

# **Escuela Politécnica Superior de Ingeniería**

## **Grado en Ingeniería Radioelectrónica Naval (en extinción)**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (ESCENARIO 1):**

**Fundamentos Matemáticos aplicados a la Ingeniería  
(2021 - 2022)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

<b>Asignatura: Fundamentos Matemáticos aplicados a la Ingeniería</b>	<b>Código: 149421002</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Escuela Politécnica Superior de Ingeniería</b></li><li>- Lugar de impartición: <b>Escuela Politécnica Superior de Ingeniería</b></li><li>- Titulación: <b>Grado en Ingeniería Radioelectrónica Naval (en extinción)</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2010 (Publicado en 2012-03-16)</b></li><li>- Rama de conocimiento: <b>Ingeniería y Arquitectura</b></li><li>- Itinerario / Intensificación:</li><li>- Departamento/s: <b>Análisis Matemático</b></li><li>- Área/s de conocimiento: <b>Análisis Matemático</b> <b>Matemática Aplicada</b></li><li>- Curso: <b>1</b></li><li>- Carácter: <b>Básica</b></li><li>- Duración: <b>Anual</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>9,0</b></li><li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li><li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li><li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li><li>- Idioma: <b>Castellano e Inglés (0.3 ECTS en Inglés)</b></li></ul>	

## 2. Requisitos para cursar la asignatura

Los especificados para el acceso a esta titulación de grado.

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: VICTOR MANUEL ALMEIDA LOZANO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Grupo: <b>No hay grupos (solo derecho a examen)</b></li></ul>
<b>General</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre: <b>VICTOR MANUEL</b></li><li>- Apellido: <b>ALMEIDA LOZANO</b></li><li>- Departamento: <b>Análisis Matemático</b></li><li>- Área de conocimiento: <b>Análisis Matemático</b></li></ul>

<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>922319066</b> - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>valmeida@ull.es</b> - Correo alternativo: <b>valmeida@ull.edu.es</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	12:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	9
Todo el cuatrimestre		Miércoles	13:00	15:00	Edificio Central - CE.1A	16
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	13:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	9
Observaciones: Las horas de tutorías de los miércoles podrán ser presenciales u online, según le convenga a cada estudiante.						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	12:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	9
Todo el cuatrimestre		Miércoles	13:00	15:00	Edificio Central - CE.1A	16
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	13:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	9
Observaciones: Las horas de tutorías de los miércoles podrán ser presenciales u online, según le convenga a cada estudiante.						

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Básica**

Perfil profesional: **Esta asignatura es importante como formación básica para el ejercicio de la profesión de Oficial Radioelectrónico de la Marina Mercante**

## 5. Competencias

### Generales

**CG1** - Capacidad y comprensión para la resolución de problemas (formación básica).

### Básicas

**CB2** - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

**CB3** - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

**CB4** - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

**CB5** - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

#### PARCIAL 1

Tema 1. Trigonometría

Tema 2. Números reales y complejos

#### PARCIAL 2

Tema 3. Sistemas de ecuaciones lineales

Tema 4. Geometría del plano. Cónicas

#### PARCIAL 3

Tema 5. Funciones elementales

Tema 6. Cálculo diferencial en una variable

#### PARCIAL 4

Tema 7. Cálculo integral. Áreas

Tema 8. Método numérico: ajuste lineal, interpolación, integración

#### PARCIAL 5

Tema 9. Funciones de varias variables. Derivación

Tema 10. Estadística descriptiva

Actividades a desarrollar en otro idioma

En todos los temas algunos ejercicios se redactan en Inglés.

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

Dado que hablamos de una titulación a extinguir, no hay clases, solo alumnos con derecho a examen, aunque se permitirá la asistencia a las clases de esta asignatura en los otros dos Grados. Asimismo se permitirá a los alumnos matriculados seguir la evaluación continua.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	30,00	0,00	30,0	[CB5], [CB2], [CG1]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	54,00	0,00	54,0	[CB5], [CB2], [CG1]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	40,00	40,0	[CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CG1]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	70,00	70,0	[CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CG1]
Preparación de exámenes	0,00	25,00	25,0	[CB5], [CB2], [CG1]
Realización de exámenes	6,00	0,00	6,0	[CB5], [CB2], [CG1]
Total horas	90,00	135,00	225,00	
		Total ECTS	9,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

Larson R., Hostetler R., Edwards B., "Cálculo", (8ª edición) E.d. McGraw-Hill (2006) (

BULL

)

K. Corner, L. Jackson, W. Embleton; Mathematics for Marine Engineers, Reeds Vol 1, Thomas Reed Publications (2013) (

BULL

)

#### Bibliografía Complementaria

J. R. Franco Brañas, Introducción al cálculo (problemas y ejercicios resueltos). Pearson, 2004 (

BULL

).

Ayres F., Teoría y problemas de trigonometría plana y esférica, McGraw-Hill (1982) (

BULL

)

Larson R., Álgebra lineal, Piramide, 5ª ed. (2004) (

BULL

)

Walpole, R.E., Myers, R.H. Myers, S.L. (1999). "Probabilidad y Estadística para Ingenieros". Prentice Hall. (

BULL

)

#### Otros Recursos

Disponibles en el aula virtual de la asignatura.

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

El sistema de evaluación y calificación se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL (BOC de 19 de enero de 2016).

