

ANEXO IV

**Plan de estudos do Máster en Enxeñaría de
Telecomunicación (especialidades
Telemática e Radiocomunicación)
adaptado para oficiais da Armada co Grao
en Enxeñaría Mecánica**

Máster en Ingeniería de Telecomunicación

Estudio de acceso al Máster para oficiales de la Armada con el Grado en Ingeniería Mecánica del CUD y cursos adicionales de formación.

El acceso al Máster en Ingeniería de Telecomunicación se contempla desde varias vías:

- Directo (sin complementos de formación) desde el Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación de la Universidad de Vigo
 - U otro Grado con atribuciones profesionales de Ingeniería Técnica de Telecomunicación, según la Orden CIN/352/2009 (de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación)
- Con complementos de formación desde otros Grados
 - En estos casos, para garantizar que los estudiantes disponen de los conocimientos y competencias adecuados para cursar el Máster, se busca que los complementos de formación completen los contenidos de los módulos de Formación Básica y Telecomunicación del Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación, en los que se basa la formación del Máster.

El presente estudio recoge los complementos de formación exigibles para acceder al Máster a titulados del Grado en Ingeniería Mecánica del CUD-Marín, con determinados cursos de especialización complementaria para oficiales de la Armada, impartidos en la Escuela de Especialidades Antonio Escaño de Ferrol.

Los contenidos del presente documento son los siguientes:

- Tablas de equivalencias entre las asignaturas de Formación Básica y Telecomunicación del Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación y las cursadas por los titulados del CUD-Marín en su propio Grado en Ingeniería Mecánica o en los cursos de especialización complementaria.
- Complementos de formación para los titulados del CUD-Marín y reducciones de los mismos en función de los cursos de especialización superados.
- Propuesta de itinerario formativo, en tres cursos, incluyendo los complementos de formación y las asignaturas del Máster en Ingeniería de Telecomunicación con la secuenciación de aprendizaje adecuada.
 - Especialidad de Telemática
 - Especialidad de Radiocomunicación

Caso del Grado en Ingeniería Mecánica del Centro Universitario de la Defensa de Marín y otros cursos para oficiales:

- **TI:** Especialidad complementaria en tecnologías de la información para oficiales de la Armada
- **ESO-IM:** Especialidad complementaria de tecnologías de comunicaciones e información para oficiales de la escala superior del cuerpo de Infantería de Marina
- **TCI para CG:** Especialidad complementaria de tecnologías de comunicaciones e información para oficiales del cuerpo general de la Armada

Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación				Grado CUD	Formación adicional
Módulo	Asignatura	Curso			
Formación básica	Matemáticas: Cálculo I	1		Matemáticas: Cálculo I (FB)	
	Matemáticas: Cálculo II	1		Matemáticas: Cálculo II y Ecuaciones Diferenciales (FB)	
	Matemáticas: Álgebra Lineal	1		Matemáticas: Álgebra y Estadística (FB)	
	Matemáticas: Probabilidad y Estadística	1			
	Física: Fundamentos de Mecánica y Termodinámica	1		Física: Física I (FB)	
	Física: Campos y Ondas	1		Física: Física II (FB)	
	Física: Análisis de Circuitos Lineales	1		Fundamentos de Electrotecnia (COMUN)	
	Física: Fundamentos de Electrónica	2		Tecnología Electrónica (COMUN)	
	Informática: Arquitectura de Ordenadores	1			TI: Arquitectura del hardware + Bases de Datos
					TCI para CG: Arquitectura del hardware + Sistemas Operativos
ESO-IM: Arquitectura del hardware + Sistemas Operativos + Bases de Datos					
Empresa: Fundamentos de Empresa	1			Empresa: Introducción a la Gestión Empresarial (FB)	

Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación				Grado CUD	Formación adicional	
Módulo	Asignatura	Curso				
Telecomunicación	Tecnología Electrónica	2				
	Electrónica Digital	2				
	Circuitos Electrónicos Programables	3				
	Programación I	1		Informática: Informática para la Ingeniería (FB)	TI: Ingeniería del software + Programación	
	Comunicación de Datos	2			TCI para CG, ESO-IM: Programación	
	Servicios de Internet	3			TI: Arquitectura Cliente-Servidor y Proceso Corporativo	
	Redes de Ordenadores	2		Ampliación de Informática (OB-CUD)	TI, TCI para CG, ESO-IM: Telemática, transmisión de datos y redes de ordenadores	
	Transmisión Electromagnética	2		Sistemas de Radiocomunicaciones (OB-CUD) +/-	TCI para CG, ESO-IM: Líneas, antenas y propagación	
	Técnicas de Transmisión y Recepción de Señales	2		Sistemas de Radiocomunicaciones (OB-CUD) +/-	TCI para CG, ESO-IM: Teoría de la Modulación	
	Fundamentos de Sonido e Imagen	2		PRESCINDIBLE PARA ACCEDER AL MÁSTER (no es base de comunes)		
	Programación II	2			TI: Análisis y diseño orientado a objetos	
	Procesado Digital de Señales	2				

Todas las asignaturas correspondientes al plan de estudios de Ingeniería Mecánica del CUD-Marín incluidas en este estudio son cursadas obligatoriamente por todos los alumnos: o son de formación básica (FB), o comunes de la rama Industrial (COMUN), u obligatorias del CUD (OB-CUD)

Complementos de formación para los titulados del Grado CUD-Marín:

Los titulados únicamente en el Grado en Ingeniería Mecánica del CUD-Marín deberían cursar como complementos de formación 11 asignaturas (66 ECTS), que se reducen en función de los cursos de formación adicionales:

- TI: 7 asignaturas: 42 ECTS
- TCI para CG: 7 asignaturas: 42 ECTS
- ESO-IM: 7 asignaturas: 42 ECTS

Complementos de formación para titulados del CUD-Marín	No los precisan si han estudiado:	
Informática: Arquitectura de Ordenadores (6 ECTS)	Uno de estos cursos complementarios	TI: Arquitectura del hardware + Bases de Datos
		TCI para CG: Arquitectura del hardware + Sistemas Operativos
		ESO-IM: Arquitectura del hardware + Sistemas Operativos + Bases de Datos
Tecnología Electrónica (6 ECTS)		
Electrónica Digital (6 ECTS)		
Circuitos Electrónicos Programables (6 ECTS)		
Comunicación de Datos (6 ECTS)		
Redes de Ordenadores (6 ECTS)	TI, TCI para CG, ESO-IM: Telemática, transmisión de datos y redes de ordenadores	
Servicios de Internet (6 ECTS)	TI: Arquitectura Cliente-Servidor y Proceso Corporativo	
Transmisión Electromagnética (6 ECTS)	Sistemas de Radiocomunicaciones (CUD) + TCI para CG, ESO-IM: Líneas, antenas y propagación	
Técnicas de Transmisión y Recepción de Señales (6 ECTS)	Sistemas de Radiocomunicaciones (CUD) + TCI para CG, ESO-IM: Teoría de la Modulación	
Programación II (6 ECTS)	TI: Análisis y diseño orientado a objetos	
Procesado Digital de Señales (6 ECTS)		

Plan del Máster en Ingeniería de Telecomunicación (especialidad de Telemática) adaptado para oficiales de la Armada

Oficiales con el Grado en Ingeniería Mecánica del CUD y el curso TI (Especialidad complementaria en tecnologías de la información para oficiales de la Armada)

