



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Trigonometría	Código	631111513	
Titulación	Diplomado en Máquinas Navais			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	2º cuatrimestre	Primeiro Segundo Terceiro	Optativa	2.5
Idioma				
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Matemáticas			
Coordinación		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
Web	www.nauticaymaquinas.es/			
Descrición xeral	Coñecer os conceptos fundamentais de Trigonometría Plana e Esférica.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B5	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B9	Capacidade para interpretar, seleccionar e valorar conceptos adquiridos en outras disciplinas do ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos.
B10	Versatilidade.
B11	Capacidade de adaptación a novas situacións.
B12	Uso das novas tecnoloxías TIC, e de Internet como medio de comunicación e como fonte de información.
B13	Comunicar por escrito e oralmente os coñecementos procedentes da linguaxe científica.
B14	Capacidade de análise e síntese.
B15	Capacidade para acadar e aplicar coñecementos.
B16	Organizar, planificar e resolver problemas.

Resultados da aprendizaxe		
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título	
	B2	
	B3	
	B5	
	B9	
	B10	
	B11	
	B12	
	B13	
	B14	
	B15	
	B16	

Contidos	
Temas	Subtemas



Tema 1.- Funciones Circulares. Fórmulas Usuales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Definiciones y relaciones básicas</li> <li>1.2. Representaciones gráficas</li> <li>1.3. Fórmulas usuales</li> <li>1.4. Funciones inversas</li> <li>1.5. Ecuaciones circulares</li> </ul>
Tema 2.- Trigonometría Plana. Resolución de Triángulos. Aplicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Definiciones</li> <li>2.2. Leyes de los senos y cosenos. Otras fórmulas</li> <li>2.3. Resolución de triángulos oblicuángulos</li> <li>2.4. Complementos y aplicaciones</li> </ul>
Tema 3.- Triángulos esféricos. Propiedades generales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Ángulos diedros. Rectilíneo suplementario</li> <li>3.2. Ángulos triedros. Triedro polar</li> <li>3.3. Superficie esférica. Definiciones</li> <li>3.4. Triángulo esférico. Triedro asociado</li> <li>3.5. Triángulo esférico polar. Propiedades</li> <li>3.6. Complementos</li> </ul>
Tema 4.- Grupos de Fórmulas de Bessel. Analogías de Delambre y Neper.	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Grupos de Bessel</li> <li>4.2. Fórmulas de Briggs</li> <li>4.3. Analogías de Delambre-Gauss</li> <li>4.4. Analogías de Neper</li> </ul>
Tema 5.- Triángulos Esféricos Rectángulos. Resolución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.1.- Definiciones</li> <li>5.2. Fórmulas particulares. Regla del pentágono de Neper</li> <li>5.3. Propiedades particulares de los tt.ee. rectángulos</li> <li>5.4. Resolución de los tt.ee. rectángulos</li> <li>5.5. Casos reducibles a tt.ee. rectángulos. Método del perpendicular</li> </ul>
Tema 6.- Resolución de Triángulos Esféricos Oblicuángulos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Definiciones</li> <li>6.2. Caso general: navegación por una circunferencia máxima</li> <li>6.3. Navegación por un paralelo</li> <li>6.4. Navegación en un plano</li> <li>6.5. Estima</li> </ul>

### Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Proba obxectiva		4	0	4
Sesión maxistral		15	15	30
Solución de problemas		15	9.5	24.5
Atención personalizada		4	0	4

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

### Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	Resolver de forma individual un test de coñecementos teóricos e prácticos.
Sesión maxistral	Exposición dos temas.
Solución de problemas	Resolución de exercicios tipo e proposta de outros a resolver por os estudantes.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
--------------	------------



Solución de problemas	Comprobar a participación de cada alumno.
Sesión maxistral	Responder dudas plantexadas.  Correxir posibles erros.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Solución de problemas		Capacidade para resolver problemas	20
Proba obxectiva		Proba individual de asimilación de coñecementos.	80
Outros			

Observacións avaliación
Os alumnos que NON participen do EEES serán avaliados a través dunha única Proba Obxectiva que constituirá o 100% da avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	- Vila Mitjá, A. (). ELEMENTOS DE TRIGONOMETRÍA ESFÉRICA. U.P.C. - Villa, A. de la (). PROBLEMAS DE ÁLGEBRA LINEAL. Glagsa - Ayres, F. (). TRIGONOMETRÍA PLANA Y ESFÉRICA. Mac Graw Hill
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda 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