



# **Escuela Politécnica Superior de Ingeniería**

## **Grado en Náutica y Transporte Marítimo**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Ampliación de navegación costera  
(2022 - 2023)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: <b>Ampliación de navegación costera</b>	Código: <b>149272204</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 Náutica y Transporte Marítimo</b></li> <li>- Plan de Estudios: <b>2010 (Publicado en 2012-08-04)</b></li> <li>- Rama de conocimiento: <b>Ingeniería y Arquitectura</b></li> <li>- Itinerario / Intensificación:</li> <li>- Departamento/s:  <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ingeniería Civil, Náutica y Marítima</b></li> </ul> </li> <li>- Área/s de conocimiento:  <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ciencias y Técnicas de la Navegación</b></li> <li><b>Ingeniería de los Procesos de Fabricación</b></li> </ul> </li> <li>- Curso: <b>2</b></li> <li>- Carácter: <b>Obligatoria</b></li> <li>- Duración: <b>Segundo cuatrimestre</b></li> <li>- Créditos ECTS: <b>6,0</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

Para matricularse de las asignaturas del Módulo de Formación Específica, es preciso tener superados, al menos, 36 créditos de las Materias Básicas de la Rama de Ingeniería

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: <b>IVAN CONCEPCION CACERES</b>
- Grupo: <b>teoría, tutoría y prácticas</b>
<b>General</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>IVAN</b></li> <li>- Apellido: <b>CONCEPCION CACERES</b></li> <li>- Departamento: <b>Ingeniería Civil, Náutica y Marítima</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Ciencias y Técnicas de la Navegación</b></li> </ul>

**Contacto**

- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **sconcepc@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	15:00	17:00	---	
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	17:00	---	
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	12:00	---	

Observaciones: Las tutorías se realizarán en el despacho o en la facultad, también se podrán realizar a través del aula virtual .

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	15:00	17:00	---	
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	17:00	---	
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	12:00	---	

Observaciones: Las tutorías se realizarán en el despacho o en la facultad, también se podrán realizar a través del aula virtual .

**Profesor/a: FEDERICO PADRÓN MARTÍN**

- Grupo: **teoría, tutoría y prácticas**

**General**

- Nombre: **FEDERICO**
- Apellido: **PADRÓN MARTÍN**
- Departamento: **Ingeniería Civil, Náutica y Marítima**
- Área de conocimiento: **Ciencias y Técnicas de la Navegación**

<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>922 316243</b> - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>fpadron@ull.edu.es</b> - Correo alternativo: - Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Viernes	12:00	14:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	Despacho nº16
Todo el cuatrimestre		Viernes	16:00	20:00	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	Aula Taller
Observaciones:						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	13:30	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	Secretaría EPSI
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:30	13:30	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	Secretaría EPSI
Todo el cuatrimestre		Viernes	11:30	13:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	Despacho nº14 de la UD de Ingeniería Marítima y/o Despacho adjunto a la Dirección de Náutica
Observaciones:						

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

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Específica en Ingeniería Náutica**

Perfil profesional: **Esta asignatura es importante como formación específica para el ejercicio de la profesión de Piloto de la Marina Mercante . Los relativos al posicionamiento y navegación del buque**

#### 5. Competencias

##### ESPECIFICA

**2E** - Conocimiento del cálculo de los diferentes tipos de Mareas por los distintos métodos

**1E** - Aplicación de técnicas de Navegación para la determinación de la posición, del rumbo, del tiempo, la velocidad y la distancia.

##### STCW IMO

**1STCW** - Capacidad para ejercer de oficial en buques civiles sin ningún tipo de limitación, una

**2STCW** - Capacidad para ejercer el mando en buques civiles de hasta 5.000 GT, una vez superados los requisitos exigidos por la Administración Marítima

**3STCW** - Determinar la posición del buque por los diferentes métodos de navegación

##### TRANSVERSAL

**1T** - Capacidad de análisis y síntesis

**2T** - Capacidad de organización y planificación

**4T** - Resolución de problemas

**5T** - Toma de decisiones

**8T** - Habilidades en las relaciones interpersonales

**9T** - Razonamiento crítico

**10T** - Compromiso ético

**11T** - Aprendizaje autónomo

**12T** - Adaptación a nuevas situaciones

**13T** - Creatividad

**14T** - Liderazgo

**15T** - Motivación por la calidad

##### BASICA

**6B** - Conocimiento de materias básicas y tecnológicas, que le capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, así como que le doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

