|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| niversidad Veracruzana | **Departamento:** Ingeniería. | | | |
| **Materia:**  **Prueba de software**. | **Clave:** | **Atributos de la materia:** | **Grupo:** |
| **Horario de clase / Aula:**  Lun 9:00 a 11:00 hrs, Ma 11:00 a 13:00 hrs y Jue 09:00 a 11 hrs  **Horario de Laboratorio:**\*Si aplica | | | |
| **Horario de Asesorías:** Lun a Sab, 10:00-21:00 hrs ( <https://itesm.zoom.us/my/acenteno> ) | | | |
| **Nombre del profesor:**  Adolfo Centeno Téllez | | | **Oficina:**  - |
| **Email:** acenteno@uv.mx | | | |
| **Periodo semestral: Agosto – Diciembre 2020** | | | |

|  |
| --- |
| **1.- Objetivo general de la materia:**  Probar el software mediante técnicas y herramientas de planeación, generación de casos, desarrollo de ambiente, ejecución y evaluación de pruebas, con disciplina y compromiso para verificar dinámicamente que el software se comporta como se espera de acuerdo a los requerimientos. |
| **2.- Atributos del egresado: *(Seleccione con una X los atributos, que se desarrollaran durante la materia en los alumnos. De preferencia no seleccionar más de 3)***   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ***a) Problemas Ingenieriles*** | ***b) Diseño Ingenieril.*** | ***c) Experimentación*** | ***d) Comunicación Efectiva.*** | ***f) Responsabilidad Ética*** | ***g) Actualización Permanente*** | ***h) Trabajo en Equipo*** | | X | X |  |  |  |  | X | |
| **3.-Principales resultados de aprendizaje: ¿Qué es lo que se espera que aprenda el estudiante? *(Indicadores)***     * Conocer y aplicar los principios de la prueba de software para asegurar la calidad en una aplicación. * Elaborar los diferentes planes, diseños, controles de aplicación, análisis y reportes de pruebas de software y mejora del proceso de desarrollo con relación a los resultados del proceso de prueba. * Efectuar prácticas en el aula y centro de cómputo, se discuten conceptos, se busca y consulta información y se elaboran los reportes correspondientes. * Construir proyecto final que entregará de manera puntual y responsable, * Presentar y aprobar 2 exámenes parciales |
| 1. **Introducción a las pruebas de software** \* La necesidad de probar el software - Defectos en el software - Causas de defectos en el software \* Definición de prueba de software \* Conceptos: Falla, defecto, equivocación, error, validación y verificación \* Principios de las pruebas de software \* Pruebas de software y la calidad \* Limitaciones \* Consideraciones éticas 2. **El proceso de pruebas** \* Actividades: - Planeación - Generación de los casos de prueba - Desarrollo de ambiente de pruebas y ejecución - Evaluación y reporte - Cierre \* Artefactos 3. **Las pruebas de software y el ciclo de vida del software** \* Rol de las pruebas en el desarrollo, mantenimiento y operación del software \* Niveles de pruebas \* De acuerdo a la actividad en el software - Modelo en V - Pruebas de aceptación - Pruebas de sistema - Pruebas de integración - Pruebas de unidad \* De acuerdo a la madurez del proceso - Niveles de acuerdo a Beizer 4. **Técnicas de diseño de pruebas** \* Basadas en la experiencia \* Basadas en una especificación - Particionamiento equivalente - Análisis de valores a la frontera - Tabla de decisión - Diagramas de causa-efecto - Transición de estados - Combinatorias - Caso de uso **\* Herramientas de pruebas y automatización** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.- Planeación semanal:** (semana, tema, tareas, actividades, etc.)   |  |  | | --- | --- | | **Semana** | **Tema del plan de estudios** | | 1 | Introduccion a la ingenieria de software y las importancia de las pruebas | | Introduccion al manejo de repositorios  Instalacion y configuracion de algun framework de Frontend que soporte pruebas unitarias | | 2 | Primeros pasos en TDD con algun framework de Frontend a nivel de pruebas unitarias | |  | | 3 | Herramientas de frontend con Pruebas unitarias | | Pruebas unitarias avanzadas | | 4 | Construcción de BackLog en github con enfoque TDD | | Conceptos de Release, Integracion Continua, Verificacion de Calidad. | | 5 | Depliegue de un proyecto de FrontEnd aplicando CI, git branching model y workflows automatizados |  |  |  | | --- | --- | | **Semana** | **Tema** | | 6 | Testing de APIS en Java Spring Boot | |  | | 7 | integración contínua de Backend con CI | | 8 | Pruebas de integracion en FrontEnd | |  | | 9 | Pruebas de integracion en FrontEnd con BackEnd | |  | | 10 | Despliegue de backend en servidor con enfoque en TDD y CI | |  |  |  | | --- | |  |  |  |  | | --- | --- | | **Semana** | **Tema del plan de estudio** | | 11 | Introduccion a las pruebas End to End | | 12 | Herramientas para realizer pruebas End to End | |  | | 13 | Pruebas End to End en frontend | |  | | 14 | Asesoria en proyecto final | |  | | 15 | Asesoria en proyecto final | |  | | 16 | Entrega de proyecto final |  |  | | --- | |  | |
| **5.- Técnica Didáctica: Aprendizaje Basado en Proyectos** |
| **6.- Porcentajes de evaluación:**     |  |  | | --- | --- | | Examenes Parciales / Entrega parcial 1, 2 .. | 50 % | | Tareas | 20 % | | Proyecto Final ( Avance de proyecto final) | 30 % | | Total | 100% | |
| **7.- Políticas del curso:**  Haga clic aquí para escribir texto. |
| **8.- Bibliografía de texto:**  \* Pandian, C. Ravindranath, Software metrics : a guide to planning, analysis, and application, , Boca Raton, FL : Auerbach Publications, flu, 2003, eng, [0849316618 (papel alcalino)] \* Humphrey, Watts S., Managing the software process, , Reading, Mass. : Addison-Wesley, , c1989, , [0201180952] \* Hughes, Bob., Software project management , 5th ed., London : McGraw-Hill Higher Education, , 2009, , [9780077122799],[0077122798] |
| **9.- Bibliografía de consulta:**  \* De Marco, T; Lister, T., Peopleware: Productive Projects and Teams, Segunda edición, Dorset House Publishing, , 1999, , [0932633439]  \* Jalote, P., CMM in practice : processes for executing software projects at Infosys, , Reading, Mass : Addison-Wesley, Massachusetts, 2000, eng, [0201616262]  \* Phillips, Joseph, IT project management : on track from start to finish, 2nd ed, Emeryville, Calif. : McGraw-Hill/Osborne ; London : McGraw-Hill, California, 2004, eng, [0072232021] |
| **10.- Consulta de Apoyo y recursos tecnológicos:**  [**https://sei.cmu.edu/**](https://sei.cmu.edu/)  [**https://www.scrumstudy.com/**](https://www.scrumstudy.com/) |
| ***\*Solo si la materia utiliza laboratorio***  **11.- Práctica de laboratorio / cómputo / otro. (Indique si es laboratorio guiado o independiente, solución de problemas, proyecto, etc.)**   |  |  | | --- | --- | | ***Tipo*** | ***Breve descripción de las prácticas de laboratorio / cómputo / otro*** | |  |  | |  |  | |  |  | |