



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Informaticos

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

103000933 - Requirements Engineering

PLAN DE ESTUDIOS

10BB - Eit Digital Master Programme On Fintech

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - Primer 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.....	2
5. Cronograma.....	4
6. Actividades y criterios de evaluación.....	8
7. Recursos didácticos.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	103000933 - Requirements Engineering
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	10BB - Eit Digital Master Programme On Fintech
Centro responsable de la titulación	10 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Informaticos
Curso académico	2020-21

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Oscar Dieste Tubio (Coordinador/a)	D6203	oscar.dieste@upm.es	Sin horario. Please check office hours in the "Course information section" at Moodle.
Natalia Juristo Juzgado	D5104	natalia.juristo@upm.es	Sin horario. Please check office hours in the "Course information section" at Moodle.

* 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

CB10 - Que los estudiantes sean capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio y posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de manera autónoma

CE-FT07 - Capacidad para diseñar proyectos robustos relacionados con las finanzas y la tecnología desde el punto de vista Software

CG03 - La capacidad de usar la lengua inglesa de manera competente, es decir, con capacitación para tareas complejas de trabajo y estudio.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA23 - The students will be able to analyze, specify and validate software requirements

RA24 - The students will be able to manage and negotiate requirements with project stakeholders

RA22 - The students will be able to elicit and conceptualize customer and user's needs

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

The requirements engineering course aims to teach or expand students' abilities regarding software requirements: elicitation, analysis, documentation, validation and management. The course will balance lectures and practical activities. Special attention will be paid to tool support. Whenever possible, professional from industry will deliver keynotes about specific requirements engineering topics.

4.2. Temario de la asignatura

1. Requirements engineering processes
2. Requirements elicitation
3. Requirements analysis
4. Requirements documentation
5. Requirements validation
6. Requirements management/release planning
7. System/acceptance testing

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p>Course goals and methodology Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Requirements engineering process (including agile approaches) Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Term paper proposal Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Requirement types Duración: 01:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>		<p>Course goals and methodology Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Requirements engineering process (including agile approaches) Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Term paper proposal Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Requirement types Duración: 01:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Identifying software requirements for an existing software application TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 02:00</p>
2	<p>Software requirements attributes Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Software requirements specification Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Tool support for requirements specification Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>	<p>Software requirements attributes Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Software requirements specification Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tool support for requirements specification Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>	<p>Creation a requirement specification using a software tool TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 03:00</p> <p>Submission of a software project proposal TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 03:00</p>
3	<p>Requirements validation Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Perform a validation exercise Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>		<p>Requirements validation Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Requirements validation Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
4	<p>Requirements elicitation Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Project: Conduct the elicitation of a software project Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>		<p>Requirements elicitation Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Project: Conduct the elicitation of a software project Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Midterm exam EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua No presencial Duración: 00:30</p>

5	<p>Analysis: Overview Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Analysis: Prototyping Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Project: Conduct the analysis of a software project Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>		<p>Analysis: Overview Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Analysis: Prototyping Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Project: Conduct the analysis of a software project Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	
6	<p>Elicitation: Requirements workshops Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Elicitation: Other techniques Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Project: Conduct the elicitation of a software project Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>		<p>Elicitation: Requirements workshops Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Elicitation: Other techniques Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Project: Conduct the elicitation of a software project Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	
7	<p>Analysis: Weak techniques & models Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Project: Conduct the analysis of a software project Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>		<p>Analysis: Weak techniques & models Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Project: Conduct the analysis of a software project Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Creation a requirement specification using a software tool TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 05:00</p>
8	<p>Validation: Prototyping Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Project: Perform a prototype evaluation exercise Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>		<p>Validation: Prototyping Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Project: Perform a prototype evaluation exercise Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Midterm exam EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua No presencial Duración: 00:30</p> <p>Report the analysis exercise TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 01:30</p>
9	<p>Validation: Requirements testing Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>System/acceptance testing Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Project: Create a system testing plan Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Tool support for system/acceptance testing Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>	<p>Validation: Requirements testing Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>System/acceptance testing Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Project: Create a system testing plan Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Report the validation exercise TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 02:00</p>

			Tool support for system/acceptance testing Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	
10	Early estimation Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas Requirements management Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Project: Perform a change management process Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		Early estimation Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas Requirements management Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Project: Perform a change management process Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	Term paper submission TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 20:00 Report the system testing plan & execution TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 03:00
11	Requirements prioritization Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Project: Negotiation (/triage) and release planning Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		Requirements prioritization Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Project: Negotiation (/triage) and release planning Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	Report the change management process TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 00:30 Term paper presentation PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
12	Project: Execute the system/acceptance testing plan Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		Project: Execute the system/acceptance testing plan Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	Report the triage process TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 01:30 End term exam EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00
13	Keynote: Practical experiences managing requirements Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas Project: Retrospective Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		Keynote: Practical experiences managing requirements Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas Project: Retrospective Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	Report the system/acceptance testing results TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 03:00 Term paper presentation PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
14		Seminar: Model-driven engineering (parte 1) Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Seminar: Model-driven engineering (parte 1) Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Term paper presentation PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua No presencial Duración: 01:00

15		Seminar: Model-driven engineering (parte 2) Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Seminar: Model-driven engineering (parte 2) Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Term paper presentation PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
16	Keynote: Artifact-driven Requirements Engineering Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		Keynote: Artifact-driven Requirements Engineering Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	Development of a simple application using MDA TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 05:00 Term paper presentation PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
17				End term exam EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 05:00

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.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Identifying software requirements for an existing software application	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	4%	3 / 10	CE-FT07 CG03
2	Creation a requirement specification using a software tool	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	03:00	6%	3 / 10	CE-FT07 CG03
2	Submission of a software project proposal	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	03:00	3%	3 / 10	CE-FT07 CG03
4	Midterm exam	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	00:30	10%	5 / 10	CE-FT07 CG03
7	Creation a requirement specification using a software tool	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	05:00	6%	3 / 10	CE-FT07 CG03
8	Midterm exam	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	00:30	10%	5 / 10	CE-FT07 CG03
8	Report the analysis exercise	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	01:30	3%	3 / 10	CE-FT07 CG03
9	Report the validation exercise	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	02:00	3%	3 / 10	CG03 CE-FT07

10	Term paper submission	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	20:00	10%	5 / 10	CE-FT07 CB10 CG03
10	Report the system testing plan & execution	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	03:00	5%	3 / 10	CE-FT07 CG03
11	Report the change management process	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:30	5%	3 / 10	CE-FT07 CG03
11	Term paper presentation	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	No Presencial	01:00	1%	3 / 10	CG03 CE-FT07 CB10
12	Report the triage process	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	01:30	5%	3 / 10	CE-FT07 CG03
12	End term exam	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	10%	5 / 10	CE-FT07 CG03
13	Term paper presentation	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	No Presencial	01:00	1%	3 / 10	CE-FT07 CB10 CG03
13	Report the system/acceptance testing results	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	03:00	10%	3 / 10	CE-FT07 CG03
14	Term paper presentation	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	No Presencial	01:00	1%	3 / 10	CE-FT07 CB10 CG03
15	Term paper presentation	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	No Presencial	01:00	1%	3 / 10	CE-FT07 CB10 CG03
16	Development of a simple application using MDA	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	05:00	5%	3 / 10	CE-FT07 CG03
16	Term paper presentation	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	No Presencial	01:00	1%	3 / 10	CB10 CG03 CE-FT07

6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	End term exam	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	05:00	100%	5 / 10	CE-FT07 CB10 CG03

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Final exam (extraordinary session)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	05:00	100%	5 / 10	CE-FT07 CB10 CG03

6.2. Criterios de evaluación

Continuous evaluation

- The assessment of assignments will depend on (1) the quality of the submissions, e.g., presentation, cleanliness, etc., and (2) the correctness of the results.
- The final grade will be calculated using a weighted average as described before.

Final exam (January)

- Students will take a single exam. This exam includes all topics (theoretical and practical) covered in the course. The preparations materials will be available at moodle.

Final exam (extraordinary session)

- See **Final Exam (January)**

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Course material	Recursos web	All required materials will be available at moodle