



DATOS IDENTIFICATIVOS

Auditoría e Certificación de Calidade de Sistemas Informáticos

Materia	Auditoría e Certificación de Calidade de Sistemas Informáticos			
Código	O06M132V03204			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	2c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
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			
Descrición xeral	A calidade no marco da Enxeñaría do Software baséase na preocupación xeral das empresas pola mellora continua e a garantía de calidade dos seus procesos de produción. A materia aborda os aspectos relacionados coa garantía de calidade dos sistemas de información e os procesos de enxeñaría do software. Identificaranse as características do software de calidade, os procesos que permiten garantir e avaliar o grao de calidade dos sistemas de información. Poderánse utilizar material bibliográfico en inglés no desenvolvemento da materia.			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
A3	(CB8) Que os alumnos sexan capaces de integrar coñecementos e xestionar a complexidade e formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa unha reflexión sobre as responsabilidades sociais e éticas relacionadas coa utilización dos seus coñecementos e xuízos
A4	(CB9) Que os estudantes poidan comunicar as súas conclusións e os coñecementos e as razóns que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades
B2	Capacidade para a dirección de obras e instalacións de sistemas informáticos, cumprindo a normativa vixente e asegurando a calidade do servizo
C6	Capacidade para asegurar, xestionar, auditar e certificar a calidade dos desenvolvementos, procesos, sistemas, servizos, aplicacións e produtos informáticos.
C17	Capacidade para implantar estratexias de TI aliñadas coa estratexia da organización e os clientes, con criterios de eficiencia e calidade, respetando a regulación, estándares e modelos de boas prácticas.
C18	Capacidade para implantar sistemas de xestión de servizos de TI enfocados á calidade e a eficiencia en custos a través da aplicación de códigos de boas prácticas profesionais.
D2	Capacidade para a dirección de equipos e organizacións
D4	Capacidade de comunicar coñecemento e conclusións a públicos especializados e non especializados, de xeito oral e escrita
D5	Capacidade de traballo en equipo
D6	Habilidades de relacións interpersonales
D10	Orientación a a calidade e a mellora continua
D13	Capacidade para integrar coñecementos e enfrontarse a complexidade de formular xuízos a partir dunha información incompleta

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
RA1: Adquirir os conceptos asociados á calidade do software e recoñecer a importancia do proceso de desenvolvemento na garantía de calidade	A4 B2 C17 D5 D6 D10 D13
RA2: Ser capaz de realizar unha auditoría específica na área de calidade	A3 C6 C17 C18 D4 D5 D10
RA3: Coñecer as normas e organizacións implicadas na certificación da calidade	A4 D2 D5 D6 D10
RA4: Diseñar, implantar e manter sistemas de xestión da calidade nas organizacións conforme a estándares e normativas.	A4 C17 C18 D2 D4 D10

Contidos

Tema	
Introdución.	A garantía de calidade nos sistemas de información
Marcos normativos e de recomendación para a mellora das Tecnoloxías da Información (TI)	- ITIL e ISO 20000 para a xestión dos servizos de TI - ISO 27001 para a xestión da seguridade da información - COBIT para a auditoría e medida - CMMI para a xestión do desenvolvemento de software
Aplicacións de normas e modelos	Calidade en interfaces de usuario Calidade en sistemas Web Calidade no desenvolvemento de grandes sistemas e no software baseado en componentes

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	20	40	60
Prácticas con apoio das TIC	15.8	44	59.8
Estudo de casos	3	3	6
Seminario	2.2	0	2.2
Presentación	5	15	20
Exame de preguntas obxectivas	1	0	1
Resolución de problemas e/ou exercicios	1	0	1

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Aprendizaxe dos contidos teóricos básicos mediante o uso de medios audiovisual e na aula.
Prácticas con apoio das TIC	Aplicación dos contidos teóricos a exercicios prácticos semellantes aos que se atoparían no traballo profesional. Avaliación Continua Carácter: Obrigatorio Asistencia: Non Obrigatoria Avaliación Global Carácter: Non obrigatorio
Estudo de casos	Aplicación dos contidos teóricos a situacións reais complexas.

Seminario	Como complemento aos traballos en grupo, os alumnos disporán de titorías grupais, para o correcto enfoque dos devanditos traballos.
Presentación	Técnica de traballo en grupo, na que se presentará un tema, relacionado coa parte teórica da materia, previamente desenvolvido e estudado polos alumnos.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Presentación	Exposición na aula dos traballos realizados, que serán guiados polo profesor
Seminario	Permitirá o seguimento ao grupo do traballo que se vai desenvolvendo

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Prácticas con apoio das TIC	Trátase da realización de traballos teóricos relacionados coa materia a proposta do profesor. Está relacionado cos resultados de aprendizaxe: RA2, RA4	20		B2 C6 C17	D10 D13	
Presentación	Consiste na realización dun traballo en grupo relacionado coa parte teórica da materia e a súa exposición ante o resto da clase. Está relacionado cos resultados de aprendizaxe: RA1, RA2, RA3.	20	A3 A4	C18	D2 D4 D5 D6 D13	
Exame de preguntas obxectivas	Realizaranse probas ao longo do curso que permitirán un seguimento da evolución do alumno. Está relacionado cos resultados de aprendizaxe: RA1, RA2	20	A3	B2 C18	D4 D10	
Resolución de problemas e/ou exercicios	Aplicación dos contidos teóricos a exercicios prácticos semellantes aos que se atoparían no traballo profesional. Está relacionado cos resultados de aprendizaxe: RA2, RA4	40			D10 D13	

Outros comentarios sobre a Avaliación

SISTEMA DE AVALIACIÓN CONTINUA

PROBA 1: Avaliación teórica

Descrición: Proba obxectiva que incluíra avaliación de conceptos teóricos.

