

# MASTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO HUMANO Y LA COOPERACIÓN

## OBJETIVOS DEL TÍTULO

### Objetivos Generales

El objetivo general es la formación de profesionales expertos en la identificación y aplicación de enfoques y soluciones de orientación mixta, técnica y social, a problemas del desarrollo y de la cooperación internacional, sobre la base de una sólida formación que permita comprender las complejas causas culturales, económicas, sociales y políticas que están en la base de la pobreza y la desigualdad, y enfrentar las dificultades que se oponen al progreso de las poblaciones más desfavorecidas.

Los expertos formados en el Máster serán capaces de intervenir de manera informada, rigurosa y pertinente en procesos de identificación, planificación, gestión, ejecución y evaluación de políticas, programas, o proyectos de desarrollo humano cuyo impacto esté fuertemente ligado a la adecuación y relevancia de las opciones técnicas empleadas.

Serán igualmente capaces de establecer especificaciones y objetivos de innovación técnica apropiada a las condiciones de incorporación, asimilación y diseminación en los sectores desfavorecidos, basándose esencialmente en la potenciación y extensión de las capacidades previas en dichos sectores.

Los titulados alcanzarán la capacidad de colaborar en estas tareas con especialistas procedentes de áreas diversas, en contextos multidisciplinares.

### Objetivos Específicos

Son objetivos específicos, para cada una de las especialidades propuestas, y para los profesionales que acceden a éstas desde las ramas de conocimiento técnico adecuadas (procedentes de la ingeniería y la arquitectura, o próximas), la formación en técnicas apropiadas a contextos de desarrollo en sus áreas de especialidad propia, de acuerdo a la organización modular de los estudios establecidos.

En particular, se constituyen cuatro áreas técnicas diferenciadas, a las que responden cuatro módulos de especialidad o itinerarios, a saber:

- Desarrollo territorial y urbano: centrado en la pobreza urbana y en los procesos de desarrollo y sus técnicas asociadas que se producen o están ligados a las ciudades y a la articulación territorial en la que éstas juegan un papel nuclear.
- Desarrollo rural y agro-forestal: centrado en la pobreza y el hambre rural y en los procesos de desarrollo ligados a este ámbito, con atención particular a los problemas de producción de alimentos y de seguridad alimentaria y nutricional.
- Aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Desarrollo Humano, centrado en las posibilidades catalizadoras para el desarrollo de las actividades y técnicas de reducción de la brecha digital y de la diseminación de servicios basados en esta tecnologías.

- Tecnologías apropiadas a contextos de desarrollo en la universalización de servicios básicos (ligados a los recursos de agua, energía y medio ambiente), orientadas a la producción, distribución, y mantenimiento y centradas en los procesos, instrumentos y técnicas útiles y asimilables en el mundo pobre.

Son objetivos específicos, para los profesionales que acceden desde ramas de conocimiento diferentes a las especialidades de ingeniería y arquitectura, el conocimiento y la comprensión de las posibilidades, pero también de las restricciones, que supone el uso apropiado de la técnica en los procesos de desarrollo. Estos profesionales serán capaces de situar y valorar críticamente las opciones técnicas disponibles desde la perspectiva de su adecuación a la apropiación de los procesos de desarrollo por las poblaciones y sociedades beneficiarias aun cuando para su desarrollo requieran de la colaboración con especialistas con quienes serán capaces de dialogar en profundidad.

Para estos profesionales se establece un itinerario específico orientado a la capacidad de integración de las técnicas, que les permita recorrer un panorama técnico amplio en colaboración con especialistas de cada área.

## **PLANIFICACIÓN DEL TÍTULO**

El Plan prevé un total de 90 créditos europeos, y está concebido en forma modular a fin de facilitar tanto la movilidad con los estudios establecidos por otras universidades como la posibilidad de agrupación futura en el marco de títulos interuniversitarios, y se estructura en tres semestres de actividad.

