

**Profesor/Profesores:** José Víctor Rodríguez Rodríguez, David Cañete Rebenaque

**Titulación:** Grado en Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación

**Tabla tipología asignaturas**

**Fila (Básicas, Comunes a la rama, de especialidad, optativas):**

**Columna (Disciplinarias, Instrumentales, tecnológicas comunes, tecnológicas específicas):**

**1. Descriptor de la asignatura**

- Breve descripción de la asignatura, curso, numero de créditos ECTS, cuatrimestral, anual...

*Las comunicaciones a través de fibra óptica representan uno de los mayores avances –en lo que a transmisión de información se refiere– que se han realizado en los últimos años en el ámbito científico. En este sentido, la asignatura Comunicaciones Ópticas pretende proporcionar al alumno el fundamento teórico y práctico que subyace tras un sistema de comunicaciones basado en tecnología fotónica. Por tanto, se trata de realizar un recorrido analítico a través de los principales bloques que constituyen dicho sistema, esto es, la fibra óptica, las fuentes de emisión de luz y los fotodetectores. Así mismo, también se abordan diversos aspectos prácticos relacionados con los sistemas de comunicaciones ópticas.*

<b>Nombre</b>	Comunicaciones Ópticas				
<b>Módulo</b>	Materia de tecnología específica: Sistemas de Telecomunicación				
<b>Código</b>	504103006				
<b>Titulación</b>	Grado en Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación				
<b>Plan de estudios</b>	2010				
<b>Centro</b>	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación				
<b>Tipo</b>	TEST (Tecnología específica)				
<b>Periodo lectivo</b>	2º Cuatrimestre	<b>Curso</b>	3º		
<b>Idioma</b>	Castellano				
<b>ECTS</b>	6	<b>Horas / ECTS</b>	30	<b>Carga total de trabajo (horas)</b>	180

**2. Actividad a realizar**

- Título de la actividad

*Cálculo de la Máxima Velocidad de Transmisión en un Sistema de Comunicaciones Ópticas*

- Descripción de la misma, si incluye o no un entregable

*Se trata de que los alumnos, constituidos en grupos de cuatro, puedan realizar una estimación de la máxima velocidad de transmisión que podría alcanzarse en un sistema de comunicaciones real basado en fibra óptica sin que se produjeran errores en la recepción de la información (interferencia entre símbolos). Para ello, se les aportará las hojas de especificaciones del emisor óptico considerado (en las que aparecerán sus parámetros de potencia emitida, diagrama de radiación, longitud de onda central, gráfica de espectro de emisión, etc.), así como las características de la fibra óptica empleada (tipo monomodo o multimodo, gráficas de atenuación y dispersión cromática en función de la longitud de onda, etc.) y, finalmente, las especificaciones del fotodetector existente en el sistema (tipo PIN o avalancha, ancho de banda, etc.).*

*Al finalizar el estudio, cada grupo deberá entregar un informe en el que se muestre el análisis llevado a cabo de manera pormenorizada y razonada.*

- Si es posible programación temporal

*La actividad está pensada para llevarse a cabo de manera presencial y voluntaria en 2 horas del horario oficial de la asignatura.*

### **3. Número de alumnos**

- Número de alumnos estimados en la asignatura

*El número estimado, en función de la experiencia de años anteriores, es de unos 40 alumnos.*

- Número de alumnos para el desarrollo de la actividad

*Ya que la actividad es presencial y voluntaria, se prevé que se lleve a cabo por unos 20 alumnos (divididos en grupos de 4), puesto que la tasa de asistencia a clase suele situarse alrededor de esta cifra.*

### **4. Técnica de evaluación**

- Partes de la que consta y pesos

*La actividad constará de una única parte que consistirá en la resolución y resultado del problema planteado.*

- Peso de la evaluación en el total de la asignatura

*La actividad resuelta correctamente sumará 0.25 puntos a la nota final de la asignatura.*

*En el caso de haber realizado todas las actividades de este tipo planteadas en el aula de manera presencial, el alumno podrá mediar a partir de una nota de 4'5 en la prueba final escrita.*