



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería y Sist. de
Telecom.

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

595000311 - Tecnicas De Busqueda Y Sistemas De Informacion

PLAN DE ESTUDIOS

59SC - Grado En Ingeniería De Sistemas De Telecomunicacion

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	3
5. Cronograma.....	6
6. Actividades y criterios de evaluación.....	8
7. Recursos didácticos.....	10
8. Otra información.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	595000311 - Tecnicas de Búsqueda y Sistemas de Informacion
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	59SC - Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicacion
Centro responsable de la titulación	59 - E.T.S. De Ingeniería Y Sist. De Telecom.
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Bozena Wislocka Breit	A4304	bozena.wislocka@upm.es	Sin horario.
Manuel Villa Romero	A4205	manuel.villa.romero@upm.es	Sin horario.
Pedro Cobos Arribas	A4210	pedro.cobos@upm.es	Sin horario.
Manuel Vazquez Lopez (Coordinador/a)	A4205	manuel.vazquez@upm.es	Sin horario.

Aurelio Berges Garcia	A4421	aurelio.berges@upm.es	Sin horario.
Neftali Nuñez Mendoza	A4205	neftali.nunez@upm.es	Sin horario.

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

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CE B2 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CE TEL03 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.

CE TEL16 - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

CG 02 - Capacidad de búsqueda y selección de información, de razonamiento crítico y de elaboración y defensa de argumentos dentro del área.

CG 03 - Capacidad para expresarse correctamente de forma oral y escrita y transmitir información mediante documentos y exposiciones en público.

CG 05 - Capacidad de trabajo en equipo y en entornos multidisciplinares.

CG 06 - Capacidad de adaptación, negociación, resolución de conflictos y de liderazgo.

CG 11 - Habilidades para la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA1248 - Conocera y manejará los repositorios de información específico de la ingeniería, patentes y normas, así como los conceptos asociados a las mismas

RA1249 - Conocerá la normativa sobre como citar y referencias en ingeniería (norma ISO 690 y estilo IEEE)

RA1234 - Podrá realizar búsquedas y recuperación de información en catálogos de bibliotecas

RA192 - Podrá localizar con acierto la información requerida

RA194 - Podrá procesar la información de diferentes fuentes y sintetizarla adecuadamente

RA196 - Podrá hacer una valoración sobre el rigor de la fuente de procedencia de la información

RA193 - Podrá analizar la información encontrada y descartar la irrelevante.

RA195 - Podrá contrastar las ideas aportadas por diferentes fuentes

RA1232 - Conocerá y manejará los repositorios de información específicos de la ingeniería, patentes y normas, así como los conceptos básicos asociados a las mismas

RA1233 - Podrá utilizar las principales fuentes de información existentes en Internet sobre las telecomunicaciones gráficas a partir de tablas de datos

RA197 - Podrá relacionar los aspectos científico-tecnológicos con un entorno social de creciente complejidad: aspectos sociales, económicos, políticos, jurídicos, éticos y medioambientales.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

En **Técnicas de Búsqueda y Sistemas de Información** se contribuye a desarrollar en los estudiantes competencias generales que pueden resultar de utilidad para cursar cualquier asignatura de la titulación, así como para la realización de proyectos de ingeniería.

Esta asignatura se imparte de forma intensiva durante ocho sesiones previas al resto de asignatura; la primera parte de la asignatura está dedicada a la búsqueda de información en portales especializados en publicaciones científicas, patentes y otros títulos de propiedad industrial y normas técnicas y al método de citas de documentos científicos-técnicos. De esta forma los alumnos conocer donde obtener documentos de fuentes fiables que

acreditan su calidad. En la segunda parte de la asignatura estará dedicada a la elaboración de un documento científico-técnico donde tendrán que seguir las diferentes partes que tiene que incluir un documento científico-técnico.

En la asignatura se combinan la enseñanza presencial y la no presencial (*b-learning*), para lo cual se utiliza el entorno virtual de aprendizaje [Moodle](#).

