

REPUBLICA DE CHILE
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
VICERRECTORIA ACADÉMICA
DIRECCION DE POSTGRADO

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

SANTIAGO, 003041 - 29.05.17.

VISTOS: Las atribuciones que me confiere el DFL. N°149 de 1981 del Ministerio de Educación, la Resolución N° 1291 de 2015, la Resolución N° 841 de 1988, la Resolución N° 1600 de 2008 de la Contraloría General de la República.

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 2017.

I. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

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

2. El objetivo general del Programa es desarrollar la investigación científico-tecnológica en el área de Ingeniería Industrial.

Los objetivos específicos del Programa son:

- a) Formar doctores en Ciencias de la Ingeniería, mención Ingeniería Industrial, que propongan, dirijan y realicen investigación en el ámbito de los sistemas de ingeniería y operaciones, de manera autónoma, creativa y original.
- b) Contribuir a la formación de investigadores en el área de la Ingeniería Industrial para fortalecer los equipos de investigación en Ciencias de la Ingeniería, o equipos de investigación interdisciplinarios que requieran incorporar a esta disciplina.
- c) Impulsar proyectos de investigación que generen aportes al conocimiento de las Ciencias de la Ingeniería en el área de la Ingeniería Industrial.

3. Para ingresar al Programa los postulantes deberán acreditar el cumplimiento de los siguientes requisitos formales:

a) Estar en posesión del grado de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería o del grado de Magíster en Ciencias de la Ingeniería, o una formación equivalente a la mencionada. En este último caso, el Comité del Programa revisará la formación académica del postulante para determinar si éste puede cumplir satisfactoriamente con el Plan de Trabajo necesario para su formación doctoral.

b) Constatar un nivel de inglés básico orientado a la lecto-escritura, lo que se evidenciará por medio de un documento que avale la formación en inglés durante su formación académica, o una acreditación emitida por centros o instituciones especializadas.

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

- a) Identificar y resolver problemas en el mundo de los sistemas de ingeniería y/o las operaciones de las organizaciones productoras de bienes y servicios, con el objetivo de detectar y aprovechar oportunidades que permitan agregar valor a los sistemas productivos.
- b) Diseñar, gestionar y difundir proyectos originales de investigación, desarrollo e innovación en el ámbito de la Ingeniería Industrial, que contribuyan al desarrollo de la disciplina y las organizaciones.
- c) Difundir los resultados de investigación acordes a los lineamientos éticos de la investigación científica, a través de los medios de divulgación científicos nacionales e internacionales.

5. 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 58 créditos TEL.

II. ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA CURRICULAR

6. Cada estudiante estará bajo la tuición de un Profesor Tutor quien debe ser parte del cuerpo académico del Programa. El Profesor Tutor en conjunto con el estudiante definirá el Plan de Trabajo que éste último realizará durante su permanencia en el Doctorado. Este Plan debe incluir la selección de una Línea de Investigación entre a) Diseño y Gestión de la Cadena de Suministros y b) Gestión de Sistemas de Ingeniería. El Plan de Trabajo deberá ser ratificado por el Comité de Programa de Doctorado (CPD). La trayectoria curricular esperada del estudiante se compone de 18 asignaturas, dentro de las que se incluye asignaturas de fundamentos de la Ingeniería Industrial (Modelamiento Matemático, Gestión de Operaciones y Organización Industrial), Seminarios de Investigación, asignaturas electivas, asignaturas de Inglés, y el Trabajo de Tesis (Seminarios de Tesis I, II, III, IV y V).

Las asignaturas Electivo I, II, III, IV y V, son elegidas por el estudiante en acuerdo con su Profesor Tutor, y contribuyen al desarrollo de su proyecto de investigación en una de las líneas de investigación del Programa.

Dentro de las asignaturas electivas se encuentran asignaturas como: Programación Matemática Avanzada, Gestión de Organizaciones, Complejidad Organizacional, Optimización en Redes, Simulación de Sistemas, Sistemas Modernos de Producción, Cadenas de Suministro, Estrategias de Manufactura, Tecnologías Contemporáneas Emergentes e Inteligencia Computacional. Sin perjuicio de la lista anterior, el CPD podrá incorporar otras asignaturas electivas al Programa.

Los Seminarios de Investigación I, II, y III son asignaturas donde los estudiantes preparan de manera paulatina el Proyecto de Tesis, bajo la supervisión de su Profesor Tutor.

