

1. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS DEL TÍTULO

1.1 Competencias a adquirir por el estudiante

El concepto de competencia ha pasado a ocupar un amplio espacio de reflexión dentro del modelo educativo universitario en los últimos años, debido básicamente al enfoque de acercamiento a la profesión que pretende darse a este modelo.

El proyecto *Tuning*, desarrollado dentro del marco del EEES define las competencias desde la perspectiva de los resultados de aprendizaje como “conocimientos, habilidades, actitudes y responsabilidades, que describen los resultados del aprendizaje de un programa educativo o lo que los estudiantes son capaces de demostrar al final del proceso educativo”.

El programa formativo de este máster pretende lograr una serie de objetivos de aprendizaje en el estudiante, que llevarán al mismo a adquirir determinadas competencias específicas relacionadas con la Investigación y la I+D en Eficiencia Energética, pero también incluye entre sus objetivos la adquisición de competencias genéricas y transversales, de suma importancia en la formación integral del estudiante, para ejercer su labor como investigador.

1.2 Competencias Básicas y Transversales

De acuerdo con los descriptores que figuran en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES) y el Real Decreto 1393/2007 se garantizan las siguientes competencias básicas:

COMPETENCIAS BÁSICAS (R.D. 1393/2007)	
CB6	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de Investigación
CB7	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
CB8	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades



CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
------	---

De acuerdo con la normativa de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, los estudiantes del máster en Eficiencia Energética, dentro del posgrado en Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en Ingeniería deben adquirir las siguientes competencias transversales

COMPETENCIAS TRANSVERSALES ULPGC	
ULPGC1	Liderar equipos y organizaciones, promoviendo el libre intercambio de ideas y experiencias, la búsqueda de soluciones originales y el compromiso permanente con la excelencia.
ULPGC2	Impulsar responsablemente todas las formas de conocimiento y de acción que puedan contribuir al enriquecimiento del capital económico, social y cultural de la sociedad en la que desarrolla su práctica profesional y en la que ejerce sus derechos y deberes de ciudadanía.

1.3 Competencias Generales y Específicas

El objetivo general de aprendizaje fijado en el programa formativo de este máster es el de lograr que los estudiantes obtengan competencias generales y específicas para la investigación en Eficiencia Energética. Su objeto de estudio se orienta al uso de nuevos materiales y técnicas constructivas más eficientes, a las técnicas y métodos de ahorro energético y de gestión eficiente de la energía, a la apertura de nuevas áreas de I+D y de negocio en las compañías, a la implantación de nuevas tipologías de instalaciones desde un uso adecuado de los recursos energéticos y a la necesidad de regular y planificar las actividades desde un punto de vista energético incluyendo criterios de impacto medioambiental.

Debido a que los cambios han tenido lugar durante los últimos años en los paradigmas energéticos y a su considerable valor estratégico y económico, se impone la necesidad de actualizar la formación de una nueva generación de investigadores capaces de desarrollar, investigar e innovar en los sistemas de eficiencia energética a escalas regional, nacional e internacional. Así, en un marco de la formación especializada orientada a la investigación y a la realización de acciones en materia de I+D, el objetivo formativo del máster en Eficiencia Energética es que el estudiante adquiera las siguientes competencias generales:

COMPETENCIAS GENERALES	
CGM01	Disponer de capacidades, habilidades y destrezas para modelar, analizar, diseñar y mantener construcciones, sistemas e instalaciones eficientes desde un punto de vista energético y el establecimiento de políticas de ahorro y sostenibilidad.
CGM02	Conocer y saber aplicar las tecnologías y la legislación actual en materia de eficiencia energética así como tener destrezas y habilidades técnicas para gestionar y dirigir proyectos de I+D relacionados con la actividad productiva en el sector.
CGM03	Conocer en profundidad el estado del arte en la Investigación sobre eficiencia energética y su aplicación a líneas de investigación específicas en los sectores de producción y gestión de la energía, las instalaciones y la edificación así como disponer de las capacidades necesarias para investigar, realizar I+D e Innovación en el área de la eficiencia energética.
CGM04	Ser capaz de realizar actividades experimentales de investigación e integrarse en un equipo de investigación, o de I+D, en relación con el uso de las técnicas y métodos de eficiencia energética.
CGM05	Disponer de capacidades para la aplicación e integración de los conocimientos adquiridos y resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.
CGM06	Comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad en el marco de la labor investigadora.

Se pretende, por otra parte, que los estudiantes adquieran estas competencias de manera integral, y sean capaces de desenvolverse en un entorno de investigación con herramientas propias de la disciplina.

Las competencias específicas desarrollan las correspondientes básicas, transversales y generales y se incluyen en la siguiente tabla:

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
CE01	Conocer los conceptos, métodos y procesos relacionados con los elementos que forman parte de sistemas, instalaciones y edificaciones que tienen relevancia desde un punto de vista de eficiencia energética
CE02	Disponer los conocimientos y habilidades necesarias para identificar situaciones y aplicar soluciones de sistemas inteligentes y simulación en los ámbitos de la eficiencia energética y la sostenibilidad
CE03	Disponer de conocimientos sobre los principios y fundamentos de la I+D+i en Eficiencia Energética así como de habilidades y destrezas necesarias para el trabajo en equipo en proyectos de I+D, la producción de documentos de carácter científico-técnico y la comunicación de conclusiones, datos y resultados.



CE04	Formular las hipótesis de trabajo y seleccionar los distintos tipos de diseño de experimentos más adecuados a problemas de estudio en Eficiencia Energética y saber aplicar las distintas técnicas que permitan extraer conocimiento útil de repositorios y otras fuentes de datos
CE05	Disponer de capacidades y destrezas para el estudio, elaboración de estrategias y diseño de edificaciones sostenibles orientadas hacia el ahorro de la energía y la eficiencia energética para su integración en los ciclos vitales de la Naturaleza.
CE06	Adquirir los conocimientos necesarios para entender el funcionamiento de los mercados de los combustibles y la energía y disponer de la capacidad para el análisis de situaciones desde un punto de vista técnico-económico y legal, así como de tomar decisiones tendente a plantear mejoras relacionadas con eficiencia energética, de costes y medioambiental
CE07	Disponer de conocimientos sobre los fundamentos tecnológicos de las energías renovables y del tratamiento de aguas para el desempeño de actividades de I+D+i en los ámbitos de la generación energética y del aprovechamiento energético eficiente.
CE08	Disponer de capacidades y destrezas para el estudio, análisis y aplicación de los distintos tipos de tecnologías, procesos y materiales destinados a mejorar el ahorro de energía y la eficiencia energética de instalaciones y edificaciones.
CE09	Tener los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para el análisis y aplicación de las técnicas más adecuadas y actuales que permitan efectuar auditorías energéticas de calidad en plantas industriales, edificaciones y otras instalaciones, a partir de los resultados obtenidos y la normativa existente.
CE10	Disponer los conocimientos y habilidades necesarias para identificar situaciones y definir las estrategias de actuación en los diferentes ámbitos relativos a la gestión y auditoría energética y de sostenibilidad de infraestructuras.