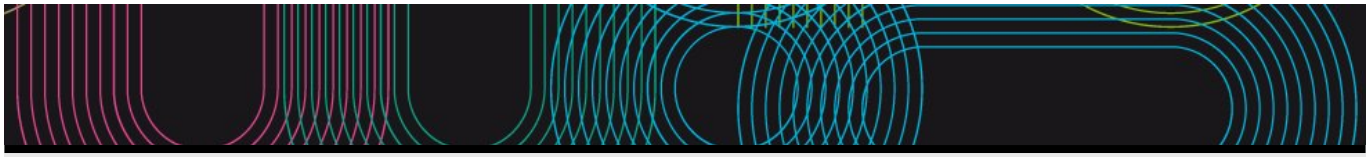

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Auditoría y Certificación de Calidad de Sistemas Informáticos				
Asignatura	Auditoría y Certificación de Calidad de Sistemas Informáticos			
Código	O06M132V03204			
Titulacion	Máster Universitario en Ingeniería Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	1	2c
Lengua Impartición	Castellano Gallego			
Departamento				
Coordinador/a	Gómez Rodríguez, Alma María			
Profesorado	Alonso Nocelo, Josefina Gómez Rodríguez, Alma María Ramos Valcárcel, David Vázquez Valeiras, José Miguel			
Correo-e	alma@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal			
Descripción general	La calidad en el marco de la Ingeniería del Software se basa en la preocupación general de las empresas por la mejora continua y la garantía de calidad de sus procesos de producción. La materia aborda los aspectos relacionados con la garantía de calidad de los sistemas de información y los procesos de ingeniería del software. Se identificarán las características del software de calidad, los procesos que permiten garantizar y evaluar el grado de calidad de los sistemas de información. Se podrá usar material bibliografíco en inglés en el desarollo de la materia			

Resultados de Formación y Aprendizaje	
Código	
A3	(CB8) Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
A4	(CB9) Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
B2	Capacidad para la dirección de obras y instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio.
C6	Capacidad para asegurar, gestionar, auditar y certificar la calidad de los desarrollos, procesos, sistemas, servicios, aplicaciones y productos informáticos.
C17	Capacidad para implantar estrategias de TI alineadas con la estrategia de la organización y los clientes, con criterios de eficiencia y calidad, respetando la regulación, estándares y modelos de buenas prácticas.
C18	Capacidad para implantar sistemas de gestión de servicios de TI enfocados a la calidad y a la eficiencia en costes a través de la aplicación de códigos de buenas prácticas profesionales.
D2	Capacidad para la dirección de equipos y organizaciones
D4	Capacidad de comunicar conocimiento y conclusiones a públicos especializados y no especializados, de manera oral y escrita
D5	Capacidad de trabajo en equipo
D6	Habilidades de relaciones interpersonales
D10	Orientación a la calidad y a la mejora continua
D13	Capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información incompleta

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
RA1: Adquirir los conceptos asociados a la calidad del software y reconocer la importancia del proceso de desarrollo en la garantía de calidad	A4 B2 C17 D5 D6 D10 D13
RA2: Ser capaz de realizar una auditoría específica en el área de calidad	A3 C6 C17 C18 D4 D5 D10
RA3: Conocer las normas y organizaciones implicadas en la certificación de la calidad	A4 D2 D5 D6 D10
RA4: Diseñar, implantar y mantener sistemas de gestión de la calidad en las organizaciones conforme a estándares y normativas.	A4 C17 C18 D2 D4 D10

Contenidos	
Tema	
Introducción.	La garantía de calidad en los sistemas de información
Marcos normativos y de recomendación para la mejora de las Tecnologías de la Información (TI)	- ITIL y ESO 20000 para la gestión de los servicios de TI - ESO 27001 para la gestión de la seguridad de la información - COBIT para la auditoría y medida - CMMI para la gestión del desarrollo de software
Aplicaciones de normas y modelos	Calidad en interfaces de usuario Calidad en sistemas Web Calidad en el desarrollo de grandes sistemas y en el software basado en componentes

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	20	40	60
Prácticas con apoyo de las TIC	15.8	44	59.8
Estudio de casos	3	3	6
Seminario	2.2	0	2.2
Presentación	5	15	20
Examen de preguntas objetivas	1	0	1
Resolución de problemas y/o ejercicios	1	0	1
*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado			

Metodologías	
	Descripción
Lección magistral	Aprendizaje de los contenidos teóricos básicos mediante el uso de medios audiovisual y en el aula.
Prácticas con apoyo de las TIC	Aplicación de los contenidos teóricos a ejercicios prácticos semejantes a los que se encontrarían en el trabajo profesional. Evaluación Continua Carácter: Obligatorio Asistencia: No Obligatoria Evaluación Global Carácter: No obligatorio
Estudio de casos	Aplicación de los contenidos teóricos a situaciones reales complejas.

