



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

INGENIERIA DE SOFTWARE III

Año 2018

Carrera/Plan:

Licenciatura en Sistemas, Planes 2003-2007-2012-2015

Año: 4º

Régimen de Cursada: Semestral

Carácter: Obligatoria

Correlativas: Matemática III - Sistemas y Organizaciones

Profesores: Dra. Elsa Estevez
Mg. Ariel Pasini

Hs. Semanales: 6 hs.

FUNDAMENTACIÓN:

La asignatura Ingeniería de Software III brinda al futuro profesional una visión estratégica e integral de los sistemas de información de una organización. En base a las competencias que el alumno desarrolló en materias anteriores, en particular en temas de Ingeniería de Software, en esta materia el alumno integra los conceptos aprendidos para asegurar la correcta planificación, diseño, desarrollo y uso de sistemas de información para cumplir con objetivos organizacionales. Los aportes de Ingeniería de Software III se focalizan en los conocimientos y habilidades necesarios para que el futuro profesional contribuya al desarrollo y uso estratégico de los sistemas y recursos de tecnologías de la información para la generación de valor agregado a la organización y sus interesados.

OBJETIVOS GENERALES:

Integrar conocimientos aprendidos de Ingeniería de Software para planificar el uso estratégico de sistemas de información. Introducir conceptos y principios de calidad y su aplicación a productos, procesos y a la organización. Explicar el concepto y técnicas para la auditoría de sistemas de información, focalizándose en los controles a la tarea de gerenciamiento de los mismos. Estudiar las técnicas para la administración de programas y proyectos de tecnología, y para la gobernanza efectiva de tecnología de información. Desarrollar habilidades para realizar estudios de costos efectivos. Adquirir conocimientos sobre sistemas colaborativos y sistemas que integran interfaces no tradicionales.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

CONTENIDOS MÍNIMOS:

- Calidad de software.
- Auditoría y peritaje de sistemas.
- Costeo
- Seguimiento y evaluación de proyectos
- Sistemas colaborativos
- Interfaces no tradicionales

PROGRAMA ANALÍTICO:

1. Calidad de Software

- Definición de calidad. Principios de calidad.
- Dimensiones de calidad. Calidad de productos, procesos, servicios y de la organización.
- Atributos de calidad del producto. Confiabilidad. Eficiencia. Facilidad de Uso. Flexibilidad. Portabilidad. Reusabilidad.
- Métricas de calidad del software.
- Aplicación de conceptos de calidad de productos y servicios en el sector público y privado.

2. Auditoría y Peritaje de Sistemas

- Conceptos generales de auditoría. Motivación. Fundamentos. Principios de controles internos. Auditoría de sistemas de información.
- Tipos de controles. Formas de Factorización. Riesgos de una auditoría.
- Tipos de auditoría. Procedimientos de auditoría de sistemas de información. Pasos de una auditoría. Opiniones de auditoría. Informe de auditoría.
- Controles gerenciales. Tareas gerenciales. Auditoría de las tareas gerenciales – planificar, conducir, organizar, controlar.
- Gobernanza de TI. COBIT.
- Peritaje informático. Informática forense. Técnicas y Herramientas.

3. Costeo

- Administración de un plan de costos. Estimación de Costos.
- Determinación de un Presupuesto. Control de Costos.
- Administración de un Plan de Compras. Realización de Compras. Control de Compras. Cierre de Compras.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

4. Seguimiento y Evaluación de Proyectos

- Administración de proyectos. Administración de cartera. Administración de programas. Administración de proyectos.
- Relación entre Administración de Proyectos, Administración de Operaciones y Estrategia Organizacional. Valor de negocio. Rol del Gerente de Proyecto
- Beneficios. Administración de Beneficios. Interesados. Administración de Interesados.
- Gobernanza de Proyectos. Equipos de proyecto.
- Dirigir y administrar el trabajo de un proyecto. Técnicas. Herramientas
- Control de Proyectos. Administración de Tiempos. Secuenciar Actividades. Administración de Recursos. Técnicas de Estimación de Recursos.
- Rol del Líder de Tecnología. Rol del Líder de Tecnología en el Sector Público.

5. Sistemas Colaborativos

- Definición. Componentes. Ejemplos.
- Herramientas. Áreas de Aplicación.
- Software colaborativo

6. Interfaces No Tradicionales

- Concepto. Ejemplos
- Sistemas de Información con Interfaces No Tradicionales. Áreas de Aplicación.

