



PLAN DE ESTUDIOS (PE): Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la
Información

ÁREA: Área de Modelado de Sistemas

ASIGNATURA: Control de Calidad de Software

CÓDIGO: ITIS 261

CRÉDITOS: 6

FECHA: 25 de noviembre de 2022

Control de Calidad de Software

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información



“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.



Nivel Educativo:	Licenciatura.
Nombre del Plan de Estudios:	Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información
Modalidad Académica:	Presencial.
Nombre de la Asignatura:	Control de Calidad de Software
Ubicación:	Nivel Formativo.
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	Ingeniería de Software II
Asignaturas Consecuentes:	Ninguna

2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE

Concepto	Horas por semana		Total de horas por periodo	Total de créditos por periodo
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica (16 horas = 1 crédito)	3	2	90	6

Control de Calidad de Software

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información



“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.





Autores:	Juan Manuel González Calleros Josefina Guerrero García Martínez Mirón Erika Anabel María Luz Adolfinia Sánchez Gálvez Mario Anzures García
Fecha de diseño:	1 de octubre de 2018
Fecha de la última actualización:	11 de noviembre de 2022
Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro.	25 de noviembre de 2022
Revisores:	Meliza Contreras González Josefina Guerrero García Erika Annabel Martínez Mirón Juan Manuel González Calleros Alfredo García Suárez
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	Curso de nueva creación

4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:

Disciplina profesional:	Licenciado o Ingeniero en electrónica, o Ingeniero en computación.
Nivel académico:	Maestría o superior.
Experiencia docente:	1 año.
Experiencia profesional:	3 años.

Control de Calidad de Software

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información



“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.





5. PROPÓSITO: Desarrollar software, a partir del uso de estrategias y técnicas que sirven para transmitir un cierto nivel de certeza sobre la calidad de un sistema de información.

6. COMPETENCIAS PROFESIONALES:

Competencias específicas de ITI:

- Diseña y desarrolla sistemas innovadores empleando la vanguardia de la tecnología y metodologías de las TI para apoyar el desarrollo productivo en los ámbitos de la administración pública y privada, las redes sociales y de conocimiento.
- Aplica la capacidad crítica, de análisis y síntesis para integrar el pensamiento creativo, crítico y procesos cognitivos en el desarrollo de proyectos de software innovadores en TI; asumiendo una actitud proactiva, congruente con sus conocimientos, habilidades y valores al interior de grupos multidisciplinarios de trabajo.

Justificación:

El desarrollo de software de calidad es un proceso que requiere de la adopción de estrategias formales apoyadas de herramientas de software modernas. Esto se logra con la adopción de metodologías para la evaluación y validación de un producto de software

Control de Calidad de Software

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información



“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
1. Control de calidad del software	1.1 Concepto de calidad desoftware 1.2 Aseguramiento de Calidad 1.3 Metodologías y modelos demadurez en el desarrollo de software de calidad 1.4 Procesos de desarrollo de software y mejora de procesos 1.5 Proceso de revisión yPrograma de inspección 1.6 Métricas del producto 1.7 Análisis de componentes desoftware. 1.8 Desarrollo ágil y su relación con la calidad global 1.9 Refactorización	Laporte, C.Y. and April , A. (2018). Software quality assurance. Edit. Wiley Evans, J., Lindsay W. (2020). Administración y control de calidad. Cengage Learning, USA.
2. Fundamentos de las pruebas de software	2.1 ¿Por qué es necesario probar? 2.2 ¿Qué es la prueba (testing)? 2.3 Principios generales de laspruebas 2.4 La psicología de las pruebas 2.5 Los modelos de desarrollo desoftware 2.6 Los niveles de prueba o fases 2.7 Los tipos u objetivos de prueba 2.8 Pruebas de mantenimiento	Graham, D, Black R., Van E. (2019). Foundations of Software Testing ISTQB Certification. Cengage Learning, USA. Summers, B. L. (2020). Effective Methods for Software Engineering. Auerbach Publications.





