

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p> <p>FACULTAD DE INGENIERIA</p> <p>SYLLABUS</p> <p><i>Página 1 de 6</i></p>	<p>FACULTAD DE INGENIERÍA</p> <p>Maestría en Ciencias de la Información y las Comunicaciones</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

Maestría en Ciencias de la Información y las Comunicaciones

-Énfasis:

ESPACIO ACADÉMICO (ASIGNATURA): FUNDAMENTOS DE PRUEBAS DE SOFTWARE					
Código del espacio académico:					
Obligatorio		Básico		Complementario	
Electivo	X	Intrínseco		Extrínseco	X
Fecha última actualización	26/06/2021		Grupo: 1		
Número de créditos:	4				
TIPO DE CURSO					
Teórico		Práctico		Teórico-Práctico	X
				Virtual	
ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS					
Clase magistral	X	Seminario		Seminario-Taller	X
Taller	X	Prácticas	X	Proyectos tutorados	X
Otro:					
HORARIO					
Día	Horas		Salón		
Miércoles	4				
JUSTIFICACIÓN ESPACIO ACADÉMICO					
<p>Las pruebas de Software constituyen una disciplina de la ingeniería de software que establece procesos, métodos y herramientas para identificar defectos en el software en busca de lograr cumplir los criterios de calidad establecidos. Desafortunadamente las pruebas de software se ven como una delegada al final del desarrollo del software o que simplemente no se considera hasta que no se producen los primeros contratiempos en el uso del mismo. En un proceso responsable de construcción de software las pruebas deben desarrollarse en paralelo a las diferentes actividades del proceso, así se valida y verifica que lo que se está construyendo, se realice de manera correcta de acuerdo a lo que necesita un usuario final.</p> <p>Su importancia radica en que provee una forma de prevenir y/o corregir posibles desviaciones del software antes de que sea operable optimizando los costos asociados a dichas desviaciones. La aplicación adecuada de las diferentes técnicas y herramientas asociadas a las pruebas de software permite la intervención continua de los diferentes entregables intermedios en el proceso de construcción de software facilitando la consecución de un producto y un proceso con la calidad deseada.</p>					

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p> <p>FACULTAD DE INGENIERIA</p> <p>SYLLABUS</p> <p><i>Página 2 de 6</i></p>	<p>FACULTAD DE INGENIERÍA</p> <p>Maestría en Ciencias de la Información y las Comunicaciones</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

De aquí la importancia de conocer y entrenarse en las bases fundamentales del proceso de pruebas de software en pro de lograr una formación completa en el dominio de la Ingeniería de Software.

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

- Programación
- Ingeniería de software

PROGRAMACIÓN DE CONTENIDO

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar todas las bases fundamentales que permitan mitigar los riesgos de fallos en producción en el marco de aseguramiento de la calidad del software cubriendo el proceso completo de pruebas de software en todo el ciclo del proceso de construcción.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer la importancia del proceso de pruebas en ciclo de vida del software relacionando en el ciclo de vida del software los diferentes conceptos y tipos de pruebas con los conceptos y etapas del proceso de desarrollo.
- Comprender el papel de las técnicas estáticas y dinámicas y su aplicación en las etapas del proceso de construcción de software.
- Aplicar las diferentes técnicas de diseño y gestión de pruebas de acuerdo al proceso de planeación, gestión y control de las mismas.
- Revisar las diferentes herramientas de soporte para el proceso de pruebas de software.

COMPETENCIAS DE FORMACIÓN

Competencias Básicas:

Comprender las diferentes etapas del proceso de pruebas de software y las herramientas relacionadas a cada una de ellas.

Competencias Laborales:

Aplicar adecuadamente las diferentes etapas del proceso de pruebas mitigando los riesgos relacionados con la aparición de fallos en todas las etapas del proceso de construcción y producción de software.

PROGRAMA (UNIDADES TEMÁTICAS Y CONTENIDO DETALLADO)

1. El proceso de pruebas y ciclo de vida del software

- 1.1. La necesidad de las pruebas.
- 1.2. Principios del proceso.
- 1.3. Proceso de pruebas y calidad.
- 1.4. Modelos de desarrollo de software.
- 1.5. Niveles de pruebas.
- 1.6. Tipos de pruebas.

2. Técnicas estáticas y dinámicas

- 2.1. El papel de las técnicas estáticas.



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE INGENIERIA
SYLLABUS

Página 3 de 6

FACULTAD DE INGENIERÍA
Maestría en Ciencias de la
Información y las Comunicaciones

- 2.2. Revisiones.
- 2.3. Herramientas de análisis estático.
- 2.4. El papel de las técnicas dinámicas.
- 2.5. Evaluación dinámica.
- 2.6. Herramientas de evaluación dinámica.

3. Diseño y gestión de pruebas

- 3.1. Proceso de desarrollo de pruebas.
- 3.2. Categorías de técnicas de diseño de pruebas.
- 3.3. Técnicas basadas en la especificación.
- 3.4. Técnicas basadas en la estructura.
- 3.5. Técnicas basadas en la experiencia.
- 3.6. Organización de las pruebas.
- 3.7. Planeación y estimación de pruebas.
- 3.8. Seguimiento y control del progreso.
- 3.9. Gestión de la configuración.
- 3.10. Riesgos y pruebas.