**5B** - Desarrollo de aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

**3B** - Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (Normalmente dentro de su área de

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

**TEMA 1: Mareas y corrientes de mareas.**

**TEMA 2: Tide Tables. Tidal Stream Atlas.**

**TEMA 3: Introducción al Radar. Controles e interpretación. Cinemática Radar.**

**TEMA 4: Publicaciones específicas Náuticas.**

**TEMA 5: Magnetismo Terrestre y a bordo del buque. Aguja Magistral. Bitacora. Correctores y Desviadores. Inicio a la Compensación. Obtención de desvíos.**

**TEMA 6: Rumbos y Marcaciones. Alidadas, Taxímetros.**

**TEMA 7: Principios del Giroscopo. Introducción a la Giroscópica. Errores. Fluxgates.**

**TEMA 8: Situación por ángulos horizontales y verticales. Ciclónicas.**

### Actividades a desarrollar en otro idioma

**Presentación de algunas tareas y/o trabajos por el aula virtual. 0,3 ECTS (Actividades en Inglés)**

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

La metodología de esta asignatura está basada en adquirir por parte del alumnado las competencias asociadas a la asignatura. Al ser una asignatura con competencias STCW la asistencia a cualquiera de las actividades formativas se hace necesaria para lograr los resultados de aprendizaje asociados a la misma. Respecto a las clases de teoría se desarrollarán con clases magistrales por parte del profesorado. Estas clases magistrales estarán apoyadas en la bibliografía correspondiente e indicada en esta guía docente. Respecto a las prácticas de aula y su desarrollo. Consistirán en aplicaciones prácticas de la teoría. En las prácticas de aula (problemas) y en teoría se trabajará con actividades de clase por parte del profesorado e incluso con elementos demostrativos para la mejor comprensión de la misma. Respecto a las clases de problemas el alumnado tendrá que acudir con material de apoyo. Respecto a algunas de las prácticas específicas dependerá su realización de la disponibilidad de las instalaciones. En la asignatura se podrán proponer seminarios específicos y además se habilitará un aula virtual donde vendrá recogido lo trabajado en clase durante cada semana de docencia. La citada aula virtual tendrá información necesaria para el alumnado. Dentro de esta aula virtual se propondrán tareas que el alumno tendrá que desarrollar como complemento a la docencia presencial y como trabajo autónomo.

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	20,00	50,00	70,0	[3B], [5B], [6B], [15T], [14T], [13T], [12T], [11T], [10T], [9T], [8T], [5T], [4T], [2T], [1T], [3STCW], [2STCW], [1STCW], [1E], [2E]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	10,00	30,00	40,0	[3B], [5B], [6B], [15T], [14T], [13T], [12T], [11T], [10T], [9T], [8T], [5T], [4T], [2T], [1T], [3STCW], [2STCW], [1STCW], [1E], [2E]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	4,00	0,00	4,0	[5B], [6B], [15T], [14T], [13T], [12T], [11T], [10T], [9T], [8T], [5T], [4T], [2T], [1T], [3STCW], [2STCW], [1STCW], [1E], [2E]
Realización de trabajos (individual/grupal)	12,00	2,00	14,0	[3B], [5B], [6B], [15T], [14T], [13T], [12T], [11T], [10T], [9T], [8T], [5T], [4T], [2T], [1T], [3STCW], [2STCW], [1STCW], [1E], [2E]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	2,00	2,0	[3B], [5B], [6B], [15T], [14T], [13T], [12T], [11T], [10T], [9T], [8T], [5T], [4T], [2T], [1T], [3STCW], [2STCW], [1STCW], [1E], [2E]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	2,00	2,0	[3B], [5B], [6B], [15T], [14T], [13T], [12T], [11T], [10T], [9T], [8T], [5T], [4T], [2T], [1T], [3STCW], [2STCW], [1STCW], [1E], [2E]
Preparación de exámenes	0,00	4,00	4,0	[3B], [5B], [6B], [15T], [14T], [13T], [12T], [11T], [10T], [9T], [8T], [5T], [4T], [2T], [1T], [3STCW], [2STCW], [1STCW], [1E], [2E]

