



PROGRAMA DE ASIGNATURA

I. IDENTIFICACIÓN							
Carrera: Ingeniería en Información y Control de Gestión							
Unidad responsable: - FACEA DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION							
Nombre de la asignatura: Desarrollo de SIAs							
Código: DAAD 00694							
•							
Semestre en la malla¹ : 6°							
Créditos SCT – Chile: 5							
Ciclo de Formación	Básico			Profesional		X	
Tipo de Asignatura	Obligatoria	X		Electiva			
Clasificación de área de Conocimiento²							
Área: Computación y Ciencias de la Información			Sub área:				
Requisitos 7mo semestre							
Pre - Requisitos:			Requisito para:				
▪ Infraestructura y Sistemas Integrados			▪				
II. ORGANIZACIÓN SEMESTRAL							
Horas Dedicación Semanal (Cronológicas)	Docencia Directa	4,5	Trabajo Autónomo	4	Total	8,5	
Detalle Horas Directas	Cátedra	Ayudantía	Laboratorio	Taller	Terreno	Exp. Clínica	Supervisión
	3	1,5	-	-	-	-	-

¹ Este campo sólo se completa en caso de carreras con programas semestrales.

² Clasificación del curso de acuerdo a la OCDE



III. APOORTE AL PERFIL DE EGRESO

Esta asignatura aporta a las competencias del **Dominio 2: “Gestión de Sistemas de Información Administrativos”**. El profesional Ingeniero en Información y Control de Gestión, considerando las necesidades organizacionales, es capaz de proponer, analizar, e implementar sistemas de información administrativos, así como evaluar, seleccionar, administrar y utilizar Tecnologías de información con el fin de generar información relevante para la toma de decisiones.

IV. COMPETENCIAS

Para Carrera de Ingeniería Comercial e Ingeniería en Información y Control de Gestión.

La/s competencia(s) en las que aporta la asignatura es/son:

- **Competencia 3:** Desarrollar Sistemas de Información Administrativos para dar soluciones desde la perspectiva estratégica de la organización.
- **Competencia 5:** Administrar Sistemas de Bases de Datos e Información para apoyar la toma de decisiones de la organización.

El/los nivel(es) a desarrollar de esta(s) competencia(s) es/son:

- I. **Nivel avanzado:** Gestionar el desarrollo y mantención de SIAs considerando la evolución de los procesos y datos de negocios (Competencia 3).
- II. **Nivel intermedio:** Administrar Bases de Datos para controlar la información organizacional (Competencia 5).

La/s competencia(s) genéricas en las que aporta la asignatura corresponden al nivel profesional y estas es/son:

- Uso eficiente de las Tecnologías de Información y Comunicación
- Responsabilidad Social



V. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados de aprendizaje a desarrollar son 5, que en detalle corresponden a:

1. Planificar el desarrollo de software para la gestión de cada una de las etapas en su ciclo de vida.
2. Ejecutar cada etapa del ciclo de desarrollo de un SIA de acuerdo a las necesidades de una organización.
3. Aplicar medidas de seguridad y protección de datos para resguardar la integridad de una base datos
4. Emplear políticas de respaldo para asegurar la permanencia de la base datos.
5. Utilizar mecanismos de recuperación de datos para re-establecer una base datos

Los resultados de aprendizaje de las competencias genéricas corresponden a:

- Uso eficiente de las TIC: Organizar información mediante herramientas TIC para mejorar el almacenamiento, la comunicación, la transmisión e intercambio de ésta de manera efectiva.
- Responsabilidad Social: Implementar acciones en el ámbito académico y/o profesional, dirigidas al desarrollo social, económico y medioambiental, en función de las necesidades de la comunidad involucrada.

VI. ÁREAS TEMÁTICAS

1. Unidad 1. Enfoques de desarrollo de software
 - 1.1 Rol evolutivo del Software
 - 1.2 Características del Software
 - 1.3 Aplicaciones de Software
2. Unidad 2. Proceso de Desarrollo de Software
 - 2.1 Ingeniería de software conceptos generales
 - 2.2 Modelo de desarrollo en serie o lineal secuencial
 - 2.3 Modelo de desarrollo iterativo
 - 2.4 Modelo de desarrollo incremental
 - 2.5 Modelo de desarrollo paralelo o concurrente



2.6 Métodos Ágiles de Desarrollo

3. Unidad 3. Confiabilidad de Software

- 3.1 Medidas de confiabilidad de software
- 3.2 Programación para la confiabilidad
- 3.3 Tolerancia a fallos
- 3.4 Reutilización de software

4. Unidad 4. Especificación de requerimientos

- 4.1 Definición de objetivos
- 4.2 Requisitos de almacenamiento de información
- 4.3 Definición de requisitos de actores
- 4.4 Definición de requisitos funcionales.
- 4.5 Definición de requisitos de requisitos de interacción
- 4.6 Definición de requisitos no funcionales

5. Unidad 5. Principios del diseño de software

- 5.1 Modelo de flujo de datos
- 5.2 Modelo de datos semántico
- 5.3 Modelo de Dominio (o Clases Conceptuales)
- 5.4 Modelo de objeto
- 5.5 Diseño de software
 - 5.5.1 Métodos de diseño
 - 5.5.2 Descripción de diseño
 - 5.5.3 Estrategias de diseño
 - 5.5.4 Calidad de diseño

6. Unidad 6. Implementación de software

- 6.1 Estrategias de desarrollo de software
- 6.2 Desarrollo ágil de software
- 6.3 Desarrollo evolutivo
- 6.4 Programación extrema
- 6.5 Desarrollo orientado a aspectos
- 6.6 Desarrollo orientado a la característica

7. Unidad 7. Pruebas

- 7.1 Técnicas de prueba de software
- 7.2 Pruebas de aseguramiento de software



7.3 Estrategias de prueba de software

VII. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

- Metodología basada en proyectos, lectura, trabajo en grupo, presentaciones y discusión de tareas.

VIII. ORIENTACIONES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 30% Primera prueba parcial
- 30% Segunda prueba parcial
- 40% Proyecto final

IX. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

Bibliografía mínima

Kendall, J.E ., & Kendal, K. E. (2011), Análisis y Diseño de Sistemas, 8va Edición, ISBN 9786073205771, Pearson Education.

Martin, C.M. (2018), Arquitectura limpia, Guía para especialistas en la estructura y diseño de software, ISBN 9780134494166, Pearson Education.

Larman, C. (2003). UML y Patrones, 2da Edición, ISBN 9788420534381, Pearson.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2016), Sistemas de Información Gerencial, 14va Edición, ISBN 978-607-32-3696-6, Pearson Education.

Bibliografía Complementaria

Bhargava A., Grokking Algorithms, Manning Publications, 2015, ISBN1617292230.

Althoff C. , The Self-Taught Programmer, Self- Taught Media, 2017, 0999685902.

Bibliografía de Laboratorio