

MEMORIA  
ANUAL DEL  
CURSO  
ACADÉMICO  
2013-2014



Centro Universitario  
de la Defensa  
Escuela Naval Militar

7 de noviembre de 2014





## Índice del documento

<b>1. Presentación del Director del Centro Universitario de la Defensa en la Escuela Naval Militar .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Actividad docente e investigadora del profesorado durante el curso académico 2013-2014.....</b>	<b>6</b>
2.1. Organización docente .....	6
2.2 Cursos de formación docente e investigadora realizados por el profesorado del CUD .....	11
2.3 Cursos de formación docente e investigadora impartidos por el profesorado del CUD .....	13
2.4 Actividad investigadora del profesorado del CUD .....	15
2.4.1 Comunicaciones a congresos .....	15
2.4.2 Publicaciones .....	18
2.5 Proyectos de investigación .....	20
2.6 Trabajos Fin de Máster dirigidos por profesorado del CUD .....	21
2.7 Trabajos Fin de Grado dirigidos por profesorado del CUD .....	21
2.8 Trabajos de revisión de artículos para revistas científicas .....	22
2.9 Trabajos de revisión de artículos para revistas docentes .....	22
2.10 Trabajos de revisión de capítulos de libros .....	22
2.11 Editor/a de revistas científicas.....	22
2.12 Participación en comités científicos asesores y sociedades científicas .....	22
2.13 Estancias de investigación .....	23
<b>3. Desarrollo del curso .....</b>	<b>24</b>
3.1 Resultados del curso académico 2013-2014 .....	27
<b>4. Inversiones .....</b>	<b>40</b>
<b>5. Actividades hacia el exterior.....</b>	<b>41</b>
<b>6. Visitas recibidas.....</b>	<b>54</b>
<b>7. Otros actos a destacar .....</b>	<b>58</b>
<b>8. Conclusiones .....</b>	<b>65</b>





## 1. PRESENTACIÓN DEL DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE LA DEFENSA EN LA ESCUELA NAVAL MILITAR



Presentamos en este documento las actividades desarrolladas por el Centro Universitario de la Defensa en la Escuela Naval Militar (CUD-ENM) durante el curso académico 2013-2014.

Alcanzamos un nuevo hito en el proceso de renovación de la formación de los oficiales de la Armada por las razones que seguidamente comentamos.

Comentábamos el año pasado las dificultades de encontrar una solución al horario. En este curso, el 2013-2014, la dificultad venía marcada por la integración del crucero de instrucción de los guardiamarinas de segundo en

el Buque Escuela Juan Sebastián de Elcano en el nuevo modelo de formación. El problema era conocido, se había abordado con anterioridad y la solución consistía en realizar un viaje de cuatro meses de duración en el que los alumnos recibirían únicamente formación específica militar.

La necesidad, planteada por la Armada, de ampliar el viaje a seis meses, no dejaba otra alternativa que impartir docencia de materias del título de grado en el buque escuela.

Se identificaron dos asignaturas que podían ser impartidas en el barco. Un primer requisito era que no necesitasen de un laboratorio específico para las prácticas. En segundo lugar, también se veía complicado el poder organizar los espacios del barco como aulas dado que el número de clases de aula sería mayor respecto del modelo tradicional, y finalmente dos profesores del CUD aceptaron el reto de embarcarse tres meses cada uno.

La experiencia fue satisfactoria en todos los sentidos.

Nos queda un último hito para el curso 2014-2015, quinto curso: el trabajo fin de grado. Es un curso que presenta muchos objetivos al margen de lo que podríamos denominar docencia regular:

- El trabajo fin de grado, como acabamos de comentar, que necesita de un tiempo y una dinámica de trabajo especial, y de difícil encaje en el ritmo habitual de una academia militar,
- Un curso intensivo de inglés, para que los alumnos puedan alcanzar el nivel requerido, y
- Las prácticas de fin de curso de los alumnos.

Las cuestiones anteriores, unidas al hecho de que los alumnos deben completar íntegramente su formación antes del 16 de julio de 2015 para poder recibir el Despacho de Oficial, han requerido una vez más de un ejercicio de imaginación de la ENM y del CUD.

En lo que respecta a los resultados alcanzados por los alumnos. Estos siguen en la línea de los cursos anteriores.

El problema de la contratación de profesorado sigue siendo, a nuestro juicio, el más complejo de todos los que afectan al CUD. El modelo académico con el que funciona la ENM y el CUD exige la integración y, sobre todo, la implicación de todos los actores intervinientes, tanto alumnos como profesores. La imposición con carácter temporal por parte del MHAP de un modelo de contratación anual por obra y servicio del profesorado no ayuda a que los docentes piensen en el CUD como una opción profesional de futuro. Sirva, como ejemplo, que tres de los profesores que empezaron en los dos primeros años nos han abandonado porque han encontrado trabajos que, en principio, les ofrecen mejores perspectivas.



La razón de ser de los CUD es impartir docencia dentro de la formación de los futuros oficiales. Podría pensarse que la investigación no es necesaria. No es así. Hay dos aspectos que lo justifican: los alumnos y los profesores.

La investigación es importante para los alumnos porque tienen que abordar en quinto curso el trabajo fin de grado. Impartimos un título de grado de ingeniería con atribuciones profesionales. Esta particularidad requiere que los alumnos aborden en el trabajo fin de grado proyectos no necesariamente de investigación (es en los estudios de máster donde realmente los trabajos tienen ese carácter) pero sí en la frontera entre el desarrollo y la investigación. Cuanto más delgada sea la línea que separa dicha frontera, mejor será la formación adquirida por el alumno.

Y la investigación es importante para el profesor porque actualiza sus conocimientos, mejora sus capacidades y además es requisito indispensable desde el punto de vista de su proyección profesional.

Se le ha dado mucha importancia a la docencia en estos primeros años porque estábamos arrancando desde cero, dejando la investigación un poco marginada. No se puede esperar más. En este curso, hemos dado los primeros pasos para que tanto la Armada como el propio Ministerio de Defensa asuman la necesidad de dotar al CUD-ENM de un edificio de investigación. Hubiese sido deseable que la obra se iniciase a lo largo de 2014 y se finalizase antes de que acabase el año. No ha podido ser pero no puede demorarse más.

Ya para finalizar, debemos apuntar que, durante el curso académico 2013-2014, se han seguido promoviendo numerosas visitas y embarques del profesorado del CUD, con el objetivo de su familiarización con el entorno que constituirá el ambiente de desarrollo profesional del alumno recién egresado. Vayan desde aquí nuestras palabras de agradecimiento por el buen recibimiento dispensado al profesorado del CUD en todas y cada una de las visitas mencionadas en esta memoria.

**José María Pousada Carballo**

Director del Centro Universitario de la Defensa  
en la Escuela Naval Militar

Marín, 7 de noviembre de 2014



## 2. ACTIVIDAD DOCENTE E INVESTIGADORA DEL PROFESORADO DURANTE EL CURSO ACADÉMICO 2013-2014

### 2.1. ORGANIZACIÓN DOCENTE

En el curso 2013-2014 se implanta en el Centro Universitario de la Defensa en la ENM el cuarto curso del título de *Grado en Ingeniería Mecánica por la Universidad de Vigo*. La distribución de alumnos por cursos es la que figura en la siguiente tabla:

Distribución de alumnos CUD-ENM curso 2013-2014			Número total de alumnos
Primera brigada	Cuerpo General	38	47 ASP 1º
	Infantería de Marina	9	
Segunda brigada	Cuerpo General	54	65 ASP 2º
	Infantería de Marina	11	
Tercera brigada	Cuerpo General	66	83 GGMM 1º
	Infantería de Marina	17	
Cuarta brigada	Cuerpo General	56	67 GGMM 2º
	Infantería de Marina	11	

En la siguiente tabla, se muestran las asignaturas que conforman los cuatro primeros cursos así como el profesorado que las ha impartido en el curso 2013-2014.

PRIMER CURSO			
CUATRIMESTRE	ASIGNATURA	ECTS	PROFESORADO
PRIMERO	CÁLCULO I	6	Dr. Francisco Javier Fernández Fernández (coordinador) Dr. Marco Antonio Campo Cabana
	FÍSICA I	6	Dr. Antonio Riveiro Rodríguez (coordinador) Dra. M <sup>a</sup> Elena Arce Fariña
	EXPRESIÓN GRÁFICA	9	D. Rafael Carreño Morales (coordinador) D. Xavier Núñez Nieto Dra. Mercedes Solla Carracelas



SEGUNDO	ÁLGEBRA Y ESTADÍSTICA	9	Dr. Marco Antonio Campo Cabana (coordinador) Dr. Francisco Javier Fernández Fernández Dña. Sandra Castro Cao
	FÍSICA II	6	D. José M <sup>a</sup> Núñez Ortuño (coordinador) Dr. Antonio Riveiro Rodríguez Dra. Mercedes Solla Carracelas
	INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN EMPRESARIAL	6	Dña. Yolanda Álvarez Núñez (coordinadora)
	QUÍMICA	6	Dr. Santiago Urréjola Madriñán (coordinador) Dra. Rosa Devesa Rey
	INFORMÁTICA PARA LA INGENIERÍA	6	Dra. Belén Barragáns Martínez (coordinadora) D. Pablo Sendín Raña Dr. Enrique Costa Montenegro (Universidad de Vigo)





SEGUNDO CURSO			
CUATRIMESTRE	ASIGNATURA	ECTS	PROFESORADO
PRIMERO	CÁLCULO II Y ECUACIONES DIFERENCIALES	6	Dr. Marco Antonio Campo Cabana (coordinador) Dr. Francisco Javier Fernández Fernández
	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES	6	D. Víctor Alfonsín Pérez (coordinador) Dra. Rocío Maceiras Castro
	TERMODINÁMICA Y TRANSMISIÓN DE CALOR	6	Dr. Carlos Ulloa Sande (coordinador) Dr. Guillermo Lareo Calviño
	RESISTENCIA DE MATERIALES	6	Dr. Carlos Casqueiro Placer (coordinador) D. Andrés Suárez García D. Guillermo Rey González
SEGUNDO	MECÁNICA DE FLUIDOS	6	Dr. Guillermo Lareo Calviño (coordinador) Dr. Antonio Riveiro Rodríguez
	INGLÉS I	6	Dra. Ángeles Tomé Rosales (coordinador) D. Christopher Martyn Rich Stephens Dña. Úrsula Kirsten Torrado D. Giles Alban Baker
	TEORÍA DE MÁQUINAS Y MECANISMOS	6	D. Andrés Suárez García (coordinador) Dr. Carlos Casqueiro Placer
	FUNDAMENTOS DE ELECTROTECNIA	6	Dra. Paula Gómez Pérez (coordinadora) D. José M <sup>a</sup> Núñez Ortuño
	TECNOLOGÍA MEDIOAMBIENTAL	6	Dra. Rocío Maceiras Castro (coordinadora) D. Víctor Alfonsín Pérez D. Marcos Ramos Fernández (ENM)



TERCER CURSO			
CUATRIMESTRE	ASIGNATURA	ECTS	PROFESORADO
PRIMERO	INGENIERÍA GRÁFICA	6	D. Xavier Núñez Nieto (coordinador) Dra. Eva María Soto Rodríguez
	INGENIERÍA DE MATERIALES	6	Dra. Rosa Devesa Rey (coordinadora) Dr. Santiago Urréjola Madriñán D. Víctor Alfonsín Pérez D. José Ramón Pérez Domínguez (ENM)
	TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA	6	Dr. Rafael Asorey Cacheda (coordinador) Dra. Paula Gómez Pérez
	ELASTICIDAD Y AMPLIACIÓN DE RESISTENCIA DE MATERIALES	6	Dra. Elena Arce Fariña (coordinadora) D. Antonio Eiris Barca
SEGUNDO	MÁQUINAS DE FLUIDOS	6	Dra. Eva M <sup>a</sup> Soto Rodríguez (coordinadora) Dra. Elena Arce Fariña D. Xavier Núñez Nieto
	INGLÉS II	6	Dra. Ángeles Tomé Rosales (coordinador) D. Christopher Martyn Rich Stephens Dña. Úrsula Kirsten Torrado D. Giles Alban Baker
	INGENIERÍA TÉRMICA I	6	D. Guillermo Rey González (coordinador) Dr. Carlos Ulloa Sande D. José Ramón Pérez Domínguez (ENM)
	FUNDAMENTOS DE AUTOMÁTICA	6	Dr. Rafael Asorey Cacheda (coordinador) Dra. Paula Gómez Pérez
	FUNDAMENTOS DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN	6	D. Miguel Ángel Álvarez Feijoo (coordinador) Dra. Eva M <sup>a</sup> Soto Rodríguez Dra. Elena Arce Fariña D. José Ramón Pérez Domínguez (ENM)



CUARTO CURSO			
CUATRIMESTRE	ASIGNATURA	ECTS	PROFESORADO
PRIMERO	TEORÍA DE ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES	6	D. Andrés Suárez García (coordinador) Dr. Carlos Casqueiro Placer D. Lázaro Javier Manzano Pablos (ENM) D. Pablo Varela Sánchez (ENM)
	INGENIERÍA DE FABRICACIÓN Y CALIDAD DIMENSIONAL	6	D. Miguel Ángel Álvarez Feijoo (coordinador) D. Guillermo Rey González D. Francisco Antón Brage (ENM)
	SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIONES	6	Dña. Sandra Castro Cao (coordinadora) D. José M <sup>a</sup> Núñez Ortuño D. Óscar Iván Iglesias Sánchez (ENM) D. Juan Carlos Muñoz-Delgado Pérez (ENM)
	MÁQUINAS Y MOTORES NAVALES	6	Dr. Carlos Ulloa Sande (coordinador) Dr. Guillermo Lareo Calviño D. Miguel Ángel Álvarez Feijoo D. Luis Felipe Carrascosa López (ENM) D. José Ramón Pérez Domínguez (ENM)
	TOPOGRAFÍA Y CONSTRUCCIÓN	6	Dra. Mercedes Solla Carracelas (coordinadora) D. Javier Hortal Romera (ENM)
SEGUNDO	FUNDAMENTOS DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS	6	D. Rafael Carreño Morales (coordinador)
	DISEÑO DE MÁQUINAS I	6	D. Antonio Eiris Barca (coordinador)

