
 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: Ingeniería de Requerimientos

Código del espacio académico:		Número de créditos académicos:	3			
Distribución horas de trabajo:	HTD	2	HTC	2	HTA	5
Tipo de espacio académico:	Asignatura	X	Cátedra			

NATURALEZA DEL ESPACIO ACADÉMICO:

Obligatorio Básico		Obligatorio Complementario	x	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	X	Virtual		Otros:		Cuál: _____
------------	---	-------------------------------------	---	---------	--	--------	--	-------------

II. SUGERENCIAS DE SABERES Y CONOCIMIENTOS PREVIOS

Fundamentos de ingeniería de software, Análisis y diseño de sistemas, Teoría de sistemas

III. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO

La ingeniería de requerimientos es el conjunto de métodos y técnicas para la captura, análisis, especificación, validación y documentación de los objetivos, necesidades, funciones y restricciones de los sistemas de software, alineando estos factores con especificaciones del comportamiento del software. La Ingeniería de requerimientos esboza como su rol principal la gestión del desarrollo y la evolución de las funciones de software a lo largo del ciclo de vida del producto; convirtiendo en un componente clave para una entrega mejorada, a tiempo y dentro del presupuesto del proyecto de software.

"El objetivo final de la ingeniería de requisitos es proporcionar a todas las partes un entendimiento escrito del problema. Esto se logra por medio de varios productos del trabajo: escenarios de uso, listas de funciones y de características, modelos de requerimientos [requisitos] o especificaciones" (Pressman, 2010, p. 101).

IV. OBJETIVOS DEL ESPACIO ACADÉMICO (GENERAL Y ESPECÍFICOS)

Objetivo General:

Comprender el proceso de Ingeniería de Requerimientos, expresado en la identificación y aplicación de métodos, técnicas y herramientas para la obtención, especificación, modelado y análisis de requerimientos de software y sistemas.

Objetivos específicos:

- * Contrastar los requerimientos de software funcionales de los requerimientos de software no funcionales.
- * Obtener, analizar, especificar y validar requerimientos de software para un producto de software.
- * Describir y aplicar procesos y actividades de gestión de requerimientos de software, incluido el establecimiento de una línea base de requerimientos de software y la evaluación/gestión de cambios a esa línea base.
- * Desarrollar planes y procedimientos de prueba utilizados para verificar que la implementación del software cumpla con sus requerimientos especificados.

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

Competencias	Dominio-Nivel	RA	Resultados de Aprendizaje
Conoce, identifica y analiza la dinámica organizacional aplicando métodos y técnicas de	Cognitivo - Conocer	1	Conocer los objetivos de un proyecto, un proceso de negocio en un lenguaje determinado y los casos de uso de un sistema.
		2	Describir los métodos existentes para determinar los requisitos y en qué contextos son útiles.

levantamiento de información para la creación de planes de gestión de requerimientos y control de cambios para el diseño e implementación de un sistema	Cognitivo - Aplicar	3	Usar técnicas de modelamiento para el análisis y presentación de requerimientos
		4	Generar una especificación de requisitos.
		5	Validar una especificación de requisitos mediante las técnicas disponibles y contemporáneas.

VI. CONTENIDOS TEMÁTICOS

1. Fundamentos de la Ingeniería de Requerimientos

- Síntomas y motivos de una IR inadecuada
- Actividades principales de la IR
- Transformación de Necesidades en Requerimientos
- Lenguaje y Atributos de los requerimientos (Incase)
- Habilidades de un Ingeniero de Requerimientos
- Influencia de los Requerimientos de calidad en el producto software
- Producto de la Ingeniería de Requerimientos
- Procesos de la Ingeniería de Requerimientos
- Stakeholders y Usuarios (Identificación, Priorización comunicación y negociación)
- Sistema, Contexto del Sistema y Frontera
- Fuentes de Requerimientos
- Clasificación de Requerimientos: De usuario, De sistema, Funcionales, no Funcionales, De producto, Organizacionales, Externos.

2. Obtención de Requerimientos

- Visión del Producto y Alcance
- Análisis del Problema
- Preparación para la obtención (Metas, Riesgos y retos)
- Fuentes de Requerimientos
- Tareas de obtención
- Técnicas de obtención: Dirigida por Stakeholders, Dirigida por Artefactos.

