Descripción de los Estudios

El objetivo central del título de grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación es formar profesionales capaces de concebir, desarrollar y explotar redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación, y que realicen estas tareas o resuelvan los problemas asociados a ellas de manera correcta, eficiente y robusta, para así satisfacer una serie de necesidades y requisitos expresadas por un cliente, cumpliendo restricciones de coste, esfuerzo y tiempo de desarrollo.

El objetivo central se particulariza, en el título de grado propuesto, en dos ámbitos concretos, correspondientes a los dos perfiles de egresados que se desea formar. El objetivo del perfil en Procesamiento y Comunicaciones de Audio y Video (PCAV) responde al desbordante crecimiento que en los últimos años han experimentado imagen, audio y video en todas las etapas de los sistemas de información y, por consecuencia, en los sistemas de telecomunicación, y a la creciente demanda de profesionales que conozcan la evolución que ha sufrido cada etapa o subsistema para dar soporte a las necesidades de este tipo de medios. Por su parte, el objetivo del perfil en Diseño e Implementación de Sistemas Electrónicos de Comunicaciones (DISEC) responde al auge que han experimentado los sistemas de comunicaciones en los últimos años, en particular los móviles o por satélite, tanto desde el punto de vista de la amplitud de servicios que posibilitan, como de la tecnología y sistemas hardware que los componen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>TIPO DE ASIGNATURA</th>
<th>ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Formación básica</td>
<td>72</td>
</tr>
<tr>
<td>Obligatorias</td>
<td>114</td>
</tr>
<tr>
<td>Opcionales</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>Trabajo de fin de Grado</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>240</td>
</tr>
</tbody>
</table>

MÁS INFORMACIÓN EN:
- Oficina de Orientación y Atención al Estudiante
  Teléfonos: 91 497 50 15 / 49 90
  http://www.uam.es/estudiantes/acceso
- Escuela Politécnica Superior
  Teléfonos: 91 497 22 26 / 22 23
  http://eps.uam.es

Este folleto tiene carácter meramente informativo, por lo que no podrá utilizarse como base de ningún recurso.

Inserción Laboral

La demanda de Ingenieros en el ámbito de las telecomunicaciones sigue superando la disponibilidad de este perfil en España. Según varios informes recientes de entidades dedicadas a la gestión de recursos humanos, esta rama de las ingenierías está entre los cinco perfiles universitarios más demandados por las empresas españolas. Es por ello que el diseño del Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación ha optado por mantener una fuerte componente generalista en su diseño, apostando en sus especialidades por sectores concretos de especial proyección a medio y largo plazo en un entorno de creciente inversión en innovación.

Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Perfil Profesional

Estos estudios de Grado habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación, profesión que goza de un elevado prestigio y una eminente tasa de ocupación, tanto en España como en el exterior. Adicionalmente, estos estudios aportan las competencias necesarias para acceder al Máster en Ingeniería de Telecomunicación, que habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.

El diseño de estos estudios de Grado está orientado, en primer lugar, a sentar las bases de conocimiento necesarias para el desarrollo de una carrera profesional e integral en tareas relacionadas con el sector de las tecnologías y los servicios de telecomunicación en general; a este fin se dedica 140 de los 240 ECTS que contempla. En segundo lugar, tomando como punto de partida las competencias requeridas por las especialidades de Sonido e Imagen y de Sistemas Electrónicos existentes en Ingeniería Técnica de Telecomunicación, se ha llevado a cabo un notable esfuerzo de actualización y complementación para ofrecer a los estudiantes las opciones de especialización que respondan a perfiles con elevada demanda real en el mercado global de trabajo: una centrada en el Procesamiento y las Comunicaciones de Audio y Video, y otra en Diseño e Implementación de Sistemas Electrónicos de Comunicaciones; a este fin se dedica 100 de los 240 ECTS que contempla el Grado.

Por todo ello, los graduados en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación podrán emplearse en una amplia gama de sectores, tanto de ámbito general como de ámbitos más específicos:

- Servicios multimedia e interactivos en red.
- Video-seguridad (monitoreo y supervisión), sistemas biométricos, sistemas de visión artificial.
- Desarrollo de tecnología electrónica para comunicaciones.
- Diseño de sistemas de comunicaciones móviles y por satélite.
- Desarrollo, innovación e investigación en sistemas de telecomunicación.
- Consultoría y desarrollo de soluciones.
Plan de Estudios

TERCER CURSO

ITINERARIO PROCESAMIENTO Y COMUNICACIONES DE AUDIO Y VIDEO (PCAV)

<table>
<thead>
<tr>
<th>ASIGNATURA</th>
<th>ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SISTEMAS Y SERVICIOS DE AUDIO Y VIDEO</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>TRATAMIENTO DE SEÑALES DIGITALES</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>TRATAMIENTO DE SEÑALES ANALÓGICAS</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>ELECCIÓN Y TÉCNICAS DE TRANSMISIÓN</td>
<td>6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

OPCIONALES (6 ECTS cada una)

El estudiante debe elegir 6 ECTS en materias optativas, agrupadas para complementar los restantes.

