

**ANX-PR/CL/001-01**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**ASIGNATURA**

Software metrics

**CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE**

2016-17 - Primer semestre

## Datos Descriptivos

---

<b>Nombre de la Asignatura</b>	Software metrics
<b>Titulación</b>	10AM - Master Universitario en Ingeniería del Software
<b>Centro responsable de la titulación</b>	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Informáticos
<b>Semestre/s de impartición</b>	Primer semestre
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Código UPM</b>	103000488
<b>Nombre en inglés</b>	Software metrics

## Datos Generales

---

<b>Créditos</b>	4	<b>Curso</b>	1
<b>Curso Académico</b>	2016-17	<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Inglés	<b>Otros idiomas de impartición</b>	

## Requisitos Previos Obligatorios

---

### Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería del Software no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

### Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería del Software no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

## Conocimientos Previos

---

### Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

### Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

## Competencias

---

CE10 - Evaluar de forma objetiva los procesos y productos frente a los estándares y normas aplicables.

## Resultados de Aprendizaje

---

RA44 - Es capaz de liderar e implantar planes de medida para la evaluación de procesos y productos

RA45 - Es capaz de analizar datos para la estimación, planificación y control de calidad en proyectos software

## Profesorado

---

### Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
San Feliu Gilabert, Tomas (Coordinador/a)	5106	tomas.sanfeliu@upm.es	L - 08:00 - 09:00 M - 08:00 - 09:00 X - 08:00 - 09:00

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

## Descripción de la Asignatura

---

The students will:

- Understand the theoretical aspects of software measurements.
- Demonstrate the knowledge of software metrics.
- Demonstrate the knowledge of using software metrics in software development, software maintenance, and software project management.
- Demonstrate the knowledge of developing and maintaining a measurement program.

## Temario

---

1. Introduction to quality control and planning needs
2. Measurement goals
3. Specify measures
4. Specify analysis procedures
5. Communicate Results

## Cronograma

**Horas totales:** 38 horas

**Horas presenciales:** 38 horas (36.5%)

**Peso total de actividades de evaluación continua:**  
100%

**Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:**  
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	<b>Chapter 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Class Participation</b> Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 2	<b>Chapter 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Class Participation</b> Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 3	<b>Chapter 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Class Participation</b> Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 4	<b>Chapter 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Class Participation</b> Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 5	<b>Chapter 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Paper presentation</b> Duración: 01:00 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Actividad presencial <b>Class Participation</b> Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 6	<b>Chapter 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Class Participation</b> Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 7	<b>Chapter 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Class Participation</b> Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial

Semana 8	<p><b>Chapter 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Class Participation</b> Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial</p>
Semana 9	<p><b>Chapter 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Definition report</b> Duración: 02:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad presencial <b>Class Participation</b> Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial</p>
Semana 10	<p><b>Chapter 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Class Participation</b> Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial</p>
Semana 11	<p><b>Chapter 5</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Class Participation</b> Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial</p>
Semana 12	<p><b>Chapter 5</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Class Participation</b> Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial</p>
Semana 13	<p><b>Chapter 6</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Class Participation</b> Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial</p>
Semana 14	<p><b>Chapter 6</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Class Participation</b> Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial</p>
Semana 15	<p><b>Chapter 6</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Analysis Report</b> Duración: 02:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad presencial <b>Class Participation</b> Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial</p>

Semana 16	<p><b>Chapter 6</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Final test</b> Duración: 01:00 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad presencial <b>Class Participation</b> Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial</p>
Semana 17				<p><b>Examen final</b> Duración: 02:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación sólo prueba final Actividad presencial</p>

**Nota.-** El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

**Nota 2.-** Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.



## Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Class Participation	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	No	.69%	3 / 10	
2	Class Participation	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	No	.69%	3 / 10	
3	Class Participation	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	No	.68%	3 / 10	
4	Class Participation	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	No	.62%	3 / 10	
5	Paper presentation	01:00	Evaluación continua	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	15%	3 / 10	CE10
5	Class Participation	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	No	.61%	3 / 10	
6	Class Participation	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	No	.61%	3 / 10	
7	Class Participation	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	No	.61%	3 / 10	
8	Class Participation	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	No	.61%	3 / 10	
9	Definition report	02:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Sí	20%	3 / 10	CE10
9	Class Participation	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	No	.61%	3 / 10	
10	Class Participation	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	No	.61%	3 / 10	
11	Class Participation	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	No	.61%	3 / 10	
12	Class Participation	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	No	.61%	3 / 10	
13	Class Participation	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	No	.61%	3 / 10	
14	Class Participation	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	No	.61%	3 / 10	
15	Analysis Report	02:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Sí	30%	3 / 10	CE10
15	Class Participation	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	No	.61%	3 / 10	
16	Final test	01:00	Evaluación continua	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Sí	25%	3 / 10	CE10
16	Class Participation	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	No	.61%	3 / 10	
17	Examen final	02:00	Evaluación sólo prueba final	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	100%	3 / 10	CE10

## Criterios de Evaluación

- The final evaluation of the students is based on the evaluation of a paper(15%), a measurement definition report exam(20%), an analysis report(30%) and an individual written exam(25%). Class participation and additional activities in the classroom are performed. These additional activities represent a 10% of the final scoring.



## Recursos Didácticos

---

<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>Observaciones</b>
Metrics and Models in Software Quality Engineering	Bibliografía	Stephen Kan, Metrics and Models in Software Quality Engineering, Addison Wesley 2003
Measuring the Software Process	Bibliografía	Anita Carleton, Measuring the Software Process, Addison Wesley
The big book of Six Sigma training games	Bibliografía	Chris Chen and Hadley Roth, The big book of Six Sigma training games, McGraw-Hill, 2005