4.2. Temario de la asignatura

1. Tipos de fuentes de información y su calidad

1.1. Tipos de fuentes de información

1.1.1. Artículos, patentes normas y libros

1.1.2. Evaluación de fuentes

1.2. Buscadores de fuentes de información

1.2.1. Patentes (WIPO, Espacentet, Google Patentes)

1.2.2. Normas (AENOR)

1.2.3. Tesis (TESEO)

1.2.4. Buscadores generales de fuentes (Web of Science, Scopus Dimensions, Google Scholar)

2. Búsqueda de fuentes de información- Vigilancia tecnológica

2.1. Búsqueda organizada de información según norma UNE 166006

2.2. Realización de un caso práctico de de búsqueda: Vigilancia Tecnológica de un tema propuesto

2.3. Identificación a nivel mundial de países, organizaciones y grupos de investigación que destacan en un ámbito determinado

3. Citas, referencias y bibliografía

3.1. Criterios para la inclusión y elaboración de citas, referencias y bibliográfica en ingeniería.

3.2. Localización de los datos obligatorios que se deben incluir en las referencias para cualquier tipo de fuente.

3.3. Referenciar correctamente cualquier tipo de fuente según la norma ISO 690 y el estilo de referencias IEEE

3.4. Elaboración del apartado de "Referencias" o de "Bibliografía", según el uso de las fuentes.

4. Elaboración documento científico-técnico

4.1. Introducción al documento científico-técnico- Características y objetivos

4.2. Esquema de un documento

4.2.1. Abstract, Introducción. Metodología, Resultados Conclusiones. Referencias, Anexos

4.3. Gráficos de documentos

4.3.1. Tipos de gráficos

4.3.2. Elementos de un gráfico de un documento

4.3.3. Realización de gráficos en Excel

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p>Presentación de la asignatura. Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 1: Tipos de fuentes de información y su calidad Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 2: Búsqueda de fuentes de información- Vigilancia tecnológica Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 3: Citas, referencias y bibliografía Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Trabajo de búsqueda completa Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Trabajo de búsqueda completa Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Trabajo de búsqueda completa Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Trabajo de búsqueda completa Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Trabajo de búsqueda completa TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 12:00</p>
2	<p>Tema 4: Elaboración documento científico-técnico. Esquema Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 4: Elaboración documento científico-técnico. Gráficos Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Elaboración documento científico-técnico. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Elaboración documento científico-técnico. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Elaboración documento científico-técnico. Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Elaboración documento científico-técnico. Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Trabajo de vigilancia tecnológica TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 12:00</p> <p>Corrección trabajo de búsqueda completa TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 02:00</p>
3				<p>Prueba presencial 2 sobre la realización de un documento científico técnico EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00</p> <p>Prueba presencial 1 sobre las actividades no presenciales</p>

				EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				Examen convocatoria final ordinaria. La fecha será propuesta y aprobada en la COA. Solo para alumnos que no aprobaron evaluación progresiva, EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 04:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Trabajo de búsqueda completa	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	12:00	25%	/ 10	CG 02 CG 06 CG 11 CE TEL03 CE TEL16 CE B2 CG 03
2	Trabajo de vigilancia tecnologica	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	12:00	30%	/ 10	CE TEL03 CG 02 CG 05 CG 06 CG 11 CE TEL16 CE B2 CG 03
2	Corrección trabajo de búsqueda completa	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	5%	/ 10	CG 02 CG 06 CG 11 CE TEL16 CE B2 CG 03 CE TEL03
3	Prueba presencial 2 sobre la realización de un documento científico técnico	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	20%	3.5 / 10	CG 03
3	Prueba presencial 1 sobre las actividades no presenciales	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	20%	3.5 / 10	CG 02 CG 06 CG 11 CE TEL16 CE B2 CE TEL03

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen convocatoria final ordinaria. La fecha será propuesta y aprobada en la COA. Solo para alumnos que no aprobaron evaluación progresiva,	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	04:00	100%	5 / 10	CE TEL03 CG 02 CG 05 CG 06 CG 11 CE TEL16 CE B2 CG 03

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen final extraordinario	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	04:00	100%	5 / 10	

6.2. Criterios de evaluación

La evaluación progresiva consta de tres actividades no presenciales que se entregan en moodle y dos pruebas presenciales.

