



**POLITÉCNICA**

## Guía de Aprendizaje – Información al estudiante

### Datos Descriptivos

<b>ASIGNATURA:</b>	85002711 - Calidad, seguridad y protección ambiental
<b>MATERIA:</b>	
<b>CRÉDITOS EUROPEOS:</b>	3,0
<b>CARÁCTER:</b>	Obligatoria
<b>TITULACIÓN:</b>	08IM – Grado en Ingeniería Marítima
<b>CURSO/SEMESTRE</b>	Cuarto curso, primer semestre
<b>ESPECIALIDAD:</b>	

<b>CURSO ACADÉMICO</b>			
<b>PERIODO IMPARTICION</b>	<b>Septiembre- Enero</b>	<b>Febrero - Junio</b>	
		X	
<b>IDIOMA IMPARTICIÓN</b>	<b>Sólo castellano</b>	<b>Sólo inglés</b>	<b>Ambos</b>
	X		

<b>DEPARTAMENTO:</b>	SISTEMAS OCEÁNICOS Y NAVALES	
<b>PROFESORADO</b>		
<b>NOMBRE Y APELLIDO</b> (C = Coordinador)	<b>DESPACHO</b>	<b>Correo electrónico</b>
José de Lara Rey	P2-21	jose.delara@upm.es

<b>CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS PARA PODER SEGUIR CON NORMALIDAD LA ASIGNATURA</b>	
<b>ASIGNATURAS SUPERADAS</b>	Química
	Ingeniería Térmica I
	Buques y artefactos Oceánicos
	Ciencia y Tecnología de los Materiales
	Energía y Propulsión I
	Transporte marítimo y legislación
<b>OTROS RESULTADOS DE APRENDIZAJE NECESARIOS</b>	Conocer y comprender los sistemas químicos de aplicación más directa al área de competencia de la ingeniería naval en todas sus vertientes
	Comprender los sistemas multicomponentes, las mezclas no reactivas de gases y el aire húmedo.
	Conocer los distintos tipos de buques civiles (mercantes y de pasaje) y militares, así como las plataformas y artefactos de distintos usos, comprendiendo sus diferencias de concepción, objetivos, diseño y explotación. Manejar las características y peculiaridades de estos tipos de buques.
	Conocer los procedimientos de selección de materiales
	Conocer y comprender los sistemas de generación de energía a bordo y su aplicación a la producción eléctrica y a la propulsión del buque o artefacto marino. Conocer las aplicaciones de los sistemas térmicos para su aplicación auxiliar a bordo.
	Conocer el comercio internacional y el transporte marítimo
	Conocer la legislación marítima nacional e internacional.

## **Objetivos de Aprendizaje**

<b>COMPETENCIAS Y NIVEL ASIGNADAS A LA ASIGNATURA</b>		
<b>Código</b>	<b>COMPETENCIAS GENERALES</b>	<b>NIVEL</b>
<b>C.G.3</b>	Que los estudiantes alcancen la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (preferentemente dentro del área de la Ingeniería Marítima) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	2
<b>C.G.4</b>	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	2
<b>C.G.5</b>	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	2

<b>COMPETENCIAS Y NIVEL ASIGNADAS A LA ASIGNATURA</b>		
<b>Código</b>	<b>COMPETENCIAS TRNASVERSALES</b>	<b>NIVEL</b>
<b>C.T. UPM 3</b>	Comunicación oral y escrita	3
<b>C.T. UPM 8</b>	Respeto ambiental	3

<b>COMPETENCIAS Y NIVEL ASIGNADAS A LA ASIGNATURA</b>		
<b>Código</b>	<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	<b>NIVEL</b>
<b>C.E. 16</b>	Capacidad para la realización del cálculo y control de vibraciones y ruidos a bordo de buques y artefactos.	2
<b>C.E.17</b>	Conocimiento de los sistemas para evaluación de la calidad, y de la normativa y medios relativos a la seguridad y protección ambiental.	3
<b>C.E. 26</b>	Conocimiento de los procesos de montaje a bordo de máquinas equipos y sistemas.	2
<b>C.E. 28</b>	Capacidad para integrar las competencias anteriores en el proyecto, la construcción y la reparación en el ámbito de la Propulsión y Servicios del Buque.	2

<b>Código</b>	<b>OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA</b>
OBJ 1. -	El alumno adquiera un conocimiento amplio y profundo de las políticas, programas y sistemas de evaluación y gestión medioambiental y aprenda a las metodologías y herramientas para su desarrollo, implementación y seguimiento y control.
OBJ 2. -	El alumno adquiera un conocimiento amplio y profundo de las políticas, programas y sistemas de gestión de calidad y aprenda a las metodologías y herramientas para su desarrollo, implementación y seguimiento y control.
OBJ 3. -	El alumno adquiera un conocimiento amplio y profundo de las políticas, programas y sistemas de prevención de riesgos laborales y aprenda a las metodologías y herramientas para su desarrollo, implementación y seguimiento y control.