3. Técnicas de diseño de prueba	3.1 Identificar y diseñar casos de prueba 3.2 Categorías de técnicas de diseño de prueba 3.3 Basada en especificación (caja negra) 3.4 Basada en estructura (caja blanca)	Molina, J., Nieves, M. (2019). "SWIRL", metodología para el diseño y desarrollo de aplicaciones web. Springer. Área de Innovación y Desarrollo, S.L. Jones, C. (2023). Quantifying software: global and industry perspectives. Auerbach Publications.
---------------------------------	--	--

Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
	3.5 Técnicas basadas en la experiencia 3.6 Elección de las técnicas de prueba 3.7 Técnicas estáticas 3.7.1 Proceso de prueba 3.7.2 Uso de herramientas	
4. Gestión de pruebas	4.1 Organización de pruebas 4.2 Planificación y estimación de prueba 4.3 El seguimiento y control de los progresos de prueba 4.4 Gestión de la configuración 4.5 Riesgo y pruebas 4.6 Gestión de incidentes	Gómez, S., Moraleda, E. (2020). Aproximación a la ingeniería del software. Ed. Universitaria Ramón Areces. Jones, C. (2023). A guide to selecting software measures and metrics. Auerbach Publications.





5. Herramientas desoporte de pruebas	5.1 Tipos de herramientas de prueba 5.2 El uso efectivo de herramientas, beneficios y riesgos potenciales 5.3 Uso de una herramienta 5.3.1 Pruebas de Unidad 5.3.2 Integración Continua 5.3.3 DevOPs	Levin, M. A. (2019). Improving product reliability and software quality - strategies, tools, process and implementation 2e: Strategies, tools, process and implementation (2nd ed.). Wiley-Blackwell. Angelov, A. (2020). Design Patterns for High-Quality Automated Tests: High-Quality Test Attributes and Best Practices. Independently published. Ortega, J. (2020). Desarrollo seguro en ingeniería del software: aplicaciones seguras con Android, NodeJS, Python y C++. Marcombo.
---	--	---





8. ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Estrategias y técnicas didácticas	Recursos didácticos
Estrategias de aprendizaje: ☐ Lectura y comprensión, ☐ Reflexión, ☐ Comparación, ☐ Resumen. Estra- tegias de enseñanza: ☐ ABP, ☐ Aprendizaje activo, ☐ Aprendizaje cooperativo, ☐ Aprendizaje colaborativo, ☐ Basado en el descubri- miento. Ambientes de aprendizaje: ☐ Aula, ☐ Simuladores. Actividades y experiencias de aprendizaje: ☐ Visita a empresas.	● Proyector,es, ● Plumón y pizarrón, ● Software multimedia ● Herramientas de modelado ● Equipos de cómputo ● Pizarrón inteligente ● Aplicaciones colaborativas. ● Libros y revistas.





9. EJES TRANSVERSALES

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	Promover el trabajo en equipo en el desarrollo de Software de calidad.
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Promover el uso de herramientas tecnológicas que fomenten el desarrollo de Software de Calidad.
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Contribuir al proceso de representación de un problema mediante el planteamiento de escenarios de prueba de Software.
Lengua Extranjera	Lectura de bibliografía especializada en el área de calidad de software.
Innovación y Talento Universitario	Representación de la solución de diversos problemas del mundo real basados en la construcción de software de calidad.

10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
● Participación en clase	10 %
● Tareas	20%
● Exposiciones	20%
● Prácticas de laboratorio	20%
● Proyecto final	30%
Total	100%
	100%

Control de Calidad de Software

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información



“El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior”.





11. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones
La calificación mínima para considerar un curso acreditado será de 6.
No se debe contar con antecedentes comprobados de copia o plagio de prácticas o proyectos durante el curso.
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE

Notas:

- a) La entrega del programa de asignatura con sus respectivas actas de aprobación, deberá realizarse en formato electrónico, vía oficio emitido por la Dirección o Secretaría Académica a la Dirección General de Educación Superior.
- b) La planeación didáctica deberá ser entregada a la coordinación de la licenciatura en los tiempos y formas acordados por la Unidad Académica.