4. Herramientas de soporte

- 4.1. Tipos de herramientas.
- 4.2. Uso efectivo de las herramientas

ESTRATEGIAS

Metodología Pedagógica y Didáctica:

- En cada clase se hará una breve introducción de lo que se trabajará en la sesión. se realizarán discusiones guiadas por el docente incentivando a los/as estudiantes a que la enriquezcan el tema con sus opiniones y participación activa.
- Se desarrollarán talleres relacionados con la temática tratada en la sesión que permitan poner en práctica lo discutido, estos talleres serán desarrollados en grupos.
- Se elaboran trabajos autónomos de aplicación de los temas tratados que fomenten en el estudiante la aplicación de los conocimientos adquiridos en problemas representativos de situaciones reales.

Tipo de Curso	Horas			Horas profesor/semana	Horas Estudiante/semana	Total, Horas Estudiante/semestre	Créditos
	TD	TC	TA	(TD + TC)	(TD + TC +TA)	X 16 semanas	
	2	2	8	4	12	192	4

Trabajo Presencial Directo (TD): trabajo de aula con plenaria de todos los estudiantes.

Trabajo Mediado Cooperativo (TC): Trabajo de tutoría del docente a pequeños grupos o de forma individual a los estudiantes.

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p> <p>FACULTAD DE INGENIERIA</p> <p>SYLLABUS</p> <p><i>Página 4 de 6</i></p>	<p>FACULTAD DE INGENIERÍA</p> <p>Maestría en Ciencias de la Información y las Comunicaciones</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

Trabajo Autónomo (TA): Trabajo del estudiante sin presencia del docente, que se puede realizar en distintas instancias: en grupos de trabajo o en forma individual, en casa o en biblioteca, laboratorio, etc.

RECURSOS

Medios y ayudas:

- Laboratorio de computación, para las sesiones de clase.
- Disponibilidad para acceder a proyector multimedia.
- IDE's para desarrollar (Eclipse, Netbeans, ...)
- Página web para publicar material didáctico, guías de ejercicios, soluciones, tareas, etc.
- Acceso al material bibliográfico recomendado.
- Asignación de una persona que tenga las plenas competencias del curso (monitor) para asesorar a los estudiantes en dudas durante las sesiones del laboratorio de computación.
- Acceso a material digital a través de bibliotecas digitales

Correo Institucional: El docente cuenta con un correo institucional mediante el cual los estudiantes podrán contactarlo en caso de requerirlo.

BIBLIOGRAFÍA

Textos Guía y complementarios:

Textos guía

ISQTB. (2018) FOUNDATIONS OF SOFTWARE TESTING. Recuperado de:
http://api.ning.com/files/IPWzwwTv3Hu3RchV7iA9H64BC1i06bZfNKpuGuPSBonkIDmaVgsD6VExvHEQWryd2nDINaCTGS6f1M6X6acz5V6JFPdCocd/istqb_foundations_of_software_testing.pdf

Textos complementarios

Fuentes Castro, J.L. (2008). Calidad del software. Recuperado de:

<https://senastage.blackboard.com/bbcswebdav/courses/150752/Calidad%20del%20Software.pdf>

Anónimo. (2016). It - Mentor. Pruebas de Software. Recuperado de:

<http://materias.fi.uba.ar/7548/PruebasSoftware.pdf>

Black, R. Rueda Sandoval, G (2011). Fundamentos de pruebas de software.

Recuperado de: <https://www.amazon.com/-/es/Rex-Black/dp/0977818764>

REVISTAS

Software testing verification & reliability – ISSN 0960-0833; 1099-1689

IEEE transactions on software engineering – ISSN 0098-5589; 1939-3520

DIRECCIONES DE INTERNET

Upamoocs. (2013). Introducción a las pruebas de software. Recuperado de:

<https://www.youtube.com/watch?v=JTGwW5BVsbI>

Almazan, F. (2016). Modelo de test de Usuario. Recuperado de:

http://www.guiadigital.gob.cl/guiaweb_old/guia-v2/capitulos/05/anexos/pauta-testusuario.pdf



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE INGENIERIA
SYLLABUS

Página 5 de 6

FACULTAD DE INGENIERÍA
Maestría en Ciencias de la
Información y las Comunicaciones

ORGANIZACIÓN/TIEMPOS

Espacios, Tiempos, Agrupamientos:

Se recomienda trabajar una unidad cada cuatro semanas, trabajar en pequeños grupos de estudiantes, utilizar Internet para comunicarse con los estudiantes para revisiones de avances y solución de preguntas (esto considerarlo entre las horas de trabajo cooperativo).

Semana/ unidad temática	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. El proceso de pruebas y ciclo de vida del software	X	X	X	X												
1.1. La necesidad de las pruebas.	X															
1.2. Principios del proceso.	X															
1.3. Proceso de pruebas y calidad.	X															
1.4. Modelos de desarrollo de software.		X														
1.5. Niveles de pruebas.		X	X													
1.6. Tipos de pruebas.			X	X												
2. Técnicas estáticas y dinámicas					X	X	X	X	X							
2.1. El papel de las técnicas estáticas.					X											
2.2. Revisiones.					X	X										
2.3. Herramientas de análisis estático.						X										
2.4. El papel de las técnicas dinámicas.							X									
2.5. Evaluación dinámica.							X	X								
2.6. Herramientas de evaluación dinámica								X	X							
3. Diseño y gestión de pruebas										X	X	X	X	X		
3.1. Proceso de desarrollo de pruebas.										X						
3.2. Categorías de técnicas de diseño de pruebas.											X	X				
3.3. Técnicas basadas en la especificación.											X	X				
3.4. Técnicas basadas en la estructura											X	X				
3.5. Técnicas basadas en la experiencia											X	X				