Los módulos corresponden a las agrupaciones siguientes, que se organizan secuencialmente de acuerdo al itinerario elegido por el alumno:

- Formación común (30 cr) (Módulo A: 24 cr. + Optativas : 6cr.)
- Itinerario, por elección (30cr, ) eligiendo entre:
  - Formación especializada (24cr, en Itinerarios de módulos B, C, D, o E + Optativas de itinerario) + 6 cr. en optativas genéricas.
  - Formación de integración, itinerario G (30 cr. en materias Optativas)
- Formación profesional (13 cr.) y Trabajo de Fin de Máster (15+2 cr.) (total 30 cr. Módulo F)

La secuencia temporal prevista es semestral, de acuerdo al esquema de la tabla 1:

ECTS	EGRESO					Semestre
15	Trabajo de Fin de Master+ Defensa del TFM					3 <sup>er</sup> sem.
2						
13	Formación profesional					
18	Itinerario B	Itinerario C	Itinerario D	Itinerario E	Itinerario G	2 <sup>o</sup> sem.
6	D Territorial Obligatorias	D Rural Obligatorias	TIC>D Obligatorias	MA,AEpD Obligatorias	integración TpDH	
6	Optat. B	Optat. C	Optat. D	Optat. E	(Optativas)	
	Optativas, (Genéricas)					
24	Formación común Módulo A (Obligatorias)					1 <sup>er</sup> sem.
6	Optativa, Genéricas					
Ingreso						

El objeto del primer semestre se centra en la formación común a las diferentes orientaciones -o especialidades- del título, con énfasis en las competencias que pueden ser compartidas con títulos semejantes impartidos en otras universidades españolas, y que aportan las bases del conocimiento de los procesos y las estructuras de la cooperación para el desarrollo. Se ordena alrededor del Módulo A, con una carga total obligatoria de 24 créditos. El semestre se completa con materias optativas o seminarios de alcance o interés general, hasta 6 créditos.

El segundo semestre se destina a la formación específica requerida para reforzar las capacidades de intervención técnica en procesos de desarrollo y cooperación desde la orientación especializada elegida y apropiada al área de especialidad del título de acceso, así como a facilitar la diversificación del perfil, por medio de especialidades y un cierto margen de optatividad que permita, tanto diversificar la especialización, como adentrarse en contenidos formativos correspondientes a áreas ajenas, a fin de alcanzar las capacidades de comprensión e incorporación de técnicas de tales áreas en los procesos de desarrollo.

Los ámbitos de especialidad en que se estructuran las enseñanzas de dicho período corresponden a las cuatro grandes áreas siguientes, organizadas en módulos que se cursan en itinerarios separados:

- Desarrollo territorial y urbano: infraestructuras y habitabilidad básica; Módulo e itinerario B.
- Desarrollo rural, agro-pecuario, y forestal; medio ambiente natural; Módulo e itinerario C.
- Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo; Módulo e itinerario D.

- Medio ambiente, Agua, Energía y Desarrollo Humano; tecnologías apropiadas para la provisión de servicios básicos; Módulo e itinerario E.
- Los estudiantes de perfil no especializado en técnicas de ingeniería o arquitectura recorren un itinerario en integración de las técnicas, sin predominio específico de una especialidad, pero con la necesidad de enfrentarse a un panorama amplio de materias: Itinerario G.

Los itinerarios especializados B, C, D, E tienen una carga obligatoria de 18 créditos, y una carga opcional de especialidad de otros 6. El semestre se completa con optatividad genérica procedentes de otros módulos, o seminarios, hasta un total de 6 créditos.

El itinerario de integración se constituye en su totalidad con materias optativas hasta completar los 30 créditos. Los estudiantes de éste deben construirlo, con acuerdo de su tutor, acumulando materias que estén adaptadas a su perfil, junto con Optativas Genéricas: materias destinadas a la comprensión e integración de técnicas apropiadas con carga de 3 créditos, lo que les exigirá alcanzar una visión extensa y panorámica de las capacidades y técnicas disponibles, aun cuando no se le exigirá el dominio de las capacidades específicas de aplicación de las correspondientes técnicas en el nivel que se exige al especialista.

El tercer semestre se orienta fundamentalmente a la preparación profesional y a la culminación y posterior evaluación final de las capacidades adquiridas a través de la realización de un trabajo de fin de máster que puede realizarse como culminación de una actividad práctica en entorno profesional.

