



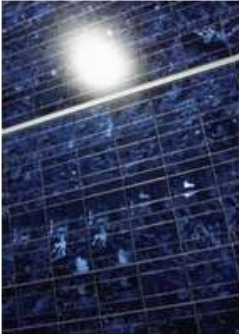
POLITÉCNICA

Universidad Politécnica de Madrid

Master Universitario en Energía Solar Fotovoltaica



¡Bienvenido!



Gracias por tu interés en el **Máster Universitario en Energía Solar Fotovoltaica**. Este Máster es un programa de posgrado del Instituto de Energía Solar de la Universidad Politécnica de Madrid (IES-UPM) una de las instituciones que más tiempo lleva dedicándose a la investigación y la formación en energía solar fotovoltaica en el mundo. El Máster se ha diseñado cuidadosamente para satisfacer la intensa demanda de profesionales altamente cualificados en el campo de la energía solar fotovoltaica. Desde el IES-UPM, estamos convencidos de que la fotovoltaica será una pieza fundamental en la revolución energética del siglo XXI y nuestro Máster está orientado a formar a los expertos y líderes que la llevarán a la práctica. Nos complace invitarte a unirme a él y convertirte en protagonista de los cambios por venir en el mundo de la energía renovable.



¿Por qué estudiar un Máster sobre Energía Solar Fotovoltaica?



La energía solar fotovoltaica es ya una opción económica, viable y omnipresente para la producción de electricidad limpia. La fotovoltaica va a ser el vector principal para la expansión del sistema eléctrico en muchos países. Una gran cantidad de personal cualificado será necesaria para la gestión e ingeniería de proyectos, la planificación de infraestructuras, la fabricación de sistemas, la investigación fotovoltaica, así como consultoría y formación académica y profesional en este sector.



El Instituto de Energía Solar de la Universidad Politécnica de Madrid



El Instituto de Energía Solar de la Universidad Politécnica de Madrid (IES-UPM, para abreviar) fue fundado en 1979, siendo la institución más antigua de Europa dedicada a la investigación y enseñanza de la Energía Solar. En él, más de 70 personas de diferentes países trabajan en casi todas las facetas de la energía fotovoltaica, desde la ciencia básica hasta el desarrollo de proyectos, desde la Física de Materiales a la Ingeniería Eléctrica, desde las grandes centrales al autoconsumo y balance neto. Los profesores del Máster han liderado iniciativas clave para la promoción de la energía fotovoltaica, han obtenido récords de eficiencia fotovoltaica, han dirigido proyectos emblemáticos de investigación, y algunas de sus publicaciones están entre las más citadas del mundo. Sus actividades educativas incluyen la dirección de más de un centenar de tesis doctorales y la enseñanza, pionera a nivel mundial, de la energía fotovoltaica para estudiantes de grado y posgrado.



¿A quién buscamos?

El Máster se dirige a estudiantes de ciencias e ingenieros con un alto grado de motivación, interesados en la tecnología fotovoltaica, en sus implicaciones medioambientales y en el desarrollo sostenible. En un campo interdisciplinar de rápidos avances y ámbito internacional como éste se precisa una sólida base científico-tecnológica. Para ser admitido en el Máster los candidatos deben acreditar conocimientos de física y electrónica. Las titulaciones que dan acceso al Máster incluyen Física, Química, Ciencia de Materiales, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Ingeniería Mecánica, Industrial y de Telecomunicaciones, etc. Si tu título no está entre los citados, consúltanos sobre su idoneidad. También se precisa dominio del inglés, puesto que nuestro Máster es bilingüe y en los cursos se utilizan el inglés y el español. Por este motivo debes acreditar tu competencia en lengua inglesa y un conocimiento básico del español (o el compromiso de adquirirlo) antes de ser admitido al Máster.

La experiencia académica IES-UPM

En el IES-UPM creemos que sólo trabajando en el mundo real pueden formarse los ingenieros y expertos en tecnología para el mundo real. Nuestro Máster se basa por tanto en la práctica de principio a fin. En este sentido, todas las infraestructuras fotovoltaicas del IES-UPM se ponen a disposición del aprendizaje de los estudiantes de nuestro Máster. Durante el curso fabricarás células solares en nuestra línea piloto de producción; las medirás en los simuladores solares de nuestro laboratorio de caracterización; evaluarás módulos fotovoltaicos en nuestras instalaciones de medida de módulos; estudiarás el funcionamiento de plantas fotovoltaicas reales conectadas a la red eléctrica; diseñarás, simularás y montarás instalaciones fotovoltaicas; utilizarás sistemas fotovoltaicos domésticos para explorar estrategias de redes inteligentes y autoconsumo... En resumen, además de las clases teóricas en todas las semanas del Máster estarás ocupado en algún laboratorio práctico para que adquieras un conocimiento real de la tecnología. Pero también queremos aprovechar las herramientas y recursos más avanzados para el aprendizaje; utilizamos b-learning (mediante una plataforma de tele-enseñanza basada en Moodle), vídeo-conferencias, seminarios on-line, etc., para complementar las clases en el aula y las sesiones de laboratorio.

