

SÍLABO DE ASIGNATURA ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE SOFTWARE

1. DATOS INFORMATIVOS

DEPARTAMENTO		CARRERA	NOMBRE ASIGNATURA	PERIODO ACADÉMICO	MODALIDAD	VIGENCIA REAJUSTE
CIENCIAS DE LA COMPUTACION		SOFTWARE	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE SOFTWARE	Noviembre 2023- Marzo 2024	Presencial	2020-2030
UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR:			PRE-REQUISITOS		Código	NRC
BÁSICA	PROFESIONAL	TITULACIÓN	COMPA0G15 Pruebas de Software		COMPA0G18	15390
	X					
CARGA HORARIA POR COMPONENTES DE APRENDIZAJE						HORAS SEMANALES
NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO		COMPONENTE DE DOCENCIA	COMPONENTE PRÁCTICO EXPERIMENTAL	COMPONENTE AUTÓNOMO	TOTAL	4
Ingeniería y gestión de proyectos de software		32	32	32	96	
NOMBRES COMPLETOS DEL DOCENTE				CORREO		
JENNY ALEXANDRA		RUIZ ROBALINO		jaruiz@espe.edu.ec		
<u>DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:</u> Aseguramiento de la calidad del software, trata los conceptos, los métodos, las técnicas, los procedimientos y los estándares necesarios para producir productos y procesos software de alta calidad que garantice al cliente contar con un sistema confiable, lo cual aumenta su satisfacción frente a la funcionalidad y eficiencia del sistema construido.						
<u>CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL:</u> Esta asignatura permitirá conocer y aplicar: modelos, normas y estándares de calidad para evaluar al producto, proceso o calidad.						
<u>RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA:</u> Capacidad para comprender y aplicar las pruebas de verificación y validación a los diferentes productos que se generan en las fases de análisis, diseño, implementación y pruebas.						
PERFIL SUGERIDO DEL DOCENTE:						
TÍTULO Y DENOMINACIÓN						
GRADO: Ingeniero de software y afines						
POSGRADO: Doctor o master en ingeniería de software y afines						

2. SISTEMA DE CONTENIDOS, RESULTADOS Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1 INTRODUCCIÓN A LA CALIDAD DEL SOFTWARE	
RESULTADO DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR: Comprende la importancia de la calidad para el desarrollo de software; la relación entre la ISW y el SQA	
CONTENIDOS MÍNIMOS	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO Prácticas de Aplicación y Experimentación
1.1 Introducción a la calidad. 1.1.1 Conceptos de calidad del software 1.1.2 Evolución de la calidad 1.1.3 Costos de la calidad 1.2 Aseguramiento de la calidad (SQA). 1.2.1 Técnicas para el aseguramiento de la calidad 1.2.2 Técnicas estáticas 1.2.3 Técnicas dinámicas 1.3 Modelos de la calidad del software. 1.3.1 Calidad del proceso 1.3.2 Calidad del Producto 1.3.3 Calidad de Uso	1.1 Taller1 Conceptos 1.2 Taller 2 Técnicas SQA 1.3 Taller 3 Caso de estudio

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / HORAS CLASE	
COMPONENTE DE DOCENCIA	12
PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	10
HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	10
TOTAL DE HORAS POR UNIDAD	32

Unidad 2 ESTANDARES DE CALIDAD DEL SOFTWARE	
RESULTADO DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR: Aplica estándares de calidad para el desarrollo de software	
CONTENIDOS	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO Prácticas de Aplicación y Experimentación
2.1 Estándares para calidad del proceso.	2.1 Taller estándares
2.2 Estándares para calidad del producto.	2.2 Taller Normas ISO
2.3 Estándares de calidad en uso.	2.3 Taller Caso de estudio
2.3.1 ISO 9001:2015	
2.3.2 ISO 19011:2018	
2.3.3 ISO 21001:2018	
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / HORAS CLASE	
COMPONENTE DE DOCENCIA	10
PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	12
HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	10
TOTAL DE HORAS POR UNIDAD	32

Unidad 3 MEDICION DE LA CALIDAD	
RESULTADO DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR: Evalúa la calidad de los resultados de proyecto de software de acuerdo a las mejores prácticas de calidad en un caso de Estudio Participa activamente como parte del equipo de calidad de un proyecto de software en un caso de estudio.	
CONTENIDOS	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO Prácticas de Aplicación y Experimentación
3.1 Métricas de calidad.	3.1 Taller métricas
3.1.1 Definición	3.2 Taller de modelos de evaluación
3.1.2 Proceso de recopilación de métricas	3.3 Taller caso de estudio
3.1.3 ISO/IEC 25022: Métricas de Calidad en Uso	
3.2 Modelos de evaluación de la calidad.	
3.2.1 ISO/IEC 25040	
3.2.2 ISO/IEC 14598	
3.2.3 Evaluación heurística	
3.3 Plan de aseguramiento de la calidad del software	
3.3.1 Desarrollo del Plan	
3.3.2 Herramientas de control de calidad	
COMPONENTES APRENDIZAJE / HORAS CLASE	
COMPONENTE DE DOCENCIA	10
PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	12
HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	10
TOTAL DE HORAS POR UNIDAD	32
SUMA TOTAL POR UNIDADES	

