



## Programa de Asignatura

| I. IDENTIFICACIÓN   |             |  |             |   |
|---|-------------|--|-------------|---|
| <b>Carrera o Programa:</b> Ingeniería Civil en Computación e Informática<br>Ingeniería Civil Industrial<br>Ingeniería en Tecnologías de Información |             |  |             |   |
| <b>Unidad responsable:</b> Escuela de Ingeniería  |             |  |             |   |
| <b>Nombre de la asignatura:</b> Gestión de Proyectos de Inteligencia Artificial   |             |  |             |   |
| <b>Código:</b> ECIN-00820   |             |  |             |   |
| <b>Semestre en la malla<sup>1</sup> :</b> VIII  |             |  |             |   |
| <b>Créditos SCT – Chile:</b> 5  |             |  |             |   |
| <b>Ciclo de Formación</b>   | Básico      |  | Profesional | X |
| <b>Tipo de Asignatura</b>   | Obligatoria |  | Electiva    | X |
| <b>Clasificación de área de Conocimiento<sup>2</sup></b>  |             |  |             |   |
| <b>Área:</b> Ingeniería y Tecnología  |             | <b>Sub área:</b> Otras Ingenierías y Tecnologías |             |   |
| <b>Requisitos</b>   |             |  |             |   |
| <b>Pre - Requisitos:</b><br>- Deep Learning   |             | <b>Requisito para:</b>                           |             |   |

| II. ORGANIZACIÓN SEMESTRAL                     |                  |           |                  |        |         |              |             |
|--|------------------|-----------|------------------|--------|---------|--------------|-------------|
| <b>Horas Dedicación Semanal (Cronológicas)</b> | Docencia Directa | 4,5       | Trabajo Autónomo | 3,7    | Total   | 8,2          |             |
| <b>Detalle Horas Directas</b>                  | Cátedra          | Ayudantía | Laboratorio      | Taller | Terreno | Exp. Clínica | Supervisión |
|  | 3                | 1,5       |                  |        |         |              |             |

<sup>1</sup> Este campo sólo se completa en caso de carreras con programas semestrales.

<sup>2</sup> Clasificación del curso de acuerdo a la OCDE



### III. APOORTE AL PERFIL DE EGRESO

La asignatura contribuye al logro del perfil de egreso a través de los dominios I: Conocimiento Científico y Disciplinar, dominio II: Habilidades y Actitudes Personales y Profesionales y dominio III: Habilidades Interpersonales. Al finalizar la asignatura, él y la estudiante es capaz gestionar proyectos de inteligencia artificial, concluyendo en la concepción, planificación, diseño e implementación de soluciones empresariales efectivas.

### IV. COMPETENCIAS

- 1.1 Aplicar conocimientos de matemáticas y ciencias naturales: física, química, fundamentos de la computación y análisis de señales, a la solución de problemas complejos de ingeniería.
  - 1.3 Aplicar conocimientos, métodos y herramientas de la especialidad para resolver problemas complejos de Ingeniería de Software, Plataformas y Gestión de Tecnologías.
  - 2.1 Identificar, formular, modelar y resolver problemas complejos de ingeniería considerando las interacciones y la dinámica de las variables.
  - 3.2 Comunicar comprensivamente información técnica en español, en forma oral, escrita, y gráfica, a nivel avanzado.
- CG1. Capacidad de Autoaprendizaje

### V. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Evaluar estrategias de desarrollo al ejecutar proyectos de inteligencia artificial aplicando un enfoque ágil.
2. Analizar la disponibilidad y calidad de los datos en proyectos de inteligencia artificial.
3. Validar una experiencia de autoaprendizaje, integrando diversos conocimientos y experiencias previas, generando nuevo conocimiento vinculado al área académica y profesional.



