

# **Escuela Politécnica Superior de Ingeniería**

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

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Prácticas profesionales de Transportes Marítimos Especiales  
(2020 - 2021)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

<b>Asignatura: Prácticas profesionales de Transportes Marítimos Especiales</b>	<b>Código: 149273202</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: <b>Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima</b></li><li>- Área/s de conocimiento: <b>Ciencias y Técnicas de la Navegación</b></li><li>- Curso: <b>3</b></li><li>- Carácter: <b>Prácticas</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 cursar estas asignaturas el alumno debe haber superado los dos primeros años.\n• Debe haber homologado el certificado de especialidad profesional de Formación básica, que se obtiene tras superar las asignaturas: Seguridad Marítima, Contraincendios y Supervivencia en la Mar; Medicina Marítima, y cumplir los requisitos de la OF 2296/2002.\n• Debe estar en posesión de la libreta de inscripción marítima (Trámite a efectuar en la correspondiente Capitanía Marítima).\n• Haber superado el reconocimiento médico de embarque marítimo realizado por el Instituto Social de la Marina.

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: DEIVIS ÁVILA PRATS</b>
- Grupo:
<b>General</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre: <b>DEIVIS</b></li><li>- Apellido: <b>ÁVILA PRATS</b></li><li>- Departamento: <b>Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima</b></li><li>- Área de conocimiento: <b>Ciencias y Técnicas de la Navegación</b></li></ul>

<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>922319837</b> - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>davilapr@ull.es</b> - Correo alternativo:						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:30	12:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	6
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:30	12:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	6
Observaciones: Dadas las circunstancias creadas por el COVID-19, las tutorías se efectuarán preferentemente de modo NO Presencial, utilizando herramientas TIC. Los alumnos que requieran una tutoría presencial deben solicitarla con cita previa a través del email del profesor. Medios para realizar las tutorías y solicitar cita previa: correo electrónico: <a href="mailto:davilapr@ull.edu.es">davilapr@ull.edu.es</a> , chat a través de Hangouts (usando el correo anterior) y video-llamada por Hangouts/Meet. .						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	12:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	6
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:30	12:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	6
Observaciones: Dadas las circunstancias creadas por el COVID-19, las tutorías se efectuarán preferentemente de modo NO Presencial, utilizando herramientas TIC. Los alumnos que requieran una tutoría virtual o presencial deben solicitarla con cita previa a través del email del profesor. Medios para realizar las tutorías y solicitar cita previa: correo electrónico: <a href="mailto:davilapr@ull.edu.es">davilapr@ull.edu.es</a> , chat a través de Hangouts (usando el correo anterior) y video-llamada por Hangouts/Meet.						

#### 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 a los procedimientos implicados en las operaciones de carga y descarga.**

## 5. Competencias

### ESPECIFICA

**4E** - Aplicación de técnicas de carga, transporte, conservación y manipulación de toda clase de mercancías, teniendo en cuenta la optimización y seguridad en buques mercantes.

### TRANSVERSAL

- 1T - Capacidad de análisis y síntesis
- 2T - Capacidad de organización y planificación
- 4T - Resolución de problemas
- 9T - Razonamiento crítico
- 10T - Compromiso ético
- 12T - Adaptación a nuevas situaciones
- 15T - Motivación por la calidad

### BASICA

- 8B** - Capacidad de trabajar en grupo, en un entorno multilingüe y multidisciplinar, desde el
- 5B** - Desarrollo de aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- 2B** - Aplicación de sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y adquirir 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.

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Profesor/a: Deivis Avila Prats

Prácticas de estiba y sujeción de la carga a bordo del buque. Equipo para la manipulación y sujeción de la carga. Equipo de trincado.

Operaciones de carga y descarga, especialmente con respecto al transporte de cargas identificadas en el código de prácticas de seguridad para la estiba y sujeción de la carga.

Prácticas de estiba de buques tanque y operaciones de un buque petrolero.

Prácticas de operaciones con buques quimiqueros y gaseros, reglamentos, normas, códigos y recomendaciones internacionales sobre el transporte de cargas peligrosas.

Prácticas con Código IMDG y Convenio MARPOL en buques especiales.

