

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Evaluación y aseguramiento de sistemas de información

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Segundo semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Evaluación y aseguramiento de sistemas de información
Titulación	10AN - Master Universitario en Ingeniería Informática
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Informáticos
Semestre/s de impartición	Segundo semestre
Módulos	Tecnologías informáticas
Materias	Evaluación y aseguramiento de sistemas de información
Carácter	Obligatoria
Código UPM	103000623
Nombre en inglés	Assessment and assurance of information systems

Datos Generales

Créditos	4.5	Curso	1
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

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

Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería Informática 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

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

Resultados de 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

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Tovar Caro, Edmundo (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
Calvo-Manzano Villalon, Jose Antonio	5106	joseantonio.calvomanzano@upm.es	L - 10:00 - 13:00 X - 10:00 - 13:00

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

Profesorado Externo

Nombre	e-mail	Centro de procedencia
Benito Gómez, Mariano J.	mjbenito@gmv.com	GMV

Descripción de la Asignatura

Temario

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. Gobierno Corporativo y Gobierno de la seguridad
 - 3.3. Gestión de Riesgos y Gestión de Riesgos de Seguridad. Normas ISO 31000 y otras
 - 3.4. Estándares. Familia ISO 27000.
4. Tema 4. Conceptos de Auditoría
 - 4.1. Marco de control interno. COBIT 5
 - 4.2. 4.2 Organización y proceso

Cronograma

Horas totales: 66 horas

Horas presenciales: 48 horas (41%)

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	Actividades en Aula UD1.1 Técnicas aplicables a la calidad del proceso Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 2	UD1.2 Técnicas aplicables a la calidad del producto Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 3				Ejercicio de Calidad del Producto y del Proceso Duración: 03:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad presencial
Semana 4	UD2.1 Retorno de la inversión y Coste de la Calidad (3 horas) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 5				Ejercicio coste de calidad Duración: 03:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad presencial
Semana 6	UD2.2 Plan de Calidad (3 horas) Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 7				Realización Plan de Calidad Duración: 03:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad presencial
Semana 8	UD3.1 La Seguridad de la información en las organizaciones UD3.2 Gobierno Corporativo y Gobierno de la seguridad Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Descripción de una PYME. Captura de requisitos de dicha empresa en materia de seguridad Duración: 01:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad no presencial

Semana 9	UD3.3 Gestión de Riesgos y Gestión de Riesgos de Seguridad. Normas ISO 31000 y otras Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Presentación / defensa del trabajo práctico realizado en la semana Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas	Redacción de políticas de seguridad y asignar roles de seguridad para la PYME Duración: 02:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 10	UD3.4 Familia de Estándares de Seguridad ISO 27000: ISO 27001 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Presentación / defensa del trabajo práctico realizado en la semana Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas	Planificación de ejecución de análisis de riesgos en la PYME Duración: 03:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 11	UD3.4 Familia de Estándares de Seguridad ISO 27000: ISO 27002 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Presentación / defensa del trabajo práctico realizado en la semana Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas	Ejecución del análisis de riesgos y resultados obtenidos en la PYME Duración: 03:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 12	UD3.4 Familia de Estándares de Seguridad ISO 27000: ISO 27004 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Presentación / defensa del trabajo práctico realizado en la semana Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas	Presentación de la propuesta de declaración de aplicabilidad, aceptación de riesgo residual y plan de tratamiento de riesgos Duración: 05:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad no presencial Cuadros de mando de seguridad para la PYME Duración: 04:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 13	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: 02:00 OT: Otras actividades formativas	
Semana 14	UD4.1 Marco de control interno. COBIT 5 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Caso de COBIT Duración: 03:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad presencial
Semana 15	UD4.2 Organización y proceso 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 Duración: 01:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial
Semana 16				Examen FINAL Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial
Semana 17				

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
3	Ejercicio de Calidad del Producto y del Proceso	03:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Sí	10%	2 / 10	CG8, CE6, CE7, CG12
5	Ejercicio coste de calidad	03:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Sí	10%	2 / 10	CE6, CE7, CG12, CE8
7	Realización Plan de Calidad	03:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Sí	10%	2 / 10	CE6, CE7, CG12, CE8
8	Descripción de una PYME. Captura de requisitos de dicha empresa en materia de seguridad	01:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	4%	2 / 10	CG8, CE6, CE7, CG12, CE8
9	Redacción de políticas de seguridad y asignar roles de seguridad para la PYME	02:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	4%	2 / 10	CG8, CE6, CE7, CG12, CE8
10	Planificación de ejecución de análisis de riesgos en la PYME	03:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	4%	2 / 10	CG8, CE6, CE7, CG12, CE8
11	Ejecución del análisis de riesgos y resultados obtenidos en la PYME	03:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	4%	2 / 10	CG8, CE6, CE7, CG12, CE8
12	Presentación de la propuesta de declaración de aplicabilidad, aceptación de riesgo residual y plan de tratamiento de riesgos	05:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	4%	2 / 10	CE7, CG12, CE8, CG8, CE6
12	Cuadros de mando de seguridad para la PYME	04:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	4%	2 / 10	CE18, CG8, CE6, CE7, CG12, CE8
14	Caso de COBIT	03:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Sí	6%	2 / 10	CE18, CG8, CE16, CE6, CE7, CG12, CE8, CG14
15	Examen	01:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	40%	4 / 10	CE18, CG8, CE16, CE6, CE7, CG12, CE8, CG14
16	Examen FINAL	02:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%	5 / 10	CE18, CG8, CE16, CE6, CE7, CG12, CE8, CG14

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 es un 4.

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

Recursos Didácticos

Descripción	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	