

REPUBLICA DE CHILE  
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE  
VICERRECTORIA DE POSTGRADO

**ESTABLECE PLAN DE ESTUDIOS  
DEL PROGRAMA DE DOCTORADO  
EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA  
MENCIÓN INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**SANTIAGO,** 17/01/2024 - 482

**VISTOS:** Las atribuciones que me confiere el DFL. N°149 de 1981 del Ministerio de Educación, las Resoluciones N°6 y N°7 de 2019 de la Contraloría General de República, la Resolución N°055 de 2018, y la Resolución 11037 Reglamento General de Programas de Doctorado 2023.

**CONSIDERANDO:**

La necesidad de actualizar el Plan de Estudios de los programas de postgrado, a fin de dar cumplimiento a los objetivos estratégicos de la Universidad, y satisfacer las demandas externas y las necesidades a nivel nacional.

**RESUELVO:**

APRUÉBESE el Plan de Estudios del Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención en Ingeniería Industrial, a partir del primer semestre de 2024.

**I. DESCRIPCION DEL PROGRAMA**

1. El Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención en Ingeniería Industrial, es de carácter académico.

2. El objetivo general del Programa es formar científicos/as especialistas en los ámbitos de Gestión de Operaciones y Gestión de Organizaciones, capaces de crear y desarrollar investigación científica e innovación tecnológica pertinente a la disciplina de Ingeniería Industrial, con un sentido ético y sostenible.

3. Los objetivos específicos del Programa son:

a) Proporcionar a sus estudiantes conocimientos, teorías, metodologías y herramientas específicas, para el diagnóstico de problemáticas de Ingeniería Industrial, así como para el diseño y aplicación de soluciones con un sentido ético y sostenible, en los ámbitos de la Gestión de Operaciones y Gestión de Organizaciones, determinando su relevancia teórico-práctico en la disciplina de Ingeniería Industrial.

b) Contribuir a la solución de problemáticas propias de la Ingeniería Industrial, pertinentes a los ámbitos de Gestión de Operaciones y Gestión de Organizaciones, a través de la creación y

desarrollo de investigación científica e innovación tecnológica, con un sentido ético y sostenible.

c) Difundir y consolidar el conocimiento generado producto de las actividades del Programa y su impacto en la disciplina de Ingeniería Industrial, a través de transferencia tecnológica y publicaciones científicas relevantes a nivel nacional e internacional.

4. Las Líneas de Investigación del Programa son: a) Gestión de Operaciones, b) Gestión de Organizaciones.

5. El Perfil de Ingreso del Programa requiere que los/as postulantes estén en posesión del grado de Licenciado/a en Ciencias de la Ingeniería o del grado de Magister en Ciencias de la Ingeniería, o una formación equivalente a la mencionada, que aseguren una formación previa satisfactoria para las exigencias del Programa. En este último caso, las situaciones especiales serán analizadas por el Comité de Programa de Doctorado (CPD) quien evaluará la pertinencia de la formación de pregrado del/la postulante.

6. Los/as graduados/as del programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Industrial, serán capaces de:

a) Diagnosticar problemáticas, diseñar y aplicar soluciones de base científico-tecnológica, con un sentido ético y sostenible, pertinentes a la disciplina de Ingeniería Industrial, en los ámbitos de la Gestión de Operaciones y Gestión de Organizaciones, determinando su relevancia teórico-práctica en la disciplina de Ingeniería Industrial.

b) Crear y desarrollar investigación básica y aplicada, pertinentes a la disciplina de Ingeniería Industrial, en los ámbitos de Gestión de Operaciones y Gestión de Organizaciones con un sentido ético y sostenible, mediante conocimientos, teorías y metodologías para formular y resolver problemas estructurados y no estructurados.

c) Producir y realizar proyectos de investigación científica e innovación tecnológica, pertinentes a la disciplina de Ingeniería Industrial, en los ámbitos de Gestión de Operaciones y Gestión de Organizaciones con un sentido ético y sostenible, aplicando conocimientos y herramientas específicas asociados con la formulación y resolución de problemas estructurados y no estructurados.

d) Difundir y consolidar profesional, técnica y científicamente, las acciones y los resultados obtenidos de investigación científico-tecnológica a través de medios de divulgación y de transferencia relevantes a nivel nacional e internacional.

7. El Programa tendrá una duración nominal de ocho semestres, en jornada diurna con dedicación completa, la que corresponderá a 240 créditos SCT-Chile, y a 112 créditos TEL.

## **II. ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA CURRICULAR**

8. El Plan de Estudios del Programa se compone de VIII semestres. El ciclo inicial lo conforma los semestres I, II y III, los que tendrán un énfasis de tipo teórico-epistemológico, metodológico, de amplitud y profundización. El énfasis teórico-epistemológico considera las asignaturas “Gestión de Organizaciones”, “Gestión de Operaciones” y “Tópicos Avanzados de Gestión de Operaciones y Organizaciones”. Estas asignaturas tienen como objetivo

que los/las estudiantes del programa adquieran los conocimientos, teorías, metodologías y herramientas específicas para la gestión de organizaciones productoras de bienes y/o servicios. El énfasis metodológico estará reflejado en “Metodología de la Investigación”, “Proyecto de Tesis I” y “Proyecto de Tesis II”. Estas asignaturas tienen como objetivo que los/las estudiantes del programa adquieran los conocimientos y habilidades para formular y desarrollar su proyecto de Tesis, el que tendrá como hito fundamental la propuesta de tesis doctoral aceptada. La aprobación del curso Proyecto de Tesis I considerará una presentación de avance frente a la comunidad el Programa. La aprobación del curso Proyecto de Tesis II representará la aceptación del tema de Tesis por parte del Comité de Programa de Doctorado (CPD). Esta aceptación considera la aprobación del examen de calificación, la acreditación de la presentación de un artículo relacionado con su tema de Tesis propuesto en una reunión científica nacional o internacional, junto con la acreditación de la aceptación para revisión de a lo menos un artículo relacionado con su tema de Tesis propuesto en revistas de corriente principal indexadas en Web of Science.

Finalmente, el énfasis en amplitud se reflejará con la asignatura “Electivo I”, que tiene por objetivo ampliar los conocimientos relacionados con la integración y sinergia de líneas de investigación del programa. Por otro lado, las asignaturas “Electivo II” y “Electivo III”, permitirán que los/las estudiantes profundicen sus conocimientos y habilidades en la línea de investigación relacionada con su Proyecto de Tesis.

El ciclo final del programa lo comprende los restantes 5 semestres, considerando las asignaturas de “Seminario de Tesis I, II, III y IV” y la asignatura “Trabajo de Grado”. Durante las asignaturas, “Seminario de Tesis I, II, III”, los y las estudiantes deben avanzar en su tema de investigación, generando reportes al final de cada semestre por el/la profesor/a guía. Además, la asignatura “Seminario de Tesis III” considera un segundo hito de progresión curricular, consistente en el avance de resultados. Este avance de el/la estudiante corresponde a acreditar la presentación de un artículo relacionado con su tema de Tesis en una reunión científica nacional o internacional, junto con acreditar la aceptación para revisión de a lo menos un nuevo artículo relacionado con su tema de Tesis propuesto en revistas de corriente principal indexadas en Web of Science. Finalmente se debe cursar la asignatura “Trabajo de Grado”, que considera como hito de progresión curricular la finalización de la Tesis doctoral. Esta finalización considera la acreditación de la aceptación para publicación de un artículo relacionado con su tema de Tesis. El proceso formativo concluye con la rendición de un examen de grado oral público y/o privado para defender la tesis doctoral. Dicho examen oral se presentará a una comisión de profesores/as definida de acuerdo a la normativa interna del programa.

Al comenzar el Plan de estudio, el/la estudiante estará bajo la tuición de un/a Profesor/a Tutor/a quien debe ser parte del claustro del Programa. El Profesor Tutor en conjunto con el/la estudiante definirá el Plan de Trabajo a realizar durante su permanencia en el Doctorado. Este Plan debe incluir la selección de una línea de investigación entre a) Gestión de Organizaciones y b) Gestión de Operaciones. El Plan de Trabajo deberá ser ratificado por el Comité de Programa de Doctorado (CPD).