El plan de estudios

El Máster en Energía Solar Fotovoltaica es un programa de un año académico dividido en dos semestres. El primer semestre abarca de septiembre a enero y el segundo de febrero a julio. Para completar el Máster el alumno debe aprobar 60 ECTS: 21 de asignaturas obligatorias, 24 de optativas y 15 correspondientes al Trabajo Fin de Máster (TFM). En términos de trabajo del estudiante, el Máster equivale a unas 1500-1800 horas.





PRIMER SEMESTRE	
<i>Materias obligatorias</i>	ECTS
Fundamentos de Células Solares	4
Energía y Sociedad	5
Laboratorio de Caracterización de Células	4
Ingeniería de los sistemas FV	4
<i>Materias optativas</i>	
Laboratorio de Tecnología de Células Solares	5
Física de los Materiales FV	4
Ingeniería Óptica	4
Ingeniería Eléctrica de los Sistemas FV	4
Seminario de Actualidad Energética	4
SEGUNDO SEMESTRE	
<i>Materias obligatorias</i>	ECTS
Laboratorio Módulos e Instalaciones FV	4
Trabajo Fin de Máster	15
<i>Materias optativas</i>	
Células solares de nueva generación	3
Laboratorio computacional de materiales FV	4
Laboratorio de simulación de células y sistemas	4
Integración arquitectónica de la Energía Solar	4
Laboratorio de sistemas FV de concentración	4
Sistemas conectados a la red eléctrica	4
Seminario sobre Mercado FV, Financiación y Gestión	4
Laboratorio de Ingeniería Eléctrica FV	4

Admisión, matriculación y coste

Paso 1: Preinscripción

La admisión al Máster en Energía Solar Fotovoltaica depende de tu formación. Por tanto, el primer paso es realizar una preinscripción en la cual suministrar documentación académica sobre el grado de procedencia. Para ser aceptados, los solicitantes deben tener una titulación equivalente a 240 ECTS. El proceso empieza con una solicitud de preinscripción que tiene lugar vía web [HELIOS](#). Tendrás que proporcionar tus datos personales y adjuntar electrónicamente algunos documentos (el formulario de solicitud, una carta de motivación, copia escaneada del documento de identidad, un currículum, titulaciones, certificado de calificaciones...). Las instrucciones detalladas están en la misma plataforma web.



El plazo de preinscripción para el curso 2019-2020 es de **febrero a principios de julio de 2019**.

Paso 2: Admisión

Una vez presentada tu solicitud será estudiada por una Comisión de Admisión que te comunicará la aceptación, en su caso, por correo electrónico y te enviará las instrucciones para realizar la matrícula.

Una vez confirmada la admisión, es el momento de tramitar el visado de estudiante, en caso de que lo necesites: compruébalo en el Consulado español en tu país, y averigua qué documentación precisas para obtenerlo. Los trámites pueden llevar semanas o meses, así que no tardes mucho.

Paso 3: Matrícula

Una vez admitido, el proceso de matrícula consiste en seleccionar las asignaturas que cursarás durante el primer semestre y en abonar las correspondientes tasas. La Universidad establece unos periodos para esto; para el curso 2019-20 los periodos de matrícula previstos son:

- Periodo 1: Julio a septiembre de 2019 (por determinar las fechas concretas)
- Periodo 2: Febrero de 2020 (por determinar las fechas concretas)

Si has de tramitar un visado de estudiante necesitarás un certificado de pago. Por tanto, para los estudiantes que precisen visado sólo el primer periodo de matrícula es relevante, puesto que el trámite del visado lleva varias semanas y matricularse en septiembre sería ya demasiado tarde, dado que el curso empieza ese mismo mes.

Coste

Los precios del Máster Universitario en Energía Solar Fotovoltaica son oficiales y los publica con carácter anual la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Comunidad de Madrid a lo largo del mes de agosto, siendo de aplicación para el curso que comienza en septiembre del mismo año.

Los precios oficiales para el curso 2019/2020 se publicarán previsiblemente en agosto de 2019.

Con carácter orientativo, los precios oficiales del presente curso 2018-19 (véase: BOCM núm. 184 de 3 de agosto de 2018 en www.emes.es) fueron de alrededor de 45€ por ECTS para estudiantes de la UE y de alrededor de 72€ por ECTS para estudiantes de fuera de la UE. No existen costes adicionales de admisión u otras tasas administrativas. Por tanto, el coste total aproximado del Master fue de unos 2700€ para estudiantes de la UE y de 4320€ para estudiantes provenientes de países ajenos a la Unión.

Envíanos un email con tus preguntas a mariahelena.gomez@upm.es