#### EVALUACIÓN CONTINUA.

Hay cinco parciales. Cada uno representa el 20% de la nota final.

Requisitos para estar en la evaluación continua:

Obtener por parciales nota mayor o igual a 5 puntos en dos parciales.

Requisitos para superar la asignatura:

R1. Nota mínima de 3 puntos en todos los parciales.

R2. Al menos 3 parciales aprobados  
 R3. La media M de los cinco parciales debe ser mayor o igual que 5.

Cuando se cumplan los requisitos la nota final de la asignatura es la media M.

Las notas de parciales se guardan hasta la convocatoria de junio. Para alumnos de evaluación continua, la convocatoria de junio se entiende como recuperación de parciales. Los alumnos que no superen la asignatura en junio se examinarán de toda la asignatura en las convocatorias siguientes. En las convocatorias de julio y septiembre la asignatura se aprueba o suspende en su totalidad.

#### EVALUACIÓN ALTERNATIVA

Examen de toda la asignatura en convocatoria. La asignatura se aprueba o suspende en su totalidad. Los requisitos para superar la asignatura en esta modalidad de evaluación son los mismos que los requisitos para superar la asignatura en la modalidad de evaluación continua.

#### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CG1]	Resultados correctos y bien justificados. En evaluación continua: 5 parciales. Cada uno representa un 20%. En evaluación alternativa: Examen de toda la asignatura. Supone el 100%	100,00 %

### 10. Resultados de Aprendizaje

Análisis y comprensión de la resolución de problemas matemáticos sobre Álgebra Lineal, Geometría, Cálculo Diferencial e Integral, Método y Algoritmo Numérico, Estadística y Optimización.

### 11. Cronograma / calendario de la asignatura

#### Descripción

\*La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema 1	Clases teóricas y prácticas	3.00	4.25	7.25

Semana 2:	Tema 1	Clases teóricas y prácticas	3.00	3.25	6.25
Semana 3:	Tema 1	Clases teóricas y prácticas	3.00	4.25	7.25
Semana 4:	Tema 2	Clases teóricas y prácticas	3.00	3.25	6.25
Semana 5:	Tema 2	Clases teóricas y prácticas	3.00	4.25	7.25
Semana 6:	Tema 2	Clases teóricas y prácticas	3.00	3.25	6.25
Semana 7:	Tema 3	Clases teóricas, prácticas y de tutorías. EXAMEN PARCIAL 1	3.00	7.00	10.00
Semana 8:	Tema 3	Clases teóricas y prácticas	3.00	3.25	6.25
Semana 9:	Tema 4	Clases teóricas y prácticas	3.00	4.25	7.25
Semana 10:	Tema 4	Clases teóricas y prácticas	3.00	3.25	6.25
Semana 11:	Tema 4	Clases teóricas y prácticas	3.00	4.25	7.25
Semana 12:	Tema 5	Clases teóricas, prácticas y de tutorías. EXAMEN PARCIAL 2	3.00	7.00	10.00
Semana 13:	Tema 5	Clases teóricas y prácticas	3.00	4.25	7.25
Semana 14:	Tema 6	Clases teóricas y prácticas	3.00	4.25	7.25
Semana 15:	Tema 6	Clases teóricas y prácticas	3.00	4.25	7.25
Semana 16 a 18:	Evaluación	Evaluación y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación...	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>			<b>45.00</b>	<b>64.25</b>	<b>109.25</b>
<b>Segundo cuatrimestre</b>					
<b>Semana</b>	<b>Temas</b>	<b>Actividades de enseñanza aprendizaje</b>	<b>Horas de trabajo presencial</b>	<b>Horas de trabajo autónomo</b>	<b>Total</b>
Semana 1:	Tema 6	Clases teóricas y prácticas	3.00	4.25	7.25
Semana 2:	Tema 7	Clases teóricas, prácticas y de tutorías. EXAMEN PARCIAL 3	3.00	5.75	8.75
Semana 3:	Tema 7	Clases teóricas y prácticas	3.00	3.25	6.25
Semana 4:	Tema 7	Clases teóricas y prácticas	3.00	4.25	7.25
Semana 5:	Tema 7	Clases teóricas y prácticas	3.00	3.25	6.25
Semana 6:	Tema 8	Clases teóricas y prácticas	3.00	4.25	7.25
Semana 7:	Tema 8	Clases teóricas y prácticas	3.00	3.25	6.25

Semana 8:	Tema 8	Clases teóricas y prácticas	3.00	4.25	7.25
Semana 9:	Tema 9	Clases teóricas, prácticas y de tutorías. EXAMEN PARCIAL 4	3.00	5.75	8.75
Semana 10:	Tema 9	Clases teóricas y prácticas	3.00	3.25	6.25
Semana 11:	Tema 9	Clases teóricas y prácticas	3.00	4.25	7.25
Semana 12:	Tema 10	Clases teóricas y prácticas	3.00	3.25	6.25
Semana 13:	Tema 110	Clases teóricas y prácticas	3.00	4.25	7.25
Semana 14:	Tema 10	Clases teóricas y prácticas	2.00	4.25	6.25
Semana 15:	Tema 10	EXAMEN PARCIAL 5	2.00	5.75	7.75
Semana 16 a 18:	Evaluación	Evaluación y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación...	2.00	7.50	9.50
Total			45.00	70.75	115.75