Metodoloxía(s) aplicada(s): Exame de preguntas obxectivas.

% Cualificación: 10%

% Mínimo: Para a liberación desta parte da materia o estudante deberá obter unha cualificación igual ou superior a 4 puntos (sobre 10)).

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

Resultados de aprendizaxe avaliados: RA1, RA2.

PROBA 2: Avaliación teórica

Descrición: Proba obxectiva que incluíra avaliación de conceptos teóricos.

Metodoloxía(s) aplicada(s): Exame de preguntas obxectivas.

% Cualificación: 10%

% Mínimo (no seu caso) Para a liberación desta parte da materia o estudante deberá obter unha cualificación igual ou superior a 4 puntos (sobre 10)).

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

Resultados de aprendizaxe avaliados: RA1, RA2.

PROBA 3: Traballos teóricos (Accesibilidade)

Descrición: Exposición na aula dos traballos realizados en grupo e entrega do documento de análise realizada

Metodoloxía(s) aplicada(s): Resolución de problemas e exercicios

% Cualificación: 10%

% Mínimo (no seu caso) Para a liberación desta parte da materia o estudante deberá obter unha cualificación igual ou superior a 5 puntos (sobre 10)).

Competencias avaliadas: D10,D13

Resultados de aprendizaxe avaliados: RA4

PROBA 4: Traballos teóricos (Usabilidade)

Descrición: Exposición na aula dos traballos realizados en grupo e entrega do documento de análise realizada

Metodoloxía(s) aplicada(s): Resolución de problemas e exercicios

% Cualificación: 10%

% Mínimo (no seu caso) Para a liberación desta parte da materia o estudante deberá obter unha cualificación igual ou superior a 5 puntos (sobre 10)).

Competencias avaliadas: D10,D13

Resultados de aprendizaxe avaliados: RA4

PROBA 5: Traballos teóricos (Análises dunha norma)

Descrición: Exposición na aula dos traballos teóricos realizados en grupo e entrega do documento de análise teórica realizada

Metodoloxía(s) aplicada(s): Presentación e Resolución de problemas e exercicios

% Cualificación: 40%

% Mínimo (no seu caso) Para a liberación desta parte da materia o estudante deberá obter unha cualificación igual ou superior a 5 puntos (sobre 10)).

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

Resultados de aprendizaxe avaliados: RA1, RA2, RA3

PROBA 6: Traballos practico (Análise estática de código)

Descrición: Entrega da análise do código dun sistema e defensa co profesor das conclusións en relación coa norma ISO 25000.

Metodoloxía(s) aplicada(s): Prácticas con apoio das TIC

% Cualificación: 20%

% Mínimo (no seu caso) Para a liberación desta parte da materia o estudante deberá obter unha cualificación igual ou superior a 5 puntos (sobre 10)).

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

Resultados de aprendizaxe avaliados: RA1, RA4

IMPORTANTE

Todos os estudantes que se presenten a calquera das probas enténdese que se acollen ao procedemento de avaliación continua descrito anteriormente. Se un estudante non se presenta a algunha das probas asignaráselle unha cualificación de 0 nela. Todas as probas descritas na avaliación continua son obrigatorias.

SISTEMA DE AVALIACIÓN GLOBAL

Procedemento para a elección da modalidade de avaliación global: Considérase que o estudiantado opta polo sistema de avaliación global se non se presenta á Proba 1 do sistema de avaliación continua).

PROBA 1: Avaliación teórica, practica e de laboratorio

Descrición: Proba obxectiva que incluíra avaliación de conceptos teóricos e resolución de exercicios.

Metodoloxía(s) aplicada(s): Resolución de problemas , Exame de preguntas obxectivas e Exame de preguntas de desenvolvemento. Debe(n) aparecer na táboa superior.

% Cualificación: 100%

% Mínimo

Competencias avaliadas: Todas as da materia

Resultados de aprendizaxe avaliados: Todos os da materia

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA E FIN DE CARRERA

Empregaranse os sistemas de avaliación global expostos anteriormente.

PROCESO DE CUALIFICACIÓN DE ACTAS

Independentemente do sistema de avaliación e a convocatoria, en caso de non superar algunha parte da avaliación, pero a puntuación global fose superior a 4 (sobre 10), a cualificación en actas será 4.

DATAS DE AVALIACIÓN

As datas das probas correspondentes ao sistema de avaliación continua publicarase no calendario de actividades, dispoñible na páxina web da ESEI <https://esei.uvigo.es/docencia/horarios/>.

As datas oficiais de exame das diferentes convocatorias, aprobadas oficialmente pola Xunta de Centro da ESEI, atópanse publicadas na páxina web da ESEI <https://esei.uvigo.es/docencia/horarios/>.

EMPREGO DE DISPOSITIVOS MÓBILES

Lémbrese a todo o alumnado a prohibición do uso de dispositivos móbiles en exercicios e prácticas, en cumprimento do artigo 13.2.d) do Estatuto do Estudante Universitario, relativo aos deberes do estudiantado universitario, que establece o deber de "Absterse da utilización ou cooperación en procedementos fraudulentos nas probas de avaliación, nos traballos que se realicen ou en documentos oficiais da universidade."

CONSULTA/SOLICITUDE DE TITORÍAS

As titorías poden consultarse a través da páxina persoal do profesorado, accesible a través de <https://esei.uvigo.es/docencia/profesorado/>

Bibliografía. Fontes 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, M^a 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**,

Recomendacións