Dicho semestre, que constituye por tanto el módulo profesional y de Trabajo de Fin de Master (Módulo F), incluye un tiempo de estancia en un marco profesional, con un mínimo de dos meses y un máximo de cinco, y un Trabajo de Fin de Máster. En los casos de estancias profesionales largas, deben estar específicamente destinadas a la realización del trabajo de fin de máster que, además, tendrá objetivos de carácter profesional, de acuerdo a un modelo ya ampliamente probado en los Proyectos de Fin de Carrera de la ingeniería y la arquitectura, por el que los objetivos específicos del trabajo emprendido exigen, no sólo la integración en el entorno profesional multidisciplinar, sino también la elaboración de un producto acabado que, además de tener aplicación real, constituyen un aporte de valor académico. En los casos de estancias breves, el trabajo de fin de máster se realiza a posteriori -tras la estancia- y preferentemente sobre objetivos que desarrollan algunos de los contenidos organizativos o profesionales derivados de la estancia.

Se destina un tiempo final conjunto para la defensa de los trabajos individuales y la realización de un trabajo crítico y de puesta en común junto con una evaluación de la formación del título.

Se atribuyen los siguientes créditos en dicho módulo, para el total de 30 cr:

- Estancia profesional: 13 créditos
- Trabajo de fin de máster: 15 créditos,
- Defensa, puesta en común, y evaluación final: 2 créditos

Para la realización de las estancias profesionales y los trabajos de fin de master, existirá un coordinador que llevará registro de las estancias y trabajos realizados,

las estancias y trabajos en curso, así como de la oferta de posibles a realizar en el futuro.

La propuesta de estancia profesional y de títulos de Trabajo de Fin de Master, así como la asignación de tutor en la organización de acogida y, en su caso, de tutor académico y de TFM para éstos se iniciará, bajo la coordinación del coordinador, al menos un mes antes de la finalización del segundo semestre.

Para ello existirá una oferta pública, elaborada por el coordinador, y a la que la Comisión Académica y de Calidad del Máster habrá dado previamente su conformidad. La oferta establecerá los criterios de selección a que haya lugar, que podrán haberse consensuado con los responsables de las tutelas. Los alumnos optarán de acuerdo a la oferta establecida, seleccionándose en caso de concurrencia de demanda de acuerdo a los criterios publicados. Los alumnos podrán, igualmente, proponer período de estancia y título de trabajo a iniciativa propia en formatos análogos a los establecidos para la oferta pública y, en su caso, la aceptación previa de un profesor que se postulará como tutor para dicha actividad. La propuesta será aceptada o reformada por el coordinador, que deberá contar con el visto bueno de la Comisión Académica y de Calidad del Master, que podrá darlo tanto por razón de criterios generales, como atendiendo a las condiciones particulares de una propuesta en concreto

Las actividades prácticas se instrumentarán mediante convenio específico individualizado con las entidades en que se realicen, en el que se incluirán al menos los extremos siguientes:

- Identificación de la empresa, datos sociales y fiscales, así como datos de contacto. Identificación de la Universidad, datos sociales y fiscales, identificación del Master, y coordinador y datos de contacto.
- Identificación del responsable directo del trabajo y del alumno en la empresa.
- Identificación del tutor responsable del trabajo y del alumno en el Master - Identificación del alumno.
- Identificación del trabajo a realizar: denominación, perfil de las actividades a realizar, lugar, calendario y horario de trabajo, y remuneración establecida.
- Especificación del contenido de los informes finales a realizar por el alumno, por su responsable en la empresa, y por el tutor.
- Definición de los criterios y procedimientos a emplear en la evaluación del período de práctica; identificación de la comisión que los aplicará

Los Trabajos de Fin de Master se presentarán y defenderán en acto público frente a una Comisión cuya composición será pública antes de iniciarse el período de realización de éstos.

