

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Ingeniería de telecomunicación en cooperación para el desarrollo

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Segundo semestre

Datos Descriptivos

| | |
|--|---|
| Nombre de la Asignatura | Ingeniería de telecomunicación en cooperación para el desarrollo |
| Titulación | 09TT - Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación |
| Centro responsable de la titulación | Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación |
| Semestre/s de impartición | Sexto semestre |
| Módulos | Optativas |
| Materias | Optativas |
| Carácter | Optativa |
| Código UPM | 95000092 |
| Nombre en inglés | Telecommunication engineering in cooperation for development |

Datos Generales

| | | | |
|------------------------------|------------|-------------------------------------|---------------|
| Créditos | 4.5 | Curso | 3 |
| Curso Académico | 2016-17 | Período de impartición | Febrero-Junio |
| Idioma de impartición | Castellano | Otros idiomas de impartición | |

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

CG13 - Respeto medioambiental

CG2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CG3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CG7 - Trabajo en equipo

Resultados de Aprendizaje

RA357 - Concreción de los conocimientos en aplicaciones prácticas en los ámbitos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y la electrificación rural

RA354 - Adquisición de una visión objetiva y amplia de los actuales desequilibrios sociales y medioambientales; de sus causas, alcance y perspectivas de evolución

RA45 - Conocimientos y habilidades de las temáticas científico tecnológicas desarrolladas en las asignaturas ofertadas

RA355 - Conocimiento de la estructura y los instrumentos de la cooperación internacional para el desarrollo y sean conscientes de su potencial contribución, como ingenieros, a la lucha contra la pobreza y la exclusión social

RA356 - Conocimiento y aplicación de metodologías de planificación e intervención en proyectos de desarrollo con componente tecnológica

Profesorado

Profesorado

| Nombre | Despacho | e-mail | Tutorías |
|---|----------|------------------------------|----------|
| Lambeck Olgado, Manuel María (Coordinador/a) | B-419 | manuel.lambeck.olgado@upm.es | |
| Sierra Castañer, Manuel | C-410 | manuel.sierra@upm.es | |
| Iglesias Pradas, Santiago | A.127 | s.iglesias@upm.es | |
| Ledesma Carbayo, María Jesús | C-201 | mariajesus.ledesma@upm.es | |
| Cañizo Nadal, Carlos Del | IES-102 | carlos.canizo@upm.es | |

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Profesorado Externo

| Nombre | e-mail | Centro de procedencia |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| Victoria Pérez, Marta | marta.victoria@ies-def.upm.es | ETSIT-UPM (ven. doc. Desp: IES-205) |

Descripción de la Asignatura

Objetivos: Dar una visión al alumnado de los fundamentos de cooperación para el desarrollo y del papel de los sistemas de telecomunicaciones y los sistemas de electrificación rural con energías renovables en entornos de bajo desarrollo.

Metodología: El profesor explicará de forma magistral, mediante dinámicas de grupo y dinámicas basadas en juegos de rol, la materia que corresponda, ilustrándola con ejemplos. El alumno dispondrá con anterioridad de la documentación correspondiente. El profesor resolverá las dudas que hayan surgido bien del estudio previo que hayan realizado bien de la explicación en clase. La última sesión será una mesa redonda con participación de profesionales del sector. Se propondrá un ejercicio basado en la lectura, comprensión y exposición de un libro sobre desarrollo humano (primera parte de la evaluación). Se propondrán varios proyectos para que los alumnos en grupos demuestren la adquisición de las competencias (segunda parte de la evaluación). Se realizará un examen final para evaluar los conocimientos globales alcanzados por el alumno (tercera parte de la evaluación).

Temario

1. Tema 1: El mundo en que vivimos

- 1.1. S1.- Introducción al concepto de desarrollo. Objetivos de desarrollo sostenible.
- 1.2. S2.- Concepto de desarrollo humano sostenible. Medición del desarrollo humano.
- 1.3. S3.- Aspectos sociales y medioambientales del desarrollo.
- 1.4. S4.- Aspectos económicos del desarrollo.

2. Tema 2: Estrategias de la cooperación para el desarrollo

- 2.1. S1.- Estructura actual de la cooperación internacional para el desarrollo: Los organismos multilaterales.
- 2.2. S2.- La cooperación desde la sociedad civil y la promoción del emprendimiento.
- 2.3. S3.- Las empresas como agentes de cooperación y la responsabilidad social corporativa.
- 2.4. S4.- Transferencia de tecnología y papel de la ingeniería.

3. Tema 3: Metodología de proyectos en cooperación

- 3.1. S1- Introducción al los proyectos de cooperación al desarrollo
- 3.2. S2 y S3- El ciclo de proyecto: Identificación, Diseño, Ejecución, Seguimiento y Evaluación
- 3.3. S4- Herramientas metodológicas y casos prácticos.