COMPONENTES DE APRENDIZAJE	C.D	C.P	A.A.	TOTAL
UNIDAD I	12	10	10	32
UNIDAD II	10	12	10	32
UNIDAD III	10	12	10	32
SUBTOTAL POR COMPONENTE	32	34	30	96

3. APOORTE DE LA ASIGNATURA AL PROYECTO INTEGRADOR

PROYECTO INTEGRADOR DEL NIVEL				
RESULTADO DE APRENDIZAJE POR UNIDAD CURRICULAR	ACTIVIDADES INTEGRADORAS	NIVELES DE LOGRO		
		A Alto	B Medio	C Baja
Comprende la importancia de la calidad para el desarrollo de software; la relación entre la ISW Y EL SQA	Realizar un plan con la calendarización de un caso de estudio, basado en la ISO 9001, 21001, 19011	X		
Aplica estándares de calidad para el desarrollo de software	Realizar un programa, y check lists de basado en la ISO 9001, 21001, 19011 con la de un caso de estudio	X		
Evalúa la calidad de los resultados de proyecto de software de acuerdo a las mejores prácticas de calidad en un caso de estudio Participa activamente como parte del equipo de calidad de un proyecto de software en un caso de estudio	Elaborar un plan de aseguramiento de la calidad, programa y check list de un standard ISO, basado en la ISO 9001, 21001, 19011 en un caso de estudio	X		

4. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

MÉTODOS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> Clase Magistral Talleres Resolución de Problemas
PROYECCIÓN DEL EMPLEO DE LAS TICS EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE:
<ul style="list-style-type: none"> Aula Virtual Material Multimedia Herramientas colaborativas (google, drive, one drive, Moodle) Redes sociales Software de Simulación

5. TÉCNICAS Y PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Técnica de evaluación	1er Parcial*	2do Parcial*	3er Parcial*
Pruebas orales/escrita	5	5	5
Examen Parcial	7	7	7
Talleres	3	3	3
Trabajo colaborativo	2	2	2
Proyectos	3	3	3
Total:	20/20	20/20	20/20

6. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
Ingeniería de Software	Sommerville, Ian	9	2011	Español	PEARSON

Ingeniería de Software un Enfoque práctico 8	Roger Pressman	7	2010	Español	MCGRRAWHILL
SWEBOK Guide V3.0: Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (Cap. 3.)	Pierre Bourque, Richard E, (Dick) Fairley	Tercera	2014	Inglés	IEEE Computer Society Staff for This Publicat

7. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
Software Quality Engineering	Jeff Tian	Primra	2005	nglés	WILEY & SONS

8. LECTURAS PRINCIPALES

Tema	Texto	Página	URL
ISO 25000	NA	NA	https://www.iso.org/standard/64764.html
ISO 29110	NA	NA	https://www.iso.org/standard/62711.html
Plan de aseguramiento de la calidad	IEEE Standard for Software Quality Assurance Plans	NA	https://standards.ieee.org/standard/730-2014.html

9. ACUERDOS CON LOS ESTUDIANTES

DEL DOCENTE:

1. Mantener en todo momento un clima de empatía y consideración entre estudiantes, profesores, administrativos, trabajadores, etc.
2. Cumplir con las leyes y reglamentos institucionales y orientar todos los esfuerzos en la dirección de los grandes propósitos de la Universidad (Misión, Visión).
3. Esforzarme en conocer con amplitud al campo académico y práctico
4. Asistir a clases siempre y puntualmente dando ejemplo al estudiante para exigirle igual comportamiento.
5. Motivar, estimular y mostrar interés por el aprendizaje significativo de los estudiantes y evaluar a conciencia y con justicia.
6. Cumplir con las obligaciones de estudiantes y docentes para devengar la inversión que hace el estado ecuatoriano en favor de los mismos

DE LOS ESTUDIANTES:

1. Mantener en todo momento un clima de empatía y consideración entre estudiantes, profesores, administrativos, trabajadores, etc.
2. Cumplir con las leyes y reglamentos institucionales y orientar todos los esfuerzos en la dirección de los grandes propósitos de la Universidad (Misión, Visión).
3. Cumplir con las obligaciones de estudiantes y docentes para devengar la inversión que hace el estado ecuatoriano en favor de los mismos.
4. Ser honesto, no copiar, no mentir 5 Firmar toda prueba y trabajo que realizó en conocimiento que no he copiado de fuentes no permitidas.
5. Colaborar con los eventos programados por la institución e identificarse con la carrera. • Llevar siempre mi identificación en un lugar visible

10. FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

<p>ING. JENNY A RUIZ ROBALINO MIS DOCENTE</p>	<p>ING.GEOANNY RAURA RUIZ COORDINADOR ÁREA/CAMPO DE CONOCIMIENTO</p>
<p>DIRECTOR DE CARRERA</p>	