Para facilitar la diversidad de perfiles formativos se establecen marcos de flexibilidad a través de los mecanismos siguientes: Existencia de créditos en materias optativas, bien cursando materias de la oferta de optativas, bien a través de la realización de seminarios. Anualmente la Comisión Académica y de Calidad del Master hará pública la oferta de seminarios disponibles -y su valor en créditos- y el trabajo a realizar en éstos para poder obtener los créditos ofertados. A partir del

segundo año se incluye en este concepto la participación activa en las sesiones de defensa y crítica del Trabajo de Fin de Master de los alumnos del año anterior.

Pueden cursarse en formato de optatividad materias de los itinerarios especializados (módulos B, C, D y E) no elegidos así como las materias optativas de orientación técnica previstas en formato de 3 créditos, de acuerdo a las opciones definidas en la tabla 11.

Para todas las materias de los módulos B, C, D, y E, de 6 créditos, existe la correspondiente materia homónima con carga reducida de 3 créditos y de carácter optativo. Cursar las materias de formato reducido (elementos de 3 créditos) supone alcanzar la capacidad de comprensión e integración de las correspondientes técnicas en los procesos de desarrollo, pero no la capacidad de implementación y desarrollo de dichas técnicas, tal y como se exige a quienes cursan las materias de 6 créditos de denominación homónima. Los no especialistas en técnicas de ingeniería o arquitectura pueden cursar las materias técnicas en dicho formato.

La concurrencia de ambos tipos de estudiantes permite un intercambio de enfoques (multidisciplinar y multinivel que es habitual en los procesos reales de cooperación), y la introducción y formación de criterio en los alumnos que proceden de perfiles no especializados en el apropiado a la materia.

Ejemplos de lo anterior pueden ser los casos de arquitectos o ingenieros agrónomos cursando materias de TIC>D y alcanzando capacidades de integración de este tipo de instrumentos en sus actividades de planificación del desarrollo urbano o rural, pero sin necesidad de llegar a los niveles de conocimiento requerido para el despliegue efectivo de dichos instrumentos.

Reconocimiento de créditos por realización de materias de nivel de máster o doctorado cursadas en titulaciones oficiales -por vía de intercambio, matrícula como visitante, o cualesquiera de las modalidades admitidas por la Normativa de la UPM citada en el apartado 4.4 de esta memoria, previo informe de la Comisión Académica y de Calidad del título- a solicitud del alumno, informada por su tutor. Pueden sustituir contenidos optativos y, de acuerdo a los procedimientos de reconocimiento, también materias obligatorias, en caso de semejanza de contenidos -a partir de un contenido mínimo común-

Para facilitar la iniciación a la investigación, se incluyen materias con dicha orientación que faciliten a los estudiantes de este Máster Universitario su aceptación en otros Postgrados de Investigación. Sin embargo esta propuesta no considera un itinerario de investigación en el propio título, al haberse optado por que el doctorado se realice en programas específicos correspondientes a los ámbitos técnicos propios a la especialidad profesional cursada por el estudiante.

## **PRINCIPALES CONTENIDOS/ASIGNATURAS**

### **Módulo A: Formación Común**

#### **Fundamentos de teoría y política del desarrollo.**

Esta asignatura proporcionará al alumnado una visión general de los principales retos que la pobreza y la inequidad representan en la sociedad contemporánea. Permitirá distinguir los fundamentos de los principales enfoques sobre los estudios del desarrollo y proporcionará una óptica multidimensional a la hora de interpretar la dinámica del desarrollo de una sociedad.

#### ***Principales ejes temáticos de la asignatura:***

- Fundamentos de antropología del desarrollo
- Análisis de la desigualdad macroeconómica mundial.
- Evolución de las teorías y los estudios sobre el desarrollo.
- Dimensión cultural del desarrollo.
- Género y desarrollo.
- Tecnología para el desarrollo humano.

#### **El sistema internacional de cooperación.**

Al finalizar esta asignatura los estudiantes habrán adquirido una visión general de los objetivos, la estructura y los instrumentos del sistema internacional de cooperación para el desarrollo; y serán capaces de analizar críticamente su idoneidad en un contexto determinado.

#### ***Principales ejes temáticos de la asignatura:***

El sistema de cooperación en el marco de las relaciones internacionales.