**2.2. CURSOS DE FORMACIÓN DOCENTE E INVESTIGADORA REALIZADOS POR EL PROFESORADO DEL CUD**

PROFESOR/A	NOMBRE DEL CURSO	INSTITUCIÓN	FECHA Y LUGAR DE REALIZACIÓN
D. Víctor Alfonsín Pérez D. Miguel A. Álvarez Feijóo Dra. Paula Gómez Pérez D. José M <sup>a</sup> Núñez Ortuño D. Guillermo Rey González D. Andrés Suárez García	<i>“Curso de técnicas de aprendizaje colaborativo y aprendizaje basado en proyectos”</i>	Universidad de Vigo	22/04/2014 - 23/04/2014 Campus de Orense / Campus de Vigo
D. Miguel A. Álvarez Feijóo Dra. Belén Barragáns Martínez D. Rafael Carreño Morales Dr. Carlos Casqueiro Placer Dra. Paula Gómez Pérez Dra. Rocío Maceiras Castro D. José M <sup>a</sup> Núñez Ortuño D. Guillermo Rey González D. Andrés Suárez García	<i>“Curso de preparación para la docencia en inglés”</i>	Universidad de Vigo	1 <sup>a</sup> edición: 30/09/2013 - 30/10/2013 2 <sup>a</sup> edición: 06/06/2014 - 23/07/2014 Campus de Pontevedra
D. Miguel A. Álvarez Feijóo Dra. Elena Arce Fariña D. Rafael Carreño Morales Dr. Carlos Casqueiro Placer D. Xavier Núñez Nieto D. Andrés Suárez García	<i>“Curso CAD-CAE Siemens NX”</i>	Mariño y Alonso S. L. y CUD	09/06/2014 - 20/06/2014 Marín
Dra. Elena Arce Fariña D. Andrés Suárez García	<i>“Gestión energética de edificios”</i>	UNED	22/04/2014 - 10/05/2014 Campus de Pontevedra



Dra. Elena Arce Fariña D. Andrés Suárez García	<i>“Curso de desarrollo personal y liderazgo”</i>	Universidad de Vigo	24/04/2014 – 30/04/2014 Campus de Lagoas-Marcosende
D. Rafael Carreño Morales	<i>“Seminario científico BIOCAPS 2013”</i>	Instituto de Investigación Biomédica de Vigo y Universidad de Vigo	25/10/2013 Campus de Vigo
Dr. Carlos Casqueiro Placer	<i>“Curso de implicación de acciones educativas en colaboración con el entorno”</i>	Universidad de Vigo	28/02/2014 Campus de Vigo
D. Antonio Eirís Barca	<i>“GT-Suite waste heat recovery system modeling”</i>	Gamma Technologies Inc. (GTI)	22/10/2013-23-10/2013 Frankfurt, Alemania
Dra. Paula Gómez Pérez D. José M <sup>a</sup> Núñez Ortuño	<i>“Curso de herramientas de apoyo a la investigación”</i>	Universidad de Vigo	04/06/2014 –11/06/2014 Campus de Pontevedra
D. Xavier Núñez Nieto	<i>“Seminario de introducción a la investigación”</i>	Universidad de Vigo	07/10/2013-11/10/2013 Campus de Pontevedra
D. Xavier Núñez Nieto	<i>“Taller formativo de introducción a la técnica Georradar (GPR)”</i>	Universidad de Vigo	14/10/2013-31/10/2013 Campus de Pontevedra
D. Xavier Núñez Nieto	<i>“Taller formativo de simulación FDTD de la señal radar”</i>	Universidad de Vigo	05/05/2014-10/05/2014 Campus de Pontevedra
Dra. Mercedes Solla Carracelas	<i>“Docencia virtual: generación de contenidos, proceso de virtualización y manejo de la plataforma Moodle”</i>	Universidad de Vigo	13/02/14 y 20/02/2014 Campus de Vigo
D. Andrés Suárez García	<i>“Structure standing still: The statics of everyday objects”</i>	Universidad de Florida	15/07/2013 - 23/09/2013 curso MOOC
D. Andrés Suárez García	<i>“Everything is the same: Modeling engineered systems”</i>	Universidad de Northwestern	06/04/2014 - 01/06/2014 curso MOOC



D. Andrés Suárez García	<i>"Statistics in Medicine"</i>	Universidad de Stanford	24/06/2014 - 02/09/2014 curso MOOC
-------------------------	---------------------------------	-------------------------	---------------------------------------

### 2.3. CURSOS DE FORMACIÓN DOCENTE E INVESTIGADORA IMPARTIDOS POR EL PROFESORADO DEL CUD

PROFESOR/A	NOMBRE DEL CURSO	INSTITUCIÓN/TITULACIÓN	FECHA Y LUGAR DE REALIZACIÓN
Dña. Sandra Castro Cao	<i>"Instalaciones de comunicaciones"</i>	Máster Universitario de Ingeniería de la Edificación y Construcciones Industriales  Universidad de Vigo	Segundo cuatrimestre curso 2013 – 2014  Escuela de Ingeniería Industrial.  (15 h)
D. Antonio Eiris Barca	<i>"Herramientas CAE para procesos de fabricación. Desarrollo de moldes, matrices y troqueles"</i>	Máster Universitario en Tecnologías Avanzadas de Procesos de Diseño y Fabricación Mecánica  Universidad de Vigo	Segundo cuatrimestre curso 2013 – 2014  Escuela de Ingeniería Industrial  (5 h)
D. Xavier Núñez Nieto Dra. Mercedes Solla Carracelas	<i>"Teledetección medioambiental"</i>	Máster Universitario en Tecnología Medioambiental  Universidad de Vigo	Primer cuatrimestre curso 2013 – 2014  Escuela de Ingeniería Forestal  Campus de Pontevedra  (4 h y 18 h respectivamente)
Dra. Mercedes Solla Carracelas	<i>"Aplicación de los sistemas de información geográfica a problemas medioambientales"</i>	Máster Universitario en Tecnología Medioambiental  Universidad de Vigo	Primer cuatrimestre curso 2013 – 2014  Escuela de Ingeniería Forestal  Campus de Pontevedra  (30 h)



Dra. Mercedes Solla Carracelas	<i>"Taller de procesamiento de datos Georradar 2D y 3D"</i>	Máster Universitario en Geotecnologías Cartográficas en Ingeniería y Arquitectura  Universidades de Salamanca y Valladolid	10/01/2014  Escuela Politécnica Superior  Ávila  (4 h)
Dra. Mercedes Solla Carracelas	<i>"Radar de Subsuelo: Fundamentos y Aplicaciones"</i>	Centro de Medidas Electromagnéticas de la Armada  ENM	28/02/2014  CEMEDEM  Marín  (2 h)
Dra. Mercedes Solla Carracelas	<i>"GPR surveys in Archaeology and additional interpretational methods"</i>	Erasmus intensive programme (IP) Summer school "Preventive archaeology. Evaluating sites and landscapes. Methods and techniques for evaluating the archaeological value".  Universidad de Bolonia	23/06/2014 – 04/07/2014  Universidad de Bolonia  Ravenna  (2 h)
D. Andrés Suárez García R. Maceiras, V. Alfonsín	<i>"OpenCourseWare de Ciencia y Tecnología de los Materiales"</i>	CUD-ENM	<a href="https://sites.google.com/a/cud.uvigo.es/opencourseware-ctm/">https://sites.google.com/a/cud.uvigo.es/opencourseware-ctm/</a>
D. Andrés Suárez García, C. Casqueiro	<i>"OpenCourseWare de Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales"</i>	CUD-ENM	<a href="https://sites.google.com/a/cud.uvigo.es/opencourseware-teci/">https://sites.google.com/a/cud.uvigo.es/opencourseware-teci/</a>



## 2.4. ACTIVIDAD INVESTIGADORA DEL PROFESORADO DEL CUD

### 2.4.1 Comunicaciones a congresos

Comunicaciones a Congresos			
AUTORES	TÍTULO DE LA COMUNICACIÓN	CONFERENCIA Y TIPO DE PARTICIPACIÓN	FECHA Y LUGAR DE REALIZACIÓN
Lareo, G., Rey G., Casqueiro C., Álvarez M.A., Alfonsín V.	<i>Planning, preparation and analysis of results of the implementation of educational seminars based on collaborative learning in the 4th year of the degree in industrial engineering from CUD-Marín</i>	EDULEARN 2014	7-9 julio 2014. Barcelona
Álvarez Y., Alfonsín V., Maceiras R., Casqueiro C., Arce-Fariña M.E.	<i>Implementation of Didactic Learning Units in Higher Education</i>	EDULEARN 2014	7-9 julio 2014. Barcelona
Álvarez Y., Casqueiro C., Maceiras R., Alfonsín V., Ulloa, C.	<i>Comparing Theoretical and Practical Knowledge Pills</i>	EDULEARN 2014	7-9 julio 2014. Barcelona
Suárez-García, A., Casqueiro C., Arce M.E., Alfonsín V.	<i>A case study of using open source tools for creating educational material</i>	ICEILT 2014	23-25 julio 2014. Barcelona
Ulloa C., Álvarez Feijoo M. A., Suarez A., Lareo G., Rey G.	<i>Redesign of a university subject evaluation methodology using ongoing assessment methods</i>	6th International Conference on Education and New Learning Technologies	7-9 julio 2014. Barcelona
Arce M. E., Álvarez M. A., Maceiras R., Álvarez Y.	<i>Students response systems as a tool for improving meaningful learning</i>	International Congress on Education, Innovation and Learning Technologies	23-25 julio, 2014. Barcelona
Maceiras R., Suárez A., Arce M. E., Casqueiro C.	<i>The rubric: a case study</i>	International congress on education, innovation and learning technologies (Iceilt)	23-25 julio 2014. Barcelona
Maceiras R., Arce M. E., Suárez A., y Casqueiro C.	<i>Encouragement of self-regulated learning using knowledge pills</i>	XI Foro Internacional sobre la evaluación de la calidad de la investigación y de la educación superior	08-10 julio 2014. Bilbao
Leirós R., Arce M.E., y García-Soidán J.L.	<i>Estudio preliminar para la valoración del equilibrio mediante un elemento cinemático</i>	X Congreso internacional ciencias deporte y educación física	08-10 mayo 2014. Pontevedra
Álvarez-Feijoo M.A., Arce M. E., Suárez A., Álvarez Y., Maceiras R.	<i>Improvement of quality management in high education through kaizen 5s technique</i>	EDULEARN 2014	7-9 junio 2014. Barcelona





<b>Rey G., Ulloa C., Suárez A., Arce, M. E. Lareo G.</b>	<i>Impact of the evaluation tests lead-time one the ongoing student assessment</i>	EDULEARN 2014	7- 9 junio 2014. Barcelona
<b>Álvarez Y, Casqueiro C. Suárez A.</b>	<i>Using collaborative learning techniques with students of Mechanical Engineering degree</i>	International congress on education, innovation and learning technologies (Iceilt)	23-25 julio 2014. Barcelona
Paz C., <b>Eirís A.</b> , Porteiro J., Suárez E.	<i>Simulation of Rankine based Waste Heat Recovery system from a heavy duty diesel engine</i>	13th International Conference on Simulation and Experiments in Heat Transfer and its Applications	2-4 julio 2014. A Coruña
Álvarez Vázquez L. J., <b>Fernández F. J.</b> , Martínez A.	<i>Mathematical simulation and optimization of pre-dams for eutrophication control.</i>	15th Conf. of International Association for Mathematical Geosciences (IAMG 2013)	2-6 septiembre 2013 Madrid
<b>Fernández F. J.</b> , Álvarez Vázquez L. J., García-Chan N., Martínez A., Vázquez Méndez M. E.	<i>Optimal location of green zones in metropolitan areas</i>	ACOMEN 2014	23-28 junio 2014 Ghent (Bélgica)
Álvarez Vázquez L. J., <b>Fernández F. J.</b> , Martínez A.	<i>Controlling eutrophication in a moving domain.</i>	11th World Congress on Computational Mechanics (WCCM XI)	20-25 julio 2014 Barcelona
Álvarez Vázquez L. J., <b>Fernández F. J.</b> , Martínez A.	<i>Controlling eutrophication in a moving domain.</i>	International Congress of Mathematicians (ICM 2014)	13-21 agosto 2014 Seúl (Corea)
Cuiñas I., <b>Gómez P.</b>	<i>A method to compare the stability in the attenuation induced by soft electromagnetic barriers</i>	2013 IEEE Antennas and Propagation Society International Symposium (APSURSI)	Ponencia 13/07/2013 Orlando (EEUU)
<b>Núñez-Nieto X., Solla M., Asorey-Cacheda R.</b> , Riveiro, B.	<i>Documentation of moisture content in masonry by means of GPR</i>	8th Portuguese and Spanish Assembly of Geodesy and Geophysics	29-31 enero 2014. Évora (Portugal)
<b>Núñez-Nieto X., Solla M.</b> , Novo A., Lorenzo H.	<i>Caracterización y reconstrucción de túneles subterráneos mediante Georradar y técnicas de visualización 3D</i>	II Congreso de Ingenieros Jóvenes Emprendedores (CIJE14)	21 marzo 2014. A Coruña
<b>Solla, M., Núñez-Nieto X.</b>	<i>FDTD Modelling of the GPR signal based on data obtained from other NDT methods: an approach for more exhaustive interpretation of field data</i>	European Geosciences Union General Assembly (EGU2014)	29 abril- 2 mayo 2014. Viena (Austria)



