

	FORMATO DE SYLLABUS	Código: AA-FR-003	
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Autoevaluación y Acreditación	Fecha de Aprobación: 27/07/2023	

FACULTAD:	FACULTAD DE INGENIERÍA		
PROYECTO CURRICULAR:	Maestría en Ciencias de la Información y las Comunicaciones	CÓDIGO PLAN DE ESTUDIOS:	

I. IDENTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO

NOMBRE DEL ESPACIO ACADÉMICO: CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS DE SOFTWARE

Código del espacio académico:	79503003	Número de créditos académicos:	4			
Distribución horas de trabajo:	HTD	48	HTC	16	HTA	128
Tipo de espacio académico:	Asignatura	X	Cátedra			

NATURALEZA DEL ESPACIO ACADÉMICO:

Obligatorio Básico		Obligatorio Complementario		Electivo Intrínseco	X	Electivo Extrínseco	
--------------------	--	----------------------------	--	---------------------	---	---------------------	--

CARÁCTER DEL ESPACIO ACADÉMICO:

Teórico		Práctico		Teórico-Práctico	X	Otros:		Cuál: _____
---------	--	----------	--	------------------	---	--------	--	-------------

MODALIDAD DE OFERTA DEL ESPACIO ACADÉMICO:

Presencial		Presencial con incorporación de TIC	X	Virtual		Otros:		Cuál: _____
------------	--	-------------------------------------	---	---------	--	--------	--	-------------

II. SUGERENCIAS DE SABERES Y CONOCIMIENTOS PREVIOS

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.

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.

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.

III. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO

Programación, Ingeniería de Software

IV. OBJETIVOS DEL ESPACIO ACADÉMICO (GENERAL Y ESPECÍFICOS)

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:

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.

V. PROPÓSITOS DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE (PFA) DEL ESPACIO ACADÉMICO			
Competencias	Dominio-Nivel	RA	Resultados de Aprendizaje
Básicas	Comprender las diferentes etapas del proceso de pruebas de software y las herramientas relacionadas a cada una de ellas.		
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.		

VI. CONTENIDOS TEMÁTICOS

- 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.
 - 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

VII. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA QUE FAVORECEN EL APRENDIZAJE

Tradicional		Basado en Proyectos		Basado en Tecnología	
Basado en Problemas		Colaborativo		Experimental	
Aprendizaje Activo		Autodirigido		Centrado en el estudiante	

VIII. EVALUACIÓN

Resultados de aprendizaje (RA) a ser evaluados:	Resultados de aprendizaje asociados a las evaluaciones					
	Actividades Entregables	Talleres	Parciales	Informes de proyecto final	Proyecto final	Exposiciones
RA01						
RA02						
RA03						
RA04						
RA05						
RA06						
RA07						
RA08						
RA09						
Tipo de evaluación**						
Porcentaje de evaluación (%)						
Trabajo Individual (I) o Grupal (G)						
Tipo de nota	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5

IX. MEDIOS Y RECURSOS EDUCATIVOS

- 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.

X. PRÁCTICAS ACADÉMICAS - SALIDAS DE CAMPO

XI. BIBLIOGRAFÍA

Básicas:

ISO/IEC JTC1 SC7 FOUNDATIONS OF SOFTWARE TESTING. Recuperado de: <http://ani.ning.com/files/IPWzwwTv3Hu3BchV7iA9H64BC1i06h7fNKouGuPSBankID>

istqb_(2016)_FOUNDATIONS_OF_SOFTWARE_TESTING. recuperado de: http://api.ting.com/files/1f-vzww1v311u31nctv7A9104BC1100b211Kp00f3B0111DmaVgsD6VExvHEQWryd2nDINaCTGS6f1M6X6acz5V6JFPdCocd/istqb_foundations_of_software_testing.pdf

Complementarias:

- 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

Páginas web:

- 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

XII. SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL SYLLABUS

Fecha revisión por Consejo Curricular:			
Fecha aprobación por Consejo Curricular:		Número de acta:	

**Tipo de Evaluación	Abreviatura
1. Evaluación de habilidad	EHP
2. Evaluación basada en p	EBP
3. Evaluación oral o prese	EOP
4. Evaluación escrita	EE
5. Evaluación formativa	EF
6. Evaluación de desempe	ED