

Carrera INGENIERIA EN INFORMATICA		
Asignatura 3647 – Requisitos Avanzados		
Trayecto Desarrollo de Software		
Año académico 2023		
Responsable / Jefe de cátedra Dra Gladys Kaplan		
Carga horaria semanal 4hs	Carga horaria total 64hs	Créditos -----
Modalidad: Presencial		
Correlativas anteriores PRINCIPIOS DE DISEÑO DE SISTEMAS	Correlativas posteriores DISEÑO DE SOFTWARE - PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA	
Conocimientos necesarios: -----		

Descripción de la asignatura

El rol del curso "Ingeniería de Requerimientos" es el de crear en los futuros profesionales las habilidades necesarias para desenvolverse adecuadamente en las problemáticas relacionadas con los aspectos socio organizacionales que rodean los sistemas de software. En ese sentido se estudian enfoques, heurísticas, procesos y técnicas de elicitación y modelado del contexto en el que el sistema de software se desenvolverá. Estos enfoques incursionan en la planificación del proceso del negocio posterior a la instalación del sistema de software, llegando incluso a proponer alteraciones a ese proceso con el fin de avanzar en la definición de un sistema de software que se integre lo más provechosa y naturalmente posible con la cultura organizacional y con los objetivos definidos para el sistema a ser desarrollado.

Metodología de enseñanza

La modalidad de enseñanza es semipresencial, o sea, algunas clases se dictan virtualmente y otras son presenciales. Esto se determina desde el primer día de clase y se informa a todos los alumnos a través de un cronograma en la plataforma Miel.

- Las clases virtuales se desarrollan por la plataforma Teams y las presenciales en un aula asignada por la Universidad.
- En las clases presenciales se realizan debates, resolución de TPs y evaluaciones.
- Para realizar las practicas se generan grupos de 2 o 3 alumnos. Cada grupo trabaja junto durante todo el cuatrimestre.
- Cada grupo tiene un docente tutor que lo acompaña durante todo el cuatrimestre.
- Se utiliza la plataforma Teams para:
 - Clases teóricas.
 - Prácticas en los canales.
- Una vez creados los canales estos son de libre acceso por los alumnos aún fuera del horario de clase. Esto genera un espacio de trabajo para todo el cuatrimestre.
- Se utiliza la plataforma MIEL para:
 - Comunicación entre docentes - alumnos y viceversa.
 - Tomar asistencia.

- Alojar todo el material de estudio como clases, TPs y videos utilizados.
- Es el único medio para realizar todas las entregas de los TP.
- Se lleva la evolución de las prácticas de cada grupo.
- Se realizan Puntos de Control para analizar el avance en los conocimientos adquiridos.

Objetivos de aprendizaje

- Definir los requisitos de un sistema de software en forma coherente con el proceso del negocio en el que el mismo se desempeñará.

En consecuencia, logrará cumplir con los siguientes objetivos específicos:

- Identificar las fuentes de información
- Elicitar conocimiento del proceso del negocio
- Modelar el proceso del negocio actual
- Modelar el proceso de negocio futuro
- Aplicar técnicas de verificación y validación a modelos de requisitos.

Contenidos mínimos

Elicitación guiada por los modelos y modelado guiado por la elicitación. Procesos de requisitos. Glosarios en la IR. Jerarquías conceptuales del contexto. Puntos de vista del contexto. Modelos que contienen los requisitos del software. Documentos de requisitos. Especificación de Requisitos de Software. Gestión de requisitos. Causas y consecuencias de la evolución del contexto. Cambios semánticos del contexto. Técnicas de priorización. Trazabilidad.

Competencias a desarrollar**Genéricas**

- Identificación, formulación y resolución de problemas de ingeniería en sistemas de información/informática.
- Concepción, diseño y desarrollo de proyectos de ingeniería en sistemas de información / informática.
- Gestión, planificación, ejecución y control de proyectos de ingeniería en sistemas de información / informática.
- Utilización de técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería en sistemas de información / informática.
- Desempeño en equipos de trabajo.
- Comunicación efectiva.
- Actuación profesional ética y responsable.
- Aprendizaje continuo.
- Desarrollo de una actitud profesional emprendedora.

Específicas

- Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de información.

- Especificar, proyectar y desarrollar software.
- Especificación, proyecto y desarrollo de sistemas de comunicación de datos.
- Proyecto y dirección en lo referido a seguridad informática.
- Procedimientos y certificaciones del funcionamiento, condición de uso o estado de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software.

Programa analítico

Unidad 1	Introducción a la Ingeniería de Requisitos. Relación con la Ingeniería de Software. Elicitación guiada por los modelos y modelado guiado por la elicitación. Diferencia entre Requerimiento y Requisito. Requisitos Funcionales y No Funcionales. Costo de corrección de errores en los requisitos. Universo de Discurso. Involucrados (Stakeholders).
Unidad 2	Uso del lenguaje de natural. Modelos para representar requisitos (casos de uso, escenario, historias de usuarios, etc.). Técnica de verificación por Inspecciones. Técnica de validación por Prototipos.
Unidad 3	Procesos de la Ingeniería de Requisitos. Esquema de descripción de procesos. Contextos. Puntos de vista. Actividades: Elicitación, Modelado y Análisis (verificación, validación y negociación). Evolución del contexto durante todo el proceso de construcción del software. Gestión de Requisitos.
Unidad 4	Priorización de los requisitos. Asignación de prioridades. Propósito de la priorización. Documento de especificación de requisitos (ERS): propósito, uso de estándares. Rastreabilidad. Pre y post rastreabilidad de los requisitos.
Unidad 5	Procesos de requisitos. Proceso de requisitos basado en Escenarios. Estrategia del Proceso. Glosarios de la IR. Modelo Léxico Extendido del Lenguaje (LEL). Cambios semánticos del contexto. Puntos de vista del contexto. Jerarquías conceptuales. Información Extemporánea (FIE). Escenarios actuales (EA). Jerarquía de Escenarios. Escenarios integradores. Escenarios futuros (EF). Extracción y priorización de requisitos (funcionales y no funcionales). Explicitación de requisitos en un documento.

