



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA

CARRERA ACADÉMICA

| | | | |
|------------------|---|--------------------|---------------|
| Carrera | Ingeniería en Sistemas de Información | | |
| Asignatura | Testing de Software | Nivel | V |
| Departamento | Sistemas de Información | | |
| Plan de Estudios | 2008 | Régimen de cursado | Cuatrimestral |
| | Carga horaria semanal (hs. Cátedras) | | 4 |
| | Carga horaria total de la asignatura (hs. Cátedras) | | 64 |
| Área | Tecnologías Aplicadas – Computación | | |
| Ciclo Académico | 2017 | | |
| Profesor | Ing. Fernando Martín Córdoba | J.T.P. | |

PLANIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Con la finalidad de entregar software de calidad, encontrar fallos dentro de los sistemas de información no se vuelve una actividad trivial, sino que se vuelve una tarea necesaria para incrementar su fiabilidad. Una de las técnicas más usadas en los entornos industriales de desarrollo es el denominado Testing. A diferencia del Testing clásico, que se efectúa manualmente, las empresas cada vez buscan la forma de automatizar la fase de pruebas, así como el estudio de propiedades no triviales para la adecuación y mejora del producto. Hoy en día se está imponiendo en las organizaciones el llamado Testing formal, donde se aplican los métodos formales dentro de la metodología de Testing.

En este sentido es de gran relevancia que nuestros egresados culminen sus estudios conociendo las técnicas y herramientas existentes a fin poder desarrollar las destrezas necesarias para afrontar la participación adecuada en la dirección o en la ejecución del proceso de Testing.

OBJETIVOS

- Concientizar sobre la importancia que tiene el proceso de Testing en la calidad del producto de software.
- Conocer y aplicar las técnicas y herramientas disponibles para hacer Verificación y validación.
- Concientizar sobre la importancia del proceso de Testing en las etapas tempranas del desarrollo de sistemas de información.

CONTENIDOS

Unidad N° 1: ADMINISTRACIÓN DEL PROCESO DE PRUEBA

- Presentación de Materia, alumnos y planificación de la cátedra
- Conceptos de Testing de Software

CÓRDOBA MARTÍN

- Conceptos y armado del Plan de Testing. Estrategias de planificación
- Desarrollo de casos de pruebas
- Niveles, Enfoques y Tipos de Prueba

Unidad N° 2: VERIFICACIÓN, VALIDACIÓN E INSPECCIÓN

- Conceptos de Verificación y Validación durante el ciclo de vida del software.
- Defectos
- Métodos para conducir inspecciones
- Revisiones personales
- Pruebas de escritorios
- Pruebas estáticas y dinámicas
- Pruebas manuales y automáticas
- Pruebas de Caja Blanca
- Pruebas de Caja Negra

Unidad N° 3: TÉCNICAS DE PRUEBAS SISTEMA

- Estimación
- Evaluación de las pruebas
- Herramientas de evaluación.

Unidad N° 4: TÉCNICAS DE PRUEBAS DE SOFTWARE UNITARIAS E INTEGRACIÓN

- Pruebas Unitarias - Automatización
- Pruebas Funcionales
- Pruebas de Sistema
- Pruebas de Aceptación
- Pruebas de Integración
- Pruebas No Funcionales
- Pruebas de Seguridad
- Pruebas de Usabilidad
- Pruebas de Rendimiento
- Pruebas de Escalabilidad
- Pruebas de Resistencia

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Clases Teóricas: Para el desarrollo del programa se considerará un sistema de clases que combine: clases explicativas, con clases prácticas tipo taller, y el uso del laboratorio: que comprende la resolución de problemas de ingeniería y formación experimental, y en las que se abordan e integran los ejes temáticos.

Consultas: Las consultas que surjan fuera del horario de clase se pueden realizar los días Jueves de 18:00 a 20:00 hs.

Las clases teóricas y las de actividades prácticas, se llevarán a cabo en aula asignada y laboratorio de computación.

Durante el desarrollo de los Trabajos Prácticos se contará con la presencia


CORDOBA MARTIN

permanente del docente la cátedra para el apoyo a los alumnos

RECURSOS:

- Bibliografía obligatoria y complementaria.
- Guía de trabajos Prácticos.
- Notebook, proyector.
- Software como soporte didáctico.

