ASIGNATURA DE GRADO:
PRUEBAS DE SOFTWARE

Curso 2017/2018

(Código de asignatura - 71015147)

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	PRUEBAS DE SOFTWARE
CÓDIGO	71015147
CARÁCTER ACADÉMICO	OPTATIVA
DEPARTAMENTO	INGENIERÍA DEL SOFTW. Y SIST. INFORMÁTICOS
TITULO EN QUE SE IMPARTE	**GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA**
CURSO	TERCER CURSO
PERIODO	SEMESTRE 2
TIPO	OPTATIVA
	CAPACITACIÓN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
CURSO	TERCER CURSO
PERIODO	SEMESTRE 2
TIPO	OPTATIVA
Nº SECTS	6
HORAS	150,0
IDIOMAS EN QUE SE IMPARTE	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

El objetivo de esta guía es orientar al alumno en el estudio de la asignatura de Pruebas de Software. Esta asignatura se imparte en el segundo cuatrimestre del tercer curso, supone una carga docente de 6 créditos y tiene carácter optativo. Se recomienda la lectura completa de la guía al comienzo del cuatrimestre para tener una idea completa del temario, las publicidas y el método de evaluación, lo que permitirá al alumno una correcta planificación de su trabajo.

En Pruebas de Software se estudiarán las técnicas básicas para comprobar mi correcto funcionamiento de aplicaciones informáticas.

En las siguientes asignaturas del Grado en Ingeniería Informática se estudian los fundamentos del desarrollo de software:

1. Primer curso: (I) Fundamentos de Programación. (II) Estrategias de Programación y Estructuras de Datos, y (III) Programación Orientada a Objetos
2. Segundo curso: (I) Estructuras de Datos Avanzadas, y (II) Introducción a la Ingeniería del Software
3. Tercer curso: Diseño del Software

Pruebas de Software complementa a las citadas asignaturas, aportando las técnicas necesarias para detectar errores en sistemas software.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Se asumirá tener los conocimientos básicos de programación y algoritmia que se estudian en las asignaturas de (I) Fundamentos de Programación y (II) Estrategias de Programación y Estructuras de Datos del primer curso del Grado en Ingeniería Informática.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	RUBEN HERVÁS GIL **(Coordinador de Asignatura)**
Correo Electrónico	rhervas@dsic.ucm84.es
Teléfono	913984342
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP.INGENIERÍA INFORMÁTICA
DEPARTAMENTO	INGENIERÍA DEL SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Las consultas sobre los contenidos o sobre el funcionamiento de la asignatura se plantearán preferentemente en el curso virtual, utilizando los foros públicos.

El alumno podrá ponerse en contacto directo con el equipo docente a través de:

- correo electrónico: rhervas@dsic.ucm84.es
- teléfono: 913984342 (preferentemente los jueves de 10 a 1.dh.)

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

La asignatura persigue las siguientes competencias generales de la titulación:

- G.1 - Competencias de gestión y planificación: Iniciativa y motivación. Planificación y organización (establecimiento de objetivos y prioridades, secuenciación y organización del tiempo de realización, etc.). Manejo adecuado del tiempo.
- G.2 - Competencias de gestión de la información: Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. Habilidad para sintetizar y resolver problemas con distinto nivel de complejidad y novedad. Análisis y Síntesis. Aplicación de los conocimientos a la práctica Resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos. Pensamiento creativo. Razonamiento crítico. Toma de decisiones.
- G.3 - Competencias de gestión de la calidad y la innovación: Seguimiento, monitorización y evaluación del trabajo propio o de otros. Aplicación de medidas de mejora. Innovación

Las competencias específicas de esta asignatura son:

- IRTWeb.1 Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la ingeniería del Software.
- IRTWeb.4 Capacidad para identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

En la asignatura se aprenderán:

1. Dos de las técnicas más populares para la simplificación de un espacio de prueba potencialmente infinito: la partición del espacio en clases de equivalencia y la identificación de valores límite para dichas clases.
2. Las técnicas de white-box testing y caja blanca, identificando la cobertura del código fuente que explotan automáticamente esta técnica de cálculo de pruebas.
3. Los fundamentos algorítmicos del testing combinatorio y como utilizar herramientas que den soporte automático en esta tipo de pruebas.

CONTENIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA I: Fundamentos de las pruebas de software

UNIDAD DIDÁCTICA II: Valores de prueba

UNIDAD DIDÁCTICA III: Combinación de valores de prueba

METODOLOGÍA

La metodología seguida para el aprendizaje de esta asignatura es la propia de una universidad a distancia, que se caracteriza por el empleo conjunto de medios impresos, audiovisuales y de las nuevas tecnologías. Los materiales diseñados específicos, las comunidades virtuales de aprendizaje, la asistencia presencial a los estudiantes a través de los profesores tutores de los Centros Asociados y el uso de los diversos sistemas de comunicación (telefónico, videoconferencia, radio, televisión, correo electrónico, etc.) son los medios con que cuenta la UNED para la enseñanza a distancia y todos ellos son utilizados en esta asignatura.

EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen sin desarrollo
Preguntas alternativas	NO
Duración del examen	2,0 (minutos)
Material permitido en el examen	Ninguno
	- Clasificadores para señalizar y ordenador portátil de la asignatura - Resolución justificada y aplicada de los siguientes ejercicios planteados en el examen
Criterios de evaluación	
% del examen sobre la nota final	80
Nota mínima en el examen para sumar la PEC	4
Nota mínima que aparte el examen de calificación final sin PEC	4
Nota mínima en el examen para sumar la PEC	4
Comentarios y observaciones	

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?	
Descripción	Los alumnos podrán realizar dos Pruebas de Evaluación Continua (PEC). Las PEC's son voluntarias y su realización podrá incrementar la nota del examen presencial hasta un máximo de un punto.
	Como anexo a la guía 3, encontrará dos PEC's de ejemplo completamente resueltas.
Criterios de evaluación	Resolución justificada y aplicada de los siguientes ejercicios planteados en la PEC
	Cada PEC se valora sobre 10 y el valor de la nota de la evaluación obtenida en cada una de las pruebas que la componen. La nota final de esta actividad se calcula como la media de la nota obtenida en ambas PEC. En caso de no presentar alguna de ellas (o ambas) en la fecha indicada, su nota correspondiente será de cero.
Porcentaje de la PEC en la nota final	20%
Fecha aproximada de entrega	La PEC 1 se entregará en la tercera semana de abril y la PEC 2 en la primera semana de mayo.
Comentarios y observaciones	

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otras actividades evaluables?	
Descripción	
Criterios de evaluación	
Porcentaje de la nota final	0
Fecha aproximada de entrega	
Comentarios y observaciones	

¿Cómo se obtiene la nota final?

Nota final = max (nota examen + calificación de las PEC's;5)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13): 9780985849485
Título: TECNICAS COMBINATORIAS Y DE MUTACIÓN PARA TESTING DE SISTEMAS SOFTWARE (primera)
Autor/es: Nuria Medina Medina ; Pedro Reales Mateo ; Beatriz Pérez Lamancha ;
Editorial: No tiene EDITORIAL

ISBN(13): 9780596801687
Título: TDD: GUIADA POR PRUEBAS (2010)
Autor/es: Kent Beck ; Carlos Villuendas ; Ramiro Palmeiro Iturriaran ;
Editorial: Content Server Files

ISBN(13): 9781118031964
Título: SOFTWARE TESTING AND ANALYSIS: TESTING (2011)
Autor/es: Gerrard J.M. Mario ; Tom Nadigari ; Corey Sandler ;
Editorial: Wiley John and Sons

ISBN(13): 9781449339982
Título: SOFTWARE TESTING: A CRAFTSMAN'S APPROACH (Cuarta edición, 2013))
Autor/es: Paul C. Jorgensen ;
Editorial: Auerbach Publishers Inc.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Como material adicional de apoyo al estudio de la asignatura, se ofrece el curso virtual donde podrán obtenerse: además de este mismo documento (denominado "Guía de la asignatura, 1ª parte: información general"), se ya citada "Guía de la asignatura, 2ª parte: plan de trabajo" que constituye una ampliación de la misma junto a otra información necesaria sobre orientaciones de estudio y el calendario de actividades, entre otras.

El citado curso virtual se usará sobre todo para que los estudiantes puedan acceder a los materiales anteriormente, PECs, preguntas más frecuentes, foros generales y específicos de cada tema, etc. para que el estudiante pueda completar los conocimientos adquiridos a través del estudio de la bibliografía básica, conforme al criterio y planificación del equipo docente.

RETROALIMENTACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS