



DATOS IDENTIFICATIVOS

Gestión y certificación radioeléctricas

| | | | | |
|---------------------|---|------------|-------|--------------|
| Asignatura | Gestión y certificación radioeléctricas | | | |
| Código | V05G300V01612 | | | |
| Titulación | Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 6 | OB | 3 | 2c |
| Lengua Impartición | Castellano | | | |
| Departamento | Teoría de la señal y comunicaciones | | | |
| Coordinador/a | García Sánchez, Manuel | | | |
| Profesorado | García Sánchez, Manuel | | | |
| Correo-e | manuel.garciasanchez@uvigo.es | | | |
| Web | http://fatic.uvigo.es | | | |
| Descripción general | <p>La gestión del espectro radioeléctrico, entendido este como un recurso natural, limitado y escaso, persigue la utilización más eficiente del espectro mediante la aplicación de procesos eficaces, de modo que se facilite la implementación de sistemas de comunicaciones y se garantice que la interferencia sea mínima. Para ello se dispone de unas herramientas de ingeniería, de planificación, de gestión y de comprobación técnica y certificación.</p> <p>Además se incluye en esta asignatura el estudio de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicación (ICT) y de Cableado Estructurado.</p> | | | |

Competencias de titulación

| | |
|--------|--|
| Código | |
| A5 | CG5 Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos su ámbito específico de la telecomunicación. |
| A6 | CG6 Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. |
| A7 | CG7 Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas. |
| A8 | CG8 Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como de legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones. |
| A9 | CG9 Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. |
| A30 | CE21/ST1 Capacidad para construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión. |
| A34 | CE25/ST5 Capacidad para la selección de antenas, equipos y sistemas de transmisión, propagación de ondas guiadas y no guiadas, por medios electromagnéticos, de radiofrecuencia u ópticos y la correspondiente gestión del espacio radioeléctrico y asignación de frecuencias. |

Competencias de materia

| | |
|--|---------------------------------------|
| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje |
| Conocer y comprender los mecanismos de explotación y gestión del espectro radioeléctrico | A30 |
| Capacidad para la gestión del espacio radioeléctrico y asignación de frecuencias. | A34 |
| Capacidad para el diseño de estaciones radioeléctricas. | |

| | |
|---|----|
| Conocimientos para la realización de medidas de vigilancia del espectro radioeléctrico. | A5 |
| Capacidad para la certificación de estaciones radioeléctricas conforme a la normativa nacional. | A6 |
| Capacidad para la comprobación de los límites de exposición a los campos electromagnéticos. | A7 |
| Conocimiento de las leyes, reglamentos y normas relativas a la gestión del espectro radioeléctrico. | A8 |
| Capacidad de realización de un trabajo en grupo y su exposición tanto escrita como oral. | A9 |

Contenidos

| Tema | |
|--|--|
| Introducción | Introducción a la asignatura. Conceptos generales. |
| Gestión del espectro | Organismos nacionales e internacionales Gestión y coordinación internacional Gestión nacional Ley de Telecomunicaciones Planes nacionales CNAF |
| Ingeniería del espectro | Especificaciones de los equipos de telecomunicaciones Propagación de las ondas radioeléctricas Coberturas Interferencia Distancia de reutilización Modos de compartir el espectro |
| Planificación de frecuencias | Método de la rejilla Método de la lista Otros métodos Ejemplos |
| Comprobación técnica | El analizador de espectro La sonda de banda ancha Procedimientos de medida Certificación de estaciones radioeléctricas |
| Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones | Introducción Normativa Diseño Ejemplos. |
| Cableado Estructurado | Introducción Normativa Diseño Ejemplos. |

Planificación

| | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|---------------------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Prácticas de laboratorio | 1 | 2 | 3 |
| Trabajos tutelados | 3 | 45 | 48 |
| Prácticas en aulas de informática | 6 | 6 | 12 |
| Salidas de estudio/prácticas de campo | 11 | 11 | 22 |
| Otros | 2 | 25 | 27 |
| Sesión magistral | 19 | 19 | 38 |

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

| | Descripción |
|---------------------------------------|--|
| Prácticas de laboratorio | Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas e procedimentales relacionadas con la materia. Se desarrollarán manejando equipos de medida específicos: Analizadores de espectro, medidores de campo, etc. |
| Trabajos tutelados | O estudiante, en grupo, elabora un documento sobre a temática da materia. Inclúe a procura e recollida de información, lectura e manexo de bibliografía, redacción... |
| Prácticas en aulas de informática | Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas, e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo, desenvolvidas en aulas de informática. |
| Salidas de estudio/prácticas de campo | Prácticas de campo. Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo. |
| Otros | Examen escrito sobre los contenidos de la asignatura |
| Sesión magistral | Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante. |

| Atención personalizada | |
|---------------------------------------|---|
| Metodologías | Descripción |
| Sesión magistral | Los alumnos podrán resolver las dudas y cuestiones de estos tipos de docencia durante la realización de las actividades, acudiendo a tutorías, en el horario correspondiente, o mediante correo electrónico |
| Prácticas de laboratorio | Los alumnos podrán resolver las dudas y cuestiones de estos tipos de docencia durante la realización de las actividades, acudiendo a tutorías, en el horario correspondiente, o mediante correo electrónico |
| Trabajos tutelados | Los alumnos podrán resolver las dudas y cuestiones de estos tipos de docencia durante la realización de las actividades, acudiendo a tutorías, en el horario correspondiente, o mediante correo electrónico |
| Prácticas en aulas de informática | Los alumnos podrán resolver las dudas y cuestiones de estos tipos de docencia durante la realización de las actividades, acudiendo a tutorías, en el horario correspondiente, o mediante correo electrónico |
| Salidas de estudio/prácticas de campo | Los alumnos podrán resolver las dudas y cuestiones de estos tipos de docencia durante la realización de las actividades, acudiendo a tutorías, en el horario correspondiente, o mediante correo electrónico |

| Evaluación | | |
|---------------------------------------|---|---------------------|
| | Descripción | Calificación |
| Prácticas de laboratorio | Realización de la práctica | 5 |
| Trabajos tutelados | Realización de trabajos tutelados sobre ICT, Cableado estructurado, etc, que serán expuestos en clase a fin de evaluar la competencia CG9.3 "Capacidad de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica." | 20 |
| Prácticas en aulas de informática | | 5 |
| | Memoria de la práctica | |
| Salidas de estudio/prácticas de campo | Prueba al finalizar la práctica | 30 |
| Otros | Examen escrito de los contenidos de la asignatura | 40 |

Otros comentarios sobre la Evaluación

Seguindo las directrices propias de la titulación se ofrecerá a los alumnos que cursen esta materia dos sistemas de evaluación: evaluación continua y evaluación al final del cuatrimestre.

- Evaluación continua. La evaluación continua se realizará en base a la memoria de la práctica de PC y pruebas realizadas al final de las otras siete prácticas. También se evaluará el trabajo tutelado mediante la presentación del mismo en clase. La última tarea de la evaluación continua es un examen escrito. Estas tareas no son recuperables y sólo son válidas para el curso actual.

- Evaluación al final del cuatrimestre. Los alumnos que no opten por evaluación continua realizarán un examen escrito que abarcará la parte teórica (50%) y otro examen escrito de la parte práctica (50%) en la fecha oficial de examen acordada por la Escuela.

Los alumnos deberán optar por una de las dos opciones de evaluación antes de la fecha límite de entrega la memoria de la primera práctica. Para poder optar a la evaluación continua el alumno debe realizar y entregar en plazo los ejercicios que se vayan proponiendo en las clases de teoría.

- Recuperación en el mes de julio. Los alumnos que hayan optado previamente por evaluación continua podrán optar entre repetir la última prueba de la evaluación continua (examen escrito) o examinarse de nuevo de toda la asignatura mediante un examen escrito que abarcará la parte teórica (50%) y otro examen escrito de la parte práctica (50%). Comunicarán la opción que eligen antes de la fecha oficial del examen. El resto de los alumnos se examinarán de toda la asignatura mediante un examen escrito que abarcará la parte teórica (50%) y otro examen escrito de la parte práctica (50%).

Fuentes de información

Internacional Telecommunication Union, **ITU-R recommendations**,
 Internacional Telecommunication Union, **Radiocommunication Rules**,
 Internacional Telecommunication Union, **National Spectrum management Manual**, 2005,

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Técnicas de transmisión y recepción de señales/V05G300V01404

Transmisión electromagnética/V05G300V01303

Sistemas de comunicaciones por radio/V05G300V01512
