



UNC
Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

EXP-UNC 32963/2014

RESOLUCIÓN CD N° 170/2014

VISTO

El pedido presentado por el Dr. Daniel Fridlender para que se incorpore la materia "Gestión de las organizaciones de desarrollo de software" como Optativa de la Licenciatura en Ciencias de la Computación; y

CONSIDERANDO

Que se cuenta con el acuerdo de la Comisión Asesora de Computación y el aval del Consejo de Grado;

Que es conveniente agregar a la nómina de materias optativas, aprobada por Res. HCD N°207/02, la asignatura que se propone;

Que mediante Resolución HCS N° 122/02 se ha delegado en este cuerpo la facultad de modificar la nómina de materias optativas del Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias de la Computación.

EL CONSEJO DIRECTIVO
DE LA FACULTAD DE MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FÍSICA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: Modificar la nómina de materias optativas del Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias de la Computación, incorporando a la misma la materia "Gestión de las organizaciones de desarrollo de software".

ARTÍCULO 2º: Fijar como programa, correlativas y carga horaria de la materia, los detallados en el Anexo que forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3º: En cumplimiento con lo establecido en el Artículo 2º de la Res. HCS N° 122/02, remítase a la Secretaria de Asuntos Académicos de la Universidad la presente resolución para su conocimiento y efectos.

ARTÍCULO 4º: Comuníquese y archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FÍSICA, A VEINTITRÉS DÍAS DEL MES DE JUNIO DE DOS MIL CATORCE.

st


Dr. SERGIO A. CANNAS
Secretario General
FAMAF


Dra. ESTHER GALINA
DECANA
FAMAF

ANEXO RESOLUCIÓN CD Nº 170/2014

PROGRAMA DE ASIGNATURA

ASIGNATURA: Gestión de las organizaciones de desarrollo de software		AÑO: 2014
CARÁCTER: Optativa		
CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Computación		
RÉGIMEN: cuatrimestral		CARGA HORARIA: 120
UBICACIÓN en la CARRERA: 5º año – 2do. cuatrimestre		

FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS

Fundamentación: En Argentina hay desarrollos de alta tecnología que cuentan con cada vez más presencia de software para su funcionamiento. Esa presencia del software en todos los ámbitos exige que el mismo sea cada vez más confiable, más robusto y de alta calidad. La promulgación de la llamada Ley del Software contribuyó al crecimiento de la industria local desde el año 2002 y fomentó el uso de certificaciones y evaluaciones de calidad en las organizaciones. A su vez, en 2014 se ha promulgado la prórroga de la mencionada ley por lo que es de esperarse un crecimiento sostenido de la mencionada industria. Si consideramos las condiciones favorables que existen en Córdoba para fomentar el emprendedorismo, es dable esperar un sostenido crecimiento de las PyMes en la industria del software.

A las habilidades técnicas y de innovación necesarias para la industria, se agrega la necesidad de contar con la pericia que demanda la gestión integral de las empresas tanto de sus productos y servicios, como de su personal, capacidades, proyectos y procesos de innovación. A su vez la universidad se vincula cada vez más con la industria a través de capacitación, incubación, innovación y vinculación tecnológica por lo que las habilidades de gestión se necesitan desde el ejercicio de la profesión en la universidad para poder gestionar estas relaciones.

Objetivos:

- Conocer las componentes básicos de una organización que desarrolla software
- Conocer los principios de la ingeniería de sistemas y de la ingeniería del software que nos permitirán abordar la problemática de las empresas.
- Conocer los paradigmas que regulan los procesos y la gestión de las organi-



zaciones.

- Conocer y entender los elementos que definen a las funciones principales de las organizaciones basadas en:
 - Estrategia
 - Productos y servicios
 - Proyectos
 - Personas
 - Investigación y desarrollo
 - Resultados
 - Administración
- Conocer y entender los elementos que definen a la mejora continua.
- Conocer y entender cómo usar las herramientas básicas para la gestión
- Conocer y entender los elementos que definen a la ingeniería de producto.
- Conocer y entender los elementos de los modelos de gestión de organizaciones.
- Conocer y entender los elementos de la gestión de organizaciones basada en la filosofía ágil.


CONTENIDO

1. Organizaciones de desarrollo de software
 - a. Conceptos básicos. La organización como sistema.
 - b. Relación con la ingeniería de sistemas y la ingeniería de software
 - c. Organigramas
 - d. Funciones de la organización: Estrategia, Productos y servicios, Proyectos, Personas, Investigación y desarrollo, Administración, Finanzas
2. Modelos de gestión
 - a. ISO: ISO 9001, ISO 9004, ISO 90003
 - b. EFQM
 - c. Premio Nacional a la Calidad
 - d. Malcolm Baldrige criteria
3. Estrategia
 - a. Introducción
 - b. Misión y Visión.
 - c. Tablero de comando.
 - d. Análisis de la situación actual
 - e. Formular estrategias. Priorizar. Plan de acción
4. Gestión de negocios
 - a. Clientes
 - b. Finanzas



- c. Presupuestos
- 5. Mejora continua
 - a. Qué es la mejora continua.
 - b. Procesos de mejora: ciclo de Deming. IDEAL
 - c. Uso de modelos de gestión: ISO, CMMI, modelos integrales
 - d. Resultados de la industria
- 6. Gestión de las personas
 - a. Ética profesional
 - b. Entrenamiento. Educación. Competencia. Carrera profesional
 - c. Motivación. Liderazgo. Principios. Mentoría. Certificaciones.
- 7. Gestión de productos:
 - a. El rol de la ingeniería de producto.
 - b. Ciclo de vida de productos tecnológicos.
 - c. Gestión de productos y líneas de producto.
 - d. Modelos para la generación de productos de software
 - e. Evolución, despliegue y retiro de productos.
 - f. Integridad de producto y la gestión de las configuraciones
- 8. Filosofía ágil
 - a. Manifiesto ágil y principios asociados.
 - b. Principios *Lean*
 - c. Procesos y técnicas. Aplicación en proyectos.
 - d. Aplicación de los principios en las área de las organización
- 9. Gestión de proyectos
 - a. Paradigmas. Procesos.
 - b. Problemas más comunes
 - c. Gestión: proyecto, alcance, riesgos, contratos, personal.
- 10. Herramientas básicas para la gestión:
 - a. Gestión del tiempo:
 - i. Kanban
 - ii. Ventana de tiempo
 - iii. Seguimiento de tareas
 - iv. Línea de tiempo.
 - v. Planificar hacia atrás
 - b. Análisis de causas
 - i. Diagrama de Ishikawa
 - ii. Los 5 por qué
 - iii. Análisis de Pareto
 - c. Gestión de ideas
 - i. Tormenta de ideas
 - ii. Diagrama de afinidad
 - iii. Mapas mentales

BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

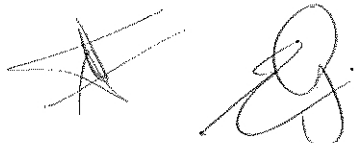
- The Certified Quality Manager Handbook [Hardcover]; Duke Okes, Russell T. Westcott; ASQ Quality Press; 2nd edition (2000)
- La Quinta Disciplina; Peter Senge; Granica
- Gestión de la Calidad; Bruce Brocka, Suzanne BrockaM; Vergara

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Software Engineering: Theory and Practice, 4th Edition; Shari Pfleeger; Prentice Hall.
- Quality Software management: Volume 1 Systems Thinking; Gerald Weinberg; Dorset House
- The Psychology of Computer Programming; Gerald Weinberg; Dorset House
- La Quinta Disciplina en la práctica; Peter Senge; Granica
- Software Project Survival Guide; Steve McConnell; Microsoft Press
- Rapid Development; Steve McConnell; Microsoft Press
- Metamanagement. Fredy Kofman; Granica
- Peopleware; DeMarco, Tom; Lister Tim; Dorset House
- Liderazgo centrado en principios; Stephen Covey; Paidós
- Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva. Stephen Covey; Paidós
- The Mythical Man-Month; Fred Brooks; Addison Wesley
- Managing the Software Process. Humphrey, Watts.; Addison- Wesley
- Managing technical people. Humphrey, Watts.; Addison- Wesley
- Reflections on management, Humphrey, Watts.; Addison- Wesley
- La Guía de Scrum; Ken Schwaber y Jeff Sutherland; scrum.org
- Kanban and Scrum; Henrik Kniberg; www.infoq.com
- Succeeding with Agile; Mike Cohn; Addison- Wesley
- Management 3.0: Leading Agile Developers, Developing Agile Leaders; Jurgen Appelo; Addison- Wesley
- ISO9001:2008, International Organization for Standardization. ISO9001: 2008 Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos, ISO.
- Primero rompa todas las reglas. Buckingham Marcus, Coffman Curt. Norma
- Good to great; Jim Collins; Random House

METODOLOGÍA DE TRABAJO

La materia se organiza en clases teóricas, clases prácticas y trabajos prácticos que realizarán los alumnos. En las clases teóricas se brindan los contenidos de la asignatura. Se fomentará la discusión y reflexión sobre los conceptos presentados. En las clases prácticas se trabajará sobre los conceptos teóricos, por medio de la discusión en equipo de casos de estudio presentados. A su vez los alumnos deberán hacer una presentación breve de diez a quince



minutos sobre un tema seleccionado del programa de la materia con soporte de una lista de artículos.

Las clases teóricas son complementadas con presentaciones brindadas por invitados de la industria local.

Los alumnos prepararán un trabajo en equipo sobre los temas dados tomando como base una empresa o caso de estudio a convenir.

EVALUACIÓN

CONDICIONES PARA OBTENER LA REGULARIDAD

El alumno deberá:

- cumplir un mínimo de 70% de asistencia a clases teóricas y prácticas
- hacer la presentación individual de un tema

CONDICIONES PARA OBTENER LA PROMOCIÓN

(completar sólo en caso que se considere el régimen de promoción directa)

El alumno deberá:


- cumplir un mínimo de 80% de asistencia a clases teóricas y prácticas
- aprobar la presentación individual con una nota no menor a 6 (seis)
- aprobar el trabajo final en equipo con una nota no menor a 6 (seis)

CORRELATIVIDADES

MATERIA OPTATIVA	CORRELATIVAS		
	PARA CURSAR		PARA RENDIR
Gestión de las organizaciones de desarrollo de software	REGULARIZADA	APROBADA	APROBADA
	-----	Ingeniería del Software I; Probabilidad y Estadística	Ingeniería del Software I; Probabilidad y Estadística



Dr. SERGIO A. CANNAS
Secretario General
FAMAF



Dra. ESTHER GALINA
DECANA
Aprob. Res. CD N°170/2014