Seminario	Como complemento a los trabajos en grupo, los alumnos dispondrán de tutorías grupales, para el correcto enfoque de dichos trabajos.
Presentación	Técnica de trabajo en grupo, en la que se presentará un tema previamente desarrollado y estudiado por los alumnos.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Presentación	Exposición en el aula de los trabajos realizados, que serán guiados por el profesor
Seminario	Permitirá el seguimiento al grupo del trabajo que se va desarrollando

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Prácticas con apoyo de las TIC	Se trata de la realización de trabajos teóricos relacionados con la materia a propuesta del profesor. Está relacionado con los resultados de aprendizaje: RA2, RA4	20		B2	C6 C17	D10 D13
Presentación	Consiste en la realización de un trabajo en grupo y su exposición ante el resto de la clase. Está relacionado con los resultados de aprendizaje: RA1, RA2	20	A3 A4		C18	D2 D4 D5 D6 D13
Examen de preguntas objetivas	Se realizarán pruebas a lo largo del curso que permitirán un seguimiento de la evolución del alumno. Está relacionado con los resultados de aprendizaje: RA1, RA2	20	A3	B2	C18	D4 D10
Resolución de problemas y/o ejercicios	Aplicación de los contenidos teóricos a ejercicios prácticos semejantes a los que se encontrarían en el trabajo profesional.Está relacionado con los resultados de aprendizaje: RA2, RA4	40				D10 D13

Otros comentarios sobre la Evaluación

SISTEMA DE EVALUACIÓN CONTINUA

PRUEBA 1: *Evaluación teórica*

Descripción: *Prueba objetiva que incluirá evaluación de conceptos teóricos.*

Metodología(s) aplicada(s): Examen de preguntas objetivas.

% Calificación: 10%

% Mínimo: *Para la liberación de esta parte de la asignatura el estudiante deberá obtener una calificación igual o superior a 4 puntos (sobre 10)*).

Competencias evaluadas: A3,B2, C18,D4,D10

Resultados de aprendizaje evaluados: *RA1, RA2.*

PRUEBA 2: *Evaluación teórica*

Descripción: *Prueba objetiva que incluirá evaluación de conceptos teóricos.*

Metodología(s) aplicada(s): Examen de preguntas objetivas.

% Calificación: 10%

% Mínimo (en su caso) *Para la liberación de esta parte de la asignatura el estudiante deberá obtener una calificación igual o superior a 4 puntos (sobre 10)*).

Competencias evaluadas: A3,B2, C18,D4,D10

Resultados de aprendizaje evaluados: *RA1, RA2.*

PRUEBA 3: Trabajos teóricos (Accesibilidad)

Descripción: Exposición en el aula de los trabajos realizados en grupo y entrega del documento de análisis realizado

Metodología(s) aplicada(s): Resolución de problemas y ejercicios

% Calificación: 10%

% Mínimo (en su caso) *Para la liberación de esta parte de la asignatura el estudiante deberá obtener una calificación igual o superior a 5 puntos (sobre 10)*).

Competencias evaluadas: D10,D13

Resultados de aprendizaje evaluados: *RA4*

PRUEBA 4: Trabajos teóricos (Usabilidad)

Descripción: Exposición en el aula de los trabajos realizados en grupo y entrega del documento de análisis realizado

Metodología(s) aplicada(s): Resolución de problemas y ejercicios

% Calificación: 10%

% Mínimo (en su caso) *Para la liberación de esta parte de la asignatura el estudiante deberá obtener una calificación igual o superior a 5 puntos (sobre 10)*).

Competencias evaluadas: D10,D13

Resultados de aprendizaje evaluados: *RA4*

PRUEBA 5: Trabajos teóricos (Análisis de una norma)

Descripción: Exposición en el aula de los trabajos teóricos realizados en grupo y entrega del documento de análisis teórico realizado

Metodología(s) aplicada(s): Presentación y Resolución de problemas y ejercicios

% Calificación: 40%

% Mínimo (en su caso) *Para la liberación de esta parte de la asignatura el estudiante deberá obtener una calificación igual o superior a 5 puntos (sobre 10)*).