<b>Solla M.</b> , Varela-González M., Martínez-Sánchez J., Arias P., <b>Núñez-Nieto X.</b>	<i>GPR for Road Inspection: Georeferencing and Efficient Approach to Data Processing and Visualization</i>	15th International Conference on Ground Penetrating Radar	30 junio –4 julio 2014. Bruselas (Bélgica)
<b>Núñez-Ortuño J.M.</b>	<i>Sistemas de Medición Inercial (IMU): Ejemplo de Aplicación de una Tecnología de Uso Dual</i>	IV Jornadas en Tecnologías de Doble Uso: La Contribución de la I+D en Defensa al crecimiento económico, industrial y social	14 julio 2014. Academia General del Aire San Javier (Murcia)
Arias P., Riveiro B., Conde-Carnero B., <b>Solla M.</b>	<i>Geomatic technology applied in the masonry structure: A review.</i>	9th International Masonry Conference (Comunicación Invitada)	7-9 julio 2014 Guimarães (Portugal)
Pérez-Gracia V., <b>Solla M.</b> , Santos-Assunção M., Lorenzo H.	<i>GPR applications in Civil Engineering in Spain – state-of-the-art</i>	EGU General Assembly 2014	27 abril - 2 mayo 2014 (Póster). Viena (Austria) vol.16, EGU2014-7506-1.
Santos-Assunção S., Dimitriadis K., Konstantakis Y., Pérez-Gracia V., Anagnostopoulou E., <b>Solla M.</b> , Lorenzo H.	<i>Non-destructive assessment of the Ancient 'Tholos Acharnon' Tomb building geometry.</i>	EGU General Assembly 2014	Comunicación Oral 27 abril - 2 mayo, Viena (Austria) vol.16, EGU2014-13961-1.
Gómez-Ortiz D., Montesinos F. G., Martín-Crespo T., <b>Solla M.</b> , Arnosó J., Vélez E.	<i>Identification of shallow volcanic structures in Timanfaya National Park (Lanzarote, Canary Islands) through combined geophysical prospecting techniques</i>	EGU General Assembly 2014	Póster 27 abril - 2 mayo Viena vol.16, EGU2014-11830.
Caride R., Prego F.J., <b>Solla M.</b> , Puente I., González-Jorge H., Arias P.	<i>Aplicación de la Unidad Móvil de Inspección "SITEGI" para la determinación y control de espesores de firmes en obras de nueva construcción</i>	II Congreso Ibérico de Enxeñeiros Novos Emprendedores (CIJE'14)	Póster 21 marzo 2014 A Coruña
Prego F.J., Caride R., Arias P., González-Jorge H., Puente I., <b>Solla M.</b>	<i>Aplicación de la Unidad Móvil de Inspección "SITEGI" para el Análisis y Conservación del Puente Romano de Lugo</i>	Congreso Latinoamericano "Patología de la Construcción, Tecnología de la Rehabilitación y Gestión del Patrimonio"	Comunicación Oral 1-4 abril 2014 Santander, Actas, pp. 320-328.



<b>Núñez-Nieto X., Solla M.,</b> Asorey-Cacheda R., Riveiro B..	<i>Aplicación del geo-radar para la documentación de humedades en obras de fábrica</i>	8ª Asamblea Hispano- Portuguesa de Geodesia y Geofísica	Comunicación Oral 29-31 enero 2014 Évora (Portugal) Proceedings, pp. 233-238.
---	--	---	--

#### 2.4.2 Publicaciones (artículos en revistas, libros, capítulos de libro)

PUBLICACIONES		
AUTORES	TÍTULO DEL ARTÍCULO/LIBRO	REVISTA/LIBRO
<b>Alfonsín V., Suárez A.,</b> Cancela A., <b>Sánchez A.,</b> <b>Maceiras R.</b>	<i>Modelization of hybrid systems with hydrogen and renewable energy oriented to electric propulsion in sailboats</i>	International Journal of Hydrogen Energy ISSN 0360-3199, Volume 39, Issue 22, pp 11763-11773, 2014
Hervello M., <b>Víctor A.,</b> Sánchez A., Cancela A., <b>Rey G.</b>	<i>Simulation of a stand-alone renewable hydrogen system for residential supply</i>	DYNA ISSN 0012-7353, Volume 81, Issue 185, pp 116-123, 2014
Cacabelos A., Eguía P., Míguez J.L., <b>Rey G., Arce, M. E.</b>	<i>CFD analysis of a TG/DSC apparatus. Application to the indium heating and phase change process</i>	Journal of Thermal Analysis and Calorimetry pp 1-10, ISSN: 1388-6150 Online. DOI 10.1007/S10973-014-3734-2
Cacabelos A., Eguía P., Míguez J.L., <b>Rey G., Arce M.E.</b>	<i>Development of an improved dynamic model of a Stirling engine and a performance analysis of a cogeneration plant</i>	Applied Thermal Engineering Volume 73, pp 606-619, DOI: 10.1016/j.applthermaleng.2014.07.078
Febrero L., Granada E., Pérez, C., Patiño, D., <b>Arce M.E.</b>	<i>Characterisation and comparison of biomass ashes with different thermal histories using TG-DSC</i>	Journal of Thermal Analysis and Calorimetry pp 1 -12, ISSN: 1388-6150 Online. DOI 10.1007/S10973-014-3734-2
<b>Arce, M. E.,</b> Saavedra Á., Míguez J. L., Granada E., Cacabelos A.	<i>Biomass Fuel and Combustion Conditions Selection in a Fixed Bed Combustor</i>	Energies pp 5973-5989, ISSN: 1996-1073 Online.
<b>Arce M. E.,</b> Miguez J. L., Granada E., Miguez C., & Cacabelos A.	<i>Project based learning: Application to a research master subject of thermal engineering</i>	Journal of Technology and Science Education pp 132-138, ISSN 2013-6374.
Álvarez Vázquez L. J., <b>Fernández F. J.,</b> Martínez A.	<i>Optimal control of eutrophication processes in a moving domain.</i>	J. Franklin Institute 351, pp. 4142 - 4182, 2014.



Cuiñas I., <b>Gómez P.</b>	<i>A method to compare the stability of electromagnetic attenuation Induced by soft barriers</i>	IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters Volume 13, pp 690-693, 2014
<b>Núñez-Nieto X., Solla M.</b> , Novo A., Lorenzo H.	<i>Three-dimensional ground-penetrating radar methodologies for the characterization and volumetric reconstruction of underground tunneling.</i>	Construction and Building Materials (2014). In press, doi <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2014.08.083">http://dx.doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2014.08.083</a> .
<b>Solla M.; Núñez-Nieto X.</b> , Novo A., Lorenzo H.	<i>Uso del Georradar en Aplicaciones Militares: Caso Particular de Detección de Túneles Subterráneos.</i>	Revista General de Marina Junio 2014. ISSN: 0034-9569.
García-Tuñón I., Rodríguez J.L., Obelleiro F., Taboada J. M., <b>Núñez J. M.</b> , Cortina D.	<i>Experience on Radar Cross Section Reduction of a Warship</i>	Microwave and Optical Technology Letters Vol.56, No. 10, October 2014
<b>Solla M.</b> , Lagüela S., González-Jorge H., Arias P.	<i>Approach to identify cracking in asphalt pavement using GPR and infrared thermographic methods: Preliminary findings.</i>	NDT&E International 62 pp 55-65 (2014).
Novo A., <b>Solla M.</b> , Montero J.L., Lorenzo H.	<i>Searching for the remains of an Early Bronze Age city of Tell Qubr Abu al-`Atiq (Syria) through archaeological investigations and GPR imaging</i>	Journal of Cultural heritage (2014). In press, doi <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.culher.2013.10.006">http://dx.doi.org/10.1016/j.culher.2013.10.006</a> .
Gómez-Ortiz D., Montesinos F. G., Martín-Crespo T, <b>Solla M.</b> , Arnosó J., Vélez E.	<i>Combination of geophysical prospecting techniques into areas of high protection value: identification of shallow volcanic structures.</i>	Journal of Applied Geophysics 109 pp 15-26 (2014).
Varela-González M., <b>Solla M.</b> , Martínez-Sánchez J., Arias P.	<i>A semi-automatic processing and visualisation tool for Ground-Penetrating Radar pavement thickness data.</i>	Automation in Construction 45 pp 42-49 (2014).



<b>Rey G., Suárez A., Arce-Fariña M. E., Lareo G.</b>	<i>Impact of the evaluation tests lead time on the ongoing student assessment</i>	EDULEARN14 ABSTRACTS SBN 978-84-617-D556-6, pp 900-906
<b>Ulloa C., Álvarez Feijoo M. A., Suárez A., Lareo G., Rey G.</b>	<i>Redesign of a university subject evaluation methodology using ongoing assessment methods</i>	EDULEARN14 ABSTRACTS SBN 978-84-617-D556-6, pp 777-782
<b>Álvarez Feijoo M. A., Arce-Fariña M. E., Suárez A., Álvarez Y., Maceiras R.</b>	<i>Improvement of quality management in high education through kaizen 5s technique</i>	EDULEARN14 ABSTRACTS SBN 978-84-617-D556-6, pp 915-920

## 2.5. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

<b>Participación en Proyectos de I+D</b>		
<b>PARTICIPANTE/S</b>	<b>DATOS DEL PROYECTO</b>	<b>ORGANISMO / ENTIDAD FINANCIADORA</b>
D. Xavier Núñez Nieto	<i>COST Action TU-1208: "Civil engineering applications of ground penetrating Radar"</i>	European Cooperation in Science and Technology (COST)
Dra. Belén Barragáns Martínez	<i>PLATINO: PLATaforma Independiente Operativa para equipos de electrónica de consumo</i>	Fundación Centro Tecnolóxico de Telecomunicacións de Galicia (GRADIANT)
Dra. Belén Barragáns, Dr. Carlos Ulloa, Dr. José María Pousada, D. Pablo Sendín	<i>Nuevos sistemas energéticos basados en materiales de cambio de fase</i>	Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI). Ministerio de Economía y Competitividad
Dr. Francisco Javier Fernández Fernández	<i>Aplicaciones del control óptimo a la ingeniería medioambiental</i>	Ministerio de Economía y Competitividad (MTM2012-30842) 2013 - 2015. (Investigador principal: L.J. Álvarez Vázquez)
D. Andrés Suárez García	<i>HEEMS (Reinforcement of Higher Education as a tool to Foster Efficient Use of Energy Applied to the Poverty Reduction within the Marine Sector through Capacity Building and Regional Integration) perteneciente al programa EDULINK II</i>	<i>Higher Education Cooperation Program of European Union. Universidad de Vigo (Investigador responsable: A.M. Sánchez Bermúdez)</i>

**2.6. TRABAJOS FIN DE MÁSTER DIRIGIDOS POR EL PROFESORADO DEL CUD**

ALUMNO	TÍTULO	TITULACIÓN	DIRECTOR	CURSO
Rodrigo López Casares	<i>Empleo de las Tecnologías LiDAR y SIG en la gestión de incendios forestales en las redes viarias</i>	Máster Universitario en Tecnología Medioambiental por la Universidad de Vigo.	Dra. Mercedes Solla Carracelas.	2013-2014
Henry M. Reategui Valladolid	<i>Análisis de Aplicabilidad del Radar de Penetración Terrestre (GPR) en la Detección de Campos Minados</i>	Máster Universitario en Tecnología Medioambiental por la Universidad de Vigo.	Dra. Mercedes Solla Carracelas.	2013-2014

**2.7. TRABAJOS FIN DE GRADO DIRIGIDOS POR EL PROFESORADO DEL CUD**

ALUMNO	TÍTULO	UNIVERSIDAD	DIRECTOR/ES	FECHA LECTURA
Jesús Manuel Pérez Álvarez	<i>Proyecto de mejora y acondicionamiento del acceso al Monte Pedroso. Aplicación de Tecnologías LiDAR</i>	Escuela de Ingeniería Forestal, Universidad de Vigo	<b>Dra. Mercedes Solla Carracelas</b> y Henrique Lorenzo Cimadevila	09/06/2014
Ana Belén Fernández García	<i>Diseño e fabricación dun acople para a integración dun perfilómetro láser nun remolque para georradar</i>	Escuela de Ingeniería Industrial, Universidad de Vigo	<b>Dra. Mercedes Solla Carracelas</b> , Higinio González Jorge y Belén Riveiro Rodríguez	13/05/2014
Susana Rodríguez González	<i>El dolmen del Meixueiro. Aplicación de tecnologías para su documentación y propuesta de intervención</i>	Escuela de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Galicia	Fernando Carrera Ramírez y <b>Dra. Mercedes Solla Carracelas</b>	18/06/2014
Rubén Saavedra Cuíña	<i>Proxecto de senda peonil no río Lérez</i>	Escuela de Ingeniería Forestal, Universidad de Vigo	<b>Dra. Mercedes Solla Carracelas</b> y Henrique Lorenzo Cimadevila	21/07/2014



## 2.8. TRABAJOS DE REVISIÓN DE ARTÍCULOS PARA REVISTAS CIENTÍFICAS

REVISOR/A	REVISTA
Dra. M <sup>a</sup> Elena Arce Fariña	Energies
Dra. Mercedes Solla Carracelas	Remote Sensing, NDT&E International, Progress in Electromagnetic Research (PIER).
Dra. Belén Barragáns Martínez	Requirement Engineering Journal, Expert Systems with Applications, Information Sciences, International Journal on Information Management
Dr. Carlos Casqueiro Placer	DYNA ISSN 0012-7361
Dra. Rocío Maceiras Castro	The Scientific World Journal; Biomass Conversion and Biorefinery; Chinese Journal Engineering; British Journal of Applied Science & Technology; Bioresources and Bioprocessing
D. José M <sup>a</sup> Núñez Ortuño	Comité Científico del XXIX Simposium Nacional de la URSI

## 2.9. TRABAJOS DE REVISIÓN DE ARTÍCULOS PARA REVISTAS DOCENTES

REVISOR/A	REVISTA
Dra. Rocío Maceiras Castro	Perspectiva Educacional; European Journal of Engineering Education

## 2.10. TRABAJOS DE REVISIÓN DE CAPÍTULOS DE LIBRO

REVISOR/A	CAPÍTULO DE LIBRO
Dra. Rocío Maceiras Castro	Springer Book Chapter

## 2.11. EDITOR/A DE REVISTAS CIENTÍFICAS

EDITOR/A	REVISTA
Dra. Mercedes Solla Carracelas	Guest Editor. Special Issue "Close-Range Remote Sensing by Ground Penetrating Radar". Remote Sensing.

## 2.12. PARTICIPACIÓN EN COMITÉS CIENTÍFICOS ASESORES Y SOCIEDADES CIENTÍFICAS

PROFESOR/A	COMITÉ/SOCIEDAD CIENTÍFICA
Dra. Mercedes Solla Carracelas	General Assembly 2014. European Geosciences Union. 27/04 - 02/05, Viena (Austria), 2014.
	15th International Conference on Ground Penetrating Radar. Université Catholique de Louvain. 30/06 – 04/07, Bruselas (Bélgica), 2014.



	<p>COST Action TU-1208 "Civil Engineering Applications of Ground Penetrating Radar". Miembro del Comité de Gestión, representando a España, y Co-Chair del Working Group 4 (Different applications of GPR and other Non-Destructive Testing Technologies in Civil Engineering).</p>
--	---

### 2.13. ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN

PROFESOR/A	GRUPO DE TRABAJO	CENTRO INVESTIGACIÓN	FECHAS/TIPO ESTANCIA
D. José M <sup>a</sup> Núñez Ortuño	Grupo de Señales, Sistemas y Comunicaciones Navales	Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación de la Universidad de Cádiz	02/06/2014- 02/09/2014 Estancia de investigación Predoctoral
Dra. Paula Gómez Pérez	Antennas and Propagation Research Group	School of Technology and Management of the Polytechnic Institute of Leiria (Portugal)	18/06/2014- 19/08/2014 Estancia de investigación Postdoctoral





### 3. DESARROLLO DEL CURSO

El Centro Universitario de la Defensa en la ENM es el responsable de la impartición del plan de estudios correspondiente al Grado en Ingeniería Mecánica a los futuros oficiales del Cuerpo General de la Armada e Infantería de Marina. Dicho plan de estudios (disponible en la web del centro <http://cud.uvigo.es> - Sección *Titulación*) se ha desarrollado según lo previsto en lo que respecta a sus cuatro primeros cursos.

En cuanto a las propuestas de modificación de la memoria sugeridas tras el curso 2010-2011, comentamos los resultados de su puesta en práctica:

- Fenomenal acogida de la propuesta de cuatrimestre asimétrico. Dicha propuesta supuso cambiar alguna asignatura de cuatrimestre de modo que el primer cuatrimestre pueda acortar su duración (manteniendo la carga semanal de trabajo del alumno) y puedan encajar los exámenes del primer cuatrimestre antes del permiso de Navidad (frente al modelo anterior, con los exámenes a la vuelta de las vacaciones). Dicho modelo se ha adoptado para el curso 2012-2013 por otros centros de la Universidade de Vigo.

- Para la impartición de materias en lengua inglesa prevista para últimos cursos, se ha adelantado la impartición de las materias Inglés I a segundo curso e Inglés II a tercer curso. En este caso, se ha optado, en lugar de contratar a un único profesor a tiempo completo, por firmar un convenio con el Centro de Linguas de la Universidade de Vigo, que permite contar con cuatro profesores de inglés para impartir esa materia, organizando al alumnado en cuatro grupos de nivel de 20 alumnos con profesores rotando entre los grupos, permitiendo al alumno familiarizarse con cuatro acentos diferentes. Durante los cursos 2012-2013 y 2013-2014 se ha mantenido este modelo para las dos materias Inglés I e Inglés II.

Con la implantación del cuarto curso del grado en el curso académico 2013-2014, se ha incrementado el número de reuniones de coordinación. Además de la coordinación horizontal dentro de cada curso, existe coordinación vertical entre asignaturas de cursos consecutivos. En estas reuniones se abordan, especialmente, los siguientes puntos:

- coordinación, durante la elaboración de las guías docentes, de contenidos de materias que están relacionadas. La Coordinadora del Título se reúne explícitamente con el profesorado para marcar una serie de directrices comunes para la elaboración de las guías docentes, especialmente relacionadas con la planificación de las horas del alumno y con el proceso y criterios de evaluación.

- coordinación de las numerosas pruebas de evaluación continua realizadas a lo largo del curso, tanto a nivel horizontal (para evitar sobrecargar de pruebas al alumno) como a nivel vertical, por si se solapan necesidades de aulas grandes simultáneamente.

- coordinación de pruebas con los exámenes de la formación militar específica.

Se ha continuado durante el curso 2013-2014 con el Plan de Acción Tutorial, donde cada orientador continúa con su grupo asignado de 10 alumnos. Los alumnos de nuevo ingreso son asignados a profesorado de nueva incorporación. Se incluye una programación de hitos dentro del PAT donde se intercalan reuniones individuales y grupales (al menos una de cada tipo en cada cuatrimestre) y se fijan objetivos concretos por reuniones: familiarización con el centro, primeras impresiones, dudas generales, preparación de exámenes, resolución de dudas relacionadas con la normativa de permanencia, análisis de los resultados académicos del cuatrimestre anterior, etc.



Con respecto a los objetivos establecidos en este mismo apartado de la memoria del curso 2012-2013, tenemos que:

- La relacionada con el desarrollo de la **normativa de Trabajos Fin de Grado**, asignatura de la que los alumnos se matricularán por primera vez en el curso 2014-2015 se ha completado. Dicha normativa fue elaborada durante el curso 2013-2014 y no se aprobó hasta la primera Junta de Centro de curso 2014-2015 (que tuvo lugar el 2 de septiembre de 2014) porque en junio se remitieron sendas consultas acerca de la propiedad intelectual de los TFGs a la Asesoría Jurídica de la Universidad de Vigo así como a la Asesoría Jurídica General de la Defensa. Dichas respuestas, en sentido similar, fueron incorporadas a la versión final de la normativa que será publicada en la web tras habérsela presentado y explicado con anterioridad a los alumnos de quinto curso.

- Con respecto al objetivo de llegar a impartir en inglés siete materias del título de grado: ya se indicaba en el informe del año pasado que se había aprobado en el Patronato del Centro retrasar la aplicación de esta medida hasta que se termine la implantación completa del plan de estudios. Asimismo, se propone una aplicación progresiva y observando cuidadosamente los efectos de la misma. Iniciando dicha aplicación progresiva, se ha trabajado durante el curso 2013-2014 para contar con la presencia de un **profesor visitante Fulbright** (el CUD se presentó a una convocatoria de la Comisión Fulbright y ganó la posibilidad de contar con un profesor estadounidense para un estancia docente de tres meses y medio). Se ha conseguido disponer en la actualidad de un profesor americano (catedrático de la Universidad de Iowa, especialista en el ámbito de la mecánica estructural) que está impartiendo clase en inglés durante todo el primer cuatrimestre (septiembre-diciembre 2014) a alumnos de tercer y cuarto curso de las asignaturas: "Elasticidad y ampliación de resistencia de materiales" y "Teoría de estructuras y construcciones industriales". Su información de contacto se puede consultar en nuestra web: [http://cud.uvigo.es/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1202](http://cud.uvigo.es/index.php?option=com_content&view=article&id=1202). Se intenta conseguir con esta iniciativa el fortalecimiento de las competencias idiomáticas de nuestro alumnado.

El principal reto que supuso la implantación de cuarto curso está relacionado con el compromiso adquirido con la Armada para **impartir dos materias del título de grado a bordo del buque Escuela Juan Sebastián de Elcano**. En primer lugar, se seleccionaron cuidadosamente qué dos materias se podrían impartir con la misma calidad a bordo del buque. Se optó por materias más teóricas o cuyas prácticas no fuesen de laboratorio experimental, sino informáticas. Con estos criterios, se eligieron "Fundamentos de organización de empresas" y "Diseño de máquinas". Para evitar que dos profesores embarcasen durante toda la travesía (seis meses), se diseñó un horario que permitió impartir de manera intensiva cada una de las materias en tres meses. Se solicitaron voluntarios entre el profesorado y se seleccionaron a los dos en mejores condiciones para impartir las materias a bordo. El primer profesor embarcó en Cádiz a principios de enero de 2014 y desembarcó en Cartagena de Indias a mediados de abril de 2014. El segundo embarcó en Cartagena de Indias en la misma fecha y desembarcó en Marín a mediados de julio de 2014. La experiencia resultó mucho mejor de lo esperado. La iniciativa fue fenomenalmente bien recibida por profesores, alumnos y personal militar del JS Elcano, donde los profesores se sintieron tan a gusto que alguno repetirá experiencia en el curso 2014-2015.

Otra novedad del curso 2013-2014 fue la **estancia de cinco alumnos de cuarto curso en la Academia Naval Americana** (United States Naval Academy (USNA), Annapolis, USA) durante todo el primer cuatrimestre de cuarto. Ya es tradición en la Escuela Naval Militar realizar este tipo de intercambios entre guardiamarinas de ambos países. Pero ésta era la primera vez que se realizaba con alumnos que cursaban el grado en ingeniería mecánica. De cara a facilitar la continuidad de esta experiencia, se trabajó en coordinación con los responsables académicos de la USNA para seleccionar en qué materias de los títulos de grado allí ofertados deberíamos matricular a los alumnos españoles para que les pudiésemos reconocer los créditos a su vuelta. Aunque fue imposible encontrar una



materia similar para cada una de las cuatro que se cursan en el CUD en cuarto primer cuatrimestre, si pudieron reconocer al menos dos de cuarto (tres en la mayoría de los casos) y el resto de quinto curso (con lo cual, en quinto deberán cursar aquellas materias de cuarto que no pudieron reconocer tras su estancia en Annapolis). Todo el proceso fue coordinado con la ORI (Oficina de Relaciones Internacionales de la Universidad de Vigo) y los alumnos firmaron sus contratos de estudios al amparo del programa de libre movilidad del alumnado. Los cinco alumnos que participaron en el curso 2013-2014 cursaron con éxito sus materias en el lugar de destino. Fueron encuestados por la responsable del intercambio en el CUD mostrándose muy satisfechos con la experiencia.

Buenas prácticas puestas en marcha durante el curso 2011-2012 y que se han mantenido en los cursos 2012-2013 y 2013-2014:

- **Curso adaptado a suspensos:** Para todos los alumnos que avanzan de curso con materias pendientes del curso anterior, y dado que el horario no permitía que el alumno pudiese seguir en su totalidad las clases de la materia suspensa, de cara a repetir su evaluación continua, se establecieron grupos "ad-hoc" de apoyo a alumnos con materias suspensas. Estas clases se realizaron en grupos reducidos (nunca más de cinco alumnos) con el profesor de la materia de primero y, en lugar de impartir de nuevo las 52 horas de un curso estándar, se centraban únicamente en aspectos esenciales del curso, teniendo así una duración de 30 horas. Esto motivaba a su vez al alumno, que veía innecesario volver a cursar la materia como si fuese la primera vez (simplificación de las partes más generalistas, clases introductorias, etc. etc) y le permitía cursarla por segunda vez por evaluación continua.

- **Curso intensivo para alumnos que deben acudir a los exámenes extraordinarios:** Desde que finaliza el segundo cuatrimestre, hasta que los alumnos realicen el embarque de fin de curso, existe un período de tres semanas en las que los alumnos con materias suspensas que deben ir a la convocatoria extraordinaria de agosto reciben apoyo de dichas materias. Se plantea un curso intensivo de 15 horas de duración (una hora diaria) que le sirve de motivación al alumno (en lugar de prepararse la materia por su cuenta) donde el profesor repasa el curso centrándose en los aspectos más relevantes. Las clases tienen lugar con grupos pequeños. Además, se crea una guía docente específica para dicho curso intensivo que puede plantear, a su vez, la posibilidad de conseguir algún punto del examen extraordinario con pruebas de evaluación en esas tres semanas.

- El Centro promueve la **innovación docente a través de la grabación de píldoras educativas**. Las que se han ido grabando a lo largo del curso 2012-2013 pueden consultarse en la web: <http://tv.cud.uvigo.es>

Nuevas buenas prácticas puestas en marcha en el curso 2012-2013:

- Esfuerzo por darle una **orientación naval a las materias más especialistas impartidas en cuarto y quinto curso**, lo que favorece la implicación del alumnado que ve mucho más clara la aplicación de aquello que estudia en su futuro desempeño profesional, cada vez más cercano. Esto ha supuesto un gran esfuerzo de coordinación entre profesorado del CUD y expertos militares designados por la Escuela Naval Militar, para desarrollar las guías docentes de las materias, planificación de las prácticas, etc.

- Se han realizado **jornadas internas de evaluación del desarrollo de las enseñanzas al final de cada cuatrimestre**. Los profesores responsables de cada materia exponían las lecciones aprendidas y sugerían posibles cambios a introducir en las guías docentes del curso siguiente. Ha resultado una actividad muy enriquecedora por lo beneficioso de escuchar experiencias de otras materias.



- Se ha creado un **calendario integrado con las fechas de evaluación de todos los puntuables de todas las materias de todos los cursos implantados**, lo que permite distribuir la carga semanal del alumno convenientemente, además de coordinar el uso diario de aulas grandes y espacios para exámenes. Esto permitió asimismo atender a la planificación de exámenes de los alumnos con materias pendientes del curso anterior.

Además, aprovechando el convenio firmado con el Centro de Linguas para la impartición de las asignaturas Inglés I e Inglés II a los alumnos del Centro, y teniendo en cuenta el interés por que se impartan materias del título de grado en inglés, el CUD ha organizado y financiado para el curso 2013-2014 **clases de inglés (3 horas semanales) en el propio centro para el profesorado del CUD**, de cara a mejorar su competencia en lengua inglesa. Esta iniciativa se piensa mantener en el curso 2014-2015.

