

5. PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA

5.1. Distribución del plan de estudios en créditos ECTS por tipo de materia. Esquema general del plan de estudios:

Tipo de materia/asignatura	Créditos a cursar	Créditos ofertados
Obligatorias	30	30
Optativas	18	42
Prácticas externas (optativa)	0	12
Trabajo fin de Máster	12	12
Total	60	96

Explicación general de la planificación del plan de estudios

La estructura de las enseñanzas se ha articulado de acuerdo a los objetivos del Máster y las competencias que deberán adquirir los estudiantes en el transcurso del mismo, así como a los requisitos estipulados en la legislación competente (Real Decreto 1393/2007 y Reglamento de los Estudios Oficiales de Postgrado de la Universidad de Vigo aprobado por el Consejo de Gobierno el 14 de Marzo de 2007).

Plan de estudios

Materia	ECTS	Carácter	Cuatrimestre
Sensores fotónicos industriales	6	Optativa	1
Física de los láseres	6	Obligatoria	1
Biofotónica	6	Optativa	1
Aplicaciones químicas y medioambientales de los láseres	6	Obligatoria	1
Laboratorio de fundamentos de los láseres	6	Obligatoria	1
Fundamentos de fotónica	6	Obligatoria	1
Iluminación sostenible	6	Optativa	1
Aplicaciones industriales de los láseres	6	Obligatoria	2
Laboratorio de nanofotónica	6	Optativa	2
Fotónica y tecnología aeroespacial	6	Optativa	2
Laboratorio de fotónica industrial	6	Optativa	2
Aplicaciones metrológicas de los láseres	6	Optativa	2
Prácticas en empresas o centros de I+D	12	Optativa	2
Trabajo Fin de Máster	12	Obligatoria	2

Los resultados obtenidos por el alumno en cada materia del plan de estudios se calificarán en una escala numérica decimal de 0 a 10 puntos.

Como se ha comentado en el apartado de justificación, las competencias a adquirir en esta titulación son de gran utilidad para la incorporación al mundo profesional en empresas de carácter tecnológico. Sin embargo, las prácticas en empresa, a pesar de ser muy recomendables, son de carácter optativo. La razón es que, debido al carácter investigador del título, también está pensado para estudiantes que posteriormente tengan intención de acceder a un doctorado en materias relacionadas. Dichos estudiantes podrían preferir potenciar su formación en otro tipo de asignaturas. Estos últimos tendrán que escoger 3 materias optativas para completar 18cr; los primeros harán una materia optativa y las prácticas externas (6+12). En la tabla que aparece arriba, las prácticas se consideran una materia más del conjunto de las optativas con 12cr.

Mecanismos de coordinación docente

Las labores de coordinación horizontal y vertical serán realizadas por el coordinador del Máster, las Comisiones Académicas del Máster (una en cada universidad y una comisión interuniversitaria) y por los coordinadores de materia (estas figuras son nombradas anualmente por la Comisión Académica).

El coordinador del Máster y la Comisión Académica se encargan de que no haya solapamientos entre las materias. El coordinador de materia se encarga básicamente de la organización secuencial del contenido de la materia y de organizar las actividades docentes en conexión con todos los profesores que participan en ella. Para ello se reúne con los profesores de cada materia para decidir cómo se va a impartir, recabar el material necesario, recopilar los trabajos a realizar durante la evaluación continua y las preguntas para el examen final. Una vez finalizada la materia, el coordinador informa al coordinador del Máster y le comunica las posibles incidencias que hayan tenido lugar.

Al finalizar cada curso, la Comisión Académica del Máster se reunirá con los coordinadores de materia para analizar el transcurso del curso. Se analizarán los métodos empleados y los resultados alcanzados se valorará la necesidad de realizar modificaciones en la organización académica, los sistemas de evaluación utilizados, el profesorado del máster, etc. En base a esta información se fijarán los objetivos para la siguiente edición del máster y las actividades a realizar que conformarán el plan de mejora.

5.2. Movilidad: Planificación y gestión de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida

La planificación, desarrollo y gestión de los convenios relativos al intercambio de profesores y estudiantes tanto de la Universidad de Vigo como extranjeros con otros centros de educación superior se realiza atendiendo, entre otros, a los siguientes criterios, programas de becas y ámbitos de actuación:

- La movilidad a nivel local y nacional se lleva a cabo mediante la negociación y firma de convenios de colaboración directa con instituciones, realizando las gestiones a través del servicio/vicerrectorado correspondiente y fomentando la cooperación con aquellos centros vinculados a la formación.
- La movilidad y los intercambios internacionales se gestionan a través de la Oficina de Relaciones Internacionales de la Universidad de Vigo. La planificación responde a dos ámbitos de actuación: movilidad entrante y saliente cara a Europa (Erasmus principalmente), y movilidad entrante y saliente hacia el resto de países (ISEP, estudiantes de convenio, programa de bolsas propias).