Planificación de actividades

Semana	Clase	Actividad Detalle de la actividad a desarrollar	Tipo	Duración estimada	Unidad
Semana 1	Inicio del cuatrimestre	Clase presencial para presentar el Contrato		4 horas	1

		pedagógico y presentación de los alumnos			
Semana 2	Contexto de la Ingeniería de Requisitos	Dictado de clase virtual	Teoría	4 horas	1
Semana 3	Introducción a la IR	Dictado de clase virtual	Teoría	4 horas	2 y 3
Semana 4	ERS	Dictado de clase virtual y practica en canales	Teoría y Práctica	4 horas	5
Semana 5	Estrategia	Dictado de clase virtual	Teoría	4 horas	5
Semana 6	LEL	Dictado de clase virtual	Teoría	4 horas	5
Semana 7		Presentaciones presenciales de alumnos sobre el caso real que están desarrollando		4 horas	
Semana 8	Escenarios	Dictado de clase virtual y practica en canales	Teoría y Práctica	4 horas	5
Semana 9	Heurística de Derivación	Dictado de clase virtual	Teoría	4 horas	5
Semana 10	Escenarios Futuros y ERS	Dictado de clase virtual y practica en canales	Teoría y Práctica	4 horas	5
Semana 11		Presentaciones presenciales de alumnos sobre el caso real que están desarrollando		4 horas	
Semana 12	ERS y Priorización	Dictado de clase virtual y practica en canales	Teoría y Práctica	4 horas	4
Semana 13	Recuperatorio	Examen escrito presencial		4 horas	
Semana 14	Trazabilidad	Dictado de clase virtual	Teoría	4 horas	3

Semana 15	Cierre del cuatrimestre	Entrega de calificaciones, realización de un cuestionario de cursada, observaciones finales. Virtual			
-----------	-------------------------	--	--	--	--

Evaluación

La evaluación se realiza de manera presencial. Se toma en cuenta lo siguiente:

1. Los alumnos deben presentar un caso real. Los docentes seleccionan el más adecuado para la cursada. Con dicho caso realizan una Ingeniería de Requisitos completa utilizando el Proceso de Requisitos basado en Escenarios. Son dos presentaciones en el cuatrimestre: primero deben comentar las particularidades del caso y cómo modelaron el UdeD actual (LEL, EA y FIE) y luego, deben explicar las mejoras propuestas y cómo las representaron en los EF. Finalmente, deben extraer los requisitos de los EF, priorizarlos y plasmarlos en una ERS.
2. Se evalúa la evolución durante todo el cuatrimestre a través de los TPs y la participación en clase. Los TPs son entregados por Miel como también las presentaciones.
3. El alumno tiene la posibilidad de asistir a una instancia de recuperación realizando un examen escrito.

Primera evaluación	Semana 7	Presentaciones presenciales	4 horas
Segunda evaluación	Semana 11	Presentaciones presenciales	4 horas
Recuperatorio	Semana 13	Examen escrito presencial	4 horas

Bibliografía obligatoria

Titulo	Autor	Editorial	Edición	Año
Sommerville, I.	Ingeniería del Software	Pearson Educación	reimpr. de la 7.ed.	2005
Pressman, R.S.	Ingeniería del Software: un enfoque práctico	McGraw-Hill		2005
Notas de Aula	Ingeniería de requisitos		Material de la Cátedra	2020

Bibliografía complementaria recomendada

Titulo	Autor	Editorial	Edición	Año
IEEE 830	"Especificaciones de los requisitos del Software"	IEEE Computer Society		2008
Leite, J.C.S.P., Doorn, J.H., J.H., Kaplan, G.N., Hadad, G.D.S.	"Perspectivas on Software Requirements: An introduction", Leite, J.C.S.P., Doorn, J.H., en el libro "Perspectivas on Software Requirements", , Capítulo 1, 2004.	Kluwer Academic Publishers, EEUU, ISBN: 1-4020-7625-8		2004
Whitten, J., Bentley, L.	Systems Analysis and Design Methods	Mc GrawHill / Irwin		2006
Kaplan Gladys, Hadad Graciela y Doorn Jorge	Inspección del LEL	WER		2010
Kaplan, G y Doorn, Jorge	Similitudes y Diferencias entre el Análisis de Sistemas y la Ingeniería de Requisitos	Revista REDDI - UNLaM		2019

Otros recursos obligatorios (videos, enlaces, otros) Incluir una fila por cada recurso

Nombre

Otros recursos complementarios (videos, enlaces, otros) Incluir una fila por cada recurso

Nombre