## VI. ÁREAS TEMÁTICAS

### 1. Fundamentos de administración de proyectos

- 1.1 Factores para decidir si un proyecto fue exitoso
- 1.2 Estimación de costos
- 1.3 Constraints en proyectos de inteligencia artificial
- 1.4 Fases de un proyecto
- 1.5 Objetivos y métricas
- 1.6 Administración stakeholders
- 1.7 Administración del riesgo

### 2. Metodologías existentes

- 2.1 Waterfall
- 2.2 Agile
- 2.3 Scrum
- 2.4 Crisp-DM
- 2.5 Kanban
- 2.6 Microsoft TDSP

### 3. Entendimientos de los datos

- 3.1 Recolectar datos iniciales
- 3.2 Describir los datos
- 3.3 Explorar los datos
- 3.4 Verificar la calidad de los datos

### 4. Preparación de los datos

- 4.1 Seleccionar los datos
- 4.2 Limpiar datos
- 4.3 Integrar los datos
- 4.4 Formatear datos

### 5. Prototipado

- 5.1 Valor de los prototipos
- 5.2 Generación de Prototipos

### 6. Modelado

- 6.1 Técnicas de modelado
- 6.2 Generar diseños de prueba
- 6.3 Construir modelos
- 6.4 Evaluar modelos



### **7. Evaluación**

- 7.1 Evaluar resultados
- 7.2 Revisión de resultados

### **8. Deployment**

- 8.1 Planificación del Deployment
- 8.2 Planificación monitoreo y mantenimiento
- 8.3 Producir reportes
- 8.4 Revisar estado de proyectos

### **9. Monitoreo**

- 9.1 Monitoreando uso
- 9.2 Monitoreando desempeño
- 9.3 Monitoreando valor
- 9.4 Identificar oportunidades de mejora
- 9.5 Planificar cambios

## **VII. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS**

1. La metodología a desarrollar en esta asignatura debe favorecer la interacción entre las y los estudiantes a través de trabajos prácticos colaborativos que permitan la solución a problemas específicos contextualizados a la asignatura.
  - Se sugiere el uso de clases expositivas y participativas con método combinado, es decir, clases expositivas con alternancia de trabajos en grupo de corta duración para responder preguntas.
  - Se sugiere la utilización de la metodología activa de análisis de casos para desarrollar experiencias que permitan incorporar los elementos teórico-prácticos asociados a los resultados de aprendizaje de la asignatura.
2. Las experiencias de cátedra/laboratorio/taller deben ser realizadas por medio de la utilización de software moderno aplicable a la asignatura.
3. Se recomienda que las y los estudiantes realicen presentaciones periódicas sobre el trabajo realizado que incluya: contextualización, desarrollo y conclusiones.
4. Actividades prácticas recomendadas: cápsulas teóricas, reuniones de trabajo, taller de trabajo en equipo y liderazgo, presentaciones e informes escritos de avance en español, revisión del estado del arte asociado al problema, lluvia de ideas, análisis de alternativas y descripción detallada de la solución.



## VIII. ORIENTACIONES Y CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN

1. La asignatura contempla dos instancias de evaluación de los resultados de aprendizaje: Cátedra y Laboratorio. La asignatura se debe aprobar por separado: el porcentaje de ellas será de 60% para cátedra y 40% para laboratorio.
2. Se evaluará el conocimiento conceptual y procedimental mediante el desarrollo de dos pruebas sumativas de carácter presencial para cada una de las cátedras.
3. Se evaluará el conocimiento práctico mediante la evaluación de al menos 6 trabajos de laboratorio sumativos y de carácter presencial.
4. Semanalmente, se evaluará el contenido visto en las clases teóricas por medio de una prueba formativa corta online.
5. La asistencia y condiciones de aprobación de la asignatura debe ser acorde a la aplicación del Reglamento de Docencia de Pregrado.

## IX. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

Bibliografía complementaria:

CRISP-DM 1.0: Step-by-step data mining guide. <http://www.crisp-dm.org/CRISPWP-0800.pdf>.