En relación a la movilidad de estudiantes con Europa se potencia la participación y la obtención de becas a través de los programas y acciones promovidas por la Comisión Europea y la Agencia Ejecutiva de Educación, Audiovisual y Cultura, especialmente el programa Erasmus (dentro del Programa de Aprendizaje y Formación Permanente: Lifelong Learning Programme), para lo cual se firman acuerdos bilaterales Sócrates-Erasmus plurianuales.

Para la movilidad de profesores con Europa (tanto para los profesores de las Universidades de Vigo y A Coruña, como para los visitantes de universidades extranjeras) se prevén diversas actuaciones en el marco del programa Erasmus para el que se dispondrá de financiación: visitas OM y PV a universidades asociadas para preparar la movilidad de estudiantes y promover la firma de los acuerdos de cooperación y movilidad TS para impartir docencia. Esta movilidad TS es esencial para desarrollar la dimensión europea dentro de la propia universidad y entre las universidades europeas. El periodo para impartir docencia en el extranjero le permite a los docentes conocer otros sistemas universitarios diferentes y otro idioma, aportando una perspectiva europea a los cursos que siguen los estudiantes de la universidad anfitriona y de la universidad de origen, abriendo además nuevas posibilidades de cooperación y de realización de proyectos conjuntos entre instituciones de varios países.

Dentro del nuevo programa LLP se incluye la movilidad del PAS y se contemplan nuevas acciones dentro de la movilidad docente. La Universidad de Vigo participa también desde hace años en el programa europeo Jean Monnet que facilita el desarrollo en el mundo universitario de actividades académicas relacionadas con la integración europea, el estudio de la construcción de la Europa comunitaria, su desarrollo institucional, político, económico y social. Anualmente se promociona también la movilidad y recepción de docentes Jean Monnet expertos en políticas comunitarias, a través de los diferentes módulos aprobados y del Centro de Excelencia Europeo Jean Monnet de la Universidad de Vigo.

Para la movilidad con otros países no europeos, a través de la ORI, se promueve y tramita la firma de convenios marco y específico con universidades de otros países, como instrumento para facilitar la movilidad tanto de estudiantes como de docentes. En el caso de Estados Unidos, la ORI participa activamente en el programa ISEP de intercambio de estudiantes. Si nos referimos a las relaciones y movilidad con Iberoamérica, Marruecos, Túnez, etc. se fomenta la participación en las convocatorias anuales del Ministerio de Asuntos Exteriores y en concreto las acciones: Programa de Cooperación Interuniversitaria y becas MAEC-AECI. Los estudiantes podrán beneficiarse dentro de este tipo de movilidad con países no europeos del programa de becas de intercambio propias de la Universidad de Vigo (excepto los estudiantes ISEP), así como de la convocatoria de ayudas complementarias de la Xunta de Galicia para estudiantes que participan en movilidad no europea y en la convocatoria anual de becas internacionales de la Universidad de Vigo.

Por su parte, los estudiantes extranjeros podrán participar, entre otros, en los siguientes programas: programa de becas destinados a gallegos/as de origen gallego y a sus descendientes para la realización de estudios universitarios de la Consejería de Educación y Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia; becas MAEC-AECI que constituyen la oferta de formación a nivel postgrado del Ministerio de Asuntos Exteriores para estudiantes extranjeros y becas Alban de la Unión Europea y América-Latina para la formación especializada superior para profesionales y futuros cuadros directivos latinoamericanos en centros de la Unión Europea.

En relación a las unidades de apoyo y sistemas de información para envío y acogida de estudiantes y profesores de intercambio, las universidades participantes, a través de las Oficinas de Relaciones Internacionales, prestan apoyo tanto a estudiantes, como a docentes propios y extranjeros, antes de su llegada y durante la estancia. Con respecto a los estudiantes extranjeros, gestiona la aceptación de estos estudiantes, les remite las cartas de aceptación para que, si procede, puedan tramitar sus visados, elabora anualmente una Guía del estudiante extranjero trilingüe (http://www.uvigo.es/uvigo_es/administracion/ori/estranxeiros/guia/index.html) y envía al domicilio de los interesados paquetes informativos sobre la Universidad de Vigo, con información sobre los diferentes campus y ciudades, recepción, visados, viaje, búsqueda de alojamiento, matrícula y posibilidades de estudios, etc.

La ORI es el punto de referencia de llegada de los estudiantes extranjeros de intercambio a la universidad. Este servicio se ocupa de asesorarlos y proporcionarles alojamiento y de organizar actividades y visitas culturales específicas para ellos. Con respecto a los docentes extranjeros, la ORI les facilita igualmente información sobre la universidad, realiza las reservas de alojamiento en hoteles o residencias concertadas y presta su apoyo en todas aquellas cuestiones que el docente necesite en colaboración con los responsables de relaciones internacionales en cada centro.

Cuenta además con un programa propio de voluntariado y acogida de estudiantes de intercambio coordinado por la ORI y formado por aquellos estudiantes que se ofrecen como voluntarios para ayudar a los estudiantes extranjeros que llegan por primera vez a la universidad. Para fomentar la integración de los estudiantes extranjeros de intercambio y que puedan mejorar su conocimiento del idioma, la ORI ha puesto en marcha una acción denominada “tándem de conversa” (más información en http://www.uvigo.es/uvigo_es/administracion/ori/ dentro de información para estudiantes extranjeros).

En resumen, la Oficina de Relaciones internacionales (ORI) centraliza, coordina y gestiona las actividades de cooperación internacional en el seno de la universidad; informa y asesora a la comunidad universitaria sobre los diferentes programas internacionales en el ámbito de la educación superior, especialmente los programas propios y los financiados por la Unión Europea o el Ministerio de Asuntos Exteriores, a través de la AECI; fomenta y gestiona la movilidad internacional de estudiantes y profesores, en especial en el marco de los programas Erasmus, ISEP, Jean Monnet, becas MAEC, PCI y programas propios; elabora y negocia acuerdos de cooperación internacional con otras instituciones de educación superior; propicia la movilización de la comunidad académica para su participación en la cooperación internacional, especialmente mediante la suscripción a redes institucionales internacionales y la presentación de proyectos de cooperación internacionales; asegura la presencia institucional en foros y encuentros de educación internacionales y participa activamente en las principales redes internacionales de universidades como el Grupo Compostela de Universidades, donde coordina el programa Stella de intercambio del personal de administración y servicios, o la EAIE (European Association for International Education).

Para finalizar, podemos comentar que en la página http://www.uvigo.es/uvigo_es/administracion/ori/ se encuentra información disponible sobre todas las iniciativas y tareas descritas. Por su parte, en lo que se refiere a los centros intergrados en el máster, la calidad del procedimiento de movilidad viene garantizada por el seguimiento de los procedimientos PC-08 (gestión y revisión de la movilidad de estudiantes enviados) y PC-09 (gestión y revisión de estudiantes recibidos), del Sistema de Garantía Interno de Calidad (apartado 9 de esta memoria).

En la página web propia del Máster de Fotónica y Tecnologías del Láser existe un apartado exclusivo dedicado a becas y ayudas (<http://laserphotonics.org>). En ella se puede encontrar una relación exhaustiva de becas que conceden diversas organizaciones para cursar estudios de máster y posgrado. Algunas de ellas son:

- Becas para estudiantes latinoamericanos
- Becas para estudios de máster investigador
- Becas de la Fundación Carolina
- Becas de "la Caixa"
- Becas postgrado Rafael del Pino
- Becas INTEGRANTS

En cuanto a ayudas de movilidad de estudiantes, cabe destacar las becas del Ministerio de Ciencia e Innovación, dedicadas al cambio de residencia de estudiantes ya matriculados en un máster. Los estudiantes que deseen solicitar este tipo de becas recibirán asesoramiento por parte de la coordinación del máster y del personal administrativo ligado a él.

Queremos hacer mención especial a las Becas Leonardo da Vinci de la UE para realizar prácticas externas. Desde la implantación del máster en el curso 2007-2008 son muchos los estudiantes que han optado por realizar los 12 créditos de prácticas en empresa en centros de investigación o empresas europeas a través de este programa. Para ello, la coordinación del máster recurre a las becas de las que disponen tanto la Diputación de Ourense, ADEIT (Fundación Universidad Empresa de Valencia), y otros organismos públicos similares, y ayuda a los estudiantes en su gestión y consecución.