### 3.1. RESULTADOS DEL CURSO ACADÉMICO 2013-2014

Los resultados correspondientes a la primera convocatoria se resumen en las cuatro tablas siguientes:

<b>RESULTADOS PRIMERA CONVOCATORIA ASPIRANTES DE PRIMERO (47 alumnos)</b>			
Alumnos que han superado el curso completo	<b>26</b>	Porcentaje de alumnos con todo el curso aprobado	<b>55,32%</b>
Alumnos con 1 asignatura suspensa	<b>7</b>	Porcentaje de alumnos con 1 asignatura suspensa	<b>14,89%</b>
Alumnos con 2 asignaturas suspensas	<b>7</b>	Porcentaje de alumnos con 2 asignaturas suspensas	<b>14,89%</b>
Alumnos con 3 asignaturas suspensas	<b>3</b>	Porcentaje de alumnos con 3 asignaturas suspensas	<b>6,38%</b>
Alumnos con 4 asignaturas suspensas	<b>1</b>	Porcentaje de alumnos con 4 asignaturas suspensas	<b>2,13%</b>
Alumnos con 5 asignaturas suspensas	<b>3</b>	Porcentaje de alumnos con 5 asignaturas suspensas	<b>6,38%</b>



<b>RESULTADOS PRIMERA CONVOCATORIA ASPIRANTES DE SEGUNDO (65 alumnos)</b>			
Alumnos que han superado el curso completo	<b>35</b>	Porcentaje de alumnos con todo el curso aprobado	<b>53,85%</b>
Alumnos con 1 asignatura suspensa	<b>12</b>	Porcentaje de alumnos con 1 asignatura suspensa	<b>18,46%</b>
Alumnos con 2 asignaturas suspensas	<b>4</b>	Porcentaje de alumnos con 2 asignaturas suspensas	<b>6,15%</b>
Alumnos con 3 asignaturas suspensas	<b>6</b>	Porcentaje de alumnos con 3 asignaturas suspensas	<b>9,23%</b>
Alumnos con 4 asignaturas suspensas	<b>3</b>	Porcentaje de alumnos con 4 asignaturas suspensas	<b>4,62%</b>
Alumnos con 5 asignaturas suspensas	<b>1</b>	Porcentaje de alumnos con 5 asignaturas suspensas	<b>1,54%</b>
Alumnos con 6 asignaturas suspensas	<b>2</b>	Porcentaje de alumnos con 6 asignaturas suspensas	<b>3,08%</b>
Alumnos con 7 asignaturas suspensas	<b>2</b>	Porcentaje de alumnos con 7 asignaturas suspensas	<b>3,08%</b>



<b>RESULTADOS PRIMERA CONVOCATORIA GUARDIAMARINAS DE PRIMERO (83 alumnos)</b>			
Alumnos que han superado el curso completo	<b>53</b>	Porcentaje de alumnos con todo el curso aprobado	<b>63,86%</b>
Alumnos con 1 asignatura suspensa	<b>13</b>	Porcentaje de alumnos con 1 asignatura suspensa	<b>15,66%</b>
Alumnos con 2 asignaturas suspensas	<b>4</b>	Porcentaje de alumnos con 2 asignaturas suspensas	<b>4,82%</b>
Alumnos con 3 asignaturas suspensas	<b>5</b>	Porcentaje de alumnos con 3 asignaturas suspensas	<b>6,02%</b>
Alumnos con 4 asignaturas suspensas	<b>3</b>	Porcentaje de alumnos con 4 asignaturas suspensas	<b>3,61%</b>
Alumnos con 5 asignaturas suspensas	<b>1</b>	Porcentaje de alumnos con 5 asignaturas suspensas	<b>1,20%</b>
Alumnos con 6 asignaturas suspensas	<b>2</b>	Porcentaje de alumnos con 6 asignaturas suspensas	<b>2,41%</b>
Alumnos con 7 asignaturas suspensas	<b>1</b>	Porcentaje de alumnos con 7 asignaturas suspensas	<b>1,20%</b>
Alumnos con 8 asignaturas suspensas	<b>1</b>	Porcentaje de alumnos con 8 asignaturas suspensas	<b>1,20%</b>



<b>RESULTADOS PRIMERA CONVOCATORIA GUARDIAMARINAS DE SEGUNDO (67 alumnos)</b>			
Alumnos que han superado el curso completo	<b>58</b>	Porcentaje de alumnos con todo el curso aprobado	<b>86,57%</b>
Alumnos con 1 asignatura suspensa	<b>6</b>	Porcentaje de alumnos con 1 asignatura suspensa	<b>8,96%</b>
Alumnos con 2 asignaturas suspensas	<b>3</b>	Porcentaje de alumnos con 2 asignaturas suspensas	<b>4,48%</b>

Los resultados obtenidos tras la realización de los exámenes de agosto fueron los siguientes:

<b>RESULTADOS SEGUNDA CONVOCATORIA ASPIRANTES DE PRIMERO (47 alumnos)</b>			
Alumnos que han superado el curso completo	<b>38</b>	Porcentaje de alumnos con todo el curso aprobado	<b>80,85%</b>
Alumnos con 1 asignatura suspensa	<b>6</b>	Porcentaje de alumnos con 1 asignatura suspensa	<b>12,77%</b>
Alumnos con 2 asignaturas suspensas	<b>1</b>	Porcentaje de alumnos con 2 asignaturas suspensas	<b>2,13%</b>
Alumnos con 3 asignaturas suspensas	<b>2</b>	Porcentaje de alumnos con 3 asignaturas suspensas	<b>4,26%</b>
Alumnos con 4 asignaturas suspensas	<b>0</b>	Porcentaje de alumnos con 4 asignaturas suspensas	<b>0%</b>



<b>RESULTADOS SEGUNDA CONVOCATORIA ASPIRANTES DE SEGUNDO (65 alumnos)</b>			
Alumnos que han superado el curso completo	<b>52</b>	Porcentaje de alumnos con todo el curso aprobado	<b>81,25%</b>
Alumnos con 1 asignatura suspensa	<b>9</b>	Porcentaje de alumnos con 1 asignatura suspensa	<b>14,06%</b>
Alumnos con 2 asignaturas suspensas	<b>0</b>	Porcentaje de alumnos con 2 asignaturas suspensas	<b>0%</b>
Alumnos con 3 asignaturas suspensas	<b>0</b>	Porcentaje de alumnos con 3 asignaturas suspensas	<b>0%</b>
Alumnos con 4 asignaturas suspensas	<b>3</b>	Porcentaje de alumnos con 4 asignaturas suspensas	<b>4,69%</b>
Baja voluntaria	<b>1</b>	Porcentaje de alumnos que causan baja voluntaria	<b>2%</b>





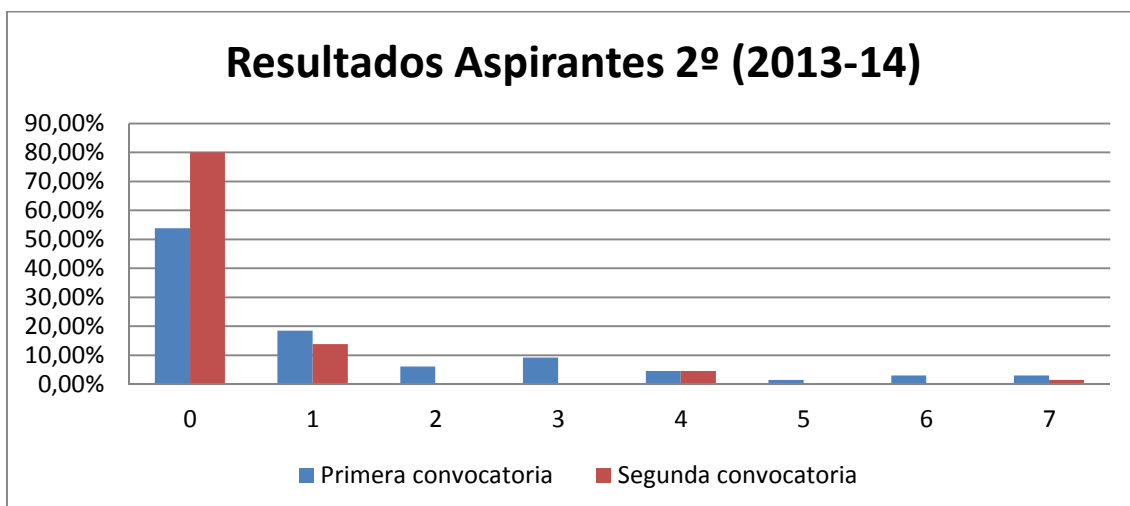
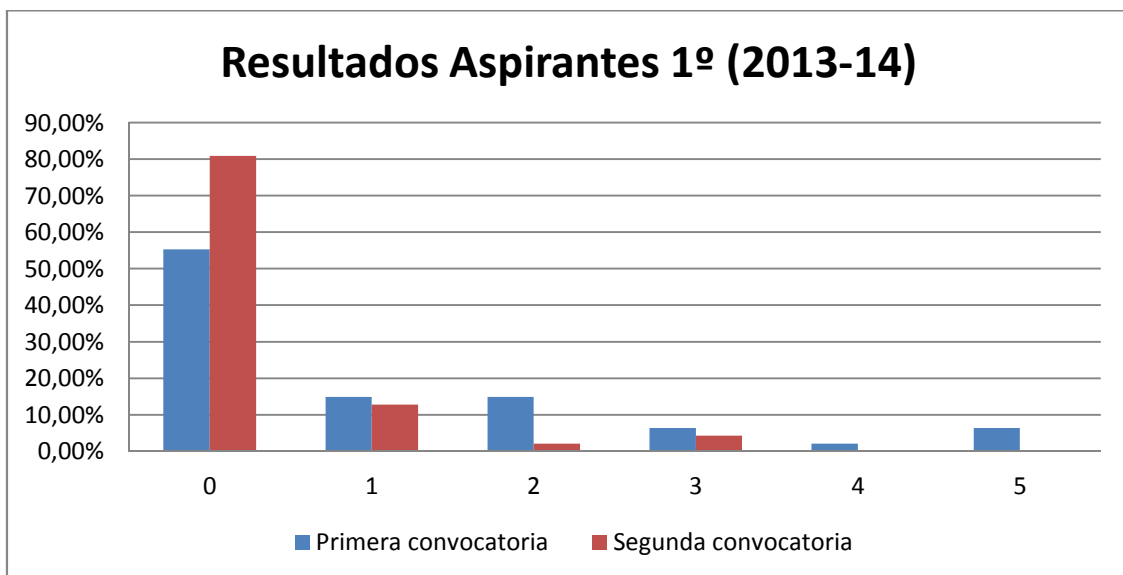
<b>RESULTADOS SEGUNDA CONVOCATORIA GUARDIAMARINAS DE PRIMERO (83 alumnos)</b>			
Alumnos que han superado el curso completo	<b>66</b>	Porcentaje de alumnos con todo el curso aprobado	<b>79,52%</b>
Alumnos con 1 asignatura suspensa	<b>11</b>	Porcentaje de alumnos con 1 asignatura suspensa	<b>13,25%</b>
Alumnos con 2 asignaturas suspensas	<b>2</b>	Porcentaje de alumnos con 2 asignaturas suspensas	<b>2,41%</b>
Alumnos con 3 asignaturas suspensas	<b>0</b>	Porcentaje de alumnos con 3 asignaturas suspensas	<b>0%</b>
Alumnos con 4 asignaturas suspensas	<b>1</b>	Porcentaje de alumnos con 4 asignaturas suspensas	<b>1,20%</b>
Alumnos con 5 asignaturas suspensas	<b>1</b>	Porcentaje de alumnos con 5 asignaturas suspensas	<b>1,20%</b>
Alumnos con 6 asignaturas suspensas	<b>2</b>	Porcentaje de alumnos con 6 asignaturas suspensas	<b>2,41%</b>

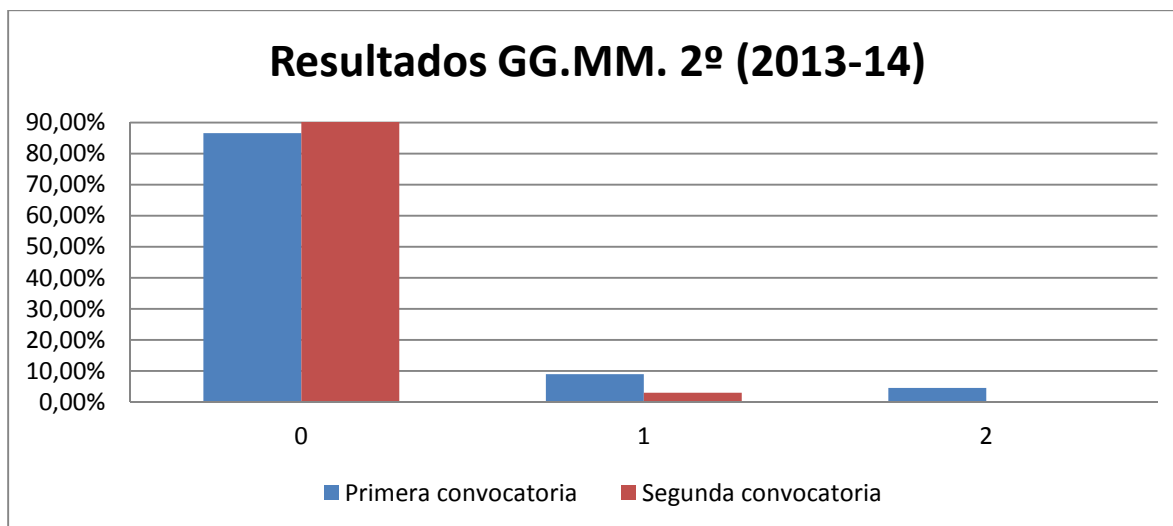
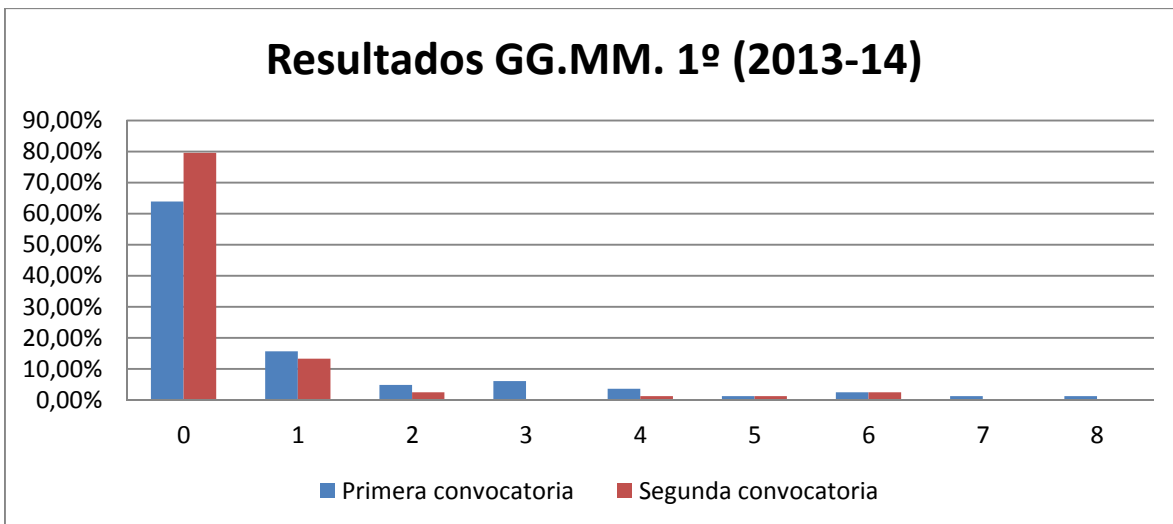
<b>RESULTADOS SEGUNDA CONVOCATORIA GUARDIAMARINAS DE SEGUNDO (67 alumnos)</b>			
Alumnos que han superado el curso completo	<b>65</b>	Porcentaje de alumnos con todo el curso aprobado	<b>97,01%</b>
Alumnos con 1 asignatura suspensa	<b>2</b>	Porcentaje de alumnos con 1 asignatura suspensa	<b>2,99%</b>

En las siguientes gráficas, se puede observar con mayor claridad el impacto de la convocatoria extraordinaria de agosto en la mejora de los porcentajes en los resultados.

