



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

2021/22 - 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.....	4
5. Cronograma.....	5
6. Actividades y criterios de evaluación.....	8
7. Recursos didácticos.....	11
8. Otra información.....	11

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	2021-22

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Edmundo Tovar Caro (Coordinador/a)	5102	edmundo.tovar@upm.es	L - 14:00 - 17:00 M - 14:00 - 17:00 Se ruego el envío de un email para solicitar la tutoría con antelación, con el fin de reducir en lo posible los tiempos de espera. También pueden

			solicitarse tutorías fuera de este horario.
Jose Antonio Calvo-Manzano Villalon	5106	joseantonio.calvomanzano@upm.es	L - 10:00 - 13:00 X - 10:30 - 13:30

* 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

2. Tema 2: Gestión de la Calidad

2.1. Retorno de la inversión.

2.2. Coste de la 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	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	UD1.1 Técnicas aplicables a la calidad del proceso Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	UD1.1 Técnicas aplicables a la calidad del proceso Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	UD1.1 Técnicas aplicables a la calidad del proceso Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Ejercicio de Calidad del Proceso (I) TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
4	UD1.1 Técnicas aplicables a la calidad del proceso Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	UD2.1 Retorno de la inversión Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Ejercicio de Calidad del Proceso (II) TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
6	UD2.2 Coste de la Calidad Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Ejercicio de Retorno de la inversión TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 01:00
7				Ejercicio de Coste de la Calidad. TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 01:00 Examen final temas 1 y 2 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00
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 No presencial Duración: 01:00

9	<p>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</p> <p>Presentación / defensa del trabajo práctico realizado en la semana Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p>			<p>Planificación de ejecución de análisis de riesgos en la PYME TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 02:00</p>
10	<p>UD3.3 Familia de Estándares de Seguridad ISO 27000: ISO 27002 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Presentación / defensa del trabajo práctico realizado en la semana Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p>			<p>Ejecución del análisis de riesgos y resultados obtenidos en la PYME TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 02:30</p>
11	<p>UD3.3 Familia de Estándares de Seguridad ISO 27000: ISO 27004 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Presentación / defensa del trabajo práctico realizado en la semana Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p>			<p>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 No presencial Duración: 04:00</p> <p>Cuadros de mando de seguridad para la PYME TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 03:00</p>
12	<p>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</p> <p>Presentación / defensa del trabajo práctico realizado en la semana Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p>			
13	<p>UD4.1 Marco de control interno. Gobierno corporativo y de TI Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>UD4.2 COBIT 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
14	<p>UD4.2 COBIT 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Caso de COBIT TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 03:00</p>

15	<p>UD4.2 COBIT 5 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Presentación / defensa del trabajo práctico realizado en la semana Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p>			<p>Examen final Temas 3 y 4 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00</p>
16				<p>Examen FINAL EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00</p>
17				

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
3	Ejercicio de Calidad del Proceso (I)	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:00	5%	2 / 10	CG12 CE6 CE7 CG8
5	Ejercicio de Calidad del Proceso (II)	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:00	5%	2 / 10	CE7 CG8 CG12 CE6
6	Ejercicio de Retorno de la inversión	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	01:00	10%	2 / 10	CE7 CE8 CG12 CE6
7	Ejercicio de Coste de la Calidad.	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	01:00	10%	2 / 10	CE7 CE8 CG12 CE6
7	Examen final temas 1 y 2	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	20%	4 / 10	CE7 CE8 CG8 CG12 CE16 CE18 CG14 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 final Temas 3 y 4	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	20%	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