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

- *Introduction to Software Quality*, Gerard O' Regan, ISBN Springer International Publisher, Switzerland, ISBN 978-3-319-06106-1, 2014.
- *Information Systems Control and Audit*, Ron Weber.
- *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide 5th Edition)*, Project Management Institute (PMI).

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- *Lean Six Sigma for Service*, Michael L. George, McGraw-Hill Inc. 2003, ISBN 978-0-071-43635-9.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA**

- *Information Technology Control and Audit*, Frederick Gallegos, Daniel Manson, Sandra Allen-Senft, CRC Press LLC, 2004
- *Information Systems Audit and Control Association (ISACA)*, www.isaca.org
- *Collaborative Software Engineering*, ISBN 978-3-642-10294-3, Springer, 2010,
- *Designing Gestural Interfaces*, O Reilly Media Inc., 2009



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA**

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

El curso constará de clases teóricas, explicaciones de práctica y clases prácticas.

Las explicaciones de práctica y los trabajos en grupo que realizarán los alumnos durante las clases teóricas y prácticas sirven para la comprensión de los conceptos presentados en las clases teóricas y para la realización de los trabajos prácticos.

La asignatura utilizará la plataforma IDEAS para interactuar con los alumnos del curso.

EVALUACIÓN

Dependiendo del número de alumnos que cursen la asignatura y el equipo docente, se implementará la metodología para aprobar los trabajos prácticos de la misma.

- De ser posible se definirán grupos de 3 / 4 alumnos que desarrollarán un proyecto, el mismo será monitoreado por un docente de la cátedra a través de la plataforma y las consultas en las clases prácticas. Los proyectos tendrán estipulados un conjunto de entregas y reentregas y un coloquio integrador que definirá la aprobación de la cursada.
- De no ser posible la primera opción, la evaluación será un examen práctico con 2 recuperatorios.

Para la aprobación final de la asignatura los alumnos tienen dos posibilidades:

- 1) Alumnos por promoción:
 - o Deben concurrir al 80% de las clases teóricas.
 - o Deben rendir y aprobar dos evaluaciones teóricas con nota 6 o superior (cada una de ellas con una recuperación).
 - o Deben rendir y aprobar un coloquio.
- 2) Alumnos regulares:
 - o Deben rendir y aprobar un examen final.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

CRONOGRAMA TENTATIVO DE CLASES

Inicio de clases Estimado: Semana del 19 de marzo

Teoría	Práctica
Presentación de la materia Concepto y principios de calidad	Presentación docentes y herramientas
Dimensiones de calidad y Atributos de calidad	Caso de Estudio: Dimensiones Calidad Consultas TP 1
Métricas de calidad. Calidad de productos y servicios.	Trabajo en grupo: Métricas de Calidad Consultas TP 1
Conceptos generales de auditoría. Principios de CI. Auditoría de SI	Trabajo en grupo: Motivación Consultas TP 2
Riesgos de Auditoría. Procedimientos. Opiniones. Informe.	Caso de Estudio: Controles Auditoria Consultas TP2
Controles Gerenciales. Planificar. Organizar.	Trabajo en grupo: Organizar Consultas TP2
Controles Gerenciales. Conducir. Controlar	Caso de estudio: Controles Gerenciales Consultas TP2
Gobernanza de TI. COBIT.	Caso de estudio: COBIT Consultas TP2
<i>Evaluación Teórica 1</i>	Consultas TP2
Administración Plan de Costos. Estimación de Costos.	Consultas TP3
Presupuesto. Control de Costos. Administración de Compras.	Consultas TP3
Administración proyectos, cartera, programas. Relaciones. Estrategia organizacional. Valor de negocio	Caso de estudio: Estrategia y valor Entrega TP3 Consultas TP4
Administración de Beneficios. Interesados. Gobernanza. Equipos.	Trabajo en grupo: Beneficios/Interesados Consultas TP4
Dirigir y administrar un proyecto. Control. Tiempos. Recursos. Líder TI	<i>Consultas TP4</i>
Sistemas colaborativos. Interfaces no tradicionales	<i>Parcial – Primera fecha</i>
<i>Evaluación Teórica 2</i>	Consultas
Consultas	<i>Primer Recuperatorio</i>
<i>Examen Recuperatorio Integrador</i>	Consultas
	<i>Segundo Recuperatorio</i>