El primer efecto visible corresponde al aumento del número de alumnos que consigue progresar de curso con todas las materias aprobadas. Un segundo efecto no menos importante consiste en la desaparición de alumnos con más de cinco asignaturas pendientes, lo que implica que no hay alumnos que causen baja por falta de rendimiento (la normativa de evaluación y de progreso y permanencia únicamente permite permanecer en la ENM a aquellos alumnos que aprueban al menos el 30% de las materias del título de grado).

Por otra parte, este efecto positivo no llega a evitar que, tanto en primero como en segundo y tercer curso, haya alumnos con más de dos materias pendientes, lo que supone que deben repetir curso (la normativa de evaluación y de progreso y permanencia únicamente permite avanzar de curso siempre y cuando se supere el 70% de las materias del título de grado). Por este motivo, repiten curso dos alumnos en primero, tres en segundo y cuatro en tercero (finalmente en tercero ha habido seis repetidores pues dos alumnos no superaron una materia militar).





En las siguientes figuras, se pueden observar los resultados por materias, donde figuran el número de alumnos suspensos y aprobados, así como aquellos que han reconocido créditos por estudios universitarios previos sobre el total de alumnos matriculados.



## Información de resultados. Curso 2013/14

	Matriculados	Reconocidos	Aprobados	Suspensos	No Presentados		
<b>Primer curso</b>							
<b>Primer cuatrimestre</b>							
(G380101) - Expresión Gráfica	42	3	37	2		T.E. 94,87%	T.R. 94,87%
(G380102) - Física I	44	1	42	1		T.E. 97,87%	T.R. 97,87%
(G380104) - Cálculo I	44	4	38	2		T.E. 95,00%	T.R. 95,00%
<b>Segundo cuatrimestre</b>							
(G380103) - Álgebra y Estadística	52	45	5	2		T.E. 90,00%	T.R. 88,54%
(G380201) - Introducción a la Gestión Empresarial	43	2	38	1	2	T.E. 97,44%	T.R. 92,68%
(G380202) - Física II	44	38	4	2		T.E. 97,44%	T.R. 92,68%
(G380203) - Informática para la Ingeniería	45	43		2		T.E. 100,00%	T.R. 95,56%
(G380205) - Química	40	5	33	2		T.E. 100,00%	T.R. 94,29%
<b>Segundo curso</b>							
<b>Primer cuatrimestre</b>							
(G380204) - Cálculo II y Ecuaciones Diferenciales	66	159		6		T.E. 90,77%	T.R. 90,77%
(G380301) - Ciencia y Tecnología de los Materiales	65	62		3		T.E. 95,38%	T.R. 95,38%
(G380302) - Termodinámica y Transmisión de Calor	66	62		3		T.E. 95,45%	T.R. 95,45%
(G380402) - Resistencia de los Materiales	65	63		3		T.E. 95,38%	T.R. 95,38%
<b>Segundo cuatrimestre</b>							
(G380303) - Fundamentos de Electrotecnia	62	60		2		T.E. 96,77%	T.R. 96,77%
(G380306) - Teoría de Máquinas y Mecanismos	64	62		2		T.E. 96,88%	T.R. 96,88%
(G380401) - Tecnología Medioambiental	68	64		4		T.E. 94,12%	T.R. 94,12%
(G380405) - Mecánica de Fluidos	66	64		2		T.E. 96,97%	T.R. 96,97%
(G380406) - Inglés I	66	61		5		T.E. 92,42%	T.R. 92,42%



### Tercer curso

#### Primer cuatrimestre

(G380404) - Tecnología Electrónica	81 179	1	T.E. 98,75%	T.R. 98,75%
(G380602) - Ingeniería Gráfica	82 79	1	T.E. 96,34%	T.R. 96,34%
(G380507) - Elasticidad y Ampliación de Resistencia de Materiales	81 179	1	T.E. 98,75%	T.R. 98,75%
(G380504) - Ingeniería de Materiales	78 177		T.E. 100,00%	T.R. 100,00%

#### Segundo cuatrimestre

(G380403) - Fundamentos de Automática	79 74	5	T.E. 93,87%	T.R. 93,87%
(G380305) - Fundamentos de Sistemas y Tecnologías de Fabricación	80 176	3	T.E. 96,20%	T.R. 96,20%
(G380506) - Ingeniería Térmica I	81 74	7	T.E. 91,36%	T.R. 91,36%
(G380505) - Máquinas de Fluidos	80 77	3	T.E. 96,25%	T.R. 96,25%
(G380605) - Inglés II	90 83	7	T.E. 92,22%	T.R. 92,22%

### Cuarto curso

#### Primer cuatrimestre

(G380603) - Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales	61 61		T.E. 100,00%	T.R. 100,00%
(G380604) - Ingeniería de Fabricación y Calidad Dimensional	66 66		T.E. 100,00%	T.R. 100,00%
(G380606) - Sistemas de Radiocomunicaciones	67 67		T.E. 100,00%	T.R. 100,00%
(G380607) - Máquinas y Motores Navales	57 57		T.E. 100,00%	T.R. 100,00%
(G380608) - Topografía y Construcción	11 11		T.E. 100,00%	T.R. 100,00%

#### Segundo cuatrimestre

(G380601) - Fundamentos de Organización de Empresas	66 66		T.E. 100,00%	T.R. 100,00%
(G380304) - Diseño de Máquinas	66 65	1	T.E. 98,48%	T.R. 98,48%

A pesar de que el cálculo de las tasas de eficiencia y graduación (tal y como figuran definidas en los Reales Decretos 1393/2007 y 861/2010, así como en la propia memoria de verificación) todavía no es posible, se puede realizar un análisis teniendo en cuenta los valores de las tasas de éxito (T.E.) y rendimiento (T.R.) que el SID (Sistema de Información a la Dirección) ofrece a cada centro y titulación de la Universidad de Vigo.



La variación en las tasas de éxito y de rendimiento en el CUD con respecto a los cursos anteriores queda como sigue:

- Tasa de éxito curso 2010-2011: 95,96% (H) 100% (M) 96,05% (G)
- Tasa de éxito curso 2011-2012: 97,94% (H) 94,44% (M) 97,85% (G)
- Tasa de éxito curso 2012-2013: 96,83% (H) 95,27% (M) 96,77% (G)
- Tasa de éxito curso 2013-2014: 96,40% (H) 91,30% (M) 96,23% (G)
  
- Tasa de rendimiento curso 2010-2011: 95,13% (H) 100% (M) 95,24% (G)
- Tasa de rendimiento curso 2011-2012: 97,94% (H) 94,44% (M) 97,85% (G)
- Tasa de rendimiento curso 2012-2013: 96,83% (H) 95,27% (M) 96,77% (G)
- Tasa de rendimiento curso 2013-2014: 96,14% (H) 84,56% (M) 95,73% (G)

Aunque la tasa de rendimiento ha descendido un punto porcentual en este último curso, consideramos que dichos resultados siguen siendo más que satisfactorios. En nuestro análisis de estos datos, siempre se incluyen los siguientes factores que creemos de gran relevancia y que vienen a respaldar estos resultados:

- Perfil de ingreso muy “afinado”: todos son alumnos procedentes de bachillerato de ciencia y tecnología que han realizado la fase específica de selectividad en matemáticas y física, con una nota de acceso que se ha venido incrementando en los últimos años.
- Régimen de vida en la Escuela Naval Militar, que promueve la mejora continua de los resultados académicos. Los alumnos permanecen durante sus cinco años de formación en la Escuela Naval Militar en régimen de internado y tienen más o menos sesiones de estudio obligatorio semanal (también en fin de semana) dependiendo del número de materias suspensas por evaluación continua. Esto añade una motivación fuerte para querer “aprobar” el siguiente examen.
- Normativa de permanencia: el alumno del CUD está sometido a una normativa de evaluación, progreso y permanencia más exigente que la universitaria y que, entre otras cosas, únicamente le concede cuatro oportunidades para superar cada una de las materias del plan de estudios. Asimismo, cada año, obliga a superar más del 30% de las materias del título de grado para no causar baja en el centro y a superar más del 70% de las materias del título de grado para poder avanzar de curso. Constituye, sin duda, otro fuerte estímulo para el alumno.
- Si lo anterior en sí mismo ya justificaría unos buenos resultados en la primera oportunidad de evaluación, el CUD ha puesto en marcha acciones adicionales para mejorar los resultados en su segunda y tercera oportunidad:
  - Para incrementar las tasas de éxito en segunda oportunidad (que tiene lugar en agosto, en el caso del CUD) se ha promovido, desde el curso 2010-2011, la impartición de un curso intensivo de 15 horas presenciales de duración impartido durante tres semanas y una vez finalizado el segundo cuatrimestre. Va dirigido a todos los alumnos con alguna materia suspensa (del primer o segundo cuatrimestre) para ayudarles a afrontar las partes más complejas de la materia de la que se han de evaluar en agosto. Este curso ha acrecentado notablemente las tasas de éxito del centro.
  - Asimismo, para aquellos estudiantes para los que las medidas anteriores no han funcionado y de cara a aumentar las posibilidades de éxito en su tercera oportunidad de evaluación, se planifica un curso ad-hoc para alumnos que avanzan de curso con una materia pendiente. Dada la imposibilidad general de compatibilizar los horarios de materias de cursos consecutivos (puesto que hay que tener en cuenta las necesidades de formación específica militar), se diseña este curso de entre 20 y 30 horas presenciales que permite seguir la materia prácticamente al mismo ritmo que si se la impartiesen por primera vez.



Con respecto a la tasa de abandono (obtenida por primera vez para el curso 2012-2013), se tiene:

- Tasa de abandono curso 2012-2013: 2,47% (H)
- Tasa de abandono curso 2013-2014: 1,28% (H)

Son valores muy por debajo de lo contemplado en la memoria de verificación (< 10%).

Se comenta, a continuación, un resumen de los resultados académicos del curso 2013-2014, según las cifras que maneja la propia Dirección del centro. El análisis por curso o brigada quedaría como sigue:

### **Primer curso:**

Empiezan el curso 2013-2014 un total de 50 alumnos, de los cuales:

- 4 causan baja voluntaria a lo largo del curso.
- De los 46 alumnos restantes, tenemos los siguientes resultados:
  - 2 deben repetir primer curso (porque, según la normativa de progreso y permanencia que se aplica en los centros docentes militares de formación, para poder pasar de curso han de superarse al menos el 70% de las materias del título de grado en las que está matriculado el alumno)
  - 44 pasan a segundo curso (38 con todo aprobado (80,85%), 6 con una materia suspensa y 0 con dos materias suspensas).
- No se producen bajas por pobre rendimiento académico entre los que cursaban primero.

### **Segundo curso:**

Empiezan el curso 2013-2014 un total de 65 alumnos, de los cuales:

- 1 causa baja voluntaria al final de curso.
- De los 64 alumnos restantes, tenemos los siguientes resultados:
  - Todos los que arrastraban alguna materia del curso anterior la superan (puede interpretarse como un indicador del éxito de curso de apoyo adaptado a suspensos).
  - 3 deben repetir segundo curso (porque, según la normativa de progreso y permanencia, para poder pasar de curso han de superarse al menos el 70% de las materias del título de grado en las que está matriculado el alumno)
  - 61 pasan a tercer curso (52 con todo aprobado (80%), 9 con una materia suspensa y 0 con dos materias suspensas).

### **Tercer curso:**

Empiezan el curso 2013-2014 un total de 83 alumnos, de los cuales:

- No se produce ninguna baja voluntaria.
- Todos los que arrastraban alguna materia del curso anterior la superan (puede interpretarse como un indicador del éxito de curso de apoyo adaptado a suspensos).
- 6 deben repetir tercer curso (cuatro de ellos porque, según la normativa de progreso y permanencia, para poder pasar de curso han de superarse al menos el 70% de las materias del título de grado en las que está matriculado el alumno y dos de ellos porque, según la misma normativa, no se puede progresar de curso con una materia militar suspensa).



- 77 pasan a cuarto curso (66 con todo aprobado (79,52%), 10 con una materia suspensa y 1 con dos materias suspensas).

#### Cuarto curso:

Empezan el curso 2013-2014 un total de 67 alumnos, de los cuales:

- No se produce ninguna baja voluntaria ni hay repetidores.
- Todos los que arrastraban alguna materia del curso anterior la superan (puede interpretarse como un indicador del éxito de curso de apoyo adaptado a suspensos).
- 67 pasan a quinto curso (65 con todo aprobado (97%), 2 con una materia suspensa y 0 con dos materias suspensas).