Las pruebas no presenciales son:

- 1) Un trabajo de búsqueda completo sobre un tema propuesto por los profesores. Este trabajo será de tipo individual y los alumnos dispondrán de todos los pasos a realizar en el trabajo. El peso del trabajo será del 25%.
- 2) Corrección del trabajo de búsqueda completo de otros alumnos. Cada alumno corregirá trabajos de búsqueda completa de otros alumnos de forma anónima. Se evaluará la corrección de trabajos con un peso del 5%.
- 3) Realización de un trabajo de vigilancia tecnológica. Este trabajo se realizará en grupo y tendrá un peso de un 30%.

Las dos pruebas presenciales que tienen cada una de ellas un peso del 20% (40% entre las dos):

1) La elaboración de un documento científico-técnico que tendrá que incorporar todos los apartados propuestos en la asignatura.

2) Una serie de preguntas relacionadas con las actividades no presenciales con el objetivo de evaluar los conocimientos adquiridos en las actividades no presenciales.

Para aprobar por evaluación progresiva será necesario tener una media ponderada mayor de 5.

La evaluación global consistirá en una prueba presencial donde los alumnos realizarán las actividades evaluables desarrolladas durante el curso. A esta prueba se podrán presentar los alumnos que no han aprobado la evaluación progresiva.

La evaluación extraordinaria tiene el mismo formato que la evaluación global siendo una prueba escrita presencial donde se realizaran las actividades que se han realizado en la evaluación progresiva.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Moodle de la asignatura.	Recursos web	Acceso a documentos utilizados en la asignatura, para la realización de pruebas de evaluación no presenciales, otros recursos didácticos y resolución de incidencias que puedan afectar al curso de la asignatura.
Otros recursos	Bibliografía	Normas de vigilancia tecnológica Manual de referencias/citas IEEE
Documentación y recursos didácticos para la realización de las actividades.	Otros	Diapositivas y ejercicios que componen todo el material documental necesario para la realización de todas las actividades planificadas en la asignatura.

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

Fechas de impartición de la asignatura

Esta asignatura se imparte en 8 sesiones de forma concentrada en las dos primeras semanas del semestre de primavera. La fecha concreta de inicio del curso será puesta en conocimiento del alumno mediante un correo electrónico y publicada en el moodle de [Secretaría de Grado](#).

Existen dos turnos de impartición:

- Turno de mañana.
- Turno de tarde.

La asignación de turno se hará de forma independiente a la asignación de horario del resto de las asignaturas. Consultar el moodle de [Secretaría de Grado](#) para obtener información de las fechas de petición de turno.

En cada sesión se realizarán entregas de prácticas, por lo que la no asistencia a estas sesiones podría impedir aprobar la asignatura por evaluación continua, ya que hay que entregar al menos el 80% de las prácticas.

Información sobre actuaciones en caso de copia o plagio

Ante la comprobación fehaciente de copia en una prueba de evaluación, ésta se calificará con la puntuación de cero al estudiante o estudiantes implicados. Si la comprobación se produce durante el desarrollo de la prueba, ésta se podrá interrumpir inmediatamente para el estudiante o estudiantes implicados. El Tribunal de la asignatura o el Director del Departamento podrán elevar al Rector los hechos para que puedan tomarse, en su caso, las medidas disciplinarias correspondientes. (A.12)

Los derechos y deberes de los estudiantes universitarios están desarrollados en el Estatuto del Estudiante Universitario (RD 1791/2010 de 30 de diciembre) y en el artículo 13 del referido estatuto en el punto d) especifica

que es deber del estudiante universitario *"abstenerse de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad"*.

Objetivos de Desarrollo Sostenible

La asignatura es de tipo general y se relaciona con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (objetivos 4 y 8) y más específicamente de los siguientes subobjetivos:

Subobjetivo 4.4: Aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias profesionales y técnicas necesarias para acceder al empleo y al emprendimiento.

Subobjetivo 8.2: Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra

Aunque los contenidos de la asignatura no estén relacionados con la reducción de desechos nos comprometemos a eliminar el uso de papel en la documentación tanto de profesores como alumnos y de esta forma contribuir además al Objetivo 12:

Subobjetivo 12.4 Lograr la gestión ecológicamente racional de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo.