



**Ingeniería
Industrial**
PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA DE VALPARAISO

Estudia con nosotros Comunidad Investigación Empresas y Organ

Inicio Estudia con nosotros Postgrado

Doctorado en Ingeniería Industrial

Descripción

El Doctorado en Ingeniería Industrial es un programa de doctorado de carácter académico, impartido por la Escuela de Ingeniería Industrial, orientado a formar investigadores independientes y autónomos, capaces de contribuir al avance del conocimiento en las distintas áreas de formación que desarrolla. Los(las) graduados(as) son personas calificadas para insertarse activamente en investigación colaborativa, nacional e internacional.

El programa de Doctorado en Ingeniería Industrial tiene como objetivo la formación de graduados(as) con sólidos conocimientos científicos, capaces de desarrollar investigación independiente, autónoma y original en el ámbito de la disciplina de Ingeniería Industrial.

Los objetivos específicos del programa son:

- Preparar a los(las) graduados(as) como investigadores(as) para su posterior incorporación en equipos de trabajos en la academia o en la industria.
- Promover en los(las) graduados(as) una sólida formación en las áreas afines a la disciplina.
- Contribuir al avance del conocimiento científico en el ámbito de la disciplina.

Líneas de Investigación

El foco de investigación del programa es el estudio de sistemas complejos en Ingeniería Industrial. Se entiende por sistemas complejos a aquellos donde el comportamiento colectivo de sus componentes (interacciones) propicia el surgimiento de propiedades (emergencia) que difícilmente pueden ser inferidas de la simple adición de las funciones de sus partes (sinergia). Estas características plantean preguntas cuyas respuestas necesitan el desarrollo de enfoques holísticos basados en la combinación de metodologías (interdisciplinaridad). La resolución de problemas de la disciplina de Ingeniería Industrial requiere de procesos y sistemas que involucren personas y recursos de información, equipos, financieros y materiales. Así, las líneas de investigación buscan desarrollar y aplicar nuevas metodologías para conceptualizar, modelar, analizar, simular, diseñar y optimizar sistemas complejos de Ingeniería Industrial, con especial énfasis en las siguientes líneas de investigación:

- **Analítica y Ciencia de Datos en Ingeniería Industrial (ACD):** Se enfoca en extraer información oculta y/o patrones en los datos, tanto estructurados como no estructurados, para entender fenómenos e informar y apoyar la toma de decisiones estratégicas. La ACD considera la integración de teorías y técnicas de áreas como la ingeniería industrial, la ingeniería informática, matemáticas, estadística y economía. Dentro de las herramientas a utilizar se considera la minería de datos, Machine Learning, modelamiento econométrico, y el big-data para responder problemas de orden predictivo y descriptivo.
- **Modelos de Sistemas en Ingeniería Industrial (MDI):** Consiste en el análisis, diseño, optimización, mejora, verificación y validación de sistemas mediante el modelado conceptual y/o cuantitativo. Estos sistemas están conformados por una gran cantidad de componentes de naturaleza diversa – tales como equipos, aplicaciones, personas, información e infraestructura, entre otros –, y de relaciones entre estos componentes. La construcción de los modelos desde un enfoque de ingeniería industrial requiere la aplicación de conceptos y métodos de distintas disciplinas como economía, investigación de operaciones y estadística.

Acreditación



Comisión Nacional
de Acreditación
CNA - Chile

Dirigido a

El Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial está orientado a personas en posesión del grado de licenciado o magíster en algún ámbito de la Ingeniería u otra disciplina afín a la Ingeniería Industrial, con el siguiente perfil de ingreso:

- Análisis de información: el postulante debe ser capaz de buscar y analizar información, empleando herramientas de tecnologías de la información.
- Auto-aprendizaje: el postulante debe ser capaz de aprender por sí
- Capacidad analítica: el postulante debe ser capaz de analizar
- Comunicación: el postulante debe ser capaz de comunicarse efectivamente en español por medios oral, escrito y gráfico, y debe ser capaz de leer textos técnicos en inglés.

Datos Generales

8 semestres
de duración

Modalidad
presencial
diurna

Postulación
de Julio a
Noviembre

Inicio de
clases en
Marzo

Plan de Estudios

El plan de estudios del programa contempla las siguientes actividades académicas:

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS

Estas son divididas en dos tipos: formación fundamental y conocimientos complementarios. El(la) alumno(a) debe cursar 18 créditos PUCV (27 créditos SCT) en asignaturas obligatorias de formación fundamental, cada una de 6 créditos PUCV, conducentes a que nutra su conocimiento con las áreas de la disciplina de Ingeniería Industrial.

Código	Asignatura	Créditos PUCV	Créditos SCT
EII 808	Programación Matemática	6	9
EII 809	Modelos Estocásticos	6	9
EII 800	Modelos y Arquitecturas de Sistemas	6	9

Desarrollar 12 créditos PUCV (20 créditos SCT) en asignaturas obligatorias de conocimientos complementarios. Estas asignaturas tienen el objetivo de facilitar la búsqueda de su futuro proyecto de investigación a desarrollar durante el programa.

Código	Asignatura	Créditos PUCV	Créditos SCT
EII 910	Metodología de la Investigación	5	9
EII 810	Charlas de Investigación	2	3
EII 911	Seminario de Investigación	5	8

ASIGNATURAS OPTATIVAS: El(la) alumno(a) debe aprobar 4 asignaturas optativas, de 5 créditos PUCV (32 créditos SCT) cada una, con el objetivo de desarrollarse en líneas de especialización específicas, de acuerdo con sus intereses y las áreas de investigación del programa.

INVESTIGACIÓN DOCTORAL. El(la) alumno(a) debe aprobar un total de 70 créditos PUCV (105 créditos SCT) asociados a su Investigación Doctoral, la cual culmina con la realización de la Tesis Doctoral.

Junto con lo anterior, el(la) alumno(a) deberá:

- Rendir un Examen de
- Estadía Académica: se deberá realizar en un centro de investigación internacional y excepcionalmente nacional. El(la) alumno(a) deberá inscribir 20 créditos de investigación doctoral, dado que la exigencia mínima de permanencia en el centro es un semestre académico.
- Participar en un congreso como expositor.
- Tener aceptado al menos un artículo WoS, asociado a su tesis doctoral.
- Desarrollar una Tesis Doctoral (20 créditos PUCV – 30 créditos SCT).

La Figura siguiente, sólo para efectos de ilustración, un ejemplo de organización curricular (malla) para un(a) alumno(a) particular.

My Research Folder						1	Hito 1	SEMESTRE III			SEMESTRE IV			Hito 2
								Nombre	Créditos		Nombre	Créditos		
									PUCV	SCT		PUCV	SCT	
Programación Matemática	6	9	Optativo 1	5	8	Informe Primer año.		Optativo 3	5	8	Candidatura	20	30	Examen de Candidatura
Modelos Estocásticos	6	9	Optativo 2	5	8			Optativo 4	5	8				
Modelos y Arquitecturas de Sistemas	6	9	Metodología de la Investigación	5	8			Investigación Doctoral	10	15				
Charlas de Investigación	2	3	Seminario de Investigación	5	8									
SEMESTRES V			SEMESTRE VI				SEMESTRE VII			SEMESTRE VIII			Hito 3	
Nombre	Créditos		Nombre	Créditos			Nombre	Créditos		Nombre	Créditos			
	PUCV	SCT		PUCV	SCT			PUCV	SCT		PUCV	SCT		
Investigación Doctoral	20	30	Investigación Doctoral	20	30		Investigación Doctoral	20	30	Tesis Doctoral	20	30	Examen de Grado	
			Pasantía Académica											

Horario de Clases

Varía según programación académica (8:00 a 20:30 horas).

Requisitos y Documentos de Postulación

- Estar en posesión del grado académico de licenciado(a) o magíster en Ingeniería Industrial o en un área afín;
- Presentar certificado de ranking de egreso del grado de licenciado(a) o magíster, de acuerdo al número total de los(las) alumno(as) de su generación de egreso o graduación. Este documento podrá omitirse, en el caso que la universidad de origen del postulante no lo emita;
- Haber aprobado el examen de idioma Inglés Cambridge con un nivel FCE o equivalente;
- Presentar una solicitud escrita de admisión;
- Presentar Currículum Vitae;

- h) Entrevista personal ante el Comité Académico;
- i) Rendir un Examen de Admisión; y

j) Presentar cualquier otro antecedente que el(la) Director(a) del programa indique.