9. La trayectoria curricular esperada del estudiante se expresa en el diagrama que se presenta a continuación:

Semestre I	Semestre II	Semestre III
Metodología de la Investigación 6 SCT	Proyecto de Tesis I <sup>1</sup> 12 SCT	Proyecto de Tesis II (Examen de Calificación) <sup>2</sup> 18 SCT
Gestión de Operaciones 12 SCT	Tópicos Avanzados de Gestión de Operaciones y Organizaciones 12 SCT	Electivo II <sup>3</sup> 6 SCT
Gestión de Organizaciones 12 SCT	Electivo I <sup>4</sup> 6 SCT	Electivo III <sup>5</sup> 6 SCT
<b>Ciclo Inicial: 90 SCT Chile</b>		

Semestre IV	Semestre V	Semestre VI	Semestre VII	Semestre VIII
Seminario Tesis I 30 SCT	Seminario Tesis II 30 SCT	Seminario Tesis III <sup>6</sup> 30 SCT	Seminario Tesis IV 30 SCT	Trabajo de Grado <sup>7</sup> 30 SCT
<b>Ciclo Final: 150 SCT-Chile</b>				
<b>Total SCT-Chile: 240</b>				

10. El listado de asignaturas del Programa es el siguiente:

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	SC T	TEL	AREA OCDE <sup>8</sup>	SEMESTR E	REQUISITOS	TIPO DE ASIGNATUR A
Metodología de la Investigación	6	4-0-2	5	Semestre 1	Ingreso	Obligatoria
Gestión de Operaciones	12	8-0-4	5	Semestre 1	Ingreso	Obligatoria
Gestión de Organizaciones	12	8-0-4	5	Semestre 1	Ingreso	Obligatoria
Proyecto de Tesis I	12	6-0-2	5	Semestre 2	Primer Semestre	Obligatoria
Tópicos Avanzados de Gestión de Operaciones y Organizaciones	12	8-0-4	5	Semestre 2	Primer Semestre	Obligatoria

<sup>1</sup> Hito 1: Avance de resultados 1

<sup>2</sup> Hito 2: Aceptación Proyecto de Tesis.

<sup>3</sup> Profundización línea de investigación

<sup>4</sup> Amplitud e Integración líneas de investigación

<sup>5</sup> Amplitud e Integración líneas de investigación

<sup>6</sup> Hito 3: Avance de resultados 2

<sup>7</sup> Hito 4: Finalización Tesis doctoral.

<sup>8</sup> Clasificación de la asignatura de acuerdo a la OCDE: 1. Ciencias Agrícolas, 2. Ciencias Naturales, 3. Ciencias Médicas y de Salud, 4. Ciencias Sociales, 5. Ingeniería y Tecnología, y 6. Humanidades.

Electivo I (Amplitud, Línea Investigación)	6	4-0-2	5	Semestre 2	Primer Semestre	Electiva <sup>9</sup>
Proyecto de Tesis II	18	6-0-2	5	Semestre 3	Proyecto de Tesis I, Tópicos Avanzados de Gestión de Operaciones y Organizaciones	Obligatoria
Electivo II (Profundización Línea Investigación)	6	4-0-2	5	Semestre 3	Proyecto de Tesis I, Tópicos Avanzados de Gestión de Operaciones y Organizaciones	Electiva
Electivo III (Profundización Línea Investigación)	6	4-0-2	5	Semestre 3	Proyecto de Tesis I, Tópicos Avanzados de Gestión de Operaciones y Organizaciones	Electiva
Seminario de Tesis I	30	6-0-0	5	Semestre 4	Seminario de Tesis II	Obligatoria
Seminario de Tesis II	30	6-0-0	5	Semestre 5	Seminario de Tesis III	Obligatoria
Seminario de Tesis III	30	6-0-0	5	Semestre 6	Seminario de Tesis IV	Obligatoria
Seminario de Tesis IV	30	6-0-0	5	Semestre 7	Seminario de Tesis V	Obligatoria
Trabajo de Grado	30	6-0-0	5	Semestre 8	Seminario de Tesis VI	Obligatoria

**ANÓTESE Y COMUNÍQUESE,**

**DR. HUMBERTO PRADO CASTILLO, VICERRECTOR DE POSTGRADO.**

Lo que transcribo a usted, para su conocimiento

Saluda atentamente a usted,

**FRANCISCO ZAMBRANO MEZA  
SECRETARIO GENERAL**

HPC/VBV/AFD/DMG/ivp

Distribución:

- 1. Vicerrectoría de Postgrado
- 1. Dirección Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, Mención Ingeniería Industrial
- 1. Registro Académico
- 1. Dirección de Aseguramiento de la Calidad y Acreditación
- 1. Registro Curricular de la Facultad de Ingeniería
- 1. Archivo Central
- 1. Oficina de Partes

<sup>9</sup> Los Electivos I, II y III se eligen de un grupo de asignaturas ofertadas semestralmente por los profesores participantes del programa.