3. Análisis de Requerimientos

- Descripción versus Especificación
- Requerimientos del Negocio o Misión
- Requerimientos de los interesados
- Requerimientos del Sistema
- Uso de herramientas como Enterprise Architec

4. Análisis de Requerimientos utilizando Modelos

- Modelos de análisis de Ingeniería de Requerimientos
- Diseño de Casos de Uso
- Especificación de Casos de Uso
- Uso de herramientas de Software para modelado
- Perspectivas del Modelado (de Datos, Funcional, de Comportamiento)
- Aplicación de Metodologías Ágiles en IR
- Los documentos Visión y Glosario para IR

5. Especificación de Requerimientos de Software

- Perspectiva del Producto
- Funciones del Producto
- Especificación de Requerimientos
- Interfaces y Funciones
- Requerimientos de Usabilidad, Desempeño, Base de datos.
- Restricciones de Diseño
- Normatividad

6. Validación y Negociación de Requerimientos

- Verificación Versus Validación
- Técnicas de Inspección, Verificación y Validación
- Plan de Pruebas de Requerimientos
- Detección de conflictos, inconsistencias y Compleitud
- Validación de Requerimientos (Principios y Técnicas)

- Validación de Requerimientos con Prototipos de Interface Gráfica
 - Validación de Requerimientos con Escenarios
 - Validación de Requerimientos No Funcionales mediante Métricas
 - Negociación de Requerimientos
 - Calidad de los requerimientos
7. Gestión y Evolución de los Requerimientos
- Vistas y Priorización de requerimientos
 - Estándares para la Gestión de Requerimientos
 - Priorización, Cambios y Línea Base
 - Requerimientos a subcontratar
 - Trazabilidad de Requerimientos
 - Gestión del Cambio
 - Herramientas de Software para la gestión y trazabilidad de requerimientos
 - Medición de requerimientos
8. Estándares para la Documentación del Proceso de Ingeniería de Requerimientos
- Estándar IEEE/ANSI 830
 - Relación entre IEEE 830 e ISO/IEC 12207
 - Plantillas de Especificación
 - Criterios de Calidad para los Documentos
9. Tópicos Avanzados
- Herramientas de Apoyo para Ingeniería de Requerimientos
 - Ingeniería de Requerimientos Ágil
 - Requerimientos y Arquitecturas

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	X	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	
RA02	X	X	X	X	X	
RA03	X	X	X		X	X
RA04	X	X	X		X	X
RA05	X	X	X		X	X
Tipo de evaluación**						
Porcentaje de evaluación (%)	25	20	20	5	25	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.• Talleres investigativos y prácticos.• Acceso al material bibliográfico recomendado <p>* Acceso a laboratorios de informática para el desarrollo de prácticas y proyectos</p>

X. PRÁCTICAS ACADÉMICAS - SALIDAS DE CAMPO
No aplica

XI. BIBLIOGRAFÍA

Básicas:

- Pressman, R. (2010). Ingeniería de Software. Un enfoque práctico. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. México.
- Sommerville, I. (2011). Ingeniería de Software. Pearson- Addison Wesley – 9. Edición.
- Wiegers, K., Beatty, K. (2013). Software Requirements, Third Edition. Published by Microsoft Press. A Division of Microsoft Corporation. Redmond, Washington.
- Software Engineering for Software and Systems 3rd Edition. Phillip A Laplante
- ISO/IEC/IEEE 29148
- Davis, A. Software requirements: objects, functions and states, Prentice Hall,.
- Loucopoulos, P. , Karakostas, V. System Requirements Engineering, McGraw Hill

Complementarias:

- Software Requirements 3rd Edition Author: Karl Wiegars and Joy Beatty
- System Engineering HandBook. INCOSE
- G. Kotonya and I. Sommerville. Requirements Engineering: Processes and Techniques.
- Ingeniería de Software orientada a Objetos. Alfredo Weitzenfeld. Thomson Press, 2004.
- Software Engineering Fundamental. Ali Behforooz, Frederinck J. Hudson. Oxford University Press. New York, 1996.
- The Unified Modeling Language reference manual. – 2ed. James Rumbaugh, Ivar Jacobson, Grady Booch.
- The rational unified process and introduction. – 2ed. Philippe Kruchten.
- Design patterns : elements of reusable object-oriented software. Erich Gamma.
- IEEE Std 830-1998. Recommended Practice for Software Requirements Specifications

Páginas web

Aula Virtual del curso

XII. SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL SYLLABUS

Fecha revisión por Consejo Curricular:			
Fecha aprobación por Consejo Curricular:		Número de acta:	