Realización de exámenes	2,00	0,00	2,0	[3B], [5B], [6B], [15T], [14T], [13T], [12T], [11T], [10T], [9T], [8T], [5T], [4T], [2T], [1T], [3STCW], [2STCW], [1STCW], [1E], [2E]
Asistencia a tutorías	12,00	0,00	12,0	[3B], [5B], [6B], [15T], [14T], [13T], [12T], [11T], [10T], [9T], [8T], [5T], [4T], [2T], [1T], [3STCW], [2STCW], [1STCW], [1E], [2E]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

**Martínez Jiménez, E.: Manual de Navegación. Madrid, 1978.**

### Bibliografía Complementaria

**Moreu, J.: "Astronomía náutica y navegación". 1997.**

### Otros Recursos

**Posibilidad de uso de simulador POLARIS.**

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

La modalidad de evaluación de la asignatura, será **UNICAMENTE EN EVALUACIÓN CONTINUA**, de acuerdo a lo recogido en el "Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna (publicada en el BOULL el 23/06/2022, nº36), pues al tratarse de una asignatura con Competencias STCW, según estipula la normativa IMO de la cual es signataria España, es obligatoria la asistencia a clases, así como a las prácticas/seminarios programadas, las cuales sólo podrán realizarse durante el período lectivo y los días que éstas tengan asignadas.

Se ha de entender la **EVALUACIÓN CONTINUA** como una modalidad de evaluación basada en un proceso sistemático de recogida y análisis de información objetiva que permita conocer y valorar los procesos de



aprendizaje y los niveles de avance en el desarrollo de las competencias del alumnado.

La **EVALUACIÓN CONTINUA** se basa en la combinación de distintos tipos de actividades o pruebas que están relacionadas con las competencias, conocimientos y resultados de aprendizaje recogidos en la presente guía docente y que están de acuerdo con el documento de Verificación del título.

Para la correcta realización de la **EVALUACIÓN CONTINUA**, se realizarán Pruebas de Desarrollo de Evaluación Continua a lo largo del periodo lectivo. Siendo necesario aprobar las mismas para poder superar la asignatura; reconociendo el aprobado, tanto en la asignatura como en las Pruebas de Desarrollo de Evaluación Continua, cualquier nota igual o superior a un 5.0. Para **acceder** a las pruebas de desarrollo de evaluación continua será necesario el tener el requisito especificado de la asistencia (80%) y tener aptas las tareas propuestas por el aula virtual para cada periodo docente de la evaluación continua. No cumplir uno de estos dos requisitos anteriormente mencionados será motivo de no poder realizar las prueba de desarrollo de evaluación continua para cada periodo docente. En el caso de superar la evaluación continua su calificación final será una media aritmetica de las calificaciones de las pruebas de desarrollo propuestas siempre que estén aprobadas (5,0). Se propondrán al menos 6 pruebas de desarrollo de la evaluación continua (teoría y problemas). En el caso de no superar alguna de las pruebas de desarrollo de la evaluación continua propuesta se realizará una recuperación de las mismas en la fecha del primer llamamiento. Teniendo superada la evaluación continua si se han aprobado (calificación de 5,0) las pruebas de desarrollo propuestas en la evaluación continua. En el caso de suspender alguna prueba de desarrollo en este primer llamamiento la calificación que aparecerá en acta será la de la prueba de desarrollo no superada. Para el caso del segundo llamamiento y sucesivos llamamientos el alumnado tendrá que presentarse con todo el tamaño de la asignatura.

Como se ha mencionado, al estar los contenidos, competencias y evaluación de esta asignatura ligados al Convenio internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW), éstos deben cumplir los requisitos descritos para poderlos homologar ante la Dirección General de la Marina Mercante.

Es por ello que, la asistencia a clases, ya sean teóricas o prácticas es obligatoria para la posterior homologación del título profesional Oficial de Puente de 2ª Clase y debe alcanzar un mínimo del 80 % y por tanto es condición indispensable para optar a superar la Evaluación de la Asignatura.

La Calificación Final en la modalidad de **EVALUACIÓN CONTINUA** será una media aritmetica de las pruebas de desarrollo de evaluación continua propuesta siempre que se alcance como calificación mínima la de un 5,0 (aprobado) en cada una de ellas.