- Análisis de la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD), su impacto, función y eficacia.
- El consenso europeo en cooperación.
- Particularidades del sistema de la cooperación española.
- Modalidades de la Ayuda: Cooperación Sur-Sur, cooperación triangular, microcréditos, cooperación delegada.
- Deontología de la cooperación.

#### **Redes y Alianzas para el Desarrollo.**

La presente asignatura proporcionará al alumnado la capacidad de diseñar y gestionar contextos de trabajo colaborativos, y de promoción de relaciones interorganizativas en el ámbito de la cooperación.

### ***Principales ejes temáticos de la asignatura:***

- Dirección de las organizaciones de cooperación. Gestión de recursos humanos.
- Formas de relación entre organizaciones: competencia, colaboración y alianza.
- Tipos de alianzas para el desarrollo. La función de la mediación.
- Alianzas público-privadas para el desarrollo (APPD) y nuevas formas de participación de la empresa en el desarrollo.

### **Metodologías en el ciclo de la ayuda.**

Esta asignatura desarrollará los procesos más efectivos para gestionar proyectos de cooperación con éxito. Ayudará a comprender los sistemas para efectuar el seguimiento y evaluación de los mismos y desarrollara las herramientas necesarias para gestionar proyectos en el ámbito de la cooperación.

### ***Principales ejes temáticos de la asignatura:***

- Niveles de acciones de desarrollo: proyecto, programas y estrategia.
- Ciclo de vida del proyecto de cooperación: identificación, formulación, ejecución, seguimiento, justificación y evaluación.
- Herramientas y métodos de identificación, planificación, gestión y evaluación. Indicadores de Desarrollo.
- Gestión de Riesgos en proyectos de cooperación.
- Planificación de la Comunicación en entornos multiculturales. Informes de rendimiento del proyecto.
- Técnicas de negociación y resolución de conflictos.

## **Módulo B: Desarrollo territorial y urbano**

### **Habitabilidad básica**

Al finalizar este curso los alumnos serán capaces de: Analizar y comprender las estructuras del territorio desde la perspectiva del hábitat y la funcionalidad de los asentamientos humanos; comprender y valorar la precariedad habitacional en relación con las condiciones de Desarrollo y proponer procesos de combate a la pobreza desde esta comprensión; e identificar y aplicar los instrumentos adecuados a cada situación para la promoción o mejora de los asentamientos humanos.

### ***Principales ejes temáticos de la asignatura***

- La habitabilidad y sus estructuras físicas
- El problema: la habitabilidad precaria y sus estructuras físicas
- La posible solución: la teoría de la habitabilidad básica y sus estructuras físicas



## **Planificación y gestión territorial y urbana**

Al finalizar la asignatura los estudiantes serán capaces de comprender y emplear los instrumentos de análisis territorial en su relación con las actividades humanas espontáneas u organizadas. Serán capaces de conocer y valorar la aplicabilidad de los instrumentos normativos y técnicos disponibles para acciones ligadas a la planificación territorial, estratégica, nacional o local, en Países en Vías de Desarrollo. Y participarán en procesos de planificación territorial y de desarrollo de infraestructuras territoriales orientadas a la mejora de las capacidades humanas y de las condiciones de vida de las poblaciones.

### ***Principales ejes temáticos de las asignaturas:***

- La ordenación del territorio construido como sistema de asentamientos humanos y lugar de residencia y producción básica
- Las estructuras físicas de la Ordenación Territorial y Urbana: Casos prácticos de ocupación territorial de baja altura y gran densidad.
- La dimensión estratégica del territorio y su marco legal como pieza clave del desarrollo: Los movimientos migratorios.

## **Tecnologías constructivas y de producción y autoproducción del Habitat.**

La presente asignatura tratará de conseguir que el alumno sea capaz de; conocer, valorar y emplear las técnicas de bajo coste apropiadas en las infraestructuras públicas en países en desarrollo; valorar y emplear los materiales, técnicas y sistemas de bajo coste en la realización de alojamientos en países en desarrollo; y proponer, desarrollar y evaluar prototipos partiendo de las técnicas disponibles.

