

Asignatura	Año	Dictado	Código	Plan	Horas Reloj
					Totales
Proyecto de Promoción y Síntesis	V	Anual	126R	2015	132

EQUIPO DOCENTE:

TITULACIÓN	PROFESOR	CATEGORÍA
Ingeniero	CICERCHIA, César Daniel	Titular
Ingeniero	NEMI, Gustavo	Adjunto Militar
Ingeniero	QUIROGA, Elvira	Adjunto (Invitado)
Docentes	A designar por el Lab Informática (1)	Invitado
Docentes	A designar por el Lab Redes (1)	Invitado

(1) EL JEFE DE LABORATORIO DESIGNARÁ EL O LOS DOCENTES NECESARIOS PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES DE INTEGRACIÓN QUE SE HAYAN PLANIFICADO.

CORRELATIVIDADES:

Para cursarlo se requiere tener aprobadas todas las asignaturas de tercer año y regularizadas todas las asignaturas de cuarto año.

Para rendirlo se requiere tener aprobadas todas las asignaturas de la carrera.

1. Actividad de Formación Práctica

El Proyecto de Promoción y Síntesis tiene como actividad principal de formación práctica el desarrollo de una experiencia integradora de gestión de ingeniería (proyecto y proceso), aplicando conceptos fundamentales de ciencias básicas, tecnologías básicas y aplicadas, economía, normas legales, estándares de la especialidad y buenas prácticas de gerenciamiento para obtener un sistema típico de la ingeniería en informática. La experiencia deberá contemplar el análisis, diagnóstico, diseño y resolución de problemas vinculados con los **sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software con métricas y normas de calidad establecidas** y, **en todos los casos**, proyectando y dirigiendo en el ámbito de su proyecto **todas las necesidades y requerimientos de seguridad informática**, acorde con el Perfil Profesional, Alcance del Título y Competencias Profesionales del Plan de Estudios vigente. **El sistema final que produzca se deberá distinguir por la aplicación de estándares, el uso eficientes de las tecnologías disponibles, su nivel de calidad y su seguridad informática.**

El proyecto deberá incluir de manera excluyente el **desarrollo de software con código propio (mayor proporción) y componentes “legacy” (en menor grado, salvo excepción de la cátedra) con aplicación a procesos de negocios, industriales o similares**, considerando que el Proyecto de Promoción y Síntesis junto con la Práctica Profesional Supervisada deberán colocar al alumno en el rol de ingeniero y actor central de la Industria del Software, como proveedor de Servicios Informáticos o como agente de cambio innovador para la solución de problemas de la sociedad.

La finalidad del proyecto deberá contemplar el logro de un impacto social y productivo relevante. Los alumnos militares deberán producir como resultado un sistema militar con impacto en las Capacidades Militares de la Defensa Nacional.

El resultado final de la actividad será un producto informático, que se resume en los siguientes entregables del proyecto, del proceso de ingeniería y del propio sistema:

