



POLITÉCNICA

CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería y Sistemas  
de Telecomunicación

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**595030161 - Smart home**

### PLAN DE ESTUDIOS

59SO - Grado en Ingeniería de Sonido e Imagen

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017-18 - Primer semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

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

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1 Datos de la asignatura

<b>Nombre de la Asignatura</b>	595030161 - Smart home
<b>Nº de Créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	595030161
<b>Curso</b>	Tercero curso
<b>Semestre</b>	Quinto semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	59SO - Grado en Ingeniería de Sonido e Imagen
<b>Centro en el que se imparte</b>	Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación
<b>Curso Académico</b>	2017-18

## 2. Profesorado

---

### 2.1 Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías*</b>
Maria Luisa Martin Ruiz		marialuisa.martinr@upm.es	--
Ivan Pau De La Cruz (Coordinador/a)		ivan.pau@upm.es	--

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

### 3. Requisitos previos obligatorios

---

#### 3.1 Asignaturas previas requeridas para cursar la asignatura

- Redes y servicios de telecomunicación

#### 3.2 Otros requisitos previos para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ingeniería de Sonido e Imagen no tiene definidos requisitos para esta asignatura.

### 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

#### 4.1 Competencias que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

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

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

CG 04 - Capacidad de abstracción, de análisis y de síntesis y de resolución de problemas.

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

CG 08 - Capacidad de organización, planificación y de toma de decisiones.

CG 09 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG 12 - Habilidad para las relaciones interpersonales y el trabajo en un contexto nacional e internacional, con capacidad para expresarse de forma oral y escrita en lengua inglesa.

CG 13 - Habilidades de aprendizaje con un alto grado de autonomía.

CG 14 - Actitudes de ética y responsabilidad profesional, respeto a los Derechos Humanos y a la diversidad cultural.

## 4.2 Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

RA68 - Se concretarán para cada asignatura optativa o tipo de actividad según las competencias que contribuya a desarrollar.

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1 Descripción de la asignatura

The Smart Home is a specific application of ambient intelligence focused on the deployment of solutions for people in the home environment. The Smart Home is a current issue in the research and industry community because its growth potential and its criticality when introducing technology in such a sensitive area for people. Due to its criticality, Smart Home is a multidisciplinary area where solutions are based on the application of advanced technologies (ICTs, artificial intelligence, etc.), characterization models of human beings (cognitive engineering, activity theory, psychology, etc.) and novel techniques of design of products and services (gamification, social design, display systems, affective computing, etc.).

The course will be taught following a Problem-Based learning Methodology. Students will be part of a group that should solve a specific issue related to the digital home. The evaluation will be based on the work done individually and in the group to solve the problem posed.

## 5.2 Temario de la asignatura

1. Introduction to concepts of Digital and Smart Home
  - 1.1. Definitions of Domotics and Digital Home
  - 1.2. Person-machine interaction and services at the digital home
    - 1.2.1. Human Factors
  - 1.3. Smart home concept and Ambient Assisted Living
2. Technologies at the Digital Home
  - 2.1. Sensors and actuators
  - 2.2. Communication networks
  - 2.3. Data processing and information management at the digital home
  - 2.4. Integral domotic solutions
3. Ambient Intelligence at the Digital Home
  - 3.1. Concept of Ambient Intelligence
  - 3.2. Emerging technologies to create smart environments at the Digital Home

## 6. Cronograma

### 6.1 Cronograma de la asignatura\*

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades de Evaluación
1				
2	Introduction to concepts of Digital and Smart Home Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3			Team meeting Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
4		Visit to the Accessible Digital Home Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		
5			Team meeting Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
6			Team meeting Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
7				First report TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 02:00
8			Team meeting Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
9			Team meeting Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
10			Team meeting Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
11			Team meeting Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
12			Team meeting Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
13			Team meeting Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
14			Team meeting Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	

15				<b>Students' Presentation</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 02:00
16			<b>Students' Presentation (evaluation)</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
17				<b>Final Exam</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00  <b>Final Exam</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.



## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1 Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1 Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	First report	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:00	20%	/ 10	
15	Students' Presentation	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	60%	/ 10	CG 03 CG 04 CG 05 CG 08 CG 09 CE B2 CG 12 CG 13 CG 14
17	Final Exam	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	20%	/ 10	CE B2 CG 04

#### 7.1.2 Evaluación sólo prueba final

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Final Exam	OT: Otras técnicas evaluativas	No Presencial	02:00	100%	/ 10	CE B2 CG 12 CG 03 CG 04 CG 05 CG 08 CG 09 CG 13 CG 14

### 7.1.3 Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 7.2 Criterios de Evaluación

Evaluation criteria are focused on achievement of competencies, skills and completion of learning results. Work presentations will be focused on the design and specification of a service and system to be deployed at a Smart Home.

Students who choose to be evaluated by final exam will have to make the same final exam that the rest of the students with two additional exercises:

- An exercise with a detailed explanation of a technology that will be published two weeks before the date of the final exam. This exercise will be performed during the final exam session.
- An exercise based on the writing of a project proposal related to the development of a Smart Home application. The project should include the same structure than the projects requested in continuous evaluation (but scaled to one person) and will be focused on specific technologies covered during the course. The topic of the project will be published two weeks before the final exam date. The document with the project proposal should be delivered by the final exam date.

For the call in July the grades of the works done by students will be saved. The exam will be similar to the final exam of the call for January for both continuous or final evaluation.

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1 Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
SmartHouse Project	Bibliografía	AENOR. "Código de prácticas del proyecto SmartHouse.  UNE-CWA 50487 IN".  AENORediciones, 2009. ISBN: 978-84-8143-639-6

<p>ETSI EG 202 487 Guidelines</p>	<p>Bibliografía</p>	<p>European Telecommunications Standards Institute (ETSI).&lt;br /&gt; ?Human Factors.&lt;br /&gt; User Experience Guidelines. Telecare Services (eHealth)?. ETSI&lt;br /&gt; EG 202 487.&lt;br /&gt; V.1.1.2., 2008.</p>
<p>Spanish ICT Regulation</p>	<p>Bibliografía</p>	<p>Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. ?Reglamento&lt;br /&gt; regulador de las infraestructuras comunes de&lt;br /&gt; telecomunicaciones para el acceso a los servicios de&lt;br /&gt; telecomunicación en el interior de las edificaciones?. BOE núm,&lt;br /&gt; 78 1/4/2011, pp. 33811</p>
<p>Home telecare book</p>	<p>Bibliografía</p>	<p>Valero MA, Sánchez JA y Bermejo AB. ?Servicios y tecnologías&lt;br /&gt; de&lt;br /&gt; teleasistencia: tendencias y retos en el hogar digital?.&lt;br /&gt; Dirección Gral. de Universidades e Investigación. Comunidad&lt;br /&gt; de Madrid, 2007</p>
<p>Aml Book</p>	<p>Bibliografía</p>	<p>Nakashima H, Aghajan H y Augusto JC, ?Handbook of Ambient&lt;br /&gt; Intelligence and Smart Environments?. Ed. Springer, 2010.</p>

## 9. Otra información

---

### 9.1 Otra información sobre la asignatura

The contents of the course (including lectures, meetings, supervision sessions, presentations, exams and documentation) will be held in English in order to spread out international competences and skills.