### ***Principales ejes temáticos de la asignatura:***

- Tecnologías constructivas de urbanización y edificación.
- Materiales de edificación.
- Tecnologías y sistemas de bajo coste para el alojamiento.

## **Módulo C: Desarrollo rural**

### **Desarrollo territorial: un enfoque para planificar el desarrollo rural**

Se pretende que el alumno que haya cursado y superado la asignatura conozca y entienda con precisión: el concepto de ordenación territorial y su metodología para planificar el desarrollo sostenible, el papel de instrumento preventivo que gestión ambiental que cumple la ordenación territorial, la legislación específica que regula la ordenación territorial, el significado de un plan de ordenación territorial y las metodologías y técnicas disponibles para diagnosticar, planificar y gestionar el sistema territorial.

### ***Principales ejes temáticos de la asignatura:***

- Concepto de la ordenación y el desarrollo territorial y los problemas que puede prevenir o resolver.
- Metodología y técnicas para elaborar un plan de ordenación o desarrollo territorial.
- Diseño de entidades gestoras de un plan y el sistema de seguimiento y control.
- Marco legislativo y estudio de casos.

### **Selvicultura, sistemas agroforestales, producción y aprovechamiento en proyectos agroforestales comunitarios.**

El alumno que realice esta asignatura será capaz, en otros aspectos, de: conocer la tipología, estructura y funcionamiento del aprovechamiento racional y sostenible de los bosques; comprender los fundamentos y limitaciones en el manejo de los sistemas agroforestales; y aplicar los sistemas de aprovechamiento adecuados a la zona, para minimizar daños ambientales.

### ***Principales ejes temáticos de la asignatura:***

- Biomasa del mundo. Geobotánica. Ecología Forestal Tropical y Subtropical.
- Gestión silvícola. Técnicas aplicables para la repoblación forestal.
- Técnicas industriales y de bajo impacto de aprovechamiento forestal y de obtención de productos industriales madereros.
- Etnoecología, relaciones de la población con la naturaleza
- Gestión de proyectos de manejo forestal comunitario. Estudios de casos.

### **Agricultura para el desarrollo**

La realización de la asignatura proporcionará al alumnado la Capacidad de diseñar y ejecutar proyectos de desarrollo agropecuario, analizando y describiendo las bases de los sistemas agropecuarios característicos de las zonas menos favorecidas, para el abastecimiento de alimentos o la generación de recursos de capital a partir del desarrollo agropecuario, de forma sostenible es decir su utilización y gestión de forma racional, socialmente aceptable y ambientalmente correcta.

### ***Principales ejes temáticos de la asignatura:***

- La agricultura como motor de desarrollo. Agricultura en condiciones extremas. Sistemas agrarios en zonas tropicales y subtropicales
- Ganadería para el desarrollo. La diversificación de los sistemas de producción.
- Organismos y programas internacionales.
- Análisis de la sostenibilidad agraria.

- Diseño de un proyecto de investigación en agricultura para el desarrollo.

## **Módulo D: TIC para el Desarrollo**

### **TICs para el desarrollo**

Los estudiantes que cursen la asignatura obtendrán el conocimiento necesario para poder evaluar la potencialidad de las TIC en el desarrollo, el papel que juegan en el desarrollo humano y su relación con los objetivos del milenio. Adicionalmente mediante la presentación de casos prácticos el alumno será capaz de diseñar y ejecutar proyectos TIC para el desarrollo aplicado a casos concretos.

#### ***Principales ejes temáticos de la asignatura***

- Conceptos Fundamentales : el papel de las TIC en el desarrollo humano y su relación con los Objetivos del Milenio
- Ejercicios de comprensión: Presentación de casos prácticos de proyectos de desarrollo, experiencias e iniciativas mediante uso de las TIC
- Conceptos de aplicación. Diseño y ejecución de proyectos TIC para el desarrollo
- Ejercicios de aplicación. Presentación de proyectos TIC en casos concretos

### **Tecnologías apropiadas y libres en información y comunicaciones.**

A la consecución de la asignatura el alumno adquirirá la capacidad de analizar y evaluar las herramientas basadas en software libre y las tecnologías de libre acceso para cada área de especialidad aplicada a proyectos de Desarrollo.

#### ***Principales ejes temáticos de la asignatura:***

- Conceptos básicos para la creación, utilización y distribución de tecnologías libres: Identificación y reconocimiento de los distintos tipos de licencias de software libre y creatividad. Derechos de autor y propiedad intelectual.
- Tecnologías de libre acceso aplicadas al fortalecimiento institucional y el desarrollo humano a través del e-governance, e-health y e-learning.
- Comunidades de software libre y otras tecnologías libres. Análisis y evaluación de proyectos para la selección de tecnologías libres.

### **Servicios telemáticos para la Sociedad de la Información.**

Mediante la presente asignatura el alumno adquirirá conocimientos generales de la Sociedad de la Información y de los servicios telemáticos y su aplicación al desarrollo mediante diversas experiencias y propuesta de iniciativas novedosas.

#### ***Principales ejes temáticos de las asignaturas:***

- Análisis de requisitos en los servicios de la sociedad de la información:
- Servicios de comercio electrónico y medios de pago. Aplicación a países en desarrollo. Legislación.

- Servicios de e-gobierno: Administración Electrónica y legislación.
- Diseño de sistemas accesibles para e-salud telemedicina y e-inclusión.
- Sistemas y servicios para teleenseñanza, e-learning y b-learning. Tecnologías emergentes para trabajo cooperativo y teletrabajo a través de las TICç

## **Módulo E: Medio ambiente, agua y energía para el Desarrollo Humano**

### **Medio Ambiente y Desarrollo Humano**

Mediante la signatura se obtendrá el conocimiento de la relación entre el medio ambiente y el desarrollo humano, la identificación de los impactos ambientales en proyectos en el Sur, la habilidad para la evaluación de impactos ambientales en proyectos de desarrollo, y el conocimiento de las posibilidades para la gestión de residuos en los ámbitos urbano, periurbano y rural de los países en desarrollo.

#### ***Principales ejes temáticos de la asignatura:***

- Medio Ambiente, sostenibilidad y desarrollo.
- Sistemas de sustento y recursos naturales.
- Sistemas de gestión medioambiental aplicados a países en desarrollo.
- Herramientas para la evaluación de impacto ambiental de proyectos de desarrollo
- Gestión de residuos.
- Estudios de caso de evaluaciones de impacto ambiental.

### **Agua y Desarrollo Humano**

Los estudiantes que concluyan la presente asignatura serán capaces de conseguir un conocimiento de la relación entre el desarrollo humano y el acceso al agua, sus usos los fundamentos del abastecimiento y el saneamiento, los modelos de intervención en agua y saneamiento, los sistemas de abastecimiento y de saneamiento y la habilidad para aportar alternativas para la resolución de problemas en proyectos de agua en el Sur.

#### ***Principales ejes temáticos de la asignatura:***

- El ciclo hidrológico. Los recursos hídricos. Gestión integrada de recursos hídricos (GIRH).
- Modelos de intervención: El modelo de gestión comunitaria.
- Sistemas de abastecimiento: Diseño y mantenimiento.
- Sistemas de saneamiento.
- Análisis de proyectos ejecutados.

## **Energía y Desarrollo Humano.**

A lo largo de esta asignatura el alumno será capaz de conocer el modelo energético actual y las alternativas más sostenibles. Podrá identificar los aspectos clave en los proyectos energéticos en el Sur para apoyar la planificación energética de países/comunidades del Sur y adquirirá la habilidad para aportar alternativas para la resolución de problemas en proyectos energéticos en el Sur.

### ***Principales ejes temáticos de la asignatura:***

- Modelos de intervención en energía.
- Tecnologías apropiadas de generación de energía eólica.
- Tecnologías apropiadas de generación energía mini hidráulica.
- Tecnologías apropiadas de generación energía con biomasa.
- Sistemas apropiados de generación de energía solar.
- Aprendizaje de proyectos ejecutados.

