



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

103000623 - Evaluacion y Aseguramiento de Sistemas de Informacion

PLAN DE ESTUDIOS

10AN - Master Universitario En Ingenieria Informatica

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2019/20 - Segundo 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.....	3
5. Cronograma.....	4
6. Actividades y criterios de evaluación.....	6
7. Recursos didácticos.....	8
8. Otra información.....	9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	103000623 - Evaluacion y Aseguramiento de Sistemas de Informacion
No de créditos	4.5 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	10AN - Master Universitario En Ingenieria Informatica
Centro responsable de la titulación	10 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Informaticos
Curso académico	2019-20

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Edmundo Tovar Caro (Coordinador/a)	5111	edmundo.tovar@upm.es	M - 13:00 - 15:00 M - 16:00 - 17:00 X - 13:00 - 15:00 X - 16:00 - 17:00
Jose Antonio Calvo- Manzano Villalon	5106	joseantonio.calvomanzano@ upm.es	L - 09:30 - 12:30 J - 09:30 - 12:30

* 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

CE16 - Habilidad para hacer conexiones entre los deseos y necesidades del consumidor o cliente y lo que la tecnología puede ofrecer

CE18 - Capacidad para comprender el mercado, sus hábitos y necesidades de productos o servicios tecnológicos

CE6 - Capacidad para asegurar, gestionar, auditar y certificar la calidad de los desarrollos, procesos, sistemas, servicios, aplicaciones y productos informáticos

CE7 - Capacidad para diseñar, desarrollar, gestionar y evaluar mecanismos de certificación y garantía de seguridad en el tratamiento y acceso a la información en un sistema de procesamiento local o distribuido.

CE8 - Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.

CG12 - Capacidad de trabajar de forma independiente en su campo profesional

CG14 - Capacidad de trabajar y comunicarse también en contextos internacionales

CG8 - Comprensión amplia de las técnicas y métodos aplicables en una especialización concreta, así como de sus límites

3.2. Resultados del aprendizaje

RA161 - Mejora de las capacidades de planificación de comunicación

RA162 - Mejora de las capacidades de comunicación del alumno.

RA12 - Aplicación de conocimientos básicos de gestión de riesgos en la resolución de distintos caso prácticos

RA16 - Conocer los estándares, mejores prácticas y técnicas que se aplican en la auditoría de la información con especial incidencia a la revisión de controles utilizando el marco de control COBIT

RA17 - Diseña e implanta controles de seguridad establecidos en un Sistema Informático

RA11 - Aplicar técnicas de aseguramiento de la calidad

RA14 - Obtención de una certificación internacional que evalúa los conocimientos adquiridos

RA13 - Usa normas ISO de la serie 27000 aplicables a la gestión de riesgos

RA15 - Conocer y aplicar la norma ISO38500 y la familia de normas ISO 2700 para conseguir una buena gestión de la seguridad de la información en una organización

RA10 - Aplicar técnicas de gestión de la calidad de procesos y productos

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

Esta asignatura trata de temas de Aseguramiento de la Calidad de proyectos software, Gobernanza de la TI, Seguridad de la Información y Auditoría Informática

4.2. Temario de la asignatura

1. Tema 1: Aseguramiento de la Calidad

- 1.1. Técnicas aplicables a la Calidad del Proceso
- 1.2. Técnicas aplicables a la Calidad del Producto

2. Tema 2: Gestión de la Calidad del Producto y del Proceso

- 2.1. Retorno de la inversión y Coste de la Calidad.
- 2.2. Plan de Calidad.

3. Tema 3: Importancia de la Seguridad de TI en las organizaciones. Gobierno corporativo y Gobierno de la Seguridad de TI. Gestión de riesgos

- 3.1. La Seguridad de la información en las organizaciones
- 3.2. Gestión de Riesgos y Gestión de Riesgos de Seguridad. Normas ISO 31000 y otras
- 3.3. Estándares. Familia ISO 27000.