4. Tema 4: Aplicaciones TIC para el Desarrollo

- 4.1. S1. Introducción a las TIC para el desarrollo.
- 4.2. S2. Tecnologías apropiadas de TIC para el desarrollo.
- 4.3. S3. Casos de estudio: Aplicaciones TIC en el desarrollo.
- 4.4. S4. Casos de estudio: TIC en la Agenda 2030.

5. Tema 5: Aplicaciones de electrificación rural

- 5.1. S1. Energía y desarrollo
- 5.2. S2. Tecnologías apropiadas: fotovoltaica y mini-eólica
- 5.3. S3. Tecnologías apropiadas: mini-hidráulica y biomasa
- 5.4. S4. Ejemplos de proyectos de electrificación rural
- 5.5. S5. Sostenibilidad económica, tecnológica, social y ambiental de los proyectos de electrificación rural.

6. Tema 6. Mesa redonda con profesionales del Sector INGENIERÍA Y COOPERACIÓN

Cronograma

Horas totales: 42 horas

Horas presenciales: 42 horas (35.9%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

| Semana | Actividad Presencial en Aula | Actividad Presencial en Laboratorio | Otra Actividad Presencial | Actividades Evaluación |
|----------|---|-------------------------------------|---------------------------|---|
| Semana 1 | <p>Presentación de la asignatura. Primera sesión Tema 1.</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Primera sesión Tema 1</p> <p>Duración: 01:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> | | | |
| Semana 2 | <p>Segunda Sesión Tema 1. Tercera Sesión Tema 1.</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Segunda Sesión Tema 1. Tercera Sesión Tema 1.</p> <p>Duración: 01:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> | | | |
| Semana 3 | <p>Cuarta sesión Tema 1. Primera Sesión Tema 2.</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Cuarta sesión Tema 1. Primera Sesión Tema 2.</p> <p>Duración: 01:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> | | | |
| Semana 4 | <p>Segunda Sesión Tema 2. Tercera Sesión Tema 2.</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Segunda Sesión Tema 2. Tercera Sesión Tema 2.</p> <p>Duración: 01:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> | | | |
| Semana 5 | <p>Cuarta Sesión Tema 2.</p> <p>Duración: 01:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Cuarta Sesión Tema 2.</p> <p>Duración: 00:30</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> | | | <p>Evaluación Trabajo individual: análisis de un libro</p> <p>Duración: 01:30</p> <p>PI: Técnica del tipo Presentación Individual</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p> |

| | | | | |
|-----------|---|--|--|---|
| Semana 6 | <p>Primera Sesión Tema 3. Segunda Sesión Tema 3.</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Primera Sesión Tema 3. Segunda Sesión Tema 3.</p> <p>Duración: 01:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> | | | |
| Semana 7 | <p>Tercera Sesión Tema 3. Cuarta Sesión Tema 3.</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tercera Sesión Tema 3. Cuarta Sesión Tema 3.</p> <p>Duración: 01:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> | | | |
| Semana 8 | <p>Primera Sesión Tema 4. Primera Sesión Tema 5</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Primera Sesión Tema 4. Primera Sesión Tema 5</p> <p>Duración: 01:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> | | | |
| Semana 9 | <p>Segunda Sesión Tema 4. Segunda Sesión Tema 5</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Segunda Sesión Tema 4. Segunda Sesión Tema 5</p> <p>Duración: 01:00</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> | | | |
| Semana 10 | <p>Tercera Sesión Tema 4.</p> <p>Duración: 01:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tercera Sesión Tema 4.</p> <p>Duración: 00:30</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> | | | <p>Evaluación Trabajo en grupo: fase de identificación</p> <p>Duración: 01:30</p> <p>PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p> |
| Semana 11 | <p>Tercera Sesión Tema 5.</p> <p>Duración: 01:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tercera Sesión Tema 5.</p> <p>Duración: 00:30</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> | | | |

| | | | | |
|-----------|--|--|--|---|
| Semana 12 | <p>Cuarta Sesión Tema 4. Cuarta Sesión Tema 5</p> <p>Duración: 01:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Cuarta Sesión Tema 4. Cuarta Sesión Tema 5.</p> <p>Duración: 00:30</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> | | | |
| Semana 13 | <p>Quinta Sesión Tema 5.</p> <p>Duración: 01:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Quinta Sesión Tema 5.</p> <p>Duración: 00:30</p> <p>AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> | | | <p>Evaluación Trabajo en grupo: fase de formulación</p> <p>Duración: 01:30</p> <p>PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p> |
| Semana 14 | <p>Tema 6: Mesa redonda con profesionales del sector Ingeniería y Cooperación</p> <p>Duración: 01:30</p> <p>OT: Otras actividades formativas</p> | | | |
| Semana 15 | | | | <p>Evaluación Trabajo en grupo: fase final</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p> |
| Semana 16 | | | | <p>Control de asistencia al acabar todas las clases</p> <p>Duración: 01:00</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p> |
| Semana 17 | <p>Evaluación de la asignatura (encuesta)</p> <p>Duración: 00:45</p> <p>OT: Otras actividades formativas</p> | | | <p>Examen final</p> <p>Duración: 00:45</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p> <p>Examen final evaluación no continua</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito</p> <p>Evaluación sólo prueba final</p> <p>Actividad presencial</p> |

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

| Semana | Descripción | Duración | Tipo evaluación | Técnica evaluativa | Presencial | Peso | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|--------|---|----------|------------------------------|--|------------|------|-------------|------------------------|
| 5 | Evaluación Trabajo individual: análisis de un libro | 01:30 | Evaluación continua | PI: Técnica del tipo Presentación Individual | Sí | 20% | | CG13, CG2, CG3 |
| 10 | Evaluación Trabajo en grupo: fase de identificación | 01:30 | Evaluación continua | PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo | Sí | 10% | | CG7, CG13, CG2, CG3 |
| 13 | Evaluación Trabajo en grupo: fase de formulación | 01:30 | Evaluación continua | PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo | Sí | 10% | | CG7, CG13, CG2, CG3 |
| 15 | Evaluación Trabajo en grupo: fase final | 02:00 | Evaluación continua | PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo | Sí | 15% | | CG7, CG13, CG2, CG3 |
| 16 | Control de asistencia al acabar todas las clases | 01:00 | Evaluación continua | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Sí | 20% | | CG2, CG3 |
| 17 | Examen final | 00:45 | Evaluación continua | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Sí | 25% | | CG13, CG2, CG3 |
| 17 | Examen final evaluación no continua | 02:00 | Evaluación sólo prueba final | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Sí | 100% | | CG7, CG13, CG2, CG3 |

Criterios de Evaluación

Los alumnos serán evaluados, por defecto, mediante evaluación continua. La calificación de la asignatura para estos alumnos se realizará del siguiente modo:

NOTA FINAL = 20% Primer ejercicio de análisis de un libro + 35% Presentaciones del proyecto realizado (en tres sesiones por grupo) + 25 % Evaluación examen final + 20% asistencia a las clases.

Para aprobar la asignatura es requisito imprescindible presentarse a todas las pruebas de evaluación.

La asistencia a clase se valorará en 2 puntos sobre 10 (20 %): Cada inasistencia a clase restará 0,25 puntos, excepto cuando la clase sea con invitados externos, en cuyo caso, cada inasistencia a clase restará 0,5 puntos.

En cumplimiento de la Normativa de Evaluación de la Universidad Politécnica de Madrid, los alumnos que lo deseen serán evaluados mediante un único examen final siempre y cuando lo comuniquen al Coordinador de la Asignatura mediante solicitud por escrito antes del 28 de febrero. Esta opción supone la renuncia a la evaluación continua.

En este caso, la calificación final (convocatoria de JUNIO) se obtendrá de acuerdo a la siguiente fórmula:

100 % nota examen final

Para TODOS los alumnos que tengan que acudir al examen EXTRAORDINARIO (convocatoria de JULIO) de la asignatura la calificación final se obtendrá como:

100 % nota examen final

Recursos Didácticos

| Descripción | Tipo | Observaciones |
|--|--------------|---------------|
| A. Pérez Foguet y otros, , Introducción a la cooperación al desarrollo para las ingenierías: una propuesta para el estudio, Associació Catalana d'Enginyeria Sense Fronteres, Barcelona, 2005. | Bibliografía | |
| J. Sachs, La era del desarrollo sostenible, Ed. Deusto, 2015 | Bibliografía | |
| H. Chang, Economía para el 99% de la población, Ed. Debate, 2015 | Bibliografía | |
| D. Acemoglu y J.A. Robinson, Por qué fracasan los países, Ed. Deusto, 2012 | Bibliografía | |
| E. Duflo y A. Banerjee, Repensar la pobreza, Ed. Taurus 2012 | Bibliografía | |
| El enfoque del marco lógico. Manual para la planificación de proyectos orientada mediante objetivos IUDC-CEDEAL, Madrid, 1993. | Bibliografía | |
| Evaluación de Proyectos de Ayuda al Desarrollo. Manual para evaluadores y gestores, IUDC-CEDEAL, Madrid, 1997. | Bibliografía | |
| VV.AA., Tecnologías para el desarrollo humano de las comunidades rurales aisladas, Ed. Real Academia de Ingeniería, 2012 | Bibliografía | |
| Poor People Energy Outlook 2014, Practical Action | Bibliografía | |
| Moodle de la asignatura | Recursos web | |