## **Optativas**

### **Sistemas de Información Geográfica.**

Al finalizar la asignatura el alumnado adquirirá la capacidad de identificar y analizar la información relevante para la toma de decisiones basada el empleo de los S.I.G. como herramientas de apoyo para el análisis y la toma de decisiones en problemas complejos que tengan una componente espacial. Adicionalmente los estudiantes serán capaces de identificar y formular hipótesis o ideas innovadoras y someterlas a prueba de objetividad y coherencia.

### ***Principales ejes temáticos de la asignatura:***

- Definición de los SIG. Aplicaciones en distintos ámbitos. Necesidades de los SIG: geo-información y tratamiento.
- Los SIG: Estructuración y generación de la Geodatabase (GDB). Dataset (FDS). Georreferenciación. Features Class (FC).
- Las IDE: Usos. Estándares y especificaciones. Descripción de los recursos geoespaciales (Metadatos). Publicación de geodatos. Visualización de datos geoespaciales (WMS, SLD).

### **Técnicas básicas en métodos cuantitativos y cualitativos de investigación.**

El alumno que concluya la presente asignatura obtendrá los conocimientos necesario para diseñar y ejecutar una investigación de forma autónoma, crítica, pertinente y rigurosa, en el marco de la Cooperación para el Desarrollo y será capaz de seleccionar las mejores técnicas y estrategias a desarrollar en cada caso específico.

### ***Principales ejes temáticos:***

- Conceptos y principios básicos de investigación
- Diseño de proyectos de Investigación
- Pluralidad metodológica y Triangulación
- Obtención y análisis de datos
- Programas informáticos para el manejo y análisis de datos.

### **El papel del mercado y la cadena de valor en la Seguridad Alimentaria.**

El alumno que complete esta asignatura adquirirá los conocimientos necesarios para poder analizar la situación alimentaria en una zona determinada con especial atención a los flujos comerciales. También dispondrá de los elementos críticos para evaluar los principales problemas existentes y proponer las mejoras oportunas para conseguir una seguridad alimentaria sostenible.

### ***Principales ejes temáticos de la asignatura:***

- El papel de la seguridad alimentaria en el desarrollo. La seguridad alimentaria en la cadena de valor.
- Instrumentos de evaluación de la cadena de valor alimentaria. Seguridad alimentaria y nuevas tecnologías en la era de la información.
- Comercio mundial y seguridad alimentaria.
- El papel de los organismos internacionales en el funcionamiento de los flujos comerciales agroalimentarios.
- Estrategias internacionales de marketing agroalimentario. La cadena de valor como instrumento de estudio en comercio internacional.

### **Módulo F: Profesional**

#### **Práctica Profesional.**

Se requiere haber superado 48 Créditos. Capacidades y habilidades que aporta:

- Conocimiento del Entorno profesional en Cooperación: organización, recursos y procedimientos.
- Aplicación de métodos de formulación, gestión y evaluación de proyectos.
- Aplicación de métodos de colaboración con entidades de base local en terreno.

#### **Trabajo de Fin de Máster.**

Para su inicio se deben haber superado 48 créditos. El trabajo de fin de máster es una aportación original del alumno, destinado a la aplicación o a la integración en un proceso de desarrollo, y en su ámbito de especialidad, de análisis de soluciones técnicas apropiadas a un problema específico situado en un contexto de

cooperación internacional para el desarrollo. Podrá igualmente aplicarse a la realización de una valoración crítica y exhaustiva de una actividad de este tipo.

**Capacidades necesarias:**

- Capacidad de integración y de síntesis del conjunto de los conocimientos del Título y su

aplicación a un problema específico de desarrollo

- Capacidad de comunicación y presentación ordenada y precisa de la información:

precedentes y contexto, de las aportaciones propias, y de los impactos esperados de éstas de cara a permitir su evaluación futura

- Capacidad de trabajo autónomo, planificado en tiempos y en resultados.

**Defensa del Trabajo de Fin de Máster.**

A través del acto de defensa, que se produce mediante presentación y debate público ante la Comisión de Evaluación designada. Se valora tanto el documento de presentación como las capacidades de presentación y debate en el acto público.