Estructura del documento Informe de Cierre de Proyecto de Promoción y Síntesis

Sección y Página	Denominación	Contenido
I.1	Portada	Denominación de la Institución / Asignatura / Fecha / Nombre del Proyecto / Autores / Docentes (ver ejemplo)
II.1	Abstract	Breve descripción del propósito del proyecto
III.1	Sumario ejecutivo	Breve descripción del contenido del paper (documento)
IV.1	Prefacio	Texto de introducción y de presentación, donde se da a conocer el “problema a resolver” o “caso de negocio”, el plan y los puntos de vista que orientan el proyecto, así como las razones por las que eligió este proyecto.
V.1- #	Índice temático	Tabla estructurada dinámica del contenido de todo el documento
V1.1	Lista de Figuras	Número de Figura / denominación / página
VII.1	Lista de Tablas	Número de Tabla / denominación / página
VIII.1	Glosario	Términos específicos y acrónimos utilizados a lo largo del documento. Es importante no omitir palabras que pudieran tener diferentes interpretaciones, según el contexto. Por ej: arquitectura, implementación, etc.
Desarrollo		
1. 1 - #	Introducción	Presentación del Proyecto justificando la razón para llevarlo a cabo, su requirente y ámbito de aplicación.
2. 1 - #	Situación Actual	Sucinto enunciado de la situación actual y problema a resolver, situación “sin proyecto”, problemas similares, nicho de mercado o innovación propuesta, del estado del arte en materia de soluciones, soluciones existentes y de cualquier punto o concepto adicional que contribuya a su comprensión y las razones que justifican el proyecto.
3. 1 - #	Organización del documento	Enunciado de las partes que componen el documento
4. 1 - #	Directrices	Enunciar qué líneas conceptuales seguirá el proyecto y el proceso: proyecto tradicional o ágil, BABoK, DevOps, Proceso Unificado / INCOSE / PMBoK / Scrum – Kanban etc, y para qué se aplica cada una.
4 1 - #	Estudio Preliminar	Caso de negocio. Análisis de Complejidad, estudio de factibilidad, restricciones (Alcance – Calidad – Tiempo – Esfuerzo – Riesgos – Expectativa o Satisfacción del Cliente a alcanzar // Triple constraint PMI), atributos de calidad deseados, determinación de los interesados y su incidencia (probabilidad e impacto), estudio cualitativo de riesgos. Selección del enfoque de proyecto y del proceso de ingeniería (justificada). Matriz RACI. Plan gross-grain del proyecto. Los alumnos militares formularán, además, una versión del proyecto (en Anexo) como Documento Descriptivo de un Proyecto con Inversión de la Defensa Nacional

5	1 - #	Modelo de Negocio	Presentar el “ negocio ” de manera no ambigua. CANVAS. Modelo de Negocio, Modelo de Dominio.
6	1 - #	Ingeniería de Requisitos	Determinar los requisitos funcionales y no funcionales del sistema que se propone construir o desarrollar, incluyendo la especificación preliminar de los funcionales y el abordaje previsto para los no funcionales con sus atributos de calidad estandarizados y las restricciones identificadas. Métricas de Calidad de Producto. Si se opta por un enfoque Ágil, contendrá el Backlog de Producto y MVP, o análogo.
7		Plan del Proyecto y Ciclo de Vida del Producto	Desarrollar el plan del proyecto con su correspondiente cronograma. Incluir la Gestión del Cambio y el impacto en la Triple-Doble restricción. Metodología de proyecto y metodología de proceso, bien diferenciadas. Fundamentos en cada caso.
8	1 - #	Modelado de Análisis	Diagramas de clases de análisis. Diagramación conceptual de la estructura de datos (como DER). O bien Historias de Usuario y estimaciones con Puntos de Historia. Métricas de Calidad de Producto. Demostración en Ambiente de Desarrollo. Vista arquitectónica del sistema.
9	1 - #	Modelado de Diseño	Diagrama de clases de diseño y modelo definitivo del repositorio de datos. Métricas de Calidad de Producto. Demostración en Ambiente de Desarrollo. Vista arquitectónica del sistema.
10	1 - #	Código de Software	Síntesis relativa al código (lenguaje, módulos, configuración versiones y/o características relevantes). Métricas de Calidad de Código. Autoevaluación de Código Seguro y reporte. Indicadores de confianza. Demostración en Ambiente de Desarrollo. Vista arquitectónica del sistema.
11	1 - #	Pruebas del Sistema	Plan de pruebas y resultados obtenidos. Cobertura de pruebas ejecutadas. Tipos de pruebas ejecutadas. Automatizaciones de pruebas y herramientas utilizadas. Demostración en Ambiente de Pruebas.
12	1 - #	Gestión del Cambio (proyecto)	Plan y acciones frente a los cambios requeridos. Comunicación del cambio a interesados (Métodos y herramientas).
13	1 - #	Gestión de la Configuración (producto)	Gestión de versiones. Repositorio, tecnologías y herramientas. Comunicación del cambio a usuarios e interesados (notas de release).
14	1 - #	Presentación del Producto	Demostración en ambiente de preproducción o producción, según lo defina la cátedra.

