



POLITÉCNICA

INTERNATIONAL  
CAMPUS OF  
EXCELLENCE

COORDINATION PROCESS OF  
LEARNING ACTIVITIES  
PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros  
Informáticos

# ANX-PR/CL/001-01

## LEARNING GUIDE

### SUBJECT

**103000891 - Research Methodology**

### DEGREE PROGRAMME

10BA - Master en Ciencia de Datos

### ACADEMIC YEAR & SEMESTER

2019/20 - Semester 2

## Index

---

### Learning guide

1. Description.....	1
2. Faculty.....	1
3. Skills and learning outcomes .....	2
4. Brief description of the subject and syllabus.....	3
5. Schedule.....	5
6. Activities and assessment criteria.....	6

## 1. Description

---

### 1.1. Subject details

<b>Name of the subject</b>	103000891 - Research Methodology
<b>No of credits</b>	1.5 ECTS
<b>Type</b>	Compulsory
<b>Academic year of the programme</b>	First year
<b>Semester of tuition</b>	Semester 2
<b>Tuition period</b>	February-June
<b>Tuition languages</b>	English
<b>Degree programme</b>	10BA - Master en Ciencia de Datos
<b>Centre</b>	10 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Informaticos
<b>Academic year</b>	2019-20

## 2. Faculty

---

### 2.1. Faculty members with subject teaching role

<b>Name and surname</b>	<b>Office/Room</b>	<b>Email</b>	<b>Tutoring hours *</b>
Oscar Corcho Garcia (Subject coordinator)	2209	oscar.corcho@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. Skills and learning outcomes \*

---

### 3.1. Skills to be learned

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.

CG06 - Especificación y realización de tareas informáticas complejas, poco definidas o no familiares

CG07 - Aplicación de los últimos o más novedosos métodos para resolver problemas que, posiblemente, involucren a otras disciplinas

CG09 - Integración del conocimiento de distintos campos de estudio

CG13 - Habilidades de gestión y capacidad de liderar un equipo que puede estar integrado por disciplinas y niveles distintos

CG14 - Capacidad de trabajar y comunicarse también en contextos internacionales

CG15 - Comprensión de los principios de la gestión de proyectos, riesgo y cambio, así como poseer la capacidad de aplicar metodologías y procesos para gestionar proyectos y mitigar los riesgos

CGI02 - Comprender el procedimiento, valor y límites del método científico en el campo de la Informática, siendo capaz de identificar, localizar y obtener datos requeridos en un trabajo de investigación, de diseñar y guiar investigaciones analíticas, de modelado y experimentales, así como de evaluar datos de una manera crítica y extraer conclusiones

CGI03 - Capacidad para valorar la importancia de las fuentes documentales, manejarlas y buscar la información para el desarrollo de cualquier trabajo de investigación

CGI04 - Capacidad de leer y comprender publicaciones dentro de su ámbito de estudio/investigación, así como su catalogación y valor científico

CGI05 - Que el estudiante adquiera el conocimiento necesario sobre los mecanismos de financiación de la investigación y transferencia de la tecnología, y sobre la legislación vigente sobre protección de resultados

## 3.2. Learning outcomes

RA16 - Conocer las principales características de la gestión de proyectos tecnológicos, así como de los programas de financiación pública y privada

RA15 - Conocer las principales técnicas de liderazgo de equipos

RA10 - Ser capaz de establecer un debate fundamentado sobre el conocimiento científico y las bases de la investigación

RA11 - Ser capaz de abordar los aspectos formales del proyecto inicial de una investigación

RA12 - Valorar la importancia de las fuentes documentales y seleccionar aquellas que sean más interesantes para publicar sus trabajos

RA13 - Ser capaz de elaborar documentos para difundir los resultados de la investigación de acuerdo con unas características específicas y dentro del estilo científico

RA14 - Presentar en público los resultados de sus trabajos de 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.

## 4. Brief description of the subject and syllabus

---

### 4.1. Brief description of the subject

Este seminario pretende informar y orientar a los alumnos acerca de técnicas, normas y sistemas más habituales para la práctica de la investigación científica y sus bases metodológicas y documentales. Los temas a tratar serán los siguientes: Planteamiento general (El conocimiento científico y su finalidad, problemática de la investigación científica, trabajos de investigación); El trabajo científico (elección del tema, determinación de objetivos, formulación de hipótesis, elección del método de trabajo, elección de instrumentos y recursos. Fases del trabajo); Búsqueda de información (fuentes, publicaciones, búsquedas bibliográficas, acceso a la documentación científica, internet,...); Redacción del trabajo (normas, principios, consejos, estilo, lenguaje,...); y Exposición y defensa del trabajo realizado (aspectos legales, aspectos formales, aspectos personales, medios visuales como apoyo a la exposición).

## 4.2. Syllabus

1. Planteamiento general (El conocimiento científico y su finalidad, problemática de la investigación científica, trabajos de investigación)
2. El trabajo científico (elección del tema, determinación de objetivos, formulación de hipótesis, elección del método de trabajo, elección de instrumentos y recursos. Fases del trabajo)
3. Búsqueda de información (fuentes, publicaciones, búsquedas bibliográficas, acceso a la documentación científica, internet,...)
4. Redacción del trabajo (normas, principios, consejos, estilo, lenguaje,...)
5. Exposición y defensa del trabajo realizado (aspectos legales, aspectos formales, aspectos personales, medios visuales como apoyo a la exposición)

## 5. Schedule

### 5.1. Subject schedule\*

Week	Face-to-face classroom activities	Face-to-face laboratory activities	Other face-to-face activities	Assessment activities
1	Presentation of all topics Duration: 12:00			
2				Presentación del trabajo sobre los contenidos de la asignatura  Continuous assessment Duration: 00:30  Presentación del trabajo sobre los contenidos de la asignatura  Final examination Duration: 00:30
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

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.

## 6. Activities and assessment criteria

### 6.1. Assessment activities

#### 6.1.1. Continuous assessment

Week	Description	Modality	Type	Duration	Weight	Minimum grade	Evaluated skills
2	Presentación del trabajo sobre los contenidos de la asignatura		No Presential	00:30	100%	5 / 10	CGI04 CG13 CG07 CG14 CG15 CGI03 CGI05 CG09 CG06 CGI02 CB09 CB10

#### 6.1.2. Final examination

Week	Description	Modality	Type	Duration	Weight	Minimum grade	Evaluated skills
2	Presentación del trabajo sobre los contenidos de la asignatura		No Presential	00:30	100%	5 / 10	CGI04 CG13 CG07 CG14 CG15 CGI03 CGI05 CG09 CG06 CGI02 CB09 CB10

### 6.1.3. Referred (re-sit) examination

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 6.2. Assessment criteria

Se evaluará el trabajo entregado, que consistirá en un resumen de los contenidos de toda la asignatura