Actividades a desarrollar en otro idioma

**7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante**

Descripción

La asignatura consiste en la realización de prácticas externas en empresas u organismos que mantienen convenio con la ULL y dentro del ámbito de la náutica y transporte marítimo, siendo de un total de 56h en jornadas de 8h diarias.

Se debe tener en cuenta que, si las prácticas se realizan a bordo de buques mercantes y se cumplen los requisitos para ejercerlas como alumnos de puente, este periodo forma parte de las prácticas profesionales requeridas por la DGMM para la obtención del título profesional. Sin embargo, si las prácticas se realizan en empresas del sector, pero no embarcados, este periodo, aunque es válido para la superación de la asignatura, no computará para el título profesional.

Tras el periodo de prácticas, se deberá entregar una serie de documentos:

- Diario del alumno en el que se deberá reflejar las tareas que se han desarrollado cada día
- Informe de aptitud cumplimentado por el tutor externo
- Memoria de prácticas justificativa de lo aprendido durante las prácticas y relacionado con el contenido de la asignatura, que deberá ser expuesta y defendida a través de las preguntas que formule el profesorado para asegurar la adquisición de los conocimientos requeridos en la asignatura. La presentación podrá ser realizada a través de entrevista en aula o despacho del profesorado o bien por medios telemáticos, en cuyo caso se deberá disponer de un dispositivo con cámara, micrófono y acceso a Internet

"En el caso de requerir embarque para la realización de las prácticas externas, se podrá hacer una distribución especial en el cómputo del horario a bordo, atendiendo a la normativa aplicable en el ámbito de la Marina Mercante".

**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
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	0,00	10,00	10,0	[2B], [5B], [8B]
Realización de trabajos (individual/grupal)	2,00	30,00	32,0	[2B], [5B], [8B]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	50,00	50,0	[2B], [5B], [8B]
Realización de exámenes	2,00	0,00	2,0	[2B], [5B], [8B], [15T], [12T], [10T], [9T], [4T], [2T], [1T], [4E]

Prácticas externas	56,00	0,00	56,0	[2B], [5B], [8B], [15T], [12T], [10T], [9T], [4T], [2T], [1T], [4E]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

#### GENERAL.

Reglamentos.

R01 OMI.

SOLAS. Edición refundida de 2004.

OMI. Londres, 2004.

R02 OMI.

MARPOL. Edición refundida de 2006.

OMI. Londres, 2006.

[http://www.imo.org/InfoResource/mainframe.asp?topic\\_id=783](http://www.imo.org/InfoResource/mainframe.asp?topic_id=783)

Libros:

L01 Thomas, O.

Thomas'

stowage.

3º ed. Brown, son & Ferguson.

Glasgow,

1996.

Bases de datos.

B01

Lloyd's

casualty archive

Lloyd's Marine Intelligence Unit, SeaSearcher. <http://www.lloydsniu.com/lmiu/index.htm>

B02 OMI.

IMO Vega database.

Det

Norseke Veritas (DNV). V 11.0. 2007.

Libros (bibliografía):

L11 ALVARIÑO, R.

El proyecto básico del buque mercante.

Colegio Oficial de Ingenieros Navales. Madrid, 1997.

L12 LINGWOOD, J.

Significant

ships of 2006.

Royal Institution of Naval Architects. Londres, 2007.

L13 LINGWOOD, J.

Significant  
ships of 2005.  
Royal Institution of Naval Architects. Londres, 2006.  
L14 LINGWOOD, J.  
Significant ships of 2004.  
Royal Institution of Naval Architects. Londres, 2005  
L15 UNCTAD.  
Review  
of Maritime Transport 2006.  
Naciones Unidas. Nueva York y Ginebra, 2006.  
Revistas:  
J11  
Containerisation Internacional  
Yearbook.  
T&F Informa UK Ltd. Londres.  
J12  
Ingeniería Naval  
. Asociación  
de Ingenieros Navales de España. Madrid.  
J13  
The Naval  
architect.  
Royal Institution of Naval Architects. Londres.  
Bases de datos :  
B11  
Fairplay  
World Shipping Encyclopaedia  
. Lloyd's Register Fairplay. Versión 9.51. Abril/2007.  
  