Respecto a la letra i) del artículo anterior, el examen de admisión incluirá una presentación y una ronda de preguntas sobre un tema del área de especialidad del programa.

Se admitirá la postulación al programa, y aún el ingreso en él, de aquellos(as) postulantes que se encuentren en vías de obtener el grado exigido por la letra a), con tal de que su obtención tenga lugar no después de los doce meses de iniciado oficialmente el programa. El ingreso de tales postulantes quedará sometido a la condición resolutoria de la obtención del grado o título requerido. En caso de que no se cumpla, quedará sin efecto el ingreso del postulante al programa.

Respecto a la letra c), excepcionalmente se admitirá el ingreso al programa, de los/las postulantes que no hayan alcanzado el nivel de inglés requerido. Dicho requisito, deberá ser cumplido, como máximo en 4 semestres después de haber ingresado al programa.

Postulación

La postulación se realiza online [ACÁ](#)

Para ayudar al proceso de postulación online revisa el video tutorial [ACÁ](#)

Proceso de Selección

conceptualizadas de la siguiente forma:

- Excelente (5 puntos): la propuesta cumple/aborda de manera sobresaliente todos los aspectos relevantes del criterio en cuestión. Cualquier debilidad es muy menor.
- Muy bueno (4 puntos): la propuesta cumple/aborda los aspectos del criterio de muy buena manera, aun cuando son posibles ciertas mejoras.
- Bueno (3 puntos): la propuesta cumple/aborda los aspectos del criterio de buena manera, aunque requiere ciertas mejoras.
- Regular (2 puntos): la propuesta cumple/aborda en términos generales los aspectos del criterio, pero existen importantes deficiencias.
- Deficiente (1 punto): la propuesta no cumple/aborda adecuadamente los aspectos del criterio o hay graves deficiencias inherentes.
- No califica (0 puntos): la propuesta no cumple/aborda el criterio bajo análisis o no puede ser evaluada debido a la falta de antecedentes o información incompleta.

Los criterios y subcriterios de evaluación, tipo y ponderación se encuentran especificados en la siguiente rúbrica, basada en los en los requerimientos de Becas CONICYT (2019) para doctorado:

Criterios y ponderaciones	Subcriterio	Ponderación
Antecedentes académicos (35%)	Antecedentes académicos de pregrado	35%
Trayectoria académica (25%)	Actividades de docencia o investigación. Antecedentes de postgrado y/o laborales	15%
	Cartas de recomendación	10%

My Research Folder	Objeto de estudio ¹	10%
	Declaración de intereses	5%
	Retribución del postulante al país	5%
Examen de admisión (15%)	Examen de admisión	15%

Respecto de los resultados de este proceso, se enviará una carta al postulante ó vía correo electrónico. Si el postulante es seleccionado, se le brindara información referente a las becas y otros aspectos relevantes relacionados con su inicio el programa.

Valor Programa

Valor Semestral: 75 UF (\$2.444.325, valor referencia 2022)

Valor de matrícula semestral: \$122.000 (valores referenciales 2023)

Decretos

– DRA N° 15/2022, Plan de Estudios Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial ACÁ

Contacto

Ph, D. Felipe Feijoo Palacios

Director Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial

felipe.feijoo@pucv.cl

Alejandra Carvajal Reinoso

Asistente de Doctorado

doctorado.eii@pucv.cl

+56 9 64885811

+56 32 227 3702

+56 32 227 3710

En horario de oficina:

Lunes a Jueves: 8:30 a 14:00 y 15:00 a 17:45

Viernes: 8:30 a 14:00 y 15:00 a 16:00

Av. Brasil 2241, Piso 5° y 6°, Valparaíso



Ingeniería Industrial
PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA DE VALPARAISO



DOCENCIA DE PREGRADO
GESTIÓN INSTITUCIONAL
DOCENCIA DE POSTGRADO
INVESTIGACIÓN
VINCULACIÓN CON EL MEDIO
HASTA ENERO 2023

Mapa del sitio

Escuela de Ingeniería Industrial PUCV

Av. Brasil 2241, Valparaíso-Chile

Tel: +56 (32) 227 3701

Código Postal: 2362807

Email: eii@pucv.cl

Otra más de **ilógica**