FORMACIÓN PRÁCTICA

a) Formación experimental

Ámbito de realización: Laboratorio de Computación.

Disponibilidad de infraestructura y equipamiento: Según laboratorios de la UTN

Actividades a desarrollar:

Realizar Prácticos que se mencionan en el desarrollo de las unidades.

Tiempo: 32 hs Cátedras

b) Resolución de problemas de Ingeniería

Ámbito de realización: Aula y Laboratorio.

Actividades a desarrollar:

Realizar Prácticos que se mencionan en el desarrollo de las unidades.

Tiempo: 32 hs Cátedras

EVALUACIÓN Durante el cursado de la asignatura, se implementará la evaluación, llevando el registro y control de los trabajos prácticos realizados por los alumnos durante las clases prácticas. Además se realizarán evaluaciones conformadas por tres (3) parciales

Para REGULARIZAR el alumno deberá: tener el 75% de asistencia, aprobar los parciales con posibilidad de un recuperatorio; y presentar y aprobar todos los trabajos prácticos de la cátedra.

APROBACIÓN DIRECTA: el alumno podrá aprobar directamente la materia con nota igual o mayor a 8, promediando las notas de los parciales y trabajos prácticos.

APROBACIÓN NO DIRECTA - EXAMEN FINAL

Aquel alumno que no alcance la aprobación directa, y que se inscriba al examen final en un plazo no mayor a un (1) ciclo lectivo siguiente al del cursado, no le será exigida la materia correlativa para rendir especificadas en el plan de estudio.


El examen final consiste en la resolución escrita de ejercicios prácticos y casos concretos, y en forma oral con preguntas teóricas, conceptuales, sobre temas del programa.

Asignaturas o conocimientos con que se vincula:

Ingeniería del Software

Bibliografía obligatoria:

- Testing Computer Software, Second Edition, Kaner / Flak / Nguyen Ed. Willey 2012
- The art of software testing 3rd Edition 2011 Glenford Myers, John Wiley


COROBA, MARTIN

- Ingeniería Del Software, un enfoque práctico. Roger S. Pressman, 7ma Edición 2010
- Agile Testing, A practical guide for testers and agile teams, Lisa Crispin, Janet Gregory – Addison-Wesley 2009


Bibliografía complementaria:

- Papers referidos a la materia

Cronograma para la distribución de clases de Testing de Software

CRONOGRAMA 2017

| Clase | Fecha | Tema | Unidades |
|-------|------------|--|----------|
| 1 | 8/16/2017 | Presentación, Plan de la Materia, Conceptos de Testing | Unidades |
| 2 | 8/23/2017 | Conceptos y armado del Plan de Testing, Estrategias de planificación | Unidad 1 |
| 3 | 8/30/2017 | Explicación y Desarrollo de casos de pruebas | Unidad 1 |
| 4 | 9/6/2017 | Niveles, Enfoques y Tipos de prueba | Unidad 1 |
| 5 | 9/13/2017 | Parcial Unidad 1 | Unidad 1 |
| 6 | 9/20/2017 | Conceptos de Verificación y Validación. Defectos. Metodos para Inspecciones, Revisiones Personales (Pruebas estáticas), pruebas de escritorios | Unidad 2 |
| 7 | 9/27/2017 | Día de Villa María | |
| 8 | 10/4/2017 | Pruebas dinámicas (de caja blanca, caja negra) | Unidad 2 |
| 9 | 10/11/2017 | Pruebas manuales y automaticas. Estimación | Unidad 3 |
| 10 | 10/18/2017 | Evaluación y Herramientas de Pruebas | Unidad 3 |
| 11 | 10/25/2017 | Parcial Unidades 2 y 3 | |
| 12 | 11/1/2017 | Pruebas Unitarias, Pruebas funcionales | Unidad 4 |
| 13 | 11/8/2017 | Pruebas de aceptación, Integración, Sistema, No funcionales | Unidad 4 |
| 14 | 11/15/2017 | Pruebas de Seguridad, Usabilidad, Rendimiento, Escalabilidad y Resistencia | Unidad 4 |
| 15 | 11/22/2017 | Parcial Unidad 4 | |
| 16 | 11/29/2017 | Recuperatorio - Regularización - Encuesta docente | |


Cordoba, Martin