Reglamentos:  
R21 OMI.  
IMDG. Código Marítimo  
Internacional de mercancías peligrosas.  
Versión digital 8.0 (2006). OMI.  
Londres,  
2006.  
R22  
Reglamento de admisión,  
manipulación y almacenamiento de mercancías peligrosas en los puertos  
,  
regulado por real  
decreto 145/1989, de 20 de enero.  
[http://noticias.juridicas.com/base\\_datos/Admin/rdt145-1989.html](http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/rdt145-1989.html)  
R23 UNECE.  
Recomendaciones relativas  
al transporte de mercancías peligrosas.  
UNECE. Nueva York y Ginebra,  
2007.

<http://www.unece.org/trans/danger/danger.htm>

R24 CE.

ADR 2007, Acuerdo europeo

sobre el transporte de mercancías peligrosas por carretera.

Ministerio de

Fomento.

[http://www.fomento.es/MFOM/LANG\\_CASTELLANO/DIRECCIONES\\_GENERALES/TRANSPORTE\\_POR\\_CARRETERA/MMPP/\\_DOCUMENTOS/ADR2007-zip.htm](http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/TRANSPORTE_POR_CARRETERA/MMPP/_DOCUMENTOS/ADR2007-zip.htm)

R25

RD 551/2006, de 5 de mayo, por el

que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español.

<http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/1291B221-F625-43EA-86E9-CABC1C1AD602/23062/RD5512007.pdf>

Libros (bibliografía):

L21 Carmona, F.

Transporte de

Mercancías peligrosas, explosivos.

ED. Díaz de Santos. Madrid, 2002.

L22 Castle, M.

El transporte de

mercancías peligrosas. Comentario a los reglamentos internacionales.

Madrid,

2003.

Revistas:

J21

Hazardous cargo bolletin.

Intrapress.

Otros recursos didácticos.

D21 IMO.

IMDG Code e-learning

(en

inglés) v8. OMI. Londres, 2006.

D22 Gobierno vasco.

Poster sobre

segregación de mercancías peligrosas.

Reglamentos:

R31 OMI.

Código de prácticas de

seguridad relativas a las cargas sólidas a granel, 2004. Código CG.

Resolución

MSC.193(79) (adoptada el 3 de diciembre

de 2004). [http://www.directemar.cl/DAI/romi/](http://www.directemar.cl/DAI/romi/Resoluciones%20MSC/MSC.193%20(79).pdf)

[Resoluciones%20MSC/MSC.193%20\(79\).pdf](http://www.directemar.cl/DAI/romi/Resoluciones%20MSC/MSC.193%20(79).pdf)

R32 OMI.

Código de prácticas para la

seguridad de las operaciones de carga y descarga de graneleros. Código BLU.

Resolución A.862(20) de la asamblea de la OMI. Londres, 2002. <http://www.directemar.cl/DAI/r-omi/asamblea/A.862.pdf>

R33 CE.

Directiva 2001/96/CE del  
parlamento europeo y del consejo de 4 de diciembre de 2001. Por la que se establecen  
requisitos y procedimientos armonizados  
para la seguridad de las operaciones de carga y descarga de los graneleros.  
Diario oficial de las comunidades  
europeas. [http://eurlex.  
europa.eu/LexUriServ/site/es/oj/2002/l\\_324/l\\_32420021129es00530058.pdf](http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/site/es/oj/2002/l_324/l_32420021129es00530058.pdf)

R34

Real Decreto 995/2003, de 25 de  
julio, por el que se establecen los requisitos y procedimientos armonizados  
para las  
operaciones de carga y descarga de los  
buques graneleros.  
[http://noticias.juridicas.com/base\\_datos/admin/rd995-2003.html](http://noticias.juridicas.com/base_datos/admin/rd995-2003.html)

R35 OMI.

Código Internacional para el  
transporte sin riesgos de grano a granel (Código Internacional para el  
transporte  
de grano).  
OMI, 1992. [http://www.directemar.cl/DAI/r-omi/Resoluciones%20MSC/MSC.023%20\(59\)%20Ingles.pdf](http://www.directemar.cl/DAI/r-omi/Resoluciones%20MSC/MSC.023%20(59)%20Ingles.pdf)

Libros (bibliografía)

L31 ISBESTER, J.