**Asistencia a Clase:** La asistencia a clase en general se valorará atendiendo al requisito anteriormente mencionado, resultando la misma una herramienta esencial en el aprendizaje de esta asignatura. Esta materia es de formación del Código STCW de la IMO, por lo que el rendimiento mínimo del alumno en este apartado, para optar a la Evaluación es del 80%.

Si al final del período académico el alumno no ha superado este porcentaje de asistencia, no podrá presentarse a la convocatoria correspondiente. Pruebas de Desarrollo de Evaluación Continua: Los cuales serán pruebas sobre contenido de la asignatura marcado por el profesorado y disponible en el aula virtual, en las cuales el alumnado debe demostrar su conocimiento, así como manejo de las diferentes competencias.

### **EVALUACIÓN ÚNICA**

**EVALUACIÓN ÚNICA** Las características de la presente asignatura no permiten superar la misma mediante la

modalidad de evaluación alternativa, al no asegurarse en la misma que se alcanzan las competencias, conocimientos y destrezas estipuladas.

El alumno que no supere la Evaluación Continua ( No cumplir con los requisitos establecidos y/o no superar la totalidad de las pruebas de desarrollo de evaluación continua ) o que solicite su cambio a este Sistema de Evaluación (siendo necesario solicitarlo según se establezca en la normativa vigente). Igualmente debe superar las exigencias del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW).

Por esta razón debe realizar una asistencia mínima del 80 % a las clases teóricas, prácticas de la asignatura durante el periodo docente, para la superación de esta.

#### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de desarrollo	[3B], [5B], [6B], [15T], [14T], [13T], [12T], [11T], [10T], [9T], [8T], [5T], [4T], [2T], [1T], [3STCW], [2STCW], [1STCW], [1E], [2E]	Pruebas de desarrollo de teoría y problemas.	100,00 %

## 10. Resultados de Aprendizaje

Conocer y aplicar los diferentes aspectos, métodos e instrumentos necesarios para poder realizar la navegación en aguas próximas a la costa de forma segura empleando ayudas electrónicas a la navegación.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

En las guías docentes la planificación temporal de la programación sólo tiene la intención de establecer unos referentes u orientaciones para presentar la materia atendiendo a unos criterios cronológicos, sin embargo son solamente a título estimativo. Es una propuesta de programación. De modo que el profesorado puede modificar – si así lo demanda el desarrollo de la materia – dicha planificación temporal. Es obvio recordar que la flexibilidad en la programación tiene unos límites. Buscando siempre el adquirir por parte del alumnado las competencias asociadas a la asignatura,

Primer cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:			0.00	0.00	0.00
Semana 2:			0.00	0.00	0.00
Semana 3:			0.00	0.00	0.00
Semana 4:			0.00	0.00	0.00
Semana 5:			0.00	0.00	0.00
Semana 6:			0.00	0.00	0.00
Semana 7:			0.00	0.00	0.00
Semana 8:			0.00	0.00	0.00
Semana 9:			0.00	0.00	0.00
Semana 10:			0.00	0.00	0.00
Semana 11:			0.00	0.00	0.00
Semana 12:			0.00	0.00	0.00
Semana 13:			0.00	0.00	0.00
Semana 14:			0.00	0.00	0.00
Semana 15:			0.00	0.00	0.00

Semana 16 a 18:			0.00	0.00	0.00
Total			0.00	0.00	0.00
<b>Segundo cuatrimestre</b>					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	<p><b>Presentación de la Guía Docente y aula virtual de la asignatura.</b></p> <p><b>TEMA 1: Mareas y corrientes de mareas.</b></p>	<p><b>Problemas.</b></p> <p><b>Tareas Aula virtual.</b></p>	4.00	6.00	10.00
Semana 2:	<p><b>TEMA 2: Tide Tables. Tidal Stream Atlas.</b></p>	<p><b>Problemas.</b></p> <p><b>Tareas Aula virtual.</b></p>	4.00	5.00	9.00
Semana 3:	<p><b>TEMA 2: Tide Tables. Tidal Stream Atlas.</b></p> <p><b>Propuesta de prueba de desarrollo de evaluación continua ( Teoría y problemas )</b></p>	<p><b>Problemas.</b></p> <p><b>Tareas Aula virtual.</b></p>	4.00	6.00	10.00
Semana 4:	<p><b>TEMA 3: Introducción al Radar. Controles e interpretación. Cinemática Radar.</b></p>	<p><b>Problemas.</b></p> <p><b>Tareas Aula virtual.</b></p> <p><b>Actividad de clase.</b></p>	4.00	5.00	9.00
Semana 5:	<p><b>TEMA 3: Introducción al Radar. Controles e interpretación. Cinemática Radar.</b></p>	<p><b>Problemas.</b></p> <p><b>Tareas Aula virtual.</b></p> <p><b>Actividad de clase.</b></p>	4.00	6.00	10.00

Semana 6:	<b>TEMA 4: Publicaciones específicas Náuticas.</b>	<b>Tareas Aula virtual. Actividad de clase.</b>	4.00	5.00	9.00
Semana 7:	<b>TEMA 4: Publicaciones específicas Náuticas.</b>  <b>Propuesta de prueba de desarrollo de evaluación continua ( Teoría y problemas )</b>	<b>Tareas Aula virtual. Actividad de clase.</b>	4.00	6.00	10.00
Semana 8:	<b>TEMA 4: Publicaciones específicas Náuticas.</b>  <b>Propuesta de prueba de desarrollo de evaluación continua ( Teoría y problemas )</b>	<b>Tareas Aula virtual. Actividad de clase.</b>	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	<b>TEMA 5: Magnetismo Terrestre y a bordo del buque. Aguja Magistral. Bitacora. Correctores y Desviadores. Inicio a la Compensación. Obtención de desvíos.</b>  <b>TEMA 6: Rumbos y Marcaciones. Alidadas, Taxímetros.</b>	<b>Tareas Aula virtual. Actividad de clase.</b>	4.00	6.00	10.00

Semana 10:	<p><b>TEMA 5:</b> Magnetismo Terrestre y a bordo del buque. Aguja Magistral. Bitacora. Correctores y Desviadores. Inicio a la Compensación. Obtención de desvios.</p> <p><b>TEMA 6:</b> Rumbos y Marcaciones. Alidades, Taxímetros.</p>	Tareas Aula virtual. Actividad de clase.	4.00	7.00	11.00
Semana 11:	<p><b>TEMA 5:</b> Magnetismo Terrestre y a bordo del buque. Aguja Magistral. Bitacora. Correctores y Desviadores. Inicio a la Compensación. Obtención de desvios.</p> <p><b>TEMA 6:</b> Rumbos y Marcaciones. Alidades, Taxímetros.</p>	Tareas Aula virtual. Actividad de clase.	4.00	6.00	10.00
Semana 12:	<p><b>TEMA 7:</b> Principios del Giroscopo. Introducción a la Giroscópica. Errores. Fluxgates.</p> <p><b>TEMA 8:</b> Situación por ángulos horizontales y verticales. Ciclónicas.</p>	Tareas Aula virtual. Actividad de clase.	4.00	7.00	11.00

<p>Semana 13:</p>	<p><b>TEMA 7: Principios del Giroscopo. Introducción a la Giroscópica. Errores. Fluxgates.</b></p> <p><b>TEMA 8: Situación por ángulos horizontales y verticales. Ciclónicas.</b></p> <p><b>Propuesta de prueba de desarrollo de evaluación continua ( Teoria y Problemas )</b></p>	<p><b>Tareas Aula virtual. Actividad de clase.</b></p>	<p>4.00</p>	<p>5.00</p>	<p>9.00</p>
<p>Semana 14:</p>	<p><b>TEMA 7: Principios del Giroscopo. Introducción a la Giroscópica. Errores. Fluxgates.</b></p> <p><b>TEMA 8: Situación por ángulos horizontales y verticales. Ciclónicas.</b></p>	<p><b>Tareas Aula virtual. Actividad de clase.</b></p>	<p>4.00</p>	<p>5.00</p>	<p>9.00</p>
<p>Semana 15:</p>	<p><b>TEMA 7: Principios del Giroscopo. Introducción a la Giroscópica. Errores. Fluxgates.</b></p> <p><b>TEMA 8: Situación por ángulos horizontales y verticales. Ciclónicas.</b></p>	<p><b>Tareas Aula virtual. Actividad de clase.</b></p>	<p>2.00</p>	<p>7.00</p>	<p>9.00</p>

Semana 16 a 18:	<b><i>Evaluación continua. Recuperación de las pruebas de desarrollo de evaluación continua no superadas.</i></b>		2.00	2.00	4.00
Total			60.00	90.00	150.00