4. Tema 4. Conceptos de Auditoría

- 4.1. Marco de control interno. Gobierno corporativo y de TI
- 4.2. COBIT 5 y COBIT 2019

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	UD1.1 Técnicas aplicables a la calidad del proceso Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	UD1.2 Técnicas aplicables a la calidad del producto Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3				Ejercicio de Calidad del Producto y del Proceso TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 03:00
4	UD2.1 Retorno de la inversión y Coste de la Calidad Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5				Ejercicio coste de calidad TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 03:00
6	UD2.2 Plan de Calidad Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7				Realización Plan de Calidad TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 03:00
8	UD3.1 La Seguridad de la información en las organizaciones Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral UD3.3 Familia de Estándares de Seguridad ISO 27000: ISO 27001 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Descripción de una PYME. Captura de requisitos de dicha empresa en materia de seguridad TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 01:00
9	UD3.2 Gestión de Riesgos y Gestión de Riesgos de Seguridad. Normas ISO 31000 y otras Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Presentación / defensa del trabajo práctico realizado en la semana Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	Planificación de ejecución de análisis de riesgos en la PYME TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 02:00

10	UD3.3 Familia de Estándares de Seguridad ISO 27000: ISO 27002 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Presentación / defensa del trabajo práctico realizado en la semana Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	Ejecución del análisis de riesgos y resultados obtenidos en la PYME TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 02:30
11	UD3.3 Familia de Estándares de Seguridad ISO 27000: ISO 27004 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Presentación / defensa del trabajo práctico realizado en la semana Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	Presentación de la propuesta de declaración de aplicabilidad, aceptación de riesgo residual y plan de tratamiento de riesgos TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 04:00 Cuadros de mando de seguridad para la PYME TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 03:00
12	UD3.4 Otros estándares de la familia ISO 27000?, y ?Conceptos asociados a Seguridad, que no son Seguridad? Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Presentación / defensa del trabajo práctico realizado en la semana Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	
13	UD4.1 Marco de control interno. Gobierno corporativo y de TI Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral UD4.2 COBIT 5 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	UD4.2 COBIT 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Caso de COBIT TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 03:00
15	UD4.2 COBIT 5 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Presentación / defensa del trabajo práctico realizado en la semana Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	Examen EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 01:00
16				Examen FINAL EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00
17				

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

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.

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
3	Ejercicio de Calidad del Producto y del Proceso	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	03:00	10%	2 / 10	CE7 CG8 CG12 CE6
5	Ejercicio coste de calidad	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	03:00	10%	2 / 10	CE7 CE8 CG12 CE6
7	Realización Plan de Calidad	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	03:00	10%	2 / 10	CE7 CE8 CG12 CE6
8	Descripción de una PYME. Captura de requisitos de dicha empresa en materia de seguridad	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	01:00	4%	2 / 10	CE7 CE8 CG8 CG12 CE6
9	Planificación de ejecución de análisis de riesgos en la PYME	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	02:00	4%	2 / 10	CE7 CE8 CG8 CG12 CE6
10	Ejecución del análisis de riesgos y resultados obtenidos en la PYME	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	02:30	4%	2 / 10	CE7 CE8 CG8 CG12 CE6
11	Presentación de la propuesta de declaración de aplicabilidad, aceptación de riesgo residual y plan de tratamiento de riesgos	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	04:00	4%	2 / 10	CE7 CE8 CG8 CG12 CE6
11	Cuadros de mando de seguridad para la PYME	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	03:00	4%	2 / 10	CE7 CE8 CG8 CG12 CE18 CE6

14	Caso de COBIT	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	03:00	10%	2 / 10	CE7 CE16 CE8 CG8 CG12 CE18 CG14 CE6
15	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	40%	4 / 10	CE7 CE16 CE8 CG8 CG12 CE18 CG14 CE6

6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Examen FINAL	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CE7 CE16 CE8 CG8 CG12 CE18 CG14 CE6

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen Final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CE7 CE16 CE8 CG8 CG12 CE18 CG14 CE6

6.2. Criterios de evaluación

La evaluación continua consta de Trabajos prácticos (60% de la nota final) y un examen escrito (40% de la nota final)

Nota mínima compensable para el examen escrito de la evaluación continua es de 4 sobre 10, y de 2 sobre 10 por cada una de las prácticas correspondientes a la evaluación continua.

Los alumnos que quieran a ir examen final deberán comunicarlo al coordinador de la asignatura durante las dos primeras semanas del curso.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Wats Humphrey, A discipline for Software Engineering, Addison Wesley, 1997 ISBN 0-201-54610-8	Bibliografía	
Wats Humphrey, Introduction to Team Software Process. Addison Wesley, 1999 ISBN 0-201-47719-X	Bibliografía	
C. Camison, S. Cruz, T. Gonzalez, Gestión de la Calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas, ISBN 978-84-205-4262-1, 2007	Bibliografía	
Donna C. S. Summers, Pearson, ISBN 0-13-118931-X, 2006	Bibliografía	
COBIT 5	Bibliografía	

COBIT 2019	Bibliografía	
------------	--------------	--

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

El tema 3 sobre Seguridad de Información se impartirá en formato de seminario.

En dicho seminario participará el experto Mariano J. Benito Gómez, de GMV. mjbenito@gmv.com