Bulk Carrier  
Practice.

The Nautical Institute, 1993.

L32 GONZÁLEZ, R.

Manual de estiba para  
cargas sólidas.  
UPC. Barcelona, 2006.

L33 ICHCA.

Transport  
and handling of coal

. ICHCA,  
1986.

L34 López, A.

Transporte mecánico  
continuo de materiales sólidos a granel.

SHTIM. Madrid, 2004.

L35 MCA.

The  
carriage of cargoes. Vol.: II. Solid bulk cargoes.

Maritime coastguard  
agency. Stationery Office.

Londres,  
1999.

Revistas y artículos

J31

International  
bulk journal.  
The official bulk journal of ICHCA. IBJ Associates.  
J32 INTERCARGO.  
Bulk  
carrier casualty report 2004, the previous ten years (1995-2004) and the  
trends.  
INTERCARGO, 2005.  
J33 IACS.  
Bulk carriers.  
Guidance  
and information on bulk cargo loading and discharging to reduce the  
likelihood of  
over-stressing  
the hull structure.  
IACS, International Association of  
Classification Societies. 1997.  
J34 NK.  
Bulk  
carrier safety. Retroactive requirements for existing bulk carriers.  
Nippon Kaiji Kyokai. 2003.  
[http://www.classnk.or.jp/hp/Publications/Publications\\_image/E0-08.pdf](http://www.classnk.or.jp/hp/Publications/Publications_image/E0-08.pdf)  
J35 IACS.  
Bulk  
carrier safety. Formal safety assessment.  
<http://www.iacs.org.uk/publications/publications.aspx?pageid=48section=6>  
J36 MSC IMO.  
Bulk  
carrier safety. Cost benefits of double side skin bulk carriers.  
[http://www.sname.org/committees/techops/  
044/imo/msc/78-5-4.pdf](http://www.sname.org/committees/techops/044/imo/msc/78-5-4.pdf)  
Reglamentos:  
R41 OMI.  
Código de prácticas de seguridad para la  
estiba y sujeción de la carga.  
IMO. Londres, 2004.  
R42 OMI.  
Convenio Internacional sobre la seguridad  
de los contenedores (CSC) de 1972, en su forma enmendada.  
OMI.  
Londres, 1996.  
R43  
RD 2319/2004 de 17 de diciembre por el que se  
establecen normas de seguridad de contenedores de conformidad con  
el Convenio Internacional sobre la seguridad de los  
contenedores.  
R44 IMO/ILO/UN ECE Guidelines  
for packing of cargo transport units. IMO,

1997. Esta guía la podemos encontrar en castellano en el suplemento del IMDG v8.0.

Directrices sobre la arrumazón de la carga en unidades de transporte

.

IMO. Londres, 2006.

R45 UN/IMO

Convenio aduanero sobre contenedores,  
1972.

UN. Bruselas, 1995.

Bibliografía (libros)

L41 Merino, Luis.

La protección física de las  
mercancías: el contenedor

. Colegio de Oficiales de la Marina Mercante  
Española. Madrid, 1994.

L42 Marí, Ricard.

El transporte de contenedores:

terminales, operatividad y casuística

. UPC, 2003.

L43 Palacio, Perfecto.

Transporte marítimo de  
contenedores: organización y gestión

. Fundación Instituto Portuario de  
Estudios y Cooperación de la Comunidad Valenciana.  
Valencia, 2001.

L44 Monfort, A.

Terminales marítimas de  
contenedores: el desarrollo de la automatización.

Fundación Instituto

Portuario

de Estudios y Cooperación de la Comunidad Valenciana.  
Valencia, 2001.

L45 Tovar, B.

Las terminales de contenedores del

Puerto de la Luz

y de las Palmas: un enfoque multiproductivo

.

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Servicio  
de Publicaciones. Las Palmas, 2004.

L46 Zuidwijk, A.

Contenedores, buques y puertos:  
partes de un sistema de transporte

. Actualidad Producciones. Buenos  
Aires, 2001.

L47 Watanabe, I.

Container terminal planning.

A theoretical approaching.