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, las cuatro primeras brigadas han quedado configuradas para el curso 2014-2015 como sigue:

Distribución de alumnos CUD-ENM curso 2014-2015			Número total de alumnos
<b>Primera brigada</b>	Cuerpo General	43	<b>53 ASP 1º</b>
	Infantería de Marina	10	
<b>Segunda brigada</b>	Cuerpo General	37	<b>47 ASP 2º</b>
	Infantería de Marina	10	
<b>Tercera brigada</b>	Cuerpo General	56	<b>67 GGMM 1º</b>
	Infantería de Marina	11	
<b>Cuarta brigada</b>	Cuerpo General	61	<b>77 GGMM 2º</b>
	Infantería de Marina	16	
<b>Quinta brigada</b>	Cuerpo General	56	<b>67 AAFF/AAAA</b>
	Infantería de Marina	11	





#### 4. INVERSIONES.

La Dirección del Centro sigue aplicando la misma política que en cursos anteriores con la dotación y equipamiento de los laboratorios docentes: a medida que surgen necesidades de laboratorios docentes en cada curso, estos se van equipando.

Los espacios ya existen (espacios de antiguos laboratorios de la Escuela Naval Militar), simplemente se renueva mobiliario y se dota de la instrumentación y útiles de laboratorio requeridos por las materias del título de grado. Al igual que en el curso anterior, fue necesario realizar alguna obra para adecuar espacios existentes en la Escuela Naval Militar a las necesidades del título de grado. Se enumeran, a continuación:

- Adquisición de ordenadores para una nueva aula de informática.
- Incremento en la dotación de laboratorios (material necesario para las materias de quinto curso así como compra de más puestos de prácticas, lo que permite disminuir el tamaño del grupo de trabajo en el laboratorio).
- Acondicionamiento de una nueva aula de teoría para 40 alumnos.
- Obras realizadas para la creación de cuatro nuevos despachos para profesores, eliminando dos seminarios.
- Adquisición de 30 portátiles para la impartición de la asignatura “Diseño de Máquinas” a bordo del Juan Sebastián de Elcano.
- Puesta en funcionamiento de los motores navales y turbina de gas existentes en el Laboratorio de Motores.
- Creación de un nuevo seminario con capacidad para 18 personas en la Biblioteca.

Con todo lo anterior, se ha iniciado el curso 2013-2014, con:

- 2 aulas grandes (80-100 alumnos),
- 10 aulas con capacidad para 40 alumnos,
- 6 seminarios 10-15 alumnos + 4 seminarios en la biblioteca,
- 7 aulas informáticas,
- Laboratorios Específicos: Física/Electrotecnia, Química, Electrónica / Automática, Motores, Materiales y Mecánica de Fluidos.

Con respecto a la seguridad, planes de emergencia y evacuación de los edificios, así como a la dotación de elementos de seguridad en los laboratorios, debemos comentar que existen dos normativas en materia de Prevención de Riesgos Laborales, que nos afectan. La primera, propia del centro, es referente al personal y al edificio administrativo del CUD, para la que se elabora un Plan Anual de Prevención Técnica supervisado por la mutua FREMAP, contratada a tal efecto. La segunda surge del hecho de que el centro está ubicado en el recinto de la Escuela Naval Militar, donde se imparten las clases, por lo que se han de seguir las directrices y normas que proporciona el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (PRL/SEGOP) de la Escuela Naval Militar. Es precisamente esta segunda normativa la que atiende y supervisa los riesgos potenciales asociados al uso de laboratorios y aulas docentes (instalaciones propias de la ENM) por parte del profesorado y alumnado del centro.



## 5. ACTIVIDADES HACIA EL EXTERIOR.

Durante el curso académico 2013-2014 se han seguido promoviendo numerosas visitas y embarques del profesorado del CUD, con el objetivo de su familiarización con el entorno que constituirá el ambiente de desarrollo profesional del alumno recién egresado. La siguiente tabla recoge las principales actividades de este tipo:

ACTIVIDAD	PROFESORES	FECHAS
Visita a la Escuela de Especialidades Antonio de Escaño	Rosa Devesa Rey Antonio Eirís Barca Guillermo Rey González Eva Soto Rodríguez Carlos Ulloa Sande Santiago Urréjoja Madriñán	12 de noviembre de 2013  Ferrol
Visita con GGMM 2º a Fragatas	Sandra Castro Cao	3 de diciembre de 2013  Ferrol
Visita al I.E.S. Politécnico de Vigo	Sandra Castro Cao	27 de enero de 2014  Vigo
Docencia a bordo del J.S. de Elcano	Rafael Carreño Morales (Fundamentos de organización de empresas)	09/01/14-19/04/14
	Antonio Eirís Barca (Diseño de máquinas)	20/04/14-13/07/14
Salida con GGMM 1º en lanchas de instrucción	Miguel Ángel Álvarez Feijoo Elena Arce Guillermo Lareo Calviño Xavier Núñez Nieto Guillermo Rey González Andrés Suárez García Carlos Ulloa Sande	6 de marzo de 2014  Marín
Visita de GGMM 1º a la Central Térmica de Meirama y a Gamesa	Guillermo Rey González Carlos Ulloa Sande	26 de mayo de 2014  A Coruña/Santiago de Compostela



Visita de ASP 2º a PSA Peugeot Citröen	Guillermo Lareo Calviño Andrés Suárez García	26 de mayo de 2014 Vigo
Visita Fragata "Méndez Núñez"	Víctor Alfonsín Pérez Marco Campo Cabana Carlos Casqueiro Placer Paula Gómez Pérez Rocío Maceiras Castro José María Núñez Ortuño Carlos Ulloa Sande	29 de mayo de 2014 Ferrol
Visita buque hidrográfico "Tofiño"	Rafael Asorey Cacheda Paula Gómez Pérez Mercedes Solla Carracelas	30 de mayo de 2014 A Coruña
Visita a URO	Miguel Ángel Álvarez Feijoo Elena Arce Carlos Casqueiro Guillermo Rey	4 de junio de 2014 Valga (Pontevedra)
Embarque LHD Juan Carlos I	Rafael Asorey Cacheda Mercedes Solla Carracelas	9-14 de junio de 2014 (Marín-Ceuta)
Visita al Real Observatorio de la Armada	José M <sup>a</sup> Núñez Ortuño	17 de junio de 2014 San Fernando (Cádiz)
Salida a la mar en buque hidrográfico "Tofiño"	Rafael Asorey Cacheda Francisco Javier Fernández Fernández Mercedes Solla Carracelas	18 de junio de 2014 A Coruña

### Visita a la Escuela de Especialidades Antonio de Escaño

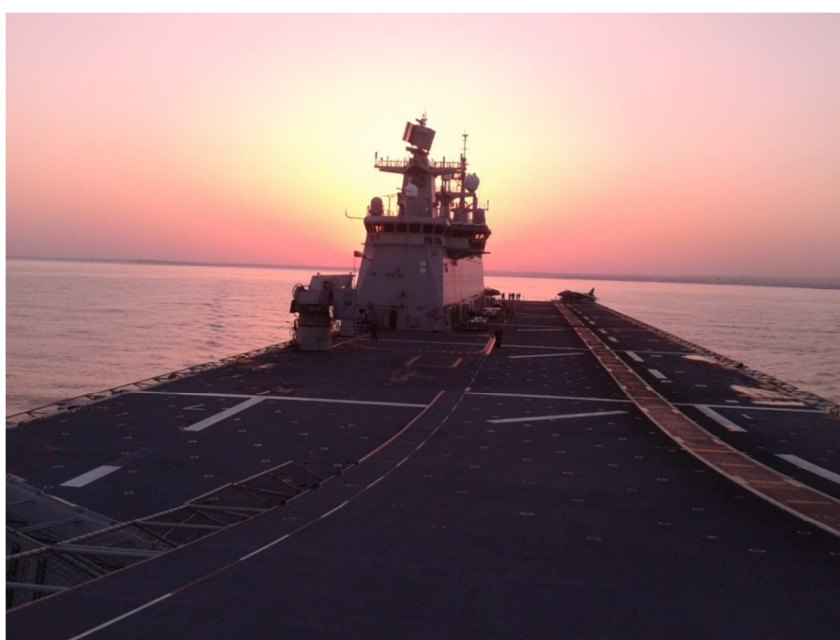
El martes 12 de noviembre de 2013 tuvo lugar la visita del profesorado del CUD-ENM a las instalaciones de la Escuela de Especialidades Antonio de Escaño en Ferrol.



## Embarque LHD Juan Carlos I

Coincidiendo con el embarque de fin de curso de los alumnos de la Escuela Naval Militar, los profesores del CUD, Mercedes Solla Carracelas y Rafael Asorey Cacheda, tuvieron oportunidad de embarcar en el LHD Juan Carlos I, en su tránsito desde Marín a Ceuta, que tuvo lugar del 9 al 14 de junio de 2014.

Durante los días de embarque, los profesores del CUD visitaron distintas instalaciones del barco (CIC, Control de Plataforma, Puente, Sistema de Combate, Sistemas de Comunicaciones,...) en las que pudieron intercambiar impresiones y recibir asesoramiento técnico por parte de oficiales y suboficiales responsables.





### **Salida a la mar de tres profesores del CUD en el buque hidrográfico "Tofiño"**

El miércoles 18 de junio de 2014, y como continuación de la visita en puerto efectuada previamente el viernes 30 de mayo, tres profesores del CUD-ENM (Mercedes Solla Carracelas, Rafael Asorey Cacheda y Francisco Javier Fernández Fernández) acompañados por el CC Pablo Álvarez Mira embarcaron en el buque hidrográfico "Tofiño" mientras éste efectuaba trabajos batimétricos con sondador multihaz en las costas de A Coruña.

Tras ser barqueados desde el dique exterior de punta Langosteira, los profesores pudieron compartir un día de trabajos hidrográficos con la dotación del buque, donde además de conocer de cerca el proceso de adquisición de sondas, pudieron presenciar cómo se efectuaban catas de sedimentos con cuchara oceanográfica en distintos puntos de la zona de trabajos.



### Visita de GGMM 1º a la Central Térmica de Meirama y a Gamesa

El lunes 26 de mayo de 2014 un grupo de 20 GGMM 1º ha visitado las instalaciones de la Central Térmica de Meirama (A Coruña), gestionada por Gas Natural Fenosa, acompañados por los profesores del CUD Carlos Ulloa y Guillermo Rey. Allí han podido comprobar "in situ" cómo se aplican los conocimientos adquiridos en la asignatura de tercer curso "Ingeniería Térmica I" del Grado en Ingeniería Mecánica que imparte el Centro Universitario de la Defensa en la Escuela Naval Militar.

Se realizó una segunda visita el día 4 de junio con otro grupo de GGMM 1º acompañados por el profesor Carlos Ulloa.





Posteriormente, tuvieron ocasión de visitar también las instalaciones de Gamesa en Santiago de Compostela, empresa referente en la industria eólica. Dado que la planta visitada se dedica principalmente a la reparación de reductoras de engranajes dañadas, se han podido comprobar aspectos relacionados con las asignaturas de Fabricación impartidas en el grado.







### Visita de ASP 2º a PSA Peugeot Citroën

El lunes 26 de mayo de 2014 25 ASP 2º visitaron las instalaciones de PSA Peugeot Citroën en Vigo, acompañados por los profesores del CUD Guillermo Lareo y Andrés Suárez. Tras ver una presentación general en sala, tuvieron ocasión de visitar los talleres de embutición, soldadura (ferrage) y montaje.



### Visita de profesores del CUD a la Fragata "Méndez Núñez". Escenario conjunto 31ª Escuadrilla de escoltas y visita F-100

El jueves 29 de mayo de 2014 un grupo de siete profesores del CUD-ENM tuvieron ocasión de visitar en Ferrol la Fragata "Méndez Núñez" acompañados por el TN Ignacio Valles Cancela.

Realizaron un recorrido general por el buque, durante el que tuvieron oportunidad de conocer el desarrollo de la vida a bordo de una fragata, mostrando especial interés en equipos y sistemas relacionados con diferentes áreas de la ingeniería industrial, como los del servicio de energía y propulsión.

Durante la visita tuvieron oportunidad de presenciar el desarrollo de un ejercicio de escenario operativo entre buques de la 31ª Escuadrilla de Escoltas, lo que le permitió familiarizarse también con sus capacidades operativas.



### Visita al buque hidrográfico "Tofiño"

El viernes 30 de mayo de 2014, tres profesores del CUD-ENM acompañados por el CC Pablo Álvarez Mira visitaron el buque hidrográfico "Tofiño", atracado en el puerto de la Coruña con motivo de su participación en la XVIII Conferencia Internacional de la IALA/AISM sobre Ayudas a la Navegación, enmarcada dentro de la campaña de actualización de la cartografía náutica que está realizando en las costas gallegas.

Después de una breve conferencia introductoria a cargo del Comandante, los profesores pudieron conocer de primera mano los modernos equipos hidrográficos y oceanográficos con que cuenta el buque, y tuvieron incluso la oportunidad de embarcar en un bote hidrográfico mientras éste realizaba líneas de sonda con sondador multihaz en una dársena del puerto de la Coruña.



### Visita a las instalaciones de URO en Valga (Pontevedra)

El miércoles 4 de junio de 2014, un grupo de 17 GGMM 1º y 3 ASP 2º ha visitado las nuevas instalaciones de URO Vehículos Especiales SA (UROVESA) en Valga (Pontevedra), acompañados por los profesores del CUD Elena Arce, Carlos Casqueiro, Miguel Ángel Álvarez y Guillermo Rey. Allí han podido comprobar cómo se aplican los conocimientos adquiridos en la asignatura de tercer curso "Fundamentos de sistemas y tecnologías de fabricación". Después de una pequeña presentación sobre el portfolio de productos de la compañía (camiones y VAMTAC), los alumnos tuvieron ocasión de participar en una demostración de las capacidades de los vehículos en la pista de pruebas. Esta visita también ha servido de introducción a la asignatura "Automóviles" que, dentro de la mención de Infantería de Marina, forma parte del quinto curso del Grado en Ingeniería Mecánica que imparte el Centro Universitario de la Defensa en la Escuela Naval Militar. De esta manera, alumnos y profesores han podido conocer de primera mano la historia y productos actuales de esta empresa, tan vinculada a la industria militar.





## 6. VISITAS RECIBIDAS.

El Centro Universitario de la Defensa ha recibido también visitas de interés a lo largo de este curso académico, siendo las más destacadas las que figuran a continuación:

- **Visita de una delegación del Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA)**

El 27 de noviembre de 2013 una delegación del Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA), compuesta por su Director Gerente D. Javier García Tobío y el Subdirector Técnico, D. J. Ignacio López Cabido, ha visitado el Centro Universitario de la Defensa en la Escuela Naval Militar. Tras ser recibidos por el Comandante-Director de la Escuela Naval Militar, CN D. Juan Luis Sobrino Pérez-Crespo, el Director del CUD, D. José María Pousada Carballo, les ha realizado una presentación acerca de las particularidades del Centro en cuanto a sus tareas docentes e investigadoras. Asimismo, el Director Gerente del CESGA le ha presentado al equipo directivo del CUD una descripción del CESGA, sus recursos, los proyectos en los que participa y se han enumerado posibles vías futuras de colaboración. Al finalizar la reunión, el Director del CUD les ha acompañado en una visita a las instalaciones del CUD así como a un recorrido por algunas de las principales instalaciones de la Escuela Naval Militar: simulador de navegación, Biblioteca histórica, biblioteca académica, Casino de Alumnos, así como aulas y laboratorios docentes.



- **Visita del Almirante Jefe de Personal de la Armada**

El 21 de enero de 2014 el CUD recibe la visita del Almirante Jefe de Personal de la Armada, Excmo. Sr. Alte. D. José Antonio Ruesta Botella, acompañado por el Almirante Director de Enseñanza Naval, Excmo. Sr. CA. D. Marcial Gamboa Pérez-Pardo. Este acto se enmarca dentro de la primera visita oficial a la ENM como ALPER. Ha tenido ocasión de firmar en el Libro de Honor del CUD, así como de reunirse brevemente con el equipo de profesores del CUD.

A continuación, se ha reunido con el equipo directivo del CUD, donde el Director del mismo, D. José María Pousada, le ha presentado los detalles de funcionamiento del centro, personal que lo compone así como su modelo docente e investigador.





- **Visita de los Rectores de las Universidades de Vigo y de Cádiz**

El pasado 7 de febrero de 2014 visitaron el Centro Universitario de la Defensa ubicado en la Escuela Naval Militar los Rectores de las Universidades de Vigo y de Cádiz, D. Salustiano Mato de la Iglesia y D. Eduardo González Mazo, respectivamente, acompañados por el Vicerrector de Docencia y Formación de la Universidad de Cádiz, D. Miguel Ángel Pendón Meléndez.

Además de aprovechar para conocer las instalaciones de la Escuela Naval Militar, se reunieron con el equipo directivo del CUD. El Director del CUD les presentó el modelo docente e investigador del centro y se sentaron las bases para posibles futuras colaboraciones entre estas instituciones.





- **Visita del Comandante del Buque-Escuela "Juan Sebastián de Elcano"**

El miércoles 16 de julio de 2014, ha visitado el CUD el Comandante del Buque-Escuela "Juan Sebastián de Elcano", Ilmo. Sr. CN. D. Enrique Torres Piñeyro, aprovechando la escala del buque en la Escuela Naval Militar tras haber finalizado el LXXXV Crucero de Instrucción, en el que, por primera vez, han embarcado dos profesores del centro. Aprovecha la ocasión para firmar en el Libro de Honor del CUD.



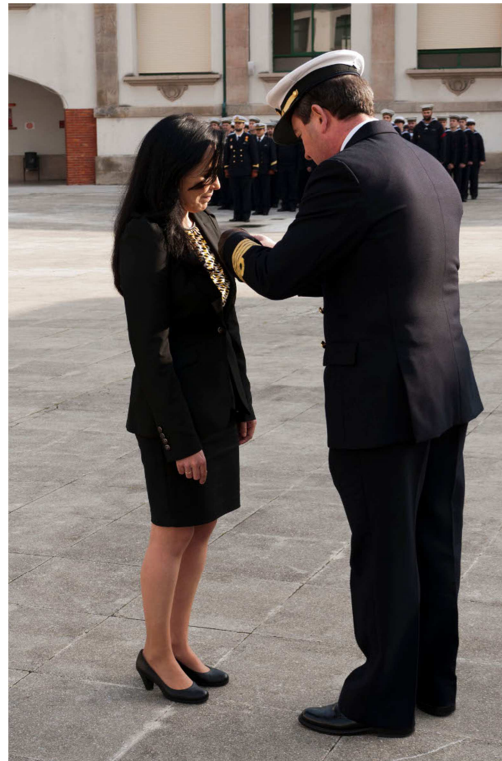


## 7. OTROS ACTOS A DESTACAR.

- **La Profesora-Secretaria del CUD, Dra. Belén Barragáns Martínez recibe la Cruz del Mérito Naval con distintivo blanco**

El pasado día 10 de enero, dentro de un acto de Leyes Penales de la ENM, el Comandante-Director de la Escuela Naval Militar, Ilmo. Sr. CN. D. Juan Luis Sobrino Pérez-Crespo, impuso la Cruz del Mérito Naval con distintivo blanco a Dña. Belén Barragáns Martínez, así como otras condecoraciones a personal de la ENM. Esta condecoración\* fue propuesta por la Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar (DIGEREM).





*\*Orden 431/00058/14, BOD Nº 2 de viernes 3 de enero de 2014, "En atención a los méritos y circunstancias que concurren en el personal que a continuación se relaciona, y de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 1040/2003, de 1 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General de Recompensas Militares, se le concede las recompensas que se indican a continuación: CRUZ DEL MERITO NAVAL CON DISTINTIVO BLANCO a DÑA ANA BELEN BARRAGANS MARTINEZ."*

- **La ENM en colaboración con el CUD celebra un seminario de Ciberdefensa**

El 30 y 31 de enero tuvo lugar, en el salón de actos de la Escuela Naval Militar, la celebración del primer seminario de CIBERDEFENSA.

La sesión de inauguración fue presidida por el Rector de la Universidad de Vigo, Salustiano Mato de la Iglesia, y por el Director de Enseñanza Naval, el Contralmirante Marcial Gamboa Pérez-Pardo quienes dieron unas palabras de bienvenida que sirvieron de preámbulo a la introducción que corrió a cargo del Comandante-Director de la ENM, el CN Juan L. Sobrino Pérez-Crespo.

El seminario, organizado por la ENM en colaboración con el Centro Universitario de la Defensa (CUD), contó con la presencia de ponentes, civiles y militares, de avalado y reconocido prestigio que actualmente ocupan puestos de extraordinaria relevancia con responsabilidad en esta materia. Entre ellos destacan, D<sup>a</sup> Elvira Tejada de la Fuente, Fiscal Delegada para la lucha contra la delincuencia informática, D. José Manuel Pérez Pujazón, Subdirector General de INDRA, el General de Brigada D. Carlos Gómez López de Medina, Jefe del Mando Conjunto en Ciberdefensa y el Coronel Francisco Javier Moreu Munaiz, Jefe de la Sección de Ciberdefensa del EMA.

Las jornadas permitieron, a los alumnos de quinto curso e intendencia a quienes principalmente estaba orientado este seminario y al numeroso personal invitado, obtener una visión completa y objetiva sobre los potenciales riesgos y amenazas del ciberespacio, con especial atención a sus facetas estratégica, legal, tecnológica e industrial.



Esta es la primera vez que tienen lugar unas jornadas divulgativas y prácticas de estas características para alumnos de la ENM. Y es que desde la propia Escuela se ha evaluado la necesidad que sus alumnos adquieran nuevos conocimientos sobre una amenaza real, que pasa por alcanzar una absoluta capacidad preventiva y disuasoria por las Fuerzas Armadas y por ende, por la Armada, tal y como está sucediendo en otras Academias Navales de países amigos y aliados, como por ejemplo la de Annapolis en EEUU.

La clausura del seminario corrió a cargo del Almirante Jefe de la División CIS del Estado Mayor de la Armada, Bartolomé Bauzá Abril.



### Programa del Seminario de Ciberdefensa

Primera Jornada - 30 de Enero de 2014

#### Sesión Matutina

10:00 Palabras de bienvenida

Excmo. Sr. CA. D. Marcial Gamboa Pérez-Pardo, Almirante Director de Enseñanza Naval.

Excmo. Sr. D. Salustiano Mato de la Iglesia, Rector Magnífico de la Universidad de Vigo.

10:10 Introducción

CN D. Juan L. Sobrino Pérez-Crespo, Comandante-Director de la ENM.

10:15 Conferencia: "La Armada ante la Ciberdefensa"

COL D. Francisco Javier Moreu Munaiz, Jefe de la Sección de Ciberdefensa del Estado Mayor de la Armada.

11:15 Conferencia: "Principios informadores de la regulación legal en el ciberespacio; en particular la lucha contra la ciberdelincuencia"

D<sup>a</sup> Elvira Tejada de la Fuente, Fiscal Delegada para la lucha contra la Delincuencia Informática.

12:15 Conferencia: "Dimensión Tecnológica de la Ciberdefensa"

D. José Manuel Pérez Pujazón, Subdirector General de Indra.

13:15 Debate y coloquio

14:00 Fin de la sesión



#### Sesión vespertina

16:00 Taller: "Seguridad en Internet (I)"

Presentación: Prof. Dra. Belén Barragáns (CUD-ENM)

Profesores CUD-ENM Dr. Rafael Asorey y Pablo Sendín.

Profesor Escuela Telecomunicación UVIGO Enrique Costa.

17:30 Fin de la sesión

#### Segunda Jornada - 31 de Enero de 2014

#### Sesión matutina

08:45 Conferencia: "TEMPEST"

CF D. Santiago García Fernández, Jefe del Centro de Medidas Electromagnéticas de la Armada (CEMEDEM).

09:45 Conferencia: "La Estrategia de Ciberseguridad Nacional y el Mando Conjunto de Ciberdefensa"

GB D. Carlos Gómez de Medina, Jefe del Mando Conjunto de Ciberdefensa.

10:45 Conferencia: "Ciberespionaje en el siglo XXI"

D. David Barroso, Director de Inteligencia en Seguridad, Telefónica Digital.

11:45 Debate y coloquio

12:30 Taller: "Seguridad en Internet (II)"

Actividad demostrativa. Casos prácticos.

Profesores CUD-ENM Dr. Rafael Asorey y Pablo Sendín.

Profesor Escuela Telecomunicación UVIGO Enrique Costa.

14:00 Cierre del Seminario

Excmo. Sr. D. Bartolomé Bauzá Abril, Almirante Jefe de la División CIS del Estado Mayor de la Armada.

- **El profesor Carlos Ulloa Sande defiende su tesis doctoral**

El 20 de febrero de 2014, el profesor del CUD e ingeniero industrial, D. Carlos Ulloa Sande, ha defendido su tesis doctoral siendo propuesto para la máxima calificación: Sobresaliente CUM LAUDE. Su tesis, realizada dentro del programa de Doctorado en Ingeniería Térmica de la Universidad de Vigo, lleva por título: Desarrollo de un modelo estacionario y transitorio de un sistema de micro-CHP basado en motor Stirling. Aplicación al estudio del emplazamiento de diferentes viviendas móviles. La tesis ha sido dirigida por el Catedrático de Universidad Dr. José Luis Míguez Tabarés, actual Delegado de la Universidad de Vigo en el CUD, así como por el profesor titular de universidad Dr. Jacobo Porteiro Fresco.

El tribunal lo componían: Dr. Joaquín Zueco Jordán, Catedrático de la Universidad Politécnica de Cartagena, Dra. M<sup>a</sup>. Belén Folgueras Díaz, profesora titular de universidad en la Universidad de Oviedo y Dr. Jorge Morán González, profesor titular de Universidad en la Universidad de Vigo.

El acto de defensa tuvo lugar en las instalaciones del CUD constituyendo la primera lectura de tesis que se realiza en la historia de la Escuela Naval Militar.



- **Undécima reunión de Patronato CUD-ENM**

El jueves 14 de noviembre de 2013 tuvo lugar la undécima reunión del Patronato del CUD-ENM, presidida por el Director General de Reclutamiento y Enseñanza Militar, Excmo. Sr. TG. D. Juan Antonio Álvarez Jiménez.







- **Duodécima reunión de Patronato CUD-ENM**

El miércoles 21 de mayo de 2014 tuvo lugar la duodécima reunión del Patronato del CUD-ENM, presidida por el Director General de Reclutamiento y Enseñanza Militar, Excmo. Sr. TG. D. Juan Antonio Álvarez Jiménez.





## 8. CONCLUSIONES.

Se valora, desde la Dirección del Centro, como muy positivo el desarrollo e implantación de este cuarto curso, tanto en lo que respecta al trabajo del profesorado del Centro así como al rendimiento del alumnado. Es de subrayar, asimismo, el alto grado de integración alcanzado entre el personal del Centro y la propia Escuela Naval Militar, que se ha puesto de relieve con el trabajo realizado por las diferentes comisiones que trabajan para proponer líneas de TFGs (Trabajos Fin de Grado) de interés para la Armada y para el Ministerio de Defensa.

Este trabajo de integración y coordinación también se puso de manifiesto con la orientación naval de las materias de cuarto y quinto curso, donde profesorado del CUD y expertos militares han trabajado codo con codo para conseguir el objetivo: un alumno más motivado en clase que percibe con claridad la utilidad y aplicación de los conocimientos que recibe.

Es necesario destacar, también, el trabajo realizado por el profesorado del CUD en las labores de orientación académica. Dicho trabajo se ha enmarcado dentro del Plan de Acción Tutorial de la Escuela Naval Militar, donde, de manera conjunta y coordinada con los respectivos tutores militares, han conseguido realizar un óptimo seguimiento de la evolución de los alumnos.