COMPLEMENTARIAS AL ITINERARIO DE PROCESAMIENTO Y COMUNICACIONES DE AUDIO Y VIDEO (PCAV)

<table>
<thead>
<tr>
<th>ASIGNATURA</th>
<th>ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>MEDIOS DE TRANSMISION</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>SISTEMAS DE TRANSMISION DE AUDIO Y VIDEO</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>TRATAMIENTO DE SEÑALES MULTIMEDIA</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

OTRAS OPCIONALES

<table>
<thead>
<tr>
<th>ASIGNATURA</th>
<th>ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>TRATAMIENTO DE SEÑALES DIGITALES</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>ELECCIÓN Y TÉCNICAS DE TRANSMISIÓN</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>ELECCIÓN Y TÉCNICAS DE COMPRESIÓN</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

QUÉ ES 1 ECTS

Un ECTS es equivalente a aproximadamente 20-25 horas totales de trabajo del estudiante (incluyendo todas las actividades: clase teórica y práctica, trabajo independiente o grupo, tiempo de estudio...), valorado en el tiempo práctico que se espera que un estudiante promedio dedique a los resultados de aprendizaje requeridos.

CUARTO CURSO

ITINERARIO PROCESAMIENTO Y COMUNICACIONES DE AUDIO Y VIDEO (PCAV)

<table>
<thead>
<tr>
<th>ASIGNATURA</th>
<th>ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>TECNOLOGÍAS DE AUDIO</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>TRATAMIENTO DE SEÑALES ANALÓGICAS</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>TRATAMIENTO DE SEÑALES DIGITALES</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>ELECCIÓN Y TÉCNICAS DE TRANSMISIÓN</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

OPCIONALES (6 ECTS cada una)

El estudiante debe elegir 6 ECTS en materias optativas, agrupadas para complementar los restantes.

COMPLEMENTARIAS AL ITINERARIO DE PROCESAMIENTO Y COMUNICACIONES DE AUDIO Y VIDEO (PCAV)

<table>
<thead>
<tr>
<th>ASIGNATURA</th>
<th>ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>MEDIOS DE TRANSMISION</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>SISTEMAS DE TRANSMISION DE AUDIO Y VIDEO</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>TRATAMIENTO DE SEÑALES MULTIMEDIA</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

OTRAS OPCIONALES

<table>
<thead>
<tr>
<th>ASIGNATURA</th>
<th>ECTS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>TRATAMIENTO DE SEÑALES DIGITALES</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>ELECCIÓN Y TÉCNICAS DE TRANSMISIÓN</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>ELECCIÓN Y TÉCNICAS DE COMPRESIÓN</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Capacidades que adquirirá el Estudiante del Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Junto con las capacidades interpersonales, de comunicación, organización de proyectos y manejo, comunes para cualquier Grado en Ingeniería, los graduados en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación adquirirán competencias técnicas en las siguientes áreas:

- Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas, adecuadas para el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación.
- Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de telecomunicaciones, así como de evaluar las ventajas e inconvenientes de diferentes alternativas tecnológicas de diseño y de implementación de sistemas de telecomunicaciones, desde el punto de vista del estado de la tecnología y de sus aplicaciones, además del estado de la ley y las normas de protección de seguridad.
- Capacidad de concebir, diseñar, proponer, organizar y gestionar redes, sistemas, servicios e infraestructuras de telecomunicación en contextos urbanos, industriales o sociales, de conformidad con las normas y reglamentos aplicables.
- Capacidad para coordinar y dirigir equipos multidisciplinares de trabajo y llevar a cabo actividades de investigación en el ámbito de las telecomunicaciones.
- Capacidad para adaptarse a situaciones cambiantes, comprometerse con la toma de decisiones, ser creativo e innovador, y dirigir equipos multidisciplinares de trabajo.
- Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas, adecuadas para el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación.
- Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en el Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación en contextos urbanos, industriales o sociales, de conformidad con las normas y reglamentos aplicables.
- Capacidad para coordinar y dirigir equipos multidisciplinares de trabajo y llevar a cabo actividades de investigación en el ámbito de las telecomunicaciones.
- Capacidad para adaptarse a situaciones cambiantes, comprometerse con la toma de decisiones, ser creativo e innovador, y dirigir equipos multidisciplinares de trabajo.
- Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas, adecuadas para el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación.
- Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en el Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación en contextos urbanos, industriales o sociales, de conformidad con las normas y reglamentos aplicables.
- Capacidad para coordinar y dirigir equipos multidisciplinares de trabajo y llevar a cabo actividades de investigación en el ámbito de las telecomunicaciones.
- Capacidad para adaptarse a situaciones cambiantes, comprometerse con la toma de decisiones, ser creativo e innovador, y dirigir equipos multidisciplinares de trabajo.
- Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas, adecuadas para el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación.
- Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en el Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación en contextos urbanos, industriales o sociales, de conformidad con las normas y reglamentos aplicables.
- Capacidad para coordinar y dirigir equipos multidisciplinares de trabajo y llevar a cabo actividades de investigación en el ámbito de las telecomunicaciones.
- Capacidad para adaptarse a situaciones cambiantes, comprometerse con la toma de decisiones, ser creativo e innovador, y dirigir equipos multidisciplinares de trabajo.