World

cargo news publishing. 2001.  
L48 MCA.  
The carriage of  
cargoes. Vol. I. containers and vehicles.  
Maritime coastguard agency.  
Stationery Office.  
Londres, 1999.  
L49 Knott, J.  
Lashing and  
securing of deck cargoes.  
The  
Nautical Institute. Londres, 1994.  
Revistas, artículos y manuales  
J41 Lloyd's  
Register.  
A master's guide to container securing.  
LR.  
J42 UK Club.  
Lashing  
of containers on deck.  
UK  
Club. Londres, 2004.  
J43 Hapag Lloyd.  
Container  
packing.  
HL Hamburg. [www.hlcl.com](http://www.hlcl.com)  
J44 Wallenius  
Wilhelmsen.  
Static cargo handling guide.  
[www.2wglobal.com](http://www.2wglobal.com)  
J45 BS.  
Guidelines  
for the safe packing and handling of cargo to and from offshore locations.  
[www.britishshipping.org/publications/SafeCargo.pdf](http://www.britishshipping.org/publications/SafeCargo.pdf)  
J46 Katta, G.  
A  
decision support system for operations in a container terminal.  
<http://sciencedirect.com>  
Reglamentos:  
R511 IMO. Resolución A.897(21).  
Enmiendas a las  
especificaciones revisadas relativas al proyecto, la utilización y el  
control de los sistemas de lavado con crudos  
(resolución A.446(XI) Enmendada por la resolución A.497(XII)).  
IMO.  
Londres, 1999.  
Libros:

L511 Reigadas, I.  
El buque tanque  
. Santander,  
2004.

L512 García, J.  
Manual del buque tanque.  
Santiago  
de Compostela, 2000

L513 OCIMF.  
International  
safety guide for oil tankers and terminals (ISGOTT).  
Witherby. 5ª ed.  
Londres, 2006.

L514 Huber, M.  
Tanker  
operations: a handbook for the Person-in-Charge (PIC).  
4ª ed. Cornell  
Maritime Press.  
Centreville, Maryland, 2001.

L515 Solly, R.  
Supertankers  
: anatomy and operation  
. Witherby. Londres, 2001.

L516 INTERTANKO.  
Effective  
crude oil washing. Intertanko  
. Oslo,  
1995.

L517 IMO.  
Crude oil  
washing system.  
IMO. Londres, 2000.

L518 IMO.  
Inert Gas  
Systems.  
IMO. Londres, 1990.

L519 OCIMF.  
Ship to ship  
transfer guide.  
Witherby. 4ªed. Londres, 2005.

L520 Newton, J.  
A century of tankers.  
Intertanko. 2004.  
Revistas, artículos y manuales.

J511 Ship Analytics.  
Introduction  
to crude oil tanker cargo operations.  
Ship Analytics. Londres, 2002.

J512 API (American Petroleum Institute).  
Petroleum measurement tables. ASTM.  
API. Filadelfia, 1991.

J513 IP  
HM 40 guidelines  
for the crude oil washing of ships' tanks and the heating of crude oil being transported by sea.  
Energy Institute. 2ªEd.  
Londres, 2004.

J514 Butterworth, inc.  
Operations  
manual Butterworth type LT automated tank clearing machine.  
Butterworth. Houston,  
2003.

J515 Transportation research board.  
Environmental performances of tanker designs in collision and grounding (special report 259).  
National Academy press. Washington, 2001.

J516 SAAB.  
Saab tank radar G3.  
Technical description.  
Saab marine electronics. Goteborg,  
2002.

Reglamentos.  
R521 OMI.  
Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten gases licuados a granel.  
Código CIG. Edición de 1993.  
OMI. Londres, 1996.

R522 OMI.  
Código para la construcción y el equipo de los buques que transportan gases licuados a granel. Edición de 1983.  
OMI. Londres, 1996.

R523 OMI.  
Código para buques existentes que transporten gases licuados a granel. Edición de 1976.  
OMI.  
Londres, 1977.

R524 OMI.  
Resolución MSC.103(73).  
OMI.  
Londres, 2000.

R525 OMI.

Resolución MSC.177(79).  
OMI.  
Londres, 2004.  
Libros:  
L521 Ffooks, R.  
Natural  
gas by sea: the development of new technology  
2ª ed. Witherby. Londres,  
1993.  
L522 Bureau Veritas.  
Gas  
carrier safety handbook  
. 2ª ed. LLP. Londres y Hong  
Kong, 1997.  
L523 Harris, S.  
Fully  
refrigerated LPG carriers  
. Witherby. Londres, 2004.  
L524 ICS.  
Tanker safety  
guide, Liquefied gas.  
2ª ed. International Chamber of shipping. Londres,  
1995.  
L525 McGuire, G.  
Liquified  
gas handling principles on ships and terminals.  
3ª ed. Witherby. Londres,  
2000.  
L526 Vaudolon, A.  
Liquified  
gases, marine transportation and storage.  
Witherby. Londres, 2000.  
L527 SIGTTO.  
LNG  
operations in port areas: essential best practices for the industry.  
SIGTTO.  
Londres, 2003.  
L528 Beernaert, D.  
Quantity  
calculations LPG and Chemical gases.  
2ª ed. SIGTTO. Londres, 1997.  
L529 Hyde, P.  
LNG  
operational practice.  
Witherbys  
Seamanship. Londres, 2006.  
Revistas, artículos y manuales.  
J521 Ship Analytics.

Introduction  
to LPG cargo operations.  
Ship Analytics International. Londres,  
2002.  
J522 WISE.  
LPG  
Cargo Manual.  
Warsash intelligent Systems Enterprise. Londres, 2002.  
J523 WISE.  
LNG  
Moss cargo manual.  
Warsash intelligent Systems Enterprise. Londres, 2002.  
Reglamentos.  
R531 Enmiendas de 2004 al Código  
Internacional para la construcción y equipo de buques que transporten  
productos químicos peligrosos a granel (Código CIQ)  
(publicado en el BOE número 139 de 11 de junio de 1986; número 295 de 10 de diciembre de 1999; número 30 de 4  
de febrero de 2000) adoptadas el 10 de diciembre de 2004 mediante resolución MSC 176(79).  
Publicadas en el BOE (suplemento) de 20 de marzo de 2007.  
[http://www.boe.es/boe/dias/2007/03/20/pdfs/SOP07\\_068C.pdf](http://www.boe.es/boe/dias/2007/03/20/pdfs/SOP07_068C.pdf)  
R532 IMO.  
International code for the construction and equipment of ships carrying  
dangerous chemicals in bulk (IBC code). IMO. Londres, 2006.  
R533 IMO. Code for the construction and equipment of ships carrying dangerous chemicals in bulk (BCH code).  
IMO. Londres, 2005.

#### **Bibliografía Complementaria**

Coastguard.  
Chemical data guide for bulk shipment by water.  
US Government  
printing office. Washington,  
1991.  
[http://www.uscg.mil/ccs/cit/cim/directives/CIM/CIM\\_16616\\_6A.pdf](http://www.uscg.mil/ccs/cit/cim/directives/CIM/CIM_16616_6A.pdf)  
webs:  
W531  
<http://www.sntg.com>

Coastguard.  
The Chemical Hazards Response Information System (CHRIS).  
Washington, 2001.  
<http://www.chrismanual.com>  
L537 US

Otros Recursos

**9. Sistema de evaluación y calificación**

Descripción

"La Evaluación de la asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna (BOC de 19 de enero de 2016), además de por lo establecido en la Memoria de Verificación"

En todas las modalidades que se describen a continuación es obligatorio realizar un periodo de prácticas externas de 7 días, por lo que se deberá contar con el certificado de suficiencia de Formación básica en Seguridad, cumplir los requisitos de la Orden FOM/2296/2002, tener el certificado de alumno, estar en posesión de la libreta de inscripción marítima (Trámite a efectuar en la correspondiente Capitanía Marítima) y haber superado el reconocimiento médico de embarque marítimo realizado por el Instituto Social de la Marina.

**\* MODALIDAD CURRICULAR:**

Realización de las Prácticas Externas de 7 días que se programen para la asignatura, presentación de la documentación y superación de la evaluación.

**IMPORTANTE:** Es obligatorio aprobar cada parte por separado para realizar la ponderación final. En caso de que el alumnado no superase la evaluación de la memoria, podrá presentarse al examen oficial de convocatoria para su superación, en cuyo caso sólo corresponderá con dicha parte, teniendo que haber realizado las prácticas externas y presentado el diario e informe del tutor externo.

La fecha máxima de entrega de documentación será fijada por el profesor y siempre será anterior a la fecha oficial de convocatoria.

Para la calificación se tendrá en cuenta la siguiente ponderación:

- Diario del alumno: 20%
- Informe de aptitud cumplimentado por el tutor externo: 20%
- Memoria de prácticas y su defensa: 60%

**\* MODALIDAD EXTRACURRICULAR:**

- 1- Presentar 115 días de enrole como alumno de puente en buques de más de 100GT al profesor a través de Anexo IV y
- 2- Presentar un trabajo antes del día de la convocatoria que contenga entre 15 y 20 páginas relacionado con el contenido de la asignatura y la aplicación al barco donde ha hecho las prácticas. Si el barco no aplicase algún aspecto de la materia de la asignatura se deberá tratar con carácter general.

**NOTA IMPORTANTE:** No es posible combinar las 2 opciones para superar la asignatura.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Trabajos y proyectos	[2B], [5B], [8B], [15T], [12T], [10T], [9T], [4T], [2T], [1T], [4E]	Evaluación de las tareas diarias realizadas y su familiarización con los aspectos relacionados con la asignatura	20,00 %

Informes memorias de prácticas	[2B], [5B], [8B], [15T], [12T], [10T], [9T], [4T], [2T], [1T], [4E]	Evaluación de los conocimientos adquiridos, capacidad de síntesis, de la adecuación del contenido a lo solicitado, de la capacidad de redacción de informes y de respuesta a pregunta de nivel técnico	60,00 %
Escalas de actitudes	[2B], [5B], [8B], [15T], [12T], [10T], [9T], [4T], [2T], [1T], [4E]	Evaluación del perfil del alumnado a lo demandado en el entorno profesional	20,00 %

## 10. Resultados de Aprendizaje

Pretendemos facilitar al alumno los conocimientos mínimos de formación que deben ser exigidos a las titulados de Náutica en sus puestos a bordo de los buques, así como conocer y aplicar las diferentes técnicas empleadas para el transporte de mercancías especiales y peligrosas

## 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.

Segundo cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:		Presentación e información sobre documentación a entregar y del método de evaluación y calificación.	4.00	6.00	10.00
Semana 2:		Realización de las prácticas, elaboración del diario y asistencia a tutorías	4.00	6.00	10.00
Semana 3:		Realización de las prácticas, elaboración del diario y asistencia a tutorías	4.00	6.00	10.00

Semana 4:		Realización de las prácticas, elaboración del diario y asistencia a tutorías	4.00	6.00	10.00
Semana 5:		Realización de las prácticas, elaboración del diario y asistencia a tutorías	4.00	6.00	10.00
Semana 6:		Realización de las prácticas, elaboración del diario y asistencia a tutorías	4.00	6.00	10.00
Semana 7:		Realización de las prácticas, elaboración del diario y asistencia a tutorías	4.00	6.00	10.00
Semana 8:		Realización de las prácticas, elaboración del diario y asistencia a tutorías	4.00	6.00	10.00
Semana 9:		Realización de las prácticas, elaboración del diario y asistencia a tutorías	4.00	6.00	10.00
Semana 10:		Realización de las prácticas, elaboración del diario y asistencia a tutorías	4.00	6.00	10.00
Semana 11:		Realización de las prácticas, elaboración del diario y asistencia a tutorías	4.00	6.00	10.00
Semana 12:		Realización de las prácticas, elaboración del diario y asistencia a tutorías	4.00	6.00	10.00
Semana 13:		Realización de las prácticas, elaboración del diario y asistencia a tutorías	4.00	6.00	10.00
Semana 14:		Realización de las prácticas, elaboración del diario y asistencia a tutorías	4.00	6.00	10.00
Semana 15 a 17:		Preparación de la memoria de prácticas	4.00	6.00	10.00
Total			60.00	90.00	150.00