15 1 - #	Lecciones Aprendidas	Al menos, deben expresarse experiencias y lecciones aprendidas en relación con: <ul style="list-style-type: none"> • Gestión del Proyecto: satisfacción del cliente, calidad, riesgos, alcance, tiempo, costo/esfuerzo/recursos. • Gestión del Proceso de Ingeniería: Requisitos, Diseño, Implementación y Pruebas. • Gestión del Conocimiento: Know How aplicado, investigaciones y nuevos conocimientos adquiridos.
16 1 - #	Bibliografía y Referencias	Las fuentes deberán ser correctamente indicadas según las buenas prácticas de redacción.
17 1 - #	Agradecimientos	

2. Normas de escritura y presentación del Documento

Si el proyecto fuera preseleccionado para su presentación a un congreso o evento de la Especialidad (CONAISI, CACIC, etc.), el documento principal deberá seguir las normas establecidas para el mismo.

Además, para todos los casos el documento **Informe de Cierre de Proyecto de Promoción y Síntesis** deberá presentarse en DOS (2) ejemplares, satisfaciendo las siguientes normas comunes de escritura:

- ✓ Estilo: Normal.
- ✓ Fuente: tipo Arial; tamaño: 12 puntos para el cuerpo de texto; 14 puntos para los títulos.
- ✓ Márgenes: normal del procesador de texto (S/I: 2,5 cm – I/D: 3 cm).
- ✓ Orientación: vertical.
- ✓ Tamaño de hoja: A4.
- ✓ Columnas: una.
- ✓ Saltos de página: por sección.
- ✓ Alineación: justificada.
- ✓ Sangría: sin sangría.
- ✓ Espaciado: antes 0 pt; después: 6 pt.
- ✓ Referencias: nota al pie para aclaraciones breves; fuentes: citas y fuentes administradas con estilo IEEE.
- ✓ Origen: Trabajar con un editor convencional, para evitar dificultades de edición durante el proceso de revisión del documento.
- ✓ Impresión y encuadernación: tapas duras color verde / azul oscuro. El frente de tapa según diseño.
- ✓ Archivos de texto: formato pdf.
- ✓ Modelos y código: acompañados con el software de visualización, con licencia open source o trial.
- ✓ Dvd: como anexo.
- ✓ Presentación dinámica: PowerPoint o Prezi.
- ✓ Repositorio Final: será establecido y administrado por el Jefe del Laboratorio de Informática.

3. Autoevaluación del Informe y exposición oral

El alumno podrá realizar una autoevaluación de su progreso y podrá utilizar los **Contenidos Mínimos de la Materia** como guía de conceptos fundamentales que serán evaluados en la Materia:

Visión estratégica de la organización. Modelado del Negocio. Mejora y Rediseño Organizacional. Reingeniería de procesos de negocios. Sistemas de apoyo gerencial y empresarial. Apoyo administrativo y operativo. Ingeniería de Negocio. Arquitectura de los Sistema de Información y de las aplicaciones. Planificación, organización, adquisición, implementación, provisión de servicios, soporte y monitoreo de recursos TI. Auditoría de los SI. Infraestructura de las TI. Evaluación de costos. Ingeniería de Producto. Sistemas socio – técnicos y sistemas técnicos. Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos con Inversión. Administración y Gestión de proyectos. Estimación, planificación, seguimiento y control. Gestión: de la Integración, del Alcance, de Tiempos, de Costos, de Calidad, de los Recursos Humanos, de las Comunicaciones, de Riesgos y de las Adquisiciones. Control de cambios y gestión de la configuración.

La exposición oral final del trabajo se realizará en base a una presentación dinámica. Se incluirá una copia en formato electrónico en cada uno de los ejemplares antes mencionados.

4. Perspectiva “SAVIO” y / o “RSA” (Responsabilidad Social Aplicada).

El Proyecto de Promoción y Síntesis se desarrolla siguiendo la visión del General Savio, donde se destacan en particular, los valores de “Responsabilidad y Profesionalismo” que deberán considerarse y estar presentes en todas las etapas de realización del proyecto. La Ética Profesional deberá circunscribir a todo el proyecto.