Competencias evaluadas: A3,A4,C18,D2,D4,D5, D6,D13

Resultados de aprendizaje evaluados: *RA1, RA2, RA3*

PRUEBA 6: Trabajos practico (Análisis estático de código)

Descripción: Entrega del análisis del código de un sistema y defensa con el profesor de las conclusiones en relación con la norma ISO 25000.

Metodología(s) aplicada(s): Prácticas con apoyo de las TIC

% Calificación: 20%

% Mínimo (en su caso) *Para la liberación de esta parte de la asignatura el estudiante deberá obtener una calificación igual o superior a 5 puntos (sobre 10)*).

Competencias evaluadas: B2,C6,C17,D10,D13

Resultados de aprendizaje evaluados: *RA1, RA4*

IMPORTANTE

Todos los estudiantes que se presenten a cualquiera de las pruebas se entiende que se acogen al procedimiento de evaluación continua descrito anteriormente. Si un estudiante no se presenta a alguna de las pruebas se le asignará una

calificación de 0 en ella. Todas las pruebas descritas en la evaluación continua son obligatorias.

SISTEMA DE EVALUACIÓN GLOBAL

Procedimiento para la elección de la modalidad de evaluación global: S*e considera que el estudiantado opta por el sistema de evaluación global si no se presenta a la Prueba 1 del sistema de evaluación continua*).

PRUEBA 1: *Evaluación teórica*, practica y de laboratorio

Descripción: *Prueba objetiva que incluirá evaluación de conceptos teóricos y resolución de ejercicios*.

Metodología(s) aplicada(s): *Resolución de problemas , Examen de preguntas objetivas y Examen de preguntas de desarrollo*. Debe(n) aparecer en la tabla superior.

% Calificación: 100%

% Mínimo

Competencias evaluadas: Todas las de la materia

Resultados de aprendizaje evaluados: Todos los de la materia

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA Y FIN DE CARRERA

Se emplearán los sistemas de evaluación global expuestos anteriormente.

PROCESO DE CALIFICACIÓN DE ACTAS

Independientemente del sistema de evaluación y la convocatoria, en caso de no superar alguna parte de la evaluación, pero la puntuación global fuese superior a 4 (sobre 10), la calificación en actas será 4.

FECHAS DE EVALUACIÓN

Las fechas de las pruebas correspondientes al sistema de evaluación continua se publicará en el calendario de actividades, disponible en la página web de la ESEI https://esei.uvigo.es/docencia/horarios/.

Las fechas oficiales de examen de las diferentes convocatorias, aprobadas oficialmente por la Xunta de Centro de la ESEI, se encuentran publicadas en la página web de la ESEI https://esei.uvigo.es/docencia/horarios/.

EMPLEO DE DISPOSITIVOS MÓVILES

Se recuerda a todo el alumnado la prohibición del uso de dispositivos móviles en ejercicios y prácticas, en cumplimiento del artículo 13.2.d) del Estatuto del Estudiante Universitario, relativo a los deberes del estudiantado universitario, que establece el deber de "*Abstenerse de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad*."

CONSULTA/SOLICITUD DE TUTORÍAS

Las tutorías pueden consultarse a través de la página personal del profesorado, accesible a través de https://esei.uvigo.es/docencia/profesorado/

Fuentes de información
Bibliografía Básica
Piattini M., García F, **Calidad de sistemas informáticos**, 978-8478977345, 1, Rama, 2011
Mario G. Piattini Velthuis, Félix O. García Rubio, Ignacio García Rodríguez de Guzmán, Francisco J., **Calidad de sistemas de información**, 978-84-9964-856-9, 3, Rama, 2015
Coral Calero, Mª Ángeles Moraga, Mario Piattini, **Calidad del producto y proceso software**, 978-8478979615, 1, Rama, 2010

https://www.iso.org/home.html, **International Organization for Standardization**,

Bibliografía Complementaria

Pressman R.S, **Ingeniería del software. Un enfoque práctico**, 9786071503145, 7, McGraw-Hill, 2010

http://www.sei.cmu.edu/, **Software Engineering Institute**,

https://www.axelos.com/best-practice-solutions/itil/what-is-itil, **ITIL**,

Recomendaciones