



POLITÉCNICA

INTERNATIONAL
CAMPUS OF
EXCELLENCE

COORDINATION PROCESS OF
LEARNING ACTIVITIES
PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros de
Telecomunicacion

ANX-PR/CL/001-01

LEARNING GUIDE

SUBJECT

93000991 - Master Thesis

DEGREE PROGRAMME

09AU - Master Universitario En Ingenieria Biomedica

ACADEMIC YEAR

2023/24

Index

Learning guide

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

1. Description

1.1. Subject details

Name of the subject	93000991 - Master Thesis
No of credits	15 ECTS
Type	Compulsory
Academic year of the programme	First year
Semester of tuition	Semester 1 & 2
Tuition period	September-January & February-June
Tuition languages	English
Degree programme	09AU - Master Universitario en Ingeniería Biomedica
Centre	09 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros De Telecomunicacion
Academic year	2023-24

2. Faculty

2.1. Faculty members with subject teaching role

Name and surname	Office/Room	Email	Tutoring hours *
Enrique Javier Gómez Aguilera (Subject coordinator)	D-213	enriquejavier.gomez@upm.es	It is necessary first to schedule an appointment via email.
Patricia Sánchez González	CTB	p.sanchez@upm.es	It is necessary first to schedule an appointment via email.

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

3. Prior knowledge recommended to take the subject

3.1. Recommended (passed) subjects

The subject - recommended (passed), are not defined.

3.2. Other recommended learning outcomes

In order for a student to be able to apply for an exam, he/she may have a maximum of 30 ECTS pending. To defend the exam, he/she may have, at most, 9 ECTS pending in addition of the Master's Thesis.

4. Skills and learning outcomes *

4.1. Skills to be learned

CB06 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB07 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB08 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB09 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CE-MIB-1 - Utilizar el lenguaje especializado empleado en entornos biomédicos y los fundamentos de las ciencias biomédicas para su aplicación en la resolución de problemas médicos de la Ingeniería Biomédica

CG-MIB01 - Resolver problemas e integrar conocimiento en temas nuevos o escasamente definidos y en entornos multidisciplinares del área de la Ingeniería Biomédica

CG-MIB02 - Analizar y aplicar la reglamentación correspondiente a la sensibilidad social y ética en los ámbitos de operación que pueden darse en Ingeniería Biomédica

CG-MIB03 - Utilizar la filosofía, el método científico y el método experimental para la búsqueda de innovación, la curiosidad científica y el desarrollo de actitudes creativas

CG-MIB04 - Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda de información, datos bibliográficos y adquisición de nuevo conocimiento para la formación permanente y el trabajo autónomo

CG-MIB05 - Utilizar técnicas de expresión oral y escrita para comunicar trabajos y conclusiones a comunidades de iguales o divulgación científica, elaboración de artículos, manuales de estilo y herramientas de edición para fomentar la capacidad de comunicación y diseminación de resultados

CG-MIB06 - Aplicar técnicas de trabajo colaborativo en equipos multidisciplinares internacionales y liderazgo, así como utilizar métodos para asumir la responsabilidad de orientar y dirigir trabajos científicos en el ámbito de la ingeniería Biomédica

CG-MIB07 - Utilizar la lengua inglesa como herramienta de trabajo

CG-MIB-8 - Analizar y aplicar métodos de gestión, organización y planificación de proyectos avanzados en Ingeniería Biomédica

CG-MIB-9 - Identificar y utilizar métodos para la búsqueda de recursos, la gestión económica y administrativa de proyectos avanzados en Ingeniería Biomédica

4.2. Learning outcomes

RA00 - El Trabajo Fin de Máster tiene como objeto adquirir una experiencia práctica dentro de alguna de los perfiles profesionales de la Ingeniería Biomédica tanto en la industria, hospital e investigación.

* 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

Students must carry out an applied or experimental project, during at least one semester, which will culminate in the writing of a written report and the oral presentation of the work.

Each Master's Thesis will have one or two tutors and, if necessary, a lecturer.

The content of the report will necessarily include the objectives, theoretical foundation, methodology, development, conclusions and sources used.

The written work and the oral presentation may be submitted in either of the two assessment calls. Specific rules will be communicated in advance. The evaluation of this activity will be carried out by a panel made up of 3 professors of the Master's Degree.

5.2. Syllabus

Students will set up a work plan with their tutors in order to meet the specific objectives of the master thesis.

6. Schedule

6.1. Subject schedule*

The Master's Thesis is developed in various phases or steps that are specified in the regulations that appear in the Normativa reguladora del desarrollo de los Trabajos Fin de Titulación (RD 1393/2007) para los Grados y Másteres Universitarios impartidos en la ETSIT de Telecomunicación (ETSIT-UPM).

7. Activities and assessment criteria

7.1. Assessment activities

7.1.1. Assessment

Week	Description	Modality	Type	Duration	Weight	Minimum grade	Evaluated skills
1	Thesis oral defense	Individual work	Face-to-face	00:00	50%	5/ 10	CG-MIB07 CB08 CB09 CG-MIB05
6	Written report	Individual work	Non presential	15:00	50%	5/ 10	CG-MIB06 CG-MIB05 CG-MIB03 CG-MIB04 CG-MIB07 CG-MIB01 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CE-MIB01 CG-MIB02 CG-MIB08 CG-MIB09

7.2. Assessment criteria

N/A

8. Teaching resources

8.1. Teaching resources for the subject

Necessary resources will be determined and agreed with the work tutor based on its objectives.

9. Other information

9.1. Other information about the subject

Once students have agreed to a topic, they will need to register it with the Master Academic Board to get approval. This is a necessary step to be able to defend the master thesis.

The master thesis is related with Sustainable Development Goals **SDG3** (Good health and well-being: ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages) and **SDG4** (Quality education: Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all).