S.L., 2013

---

---

### **Recomendacións**

---

#### **Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

Aviónica/O07M197V01205

---