



Sílabo de Calidad de Software

I. Datos Generales

Código	AAUC 00043			
Carácter	Electivo			
Créditos	3			
Periodo Académico	2019			
Prerrequisito	Ninguno			
Horas	Teóricas:	2	Prácticas:	2

II. Sumilla de la Asignatura

La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de aplicar los conceptos, métodos, técnicas y estándares de la calidad de software.

La asignatura contiene: Calidad del software. Modelos de proceso de desarrollo de software. Fundamentos de las teorías de medida. Revisión de las métricas de calidad de software. Aplicando las siete herramientas básicas de calidad en el desarrollo de software. Eficacia removiendo defectos. Modelo de la administración de la calidad. Métricas para las pruebas de software. Modelos y métricas de complejidad. Métricas y lecciones aprendidas en los proyectos orientados a objetos. Medición y análisis de la satisfacción del cliente. Conduciendo el proceso de aseguramiento de calidad.

III. Competencia

Procesa información teórica acerca de la calidad del software, para planificar un sistema de evaluación del software con predisposición al trabajo colaborativo. Diseña y construye estándares y medidas para garantizar la calidad de los procesos de software tomando como base estándares ISO y NTP 9001, 15504, 9126, 12119 y el modelo CMMI.



IV. Organización de los Aprendizajes

Unidad	Conocimientos	Procedimientos	Actitudes
I	Introducción a la Calidad del Software. La gestión de calidad según el PMI. Planeamiento, Aseguramiento y Control de calidad. Introducción a la Calidad del Software. La gestión de calidad según el PMI. Planeamiento, Aseguramiento y Control de calidad.	Explica los conceptos fundamentales de la gestión de la calidad de acuerdo al PMI especificando los procesos que lo integran.	Aprecia la importancia y aplicación de la asignatura. Valora la norma de sistema de calidad y las normas de calidad de software adaptadas a nuestro medio. Aprecia la importancia de identificar los procesos de software, el ciclo de vida y normas de calidad de los procesos de software. Reconoce la importancia del trabajo en equipo, bajo presión y responsabilidad.
	Modelos y Normas de Calidad	Analiza las normas de la calidad y el procedimiento para desarrollar las normas de calidad en el Perú	
	NTP/ISO 9001. Desarrollo del sistema de gestión de la calidad.	Aplica el procedimiento para generar un sistema de gestión de la calidad para una empresa desarrolladora de software.	
	Modelo de Capacidad de Madurez del Software CMMI. Niveles de madurez	Explica los niveles de madurez de la capacidad de los procesos de software.	
II	NTP/ISO/IEC 15504. Estructura y características. Procesos de software. Evaluación de los procesos de software	Identifica y reconoce los procesos de software y aprende a evaluar los procesos	
	NTP/ISO/IEC 12207. Ciclo de vida del software. Procesos principales, Procesos de apoyo, Procesos organizativos del ciclo de vida.	Analiza el ciclo de vida del software según la norma técnica peruana y aprende a clasificar los procesos de software.	
	NTP/ISO/IEC 9126: Calidad del producto. Modelo de calidad, calidad interna y externa.	Identifica el modelo de calidad de software de acuerdo a la norma técnica peruana de la calidad del producto.	
	NTP/ISO/IEC 9126. Métricas internas y externas de calidad	Identifica y aplica las métricas internas y externas de calidad con respecto al producto.	
Evaluación Parcial			



III	NTP/ISO/IEC 12119 Aplicable a paquetes de software. Requerimientos de calidad y pruebas	Identifica y aplica los requerimientos de calidad para los paquetes de software.	Valora los procesos de software y la calidad de software en estos procesos. Aprecia la calidad de software en sistemas web y aplicaciones de negocios electrónicos. Reconoce la importancia del trabajo en equipo, bajo presión y responsabilidad.
	Actividades de control de calidad de software	Diferencia los controles estáticos de los controles dinámicos del control de calidad del software.	
	La gestión de requisitos. Metamodelo para la trazabilidad de requisitos. Calidad de los modelos conceptuales.	Explica la gestión de requisitos para medir la calidad de los modelos conceptuales.	
	Usabilidad en el proceso de desarrollo de software. Contexto de aplicación de la usabilidad. Métricas de usabilidad. Métodos de evaluación de usabilidad.	Explica la aplicación de la usabilidad en el proceso de desarrollo de software y las métricas relacionadas con la usabilidad.	
IV	Calidad de los almacenes de datos. Calidad de los modelos de datos.	Explica la calidad de los almacenes de datos y la calidad de los modelos de datos.	
	Calidad de los propios datos. Creación de la estructura de calidad. Medición de los atributos de calidad.	Explica la calidad de los propios datos y de la medición de los sistemas de los atributos de calidad.	
	Calidad de los sistemas Web. El modelo de navegación. Contexto de exploración.	Aplica la calidad en los sistemas web y el modelo de navegación.	
	Calidad en las aplicaciones de los mercados electrónicos. Valoración de la calidad.	Explica la calidad en las aplicaciones de los negocios electrónicos.	
Evaluación Final			



V. Estrategias Metodológicas

Tanto los contenidos como las actividades propuestas en la organización de los aprendizajes presentan una secuencia teórica-práctica basadas en las normas o estándares ISO adoptadas por el gobierno peruano como normas técnicas peruanas o NTP relacionadas con la gestión de calidad en forma general y calidad de software en forma específica. La secuencia lógica es complementada con los conocimientos de la especialidad adquiridos en los cursos previos para lo cual se elaborará una prueba de entrada.

El docente utilizará la exposición dialogada, el estudio de casos, el debate y el trabajo en equipo, en la modalidad presencial, así como el chat y el foro en la modalidad virtual.

El estudiante realizará trabajos en equipo propiciando la investigación de tipo exploratorio, descriptivo y explicativo, la consulta a expertos, manejo de normas adaptadas a nuestro medio y capacidad de síntesis.

VI. Sistema de Evaluación

Rubros	Instrumentos	Peso
Evaluación de entrada	Prueba objetiva	Requisito
Consolidado 1	Pruebas escritas, organizadores visuales, exposiciones, debates Control de lectura, Proyectos, intervenciones orales	20%
Evaluación Parcial	Prueba objetiva	20%
Consolidado 2	Pruebas escritas, organizadores visuales, exposiciones, debates Control de lectura, Proyectos, intervenciones orales	20%
Evaluación Final	Prueba objetiva	40%
Evaluación sustitutoria (*)	No aplica	

(*) Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores

Fórmula para obtener el promedio:

$$PF = C1 (20\%) + EP (20\%) + C2 (20\%) + EF (40\%)$$

VII. Bibliografía

7.1 Básica

- Piattini, Mario, y otros. Calidad en el desarrollo y mantenimiento del software. Editorial Ra-Ma.
- Calero, Coral; Moraga, M^a Ángeles; Piattini. Calidad del producto y proceso software. Editorial Ra-Ma.



- Minguet Melián, J.M & Hernández Ballesteros, J.F. La calidad del software y su medida. Ed. Centro de Estudios Ramón Areces
- INDECOPI. Tecnología de la Información. Evaluación de proceso. NTP ISO/IEC 15504-2:2011. Ed. INDECOPI, 2011.
- INDECOPI. Ingeniería de Software. Calidad del producto. Parte 3: Métricas internas. 1a. ed. NTP ISO/IEC 9126. Ed. INDECOPI, 2005.
- INDECOPI. Tecnología de la Información. Paquetes software. Requerimientos de calidad y prueba. NTP ISO/IEC 12119 2005. Ed. INDECOPI, 2005.

7.2 Recursos Digitales

- Jos JMT, Rob JK, Dennis CB. Quality specification and metrication, results from a case-study in a mission-critical software domain. Software Quality Journal 2010;18(4):469-490.

<http://search.proquest.com/docview/749484284?accountid=146219>

- Sandra AS, Donald EH, Mayuram SK. Evaluating the cost of software quality. Association for Computing Machinery.Communications of the ACM 1998;41 (8):67-73.

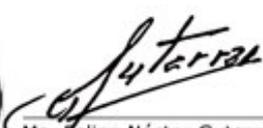
<http://search.proquest.com/docview/195573380?accountid=146219>

- Slaughter SA, Harter DE, Krishnan MS. Evaluating the cost of software quality. Association for Computing Machinery.Communications of the ACM 1998;41 (8):67-73.

<http://search.proquest.com/docview/237050018?accountid=146219>

2019.




Ma. Felipe Néstor Gutarra Meza
Decano
Universidad Continental

Firmado por

FELIPE NESTOR GUTARRA MEZA

CN = FELIPE NESTOR GUTARRA MEZA
O = UNIVERSIDAD CONTINENTAL
T = DECANO
Date: 02/09/2019 19:27

www.continental.edu.pe