



INTERNATIONAL
CAMPUS OF
EXCELLENCE

COORDINATION PROCESS OF
LEARNING ACTIVITIES
PR/CL/001



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

ANX-PR/CL/001-01

LEARNING GUIDE

SUBJECT

595030061 - Smart Home

DEGREE PROGRAMME

59EC - Grado En Ingeniería Electronica De Comunicaciones

ACADEMIC YEAR & SEMESTER

2019/20 - Semester 1

Index

Learning guide

| | |
|---|---|
| 1. Description..... | 1 |
| 2. Faculty..... | 1 |
| 3. Prior knowledge required to take the subject..... | 2 |
| 4. Skills and learning outcomes | 2 |
| 5. Brief description of the subject and syllabus..... | 3 |
| 6. Schedule..... | 5 |
| 7. Activities and assessment criteria..... | 7 |
| 8. Teaching resources..... | 8 |
| 9. Other information..... | 9 |

1. Description

1.1. Subject details

| | |
|---------------------------------------|--|
| Name of the subject | 595030061 - Smart Home |
| No of credits | 3 ECTS |
| Type | Optional |
| Academic year of the programme | Third year |
| Semester of tuition | Semester 5 |
| Tuition period | September-January |
| Tuition languages | English |
| Degree programme | 59EC - Grado En Ingeniería Electronica De Comunicaciones |
| Centre | 59 - Escuela Tecnica Superior de Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación |
| Academic year | 2019-20 |

2. Faculty

2.1. Faculty members with subject teaching role

| Name and surname | Office/Room | Email | Tutoring hours * |
|--|--------------------|---------------------------|-------------------------|
| Ivan Pau De La Cruz (Subject coordinator) | | ivan.pau@upm.es | - - |
| Maria Luisa Martin Ruiz | | marialuisa.martinr@upm.es | Sin horario. |
| Javier Malagon Hernandez | A4418 | javier.malagon@upm.es | Sin horario. |

* The tutoring schedule is indicative and subject to possible changes. Please check tutoring times with the faculty member in charge.

3. Prior knowledge required to take the subject

3.1. Prerequisite (passed) subjects

- Redes Y Servicios De Telecomunicacion

3.2. Other required learning outcomes

The subject - other required learning outcomes, are not defined.

4. Skills and learning outcomes *

4.1. Skills to be learned

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

CG 07 - Capacidad para el diseño, la gestión y la dirección de proyectos.

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

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. Learning outcomes

RA1101 - Se concretarán para cada asignatura optativa o para la realización de prácticas en empresas

* The Learning Guides should reflect the Skills and Learning Outcomes in the same way as indicated in the Degree Verification Memory. For this reason, they have not been translated into English and appear in Spanish.

5. Brief description of the subject and syllabus

5.1. Brief description of the subject

La metodología del curso se basará en la realización de proyectos. El curso se divide en dos partes:

- En la primera parte se formarán equipos y se realizará una propuesta detallada de un servicio relacionado con el Hogar Digital. Esta propuesta será defendida en clase.

- En la segunda parte los grupos implementarán un sistema de automatización de tareas en el hogar. El sistema inicialmente será el mismo para todos los grupos e incluirá la gestión de sensores y actuadores, así como la integración en una plataforma específica de Hogar Digital. Cada grupo podrá añadir los cambios o mejoras que considere oportunas e interesantes. Los resultados del desarrollo, incluyendo las decisiones de diseño, las dificultades encontradas y las mejoras realizadas a la propuesta inicial, serán presentados en clase.

5.2. Syllabus

1. Conceptos generales de Hogar Digital y servicios
2. Tecnologías de Hogar Digital
 - 2.1. Sensores y Actuadores
 - 2.2. Redes de comunicación
 - 2.3. Plataformas de integración
 - 2.4. Soluciones domóticas actuales
3. Inteligencia ambiental en el Hogar Digital
 - 3.1. Concepto
 - 3.2. Tecnologías emergentes

6. Schedule

6.1. Subject schedule*

| Week | Face-to-face classroom activities | Face-to-face laboratory activities | Other face-to-face activities | Assessment activities |
|------|-----------------------------------|--|-------------------------------|--|
| 1 | | | | |
| 2 | | Introducción a los conceptos de Hogar Digital y Servicios Duration: 02:00 Lecture | | |
| 3 | | Sesión de trabajo en equipo Duration: 02:00 Cooperative activities | | |
| 4 | | Sesión de trabajo en equipo Duration: 02:00 Cooperative activities | | |
| 5 | | Sesión de trabajo en equipo Duration: 02:00 Cooperative activities | | |
| 6 | | Sesión de trabajo en equipo Duration: 02:00 Cooperative activities | | |
| 7 | | | | Presentación de proyecto de Hogar Digital Group work Continuous assessment Duration: 02:00 |
| 8 | | Sesión de trabajo en equipo Duration: 02:00 Cooperative activities | | |
| 9 | | Sesión de trabajo en equipo Duration: 02:00 Cooperative activities | | |
| 10 | | Sesión de trabajo en equipo Duration: 02:00 Cooperative activities | | |
| 11 | | Sesión de trabajo en equipo Duration: 02:00 Cooperative activities | | |
| 12 | | Sesión de trabajo en equipo Duration: 02:00 Cooperative activities | | |
| 13 | | Sesión de trabajo en equipo Duration: 02:00 Cooperative activities | | |

| | | | | |
|----|--|---|--|--|
| 14 | | Sesión de trabajo en equipo Duration: 02:00 Cooperative activities | | |
| 15 | | | | Presentación final de la asignatura Group presentation Continuous assessment Duration: 02:00 |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | Examen Final Other assessment Final examination Duration: 02:00 |

The independent study hours are training activities during which students should spend time on individual study or individual assignments.

Depending on the programme study plan, total values will be calculated according to the ECTS credit unit as 26/27 hours of student face-to-face contact and independent study time.

* The subject schedule is based on a previous theoretical planning of the subject plan and might go through experience some unexpected changes along throughout the academic year.

7. Activities and assessment criteria

7.1. Assessment activities

7.1.1. Continuous assessment

| Week | Description | Modality | Type | Duration | Weight | Minimum grade | Evaluated skills |
|------|---|--------------------|--------------|----------|--------|---------------|---|
| 7 | Presentación de proyecto de Hogar Digital | Group work | Face-to-face | 02:00 | 30% | / 10 | CG 04 CG 05 CG 06 CG 07 CG 08 CG 09 CG 11 CG 12 CG 13 CG 14 CG 02 CG 03 CE B2 |
| 15 | Presentación final de la asignatura | Group presentation | Face-to-face | 02:00 | 70% | / 10 | CG 04 CG 05 CG 06 CG 07 CG 08 CG 09 CG 11 CG 12 CG 13 CG 14 CG 02 CG 03 CE B2 |

7.1.2. Final examination

| Week | Description | Modality | Type | Duration | Weight | Minimum grade | Evaluated skills |
|------|--------------|------------------|--------------|----------|--------|---------------|---|
| 17 | Examen Final | Other assessment | Face-to-face | 02:00 | 100% | / 10 | CG 04 CG 05 CG 06 CG 07 CG 08 CG 09 CG 11 CG 12 CG 13 |

9. Other information

9.1. Other information about the subject

Aunque en principio la asignatura se impartirá en castellano, existe la posibilidad de tener grupos de trabajo en inglés.