<b>Código</b>	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA</b>
RA1. -	Conocer y comprender la trascendencia de la gestión medioambiental.
RA2.-	Conocer y comprender la trascendencia del control de procesos y la garantía de calidad.
RA3. -	Conocer y comprender la trascendencia de la Prevención de Riesgos Laborales
RA4. -	Conocer los mecanismos de contaminación litoral y marina. Manejar los procedimientos de prevención de riesgos en todas sus facetas.
RA5. -	Conocer la normativa de calidad, prevención, control de procesos y de impacto ambiental de aplicación en las actividades del sector de la industria naval y oceánica.
RA6. -	Manejar los fundamentos de un proceso de evaluación de impacto ambiental y los sistemas de gestión medioambiental.
RA7. -	Manejar los fundamentos de un sistema de gestión de calidad y los procedimientos y sistemas a emplear.
RA8. -	Manejar los fundamentos de un sistema de prevención de riesgos laborales y los procedimientos y sistemas a emplear.

## Contenidos y Actividades de Aprendizaje

CONTENIDOS ESPECÍFICOS (TEMARIO)		
TEMA / CAPITULO	APARTADO	Indicadores Relacionados
<b>Tema 1</b> <i>Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental.</i>	Conceptos básicos de Medio Ambiente y Protección del Medio Ambiente.	L1
	Procesos y Sistemas de Evaluación de Impacto Ambiental	L2
	Características, alcance y guía metodológica para la realización e implementación de un sistema de EIA y realización de Estudios de Impacto Ambiental	L3
	Revisión y calificación de los sistemas de Evaluación de Impacto Ambiental	L4
	Programas y metodologías de Seguimiento y Control	L5
	Análisis de Ciclo de Vida	L6
	<b>Tema 2</b> <i>Contaminación debida a las actividades en el sector marino marítimo</i>	Reglamentación y Normativa Ambiental Marina y Marítima
Ecosistemas marinos, principales características, singularidades y riesgos ambientales		L8
Principales impactos ambientales, residuos y vertidos, emisiones, contaminación acústica, etc, por las actividades en el sector marino marítimo.		L9
Consideraciones técnicas de las medidas de mitigación y compensación generales.		L10
<b>Tema 3</b> <i>Sistemas de Gestión Medio-Ambiental en el sector marino y marítimo</i>	Proceso productivo en la construcción naval, impactos ambientales y sistemas de gestión	L11
	Procesos de gestión ambiental en la explotación de buques	L12
	Procesos de gestión ambiental en instalaciones offshore: Oil & Gas, Acuicultura, Parques Eólicos Marinos, instalaciones undimotrices, etc.	L13
	Gestión ambiental en puertos e infraestructuras oceánica	L14

<b>Tema 4</b> <i>Sistemas de Calidad y Control de Procesos</i>	Definición, evolución histórica, finalidad y objetivos de la gestión de la calidad y el control de procesos	L15
	Sistemas de Calidad, principales sistemas, procedimientos y metodologías e implementación de sistemas de calidad	L16
	Políticas de Calidad, responsabilidades, organización y recursos.	L17
	Normativa y certificación, técnicas de seguimiento y control, sistema documental y manuales.	L18
<b>Tema 5</b> <i>Sistemas de Calidad y Control de Procesos en el sector marino marítimo</i>	Proceso productivo en la construcción naval, sistema de calidad y control de procesos.	L19
	Calidad integral en la transporte marítimo y en el sistema logístico	L20
	Calidad en la explotación de instalaciones oceánicas	L21
<b>Tema 5</b> <i>Prevención de Riesgos Laborales</i>	Definición, evolución histórica, finalidad y objetivos de la prevención de riesgos laborales.	L22
	Políticas y sistemas de Gestión de Riesgos laborales	L23
	Evaluación de riesgos y Planificación de la Prevención. Manual de Prevención de riesgos	L24
	Implantación de un Sistema de Gestión de la prevención de riesgos laborales	L25
	Normativa, certificación y auditorías	L26
	Control y registro en la Prevención de Riesgos Laborales. Evaluación del Sistema de PRL	L27
<b>Tema 7</b> <i>Seguridad de Instalaciones oceánicas, buques y Astilleros. Prevención de Riesgos</i>	Seguridad y prevención de riesgos laborales en Astilleros e industria auxiliar de la construcción naval.	L28
	Seguridad y prevención de riesgos laborales en buques.	L29
	Seguridad y prevención de riesgos laborales en instalaciones y plataformas oceánicas	L30
	Seguridad y prevención de riesgos laborales en instalaciones portuarias.	L31

**BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS MODALIDADES ORGANIZATIVAS  
UTILIZADAS Y METODOS DE ENSEÑANZA EMPLEADOS**

<b>CLASES DE TEORIA</b>	Las clases de teoría serán expositivas, con abundancia de ejemplos y promoviendo la participación de los alumnos.
<b>CLASES PROBLEMAS</b>	Se resolverán ejercicios y problemas relativos al análisis y gestión medioambiental y al control y seguimiento de la calidad.
<b>PRACTICAS</b>	Se planteará a los alumnos que resuelvan dos situaciones prácticas en el análisis y seguimiento medioambiental y en control y seguimiento de la calidad.
<b>TRABAJOS AUTONOMOS</b>	Sólo en caso de que el alumno opte por la presentación a examen final deberá de realizar un trabajo individual en referencia a la Prevención de Riesgos Laborales en instalaciones oceánicas o buques y su construcción o explotación
<b>TRABAJOS EN GRUPO</b>	Si el alumno opta por la evaluación continua, realizará un trabajo en grupo sobre la gestión medioambiental en instalaciones oceánicas o buques o sobre la gestión de la calidad en la construcción y reparación naval o sobre la Prevención de Riesgos Laborales en instalaciones oceánicas o buques y su construcción o explotación
<b>TUTORÍAS</b>	Se impartirán por los profesores de la asignatura según el horario que se puede encontrar en:  <a href="http://www.etsin.upm.es/ETSINavales/Escuela/Agenda_Academica/Horarios_Tutorias">http://www.etsin.upm.es/ETSINavales/Escuela/Agenda_Academica/Horarios_Tutorias</a>

<b>RECURSOS DIDÁCTICOS</b>	
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental Autor: Guillermo Espinoza Centro de Estudios para el Desarrollo de Chile (CED) Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
	Industria naval y medio ambiente. COIN.
	Mejorar el desmantelamiento de los buques, Libro verde. Comisión Europea
	Environmental Management Systems (EMS) Implementation Guide for the Shipbuilding and Ship Repair Industry. American Shipbuilding Association.
	Guía de buenas prácticas de PRL en el sector naval. Fundación para la prevención de riesgos laborales.
	Gestión integral de la calidad: implantación, control y certificación. Portada · Lluís Cuatrecasas. Gestión 2000, 2005
	<a href="http://www.aenor.es/aenor/certificacion/calidad/calidad.asp">http://www.aenor.es/aenor/certificacion/calidad/calidad.asp</a>
<b>RECURSOS WEB</b>	<a href="http://www.aenor.es/aenor/certificacion/mambiente/medio_ambiente.asp">http://www.aenor.es/aenor/certificacion/mambiente/medio_ambiente.asp</a>
	<a href="http://www.aenor.es/aenor/certificacion/seguridad/seguridad.asp">http://www.aenor.es/aenor/certificacion/seguridad/seguridad.asp</a>
	<a href="http://www.imo.org/Pages/home.aspx">http://www.imo.org/Pages/home.aspx</a>
	<a href="http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/Default.aspx">http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/Default.aspx</a>
	<a href="http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/Default.aspx">http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/Default.aspx</a>
<b>EQUIPAMIENTO</b>	Aulas
	Centro de cálculo
	Biblioteca
	Salas de Estudio



## **Cronograma de trabajo de la asignatura**

<b>Semana</b>	<b>Actividades Aula (Clase expositiva, ejemplos y ejercicios)</b>	<b>Trabajo Individual</b>	<b>Trabajo en Grupo</b>	<b>Actividades Evaluación</b>	<b>Otros</b>
1	Conceptos básicos de Medio Ambiente y Protección del Medio Ambiente. (1h) Procesos y Sistemas de Evaluación de Impacto Ambiental (1h)	2,5 h de lectura de teoría, realización de ejemplos y resolución de problemas			
2	Características, alcance y guía metodológica para la realización e implementación de un sistema de EIA y realización de Estudios de Impacto Ambiental (1h) Revisión y calificación de los sistemas de Evaluación de Impacto Ambiental (1h)	1,5 h de lectura de teoría, realización de ejemplos y resolución de problemas	Realización de trabajo de equipo (1)		
3	Programas y metodologías de Seguimiento y Control (1h) Análisis de Ciclo de Vida (1h)	2,5 h de lectura de teoría, realización de ejemplos y resolución de problemas			
4	Reglamentación y Normativa Ambiental Marina y Marítima (1h) Ecosistemas marinos, principales características, singularidades y riesgos ambientales (1h)	2,5 h de lectura de teoría, realización de ejemplos y resolución de problemas			
5	Principales impactos ambientales, residuos y vertidos, emisiones, contaminación acústica, etc, por las actividades en el sector marino marítimo. (1h) Consideraciones técnicas de las medidas de mitigación y compensación generales. (1h)	2,5 h de lectura de teoría, realización de ejemplos y resolución de problemas			

6	Proceso productivo en la construcción naval, impactos ambientales y sistemas de gestión (1h) Procesos de gestión ambiental en la explotación de buques	2,5 h de lectura de teoría, realización de ejemplos y resolución de problemas			
7	Procesos de gestión ambiental en instalaciones offshore: Oil & Gas, Acuicultura, Parques Eólicos Marinos, instalaciones undimotrices, etc. (1h) Gestión ambiental en puertos e infraestructuras oceánica (1h)	1,5 h de lectura de teoría, realización de ejemplos y resolución de problemas	Realización de trabajo de equipo (1)		
8	Práctica realización ejercicio de análisis y seguimiento de impacto ambiental (1h) Definición, evolución histórica, finalidad y objetivos de la gestión de la calidad y el control de procesos (1h)	2,5 h de lectura de teoría, realización de ejemplos y resolución de problemas			
9	<b>Prueba evaluación parte Evaluación impacto ambiental (1 h)</b> Sistemas de Calidad, principales sistemas, procedimientos y metodologías e implementación de sistemas de calidad (1h)	2,5 h de lectura de teoría, realización de ejemplos y resolución de problemas		Prueba evaluación parte Evaluación impacto ambiental (1 h)	
10	Políticas de Calidad, responsabilidades, organización y recursos. (1h) Normativa y certificación, técnicas de seguimiento y control, sistema documental y manuales. (1h)	2,5 h de lectura de teoría, realización de ejemplos y resolución de problemas			
11	Proceso productivo en la construcción naval, sistema de calidad y control de procesos. (1h) Calidad integral en la transporte marítimo y en el sistema logístico (1h)	2,5 h de lectura de teoría, realización de ejemplos y resolución de problemas			
12	Calidad en la explotación de instalaciones oceánicas (1h)	1,5 h de lectura de teoría,	Realización de		

	Definición, evolución histórica, finalidad y objetivos de la prevención de riesgos laborales. (1h)	realización de ejemplos y resolución de problemas	trabajo de equipo (1)		
13	Práctica realización ejercicio de control de Calidad en industrias marino marítimas (1h) <b>Prueba evaluación parte Calidad (1h)</b>	1,5 h de lectura de teoría, realización de ejemplos y resolución de problemas		Prueba evaluación parte Calidad (1h)	
14	Políticas y sistemas de Gestión de Riesgos laborales (1h) Evaluación de riesgos y Planificación de la Prevención. Manual de Prevención de riesgos (1h)	1,5 h de lectura de teoría, realización de ejemplos y resolución de problemas			
15	Implantación de un Sistema de Gestión de la prevención de riesgos laborales (1h) Normativa, certificación y auditorías (1h)	2,5 h de lectura de teoría, realización de ejemplos y resolución de problemas			
16	Control y registro en la Prevención de Riesgos Laborales. Evaluación del Sistema de PRL (1h) Seguridad y prevención de riesgos laborales en Astilleros e industria auxiliar de la construcción naval. (1h)	1,5 h de lectura de teoría, realización de ejemplos y resolución de problemas	Realización de trabajo de equipo (1)		
17	Seguridad y prevención de riesgos laborales en buques. (1h) Seguridad y prevención de riesgos laborales en instalaciones y plataformas oceánicas (1h)	2,5 h de lectura de teoría, realización de ejemplos y resolución de problemas			
18	Seguridad y prevención de riesgos laborales en instalaciones portuarias. (1h) <b>Prueba evaluación parte Prevención de Riesgos Labores (1h)</b>	1,5 h de lectura de teoría, realización de ejemplos y resolución de problemas		Prueba evaluación parte PRL (1h)	

Total Horas presenciales 33

Total Horas de trabajo individual del alumno 34

Total Horas de trabajo grupo 4

## Sistema de evaluación de la asignatura

EVALUACION		
Ref	INDICADOR DE LOGRO	Relacionado con RA:
L1	Conocer los conceptos básicos de Medio Ambiente y Protección del Medio Ambiente.	RA1, RA6
L2	Conocer los procesos y Sistemas de Evaluación de Impacto Ambiental	RA1, RA6
L3	Conocer los características, alcance y guía metodológica para la realización e implementación de un sistema de EIA y realización de Estudios de Impacto Ambiental	RA1, RA6
L4	Manejar la revisión y calificación de los sistemas de Evaluación de Impacto Ambiental	RA1, RA6
L5	Conocer los programas y metodologías de Seguimiento y Control	RA1, RA6
L6	Conocer el análisis de Ciclo de Vida	RA1, RA6
L7	Conocer la reglamentación y Normativa Ambiental Marina y Marítima	RA5
L8	Conocer los ecosistemas marinos, principales características, singularidades y riesgos ambientales	RA1, RA6, RA4
L9	Conocer los principales impactos ambientales, residuos y vertidos, emisiones, contaminación acústica, etc, por las actividades en el sector marino marítimo.	RA1, RA4
L10	Manejar las consideraciones técnicas de las medidas de mitigación y compensación generales.	RA1, RA6
L11	Conocer el proceso productivo en la construcción naval, impactos ambientales y sistemas de gestión	RA1, RA6
L12	Conocer los procesos de gestión ambiental en la explotación de buques	RA1, RA6
L13	Conocer los procesos de gestión ambiental en instalaciones offshore: Oil & Gas, Acuicultura, Parques Eólicos Marinos, instalaciones undimotrices, etc.	RA1, RA6
L14	Conocer la gestión ambiental en puertos e infraestructuras oceánica	RA1, RA6
L15	Conocer la definición, evolución histórica, finalidad y objetivos de la gestión de la calidad y el control de procesos	RA2, RA7

L16	Conocer los sistemas de Calidad, principales sistemas, procedimientos y metodologías e implementación de sistemas de calidad	RA2, RA7
L17	Conocer las políticas de Calidad, responsabilidades, organización y recursos.	RA2, RA7
L18	Conocer la normativa y certificación, técnicas de seguimiento y control, sistema documental y manuales.	RA5
L19	Conocer el proceso productivo en la construcción naval, y los sistema de calidad y control de procesos empleados.	RA2, RA7
L20	Conocer la calidad integral en la transporte marítimo y en el sistema logístico	RA2, RA7
L21	Conocer la calidad en la explotación de instalaciones oceánicas	RA2, RA7
L22	Conocer la definición, evolución histórica, finalidad y objetivos de la prevención de riesgos laborales.	RA3, RA8
L23	Conocer las políticas y sistemas de Gestión de Riesgos laborales	RA3, RA8
L24	Manejar la evaluación de riesgos y Planificación de la Prevención y conocer el manual de Prevención de riesgos	RA3, RA8
L25	Manejar la implantación de un Sistema de Gestión de la prevención de riesgos laborales	RA3, RA8
L26	Conocer la normativa, certificación y auditorías	RA5
L27	Conocer los sistemas de control y registro en la Prevención de Riesgos Laborales así como las metodologías e de evaluación del Sistema de PRL	RA3, RA8
L28	Conocer los sistemas y metodologías de garantía de seguridad y prevención de riesgos laborales en Astilleros e industria auxiliar de la construcción naval.	RA3, RA8
L29	Conocer los sistemas y metodologías de garantía de seguridad y prevención de riesgos laborales en buques.	RA3, RA8
L30	Conocer los sistemas y metodologías de garantía de seguridad y prevención de riesgos laborales en instalaciones y plataformas oceánicas	RA3, RA8
L31	Conocer los sistemas y metodologías de garantía de seguridad y prevención de riesgos laborales en instalaciones portuarias.	RA3, RA8

La tabla anterior puede ser sustituida por la tabla de rúbricas.

<b>EVALUACION SUMATIVA</b>			
<b>BREVE DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES EVALUABLES</b>	<b>MOMENTO</b>	<b>LUGAR</b>	<b>PESO EN LA CALIFICACIÓN</b>
Pruebas de evaluación continua de cada parte (Evaluación continua)	Semana 9, 13, 18	Aula de Dibujo	60 %
Trabajo individual, ejercicios de prácticas (Evaluación continua)	Semana 8 y 13	Clase	20 %
Trabajo en grupo (Evaluación continua)	Continua	Clase	20 %
Examen Final	Enero y julio	Aula de Dibujo	60 %
Ejercicios de Prácticas (Evaluación final)	Enero y julio	Aula de Dibujo	20 %
Trabajo en grupo (Evaluación final)	Enero y julio	Aula de Dibujo	20 %

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Evaluación Continua: Sí

Método de Evaluación de la Asignatura:

El alumno podrá optar por el método de evaluación continua o por el método de solo examen final. El alumno dispondrá de tres semanas para optar por uno u otro método.

La asignatura consta de tres partes: Protección ambiental, Calidad y Seguridad Laboral.

Los alumnos que opten por la evaluación continua realizarán una prueba de evaluación correspondiente a cada parte a lo largo del semestre. Deberán realizar las actividades de clase, que consistirá en dos ejercicios prácticos, y además, un trabajo en equipo.

Los alumnos que opten por el método de solo examen final deberán realizar un examen en aula y un examen de ejercicios de prácticas previo al examen en aula y con una duración máxima de 150 minutos.

Algunos de los indicadores de logro relacionados anteriormente se consideran fundamentales y serán imprescindibles, aunque no suficientes, para poder obtener una calificación de aprobado en la asignatura. En cada una de las pruebas de evaluación serán señalados adecuadamente.

Únicamente los alumnos que no realicen ninguna prueba o se acojan a la modalidad de solo examen final y no realicen este serán evaluados como "no presentados".

Evaluación Sumativa:

- Evaluación continua: Prueba teórica. 60 %
- Evaluación continua: Ejercicios de Prácticas. 20%
- Evaluación continua: Trabajo en equipo. 20%
  
- Evaluación solo examen final: Prueba teórica. 60 %
- Evaluación solo examen final: Ejercicio de Prácticas. 20%
- Evaluación solo examen final: Trabajo individual. 20%

Criterios de Calificación:

1) Evaluación continua:

Para aprobar la asignatura por evaluación continua el alumno deberá presentarse a todas las pruebas anteriormente descritas y obtener una calificación en cada una de ellas superior a 3,5 puntos sobre 10.

Para superar la asignatura es necesario obtener una calificación mayor o igual a 5 puntos. Los alumnos que no habiendo alcanzado esta calificación hayan demostrado aprovechamiento en la asignatura, podrán realizar un examen global de la misma al terminar el semestre. Dicho examen coincidirá con el examen final.

2) Examen final. Convocatoria ordinaria:

Para la convocatoria ordinaria se realizará un examen final, consistente en una prueba de teoría que constará de las 3 partes de la asignatura, calidad, protección ambiental y prevención de riesgos laborales, calificada cada parte independientemente sobre 10. Para hacer media, la nota mínima en cada una de estas pruebas deberá ser igual o superior a 3 sobre 10. La nota de los dos ejercicios prácticos realizados con anterioridad deberá ser igual o superior a 3,5. La calificación del trabajo individual deberá ser también superior a 3,5 puntos. La nota final será la media ponderada de cada parte considerando los siguientes porcentajes:

- Evaluación solo examen final: Prueba de teoría. 60 %
- Evaluación solo examen final: Ejercicio de Prácticas. 20%
- Evaluación solo examen final: Trabajo individual. 20%

3) Examen final. Convocatoria extraordinaria:

Se seguirá el mismo criterio que en el apartado 2)