



UNIVERSIDAD DE BURGOS

INGENIERÍA INFORMÁTICA, LSI «COMPUTER ENGINEERING, COMPUTER LANGUAGES AND SYSTEMS»

GUÍA DOCENTE 2023-2024

Validación y Pruebas «Validating and testing»

1. Denominación de la asignatura:

VALIDACIÓN Y PRUEBAS

Titulación

Grado en Ingeniería Informática «Degree in computer science engineering»

Código

8828

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Mención Ingeniería del Software «Software Engineering mention»

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Ingeniería Informática, LSI «Computer Engineering, Computer languages and systems»

3.b Coordinador/a de la asignatura

Pedro Renedo Fernandez

4. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

curso 4º - semestre 7º

5. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Optativa

6. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

Requisitos recomendados: Obligatorias de la materia, Diseño y Mantenimiento del Software.

- para la modalidad on-line, manejar programas de videoconferencia:

<http://www.ubu.es/titulos-online/requisitos-tecnicos>



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias que debe adquirir el/la estudiante al cursar la asignatura

IS1. 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.

IS3. Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.

IS4. Capacidad de 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.

CG3. Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.

CG5. Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.

CG8. Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG9. Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

Conocer los conceptos fundamentales de la teoría de validación del software.

Saber aplicar las técnicas básicas para la prueba del software.

Aplicar procedimientos de pruebas a software de distinta granularidad.

Probar sistemas software utilizando herramientas adecuadas.



9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Unidad A. Teoría general de validación y pruebas Tema 1. Introducción a la validación y pruebas del Software
Unidad B. Técnicas y estrategias de pruebas Tema 2. Pruebas de caja negra Tema 3. Pruebas de caja blanca Tema 4. Pruebas de integración, sistema y aceptación Tema 5. Desarrollo dirigido por pruebas
Unidad C. Herramientas de pruebas Tema 6. Frameworks de Automatización de Pruebas Tema 7. Bibliotecas para Pruebas del Software
Unidad D. Pruebas en diferentes paradigmas Tema 8. Técnicas dependientes del modelo de programación
9.3- Bibliografía
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Glenn Myers, (1984) El arte de probar el software, Primera edición, El Ateneo, Kaner, C.; Bach, J. & Pettichord, B., (1999) Lessons Learned in Software Testing. A Context-Driven Approach, 1st Edition, Publishing, W. C. (ed.) John Wiley & Sons, Inc, Robert Binder, (2000) Testing Object-Oriented System. Models, Patterns and Tools, 1st Edition, Addison-Wesley,
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA Beck, K, (1999) Extreme Programming Explained: Embrace Change, 1st Edition, Addison-Wesley Professional, Bolaños, D.; Alonso, A. S. & Rodríguez, M. I. A., (2008) Pruebas de Software y JUnit. Un análisis en profundidad y ejemplos prácticos, Primera Edición, Pearson Educación, Link, J., (2002) Unit Testing in Java. How Tests Drive the Code, 1st Edition, Morgan Kaufmann Publishers Inc, Rainsberger, J. B., (2005) JUnit Recipes, 1st Edition, 2005,
9.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto



https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=8828&auth=SAML

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el/la estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas (grupo grande)		20	0	20
Preparación de trabajos, su exposición y debate		4	16	20
Estudio personal		0	35	35
Clases prácticas en laboratorio (grupo pequeño)		24	0	24
Implementación de programas y documentación asociada		0	45	45
Pruebas de evaluación		6	0	6
Total		54	96	150

11. Sistemas de evaluación:

Es necesario sacar un mínimo de un 40% en cada procedimiento
La calificación de trabajo exposición y debate no es recuperable.
El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.



UNIVERSIDAD DE BURGOS

INGENIERÍA INFORMÁTICA, LSI «COMPUTER ENGINEERING, COMPUTER LANGUAGES AND SYSTEMS»

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Desarrollo de un proyecto en equipo utilizando pruebas.	30 %	30 %
Desarrollo de un proyecto dirigido por pruebas.	20 %	20 %
Trabajo, exposición y debate.	25 %	25 %
Prueba escrita de evaluación.	25 %	25 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

En caso de evaluación excepcional se sustituirán las pruebas por otras equivalentes

12. Calendarios y horarios:

<http://www.ubu.es/informatica>

El calendario académico. aprobado por Junta de la Escuela Politécnica Superior, los horarios y el calendario de exámenes se puede consultar en la página de la titulación «The academic calendar approved by the Council of Polytechnic School, timetables and exam schedule can be found on the title page»

13. Idioma en que se imparte:

Español (con alguna bibliografía en inglés)