
 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO DE SYLLABUS		Código: AA-FR-003	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico		Versión: 01	
	Proceso: Autoevaluación y Acreditación		Fecha de Aprobación: 27/07/2023	

FACULTAD:	Ingeniería		
PROYECTO CURRICULAR:	Ingeniería de Sistemas		CÓDIGO PLAN DE ESTUDIOS:

I. IDENTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO

NOMBRE DEL ESPACIO ACADÉMICO: **Fundamentos de Ingeniería de Software**

Código del espacio académico:		Número de créditos académicos:	3			
Distribución horas de trabajo:	HTD	4	HTC	2	HTA	3
Tipo de espacio académico:	Asignatura	x	Cátedra			

NATURALEZA DEL ESPACIO ACADÉMICO:

Obligatorio Básico	x	Obligatorio Complementario		Electivo Intrínseco		Electivo Extrínseco	
--------------------	---	----------------------------	--	---------------------	--	---------------------	--

CARÁCTER DEL ESPACIO ACADÉMICO:

Teórico		Práctico		Teórico-Práctico	x	Otros:		Cuál: _____
---------	--	----------	--	------------------	---	--------	--	-------------

MODALIDAD DE OFERTA DEL ESPACIO ACADÉMICO:

Presencial	x	Presencial con incorporación de TIC		Virtual		Otros:		Cuál: _____
------------	---	-------------------------------------	--	---------	--	--------	--	-------------

II. SUGERENCIAS DE SABERES Y CONOCIMIENTOS PREVIOS

Cursos de programación, modelos de programación

III. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO

En Ingeniería de Software existen dos áreas de gran impacto para la disciplina estos son: Los procesos metodologías de software y el diseño de software. La primera herramienta de la que se debe disponer tiene que ver con el proceso y o metodología que guíe el desarrollo de software, en este aspecto hay un gran listado del que se puede disponer y que sugiere un buen tema no solo de estudio sino también de investigación. El segundo aspecto de gran impacto lo constituye el diseño de software, el que se ha estabilizado en gran medida con los lenguajes de diseño especialmente le lenguaje de modelamiento unificado UML. Es tema del presente espacio académico estudiar estas dos áreas con miras a ofrecer una base teórica consistente, a la hora de enfrentar proyectos de software.

IV. OBJETIVOS DEL ESPACIO ACADÉMICO (GENERAL Y ESPECÍFICOS)

Objetivo General:
 Revisar los conceptos más importantes que definen la Ingeniería de Software enfocados en los procesos y metodologías de software, así como el diseño de software guiado desde UML.

Objetivos específicos:

- * Identificar los conceptos que fundamentan la ingeniería de software.
- * Determinar los procesos y metodologías de software más importantes y su uso en un caso de aplicación.
- * Diseñar los artefactos más importantes de software usando UML.
- * Integrar el uso del proceso de software junto con el lenguaje de diseño.

V. PROPÓSITOS DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE (PFA) DEL ESPACIO ACADÉMICO

Competencias	Dominio-Nivel	RA	Resultados de Aprendizaje
Escoge un proceso o metodología de software acorde a un proyecto así como realizar modelos que guíen la implementación del software	Cognitivo - Conocer	1	Identificar y diferenciar el cuerpo de conocimiento de Ingeniería de Software específicamente en los aspectos relevantes de los proceso y metodologías a utilizar en un proyecto así como el modelado de software usando UML.
	Cognitivo - Aplicar	2	Escoger una Metodología y un proceso por su pertinencia a un proyecto.

Articula adecuadamente la realización de un proyecto de software desde la metodología o proceso de software escogido; también conduce el proyecto de software desde los artefactos que se producen con UML y se articulan armónicamente con los procesos y metodologías, todo ello para garantizar dar mayor rigor al desarrollo de software.	Cognitivo - Aplicar	3	Proponer soluciones con un enfoque asertivo en un proyecto de software y argumentar consistentemente sobre decisiones de Ingeniería de Software en sus procesos y modelado.
		4	Modelar los requerimientos con Casos de Uso, pensar la implementación desde un modelo de Clases y organizar el software desde los sistemas.
		5	Proyectar el despliegue de software en componentes y recursos computacionales.
Integra el conocimiento de Fundamentación de Ingeniería de Software con el desarrollo de proyectos que vinculen el área de conocimiento con la proyección de soluciones que mejoren el ámbito académico y social.	Cognitivo - Crear	6	Potenciar la abstracción e importancia del modelado tendientes a una mejor elaboración.
		7	Participar en comunidades académicas con una postura crítica y constructiva y expresar con claridad, posturas y opiniones que apalanquen su rol y liderazgo.
		8	Elaborar proyectos de calidad reflejo de sus cualidades éticas e intelectuales y contribuir desde su perspectiva cognitiva al desarrollo social.

VI. CONTENIDOS TEMÁTICOS

1. Generalidades de Ingeniería de Software - concepto - swebok - áreas de conocimiento
2. Procesos y Metodologías - Ciclo de vida - Modelo - Desarrollo e Historia - Procesos: Cascada, Espiral, Fases, Evolutivo, Prototipos, RUP, M3, CMM, otros. - Metodologías: Manifiesto Ágil, XP, scrum, crystal, ASD, FDD, otros - Híbridos
3. Diseño de Software - Concepto - Generalidades - Principios - UML * Vistas * Digramas
4. Evaluación del Diseño - Prueba de concepto - Análisis Estático y Dinámico

VII. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA QUE FAVORECEN EL APRENDIZAJE

Tradicional	X	Basado en Proyectos	X	Basado en Tecnología	X
Basado en Problemas	X	Colaborativo	X	Experimental	X
Aprendizaje Activo		Autodirigido		Centrado en el estudiante	

VIII. EVALUACIÓN

Resultados de aprendizaje (RA) a ser evaluados:	Resultados de aprendizaje asociados a las evaluaciones (T: Teórico / P: Práctico)					
	Actividades Entregables	Talleres	Parciales	Informes de proyecto final	Proyecto final	Exposiciones
RA01	X	X	X	X	X	X
RA02	X	X	X	X	X	X
RA03	X	X	X	X	X	X
RA04	X	X	X	X	X	X
RA05	X	X	X	X	X	X
RA06	X	X	X	X	X	X
RA07	X	X	X	X	X	X
RA08	X	X	X	X	X	X
Tipo de evaluación**						
Porcentaje de evaluación (%)	25	20	20	10	20	5
Trabajo Individual (I) o Grupal (G)	G	G	I	G	G	I/G
Tipo de nota	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5

IX. MEDIOS Y RECURSOS EDUCATIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Salón normal con pizarrón para sesiones de cátedra y para sesiones de discusión. • Acceso a Videobeam. • Página web para publicar material didáctico, guías de trabajo, talleres, etc. • Videos didácticos alrededor de los temas de la asignatura. • Ttalleres investigativos y prácticos. • Acceso al material bibliográfico recomendado 			
X. PRÁCTICAS ACADÉMICAS - SALIDAS DE CAMPO			
No aplica			
XI. BIBLIOGRAFÍA			
Básicas: [1] Somerville I. Ingeniería del software. Addison Wesley, 2005. [2] Pressman R. Software Engineering a practitionesé aproach, seventh edition. Mc Graw Hill, 2009. [3] Braude E. Ingeniería del Software Orientada a Objetos. Alfaomega, 2002. [4] Sánchez S, Sicilia M A y Rodríguez D. Ingeniería del Software, un enfoque desde la guía SWEBOK. Alfaomega, 2012. [5] Bolaños S, Medina V y Ferro R. Metaproceso de Desarrollo de Software. UD, 2016. [6] Brooks F. The Mythical Man–Month. Addison-Wesley, 1995. [7] B Meyer. Construcción de Software Orientado a Objetos. Prentice Hall, 1999. [8] Narayanan Jayaratchagan. Elegant Software Desogn Principles. 2019. [9] Rumbaugh J, Jacobson I y Booch G. The Unified Modeling Language User Guide, second edition. Addison-Wesley, 2005. [10] Rumbaugh J, Jacobson I y Booch G. The Unified Modeling Language Reference Manual, second edition. Addison-Wesley, 2006.			
Complementarias: Revistas – IEEE Transactions on Software Engineering. – IEEE Software Engineering. – Publicaciones de Elsevier en “Notes of Computer Science”. – Publicaciones de ACM en Ciencias de la Computación e Ingeniería de Software			
Páginas web: – www.colosoft.com.co – www.omg.org – www.opengroup.org			
XII. SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL SYLLABUS			
Fecha revisión por Consejo Curricular:			
Fecha aprobación por Consejo Curricular:		Número de acta:	