CUD + TI

CURSO/CUATRIMESTRE	Asignatura*	Titulación	ECTS
1/C1	Procesado Digital de Señales	GETT	6
	Transmisión Electromagnética	GETT	6
	Comunicación de Datos	GETT	6
	TSI: La Ingeniería de Telecomunicación en la Sociedad de la Información	MET (común)	5
	TA: Tecnologías de Aplicación	MET (común)	5
	TOTAL CUATRIMESTRE 1		28
1/C2	Tecnología Electrónica	GETT	6
	Electrónica Digital	GETT	6
	Técnicas de Transmisión y Recepción de Señales	GETT	6
	Ingeniería de Internet	MET (telemática)	5
	Redes Inalámbricas y Computación Ubicua	MET (telemática)	5
	Ingeniería Web	MET (telemática)	5
	TOTAL CUATRIMESTRE 2		33
2/C3	Circuitos Electrónicos Programables	GETT	6
	TSCOM: Tratamiento de Señal en Comunicaciones	MET (común)	5
	RAD: Radio	MET (común)	5
	TR: Tecnologías de Red	MET (común)	5
	Computación Distribuida	MET (telemática)	5
	Redes Sociales y Económicas	MET (telemática)	5
	TOTAL CUATRIMESTRE 3		31
2/C4	SEDA: Sistemas Electrón. Dig. Avanzados	MET (común)	5
	DPT: Dirección de Proyectos de Telecomunicación	MET (común)	5
	EFCO: Electrónica y Fotónica para Comunicaciones	MET (común)	5
	Prácticas	MET (optativa)	5
	Prácticas	MET (optativa)	5
	Prácticas	MET (optativa)	5
	TOTAL CUATRIMESTRE 4		30
3/C5	DCEA: Diseño de Circuitos Electrónicos Analógicos	MET (común)	5
	Análisis de Datos	MET (telemática)	5
	Trabajo de Fin de Máster	MET (común)	30
	TOTAL CUATRIMESTRE 5		40

* En negrita, los complementos de formación (se corresponden con asignaturas del Grado)

Plan del Máster en Ingeniería de Telecomunicación (especialidad de Radiocomunicación) adaptado para oficiales de la Armada

Oficiales con el Grado en Ingeniería Mecánica del CUD y el curso ESO-IM (especialidad complementaria de tecnologías de comunicaciones e información para oficiales de la escala superior del cuerpo de Infantería de Marina) o el curso TCI para CG (especialidad complementaria de tecnologías de comunicaciones e información para oficiales del cuerpo general de la Armada)

CUD + ESO-IM o **CUD + TCI para CG**

CURSO/CUATRIMESTRE	Asignatura*	Titulación	ECTS
1/C1	Procesado Digital de Señales	GETT	6
	Programación II	GETT	6
	Comunicación de Datos	GETT	6
	TSI: La Ingeniería de Telecomunicación en la Sociedad de la Información	MET (común)	5
	RAD: Radio	MET (común)	5
TOTAL CUATRIMESTRE 1			28
1/C2	Tecnología Electrónica	GETT	6
	Electrónica Digital	GETT	6
	DPT: Dirección de Proyectos de Telecomunicación	MET (común)	5
	EFCO: Electrónica y Fotónica para Comunicaciones	MET (común)	5
	Antenas	MET (radiocomunicación)	5
	Laboratorio de Radio	MET (radiocomunicación)	5
TOTAL CUATRIMESTRE 2			32
2/C3	Servicios de Internet	GETT	6
	Circuitos Electrónicos Programables	GETT	6
	TA: Tecnologías de Aplicación	MET (común)	5
	TSCOM: Tratamiento de Señal en Comunicaciones	MET (común)	5
	TR: Tecnologías de Red	MET (común)	5
	Sistemas Radio en Banda Ancha	MET (radiocomunicación)	5
TOTAL CUATRIMESTRE 3			32
2/C4	SEDA: Sistemas Electrón. Dig. Avanzados	MET (común)	5
	Comunicaciones Ópticas	MET (radiocomunicación)	5
	Prácticas	MET (optativa)	5
	Prácticas	MET (optativa)	5
	Prácticas	MET (optativa)	5
TOTAL CUATRIMESTRE 4			25
3/C5	DCEA: Diseño de Circuitos Electrónicos Analógicos	MET (común)	5
	Satélites	MET (radiocomunicación)	5
	Comunicaciones Móviles e Inalámbricas	MET (radiocomunicación)	5
	Trabajo de Fin de Máster	MET (común)	30
TOTAL CUATRIMESTRE 5			45

* En negrita, los complementos de formación (se corresponden con asignaturas del Grado)