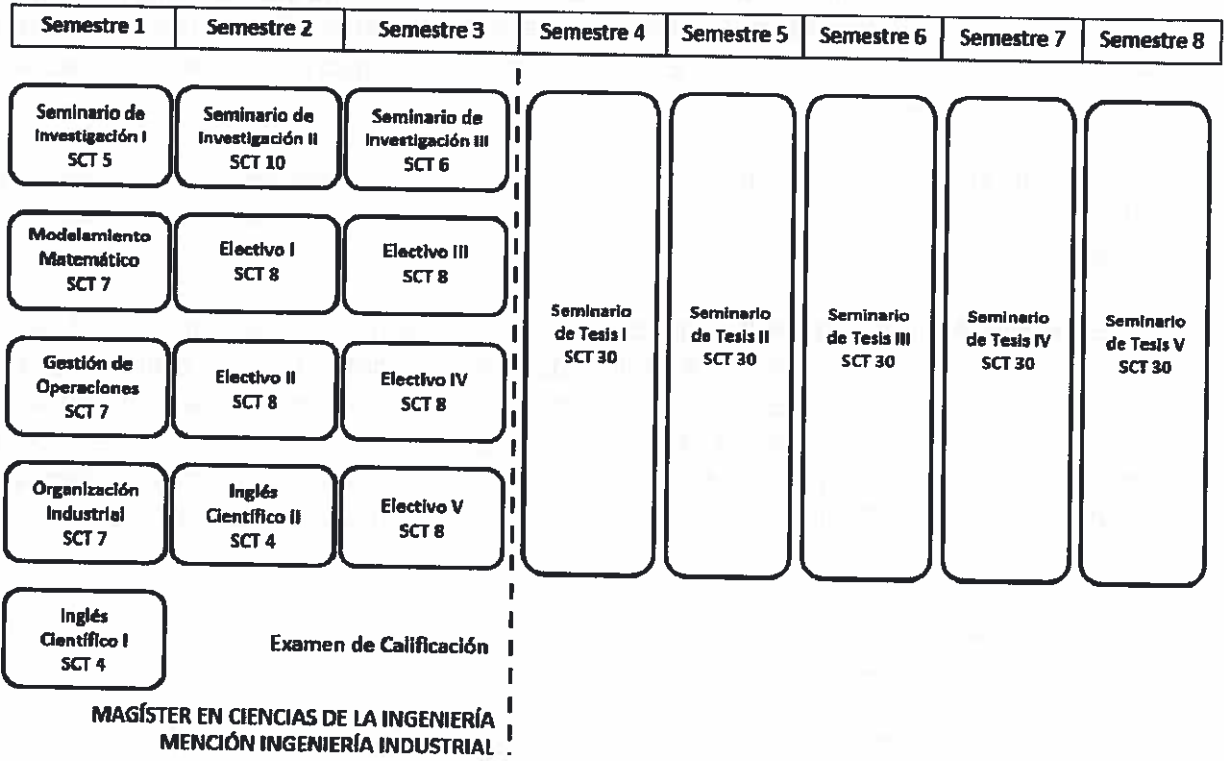
El Seminario de Investigación I, tiene por objetivo definir una idea global del tema que se desarrollará durante la investigación doctoral. En el Seminario de Investigación II, los estudiantes realizarán una revisión bibliográfica exhaustiva y rigurosa, acerca del problema a resolver y de los métodos disponibles para hacerlo. Con esta actividad se fomenta el espíritu crítico y se desarrollan las capacidades de reflexión y de exposición oral y escrita de la información disponible. El Seminario de Investigación III, tiene por objeto desarrollar la capacidad de integración de los conocimientos en la proposición de la hipótesis, en la descripción de la metodología de trabajo, la elección de técnicas de análisis, finalizando con la presentación escrita del Proyecto de Tesis.

Como hito final de esta etapa, el estudiante deberá rendir el Examen de Calificación ante una Comisión de Seguimiento de Investigación (CSI). Con la aprobación de este Examen el estudiante adquiere la calidad de "Candidato a Doctor".

El estudiante de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, mención Ingeniería Industrial que haya obtenido el estado de "Candidato" y que haya realizado un trabajo de graduación acorde al nivel de Magister en Ciencias de Ingeniería o tenga un artículo aceptado para revisión en una revista de corriente principal indexada en Scopus o Wos, tendrá derecho a la obtención del grado de Magister en Ciencias de la Ingeniería, mención Ingeniería Industrial, de acuerdo a la trayectoria curricular establecida en el punto 7.

Con la aprobación del Examen de Calificación, se da paso al trabajo de Tesis, materializado en las asignaturas Seminario de Tesis I, II, III, IV y V. En donde se espera que al término de la asignatura Seminario de Tesis V, el estudiante esté en condiciones de entregar el documento final de su Tesis y defenderla en acto público ante la CSI. Los contenidos mínimos de una tesis son: análisis del estado del arte y su discusión bibliográfica orientada al objeto y métodos de estudio, propósitos y objetivos perseguidos, hipótesis de trabajo, descripción y justificación de la metodología empleada, contribución de los resultados obtenidos al avance del conocimiento en el área de estudio, haciendo especial énfasis en el aporte original realizado, en la capacidad creativa desarrollada y la pertinencia de la investigación efectuada.

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



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

CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	TEL	SCT	SEMESTRE	REQUISITOS	TIPO DE ASIGNATURA
	Seminario de Investigación I	4	5	1	Ingreso	Obligatoria
	Modelamiento Matemático	4	7	1	Ingreso	Obligatoria
	Gestión de Operaciones	4	7	1	Ingreso	Obligatoria
	Organización Industrial	4	7	1	Ingreso	Obligatoria
	Inglés Científico I	2	4	1	Ingreso	Obligatoria
	Seminario de Investigación II	4	10	2	Seminario de Investigación I	Obligatoria
	Electivo I	4	8	2		Electiva
	Electivo II	4	8	2		Electiva
	Inglés Científico II	2	4	2	Inglés Científico II	Obligatoria
	Seminario de Investigación III	4	6	3	Seminario de Investigación II	Obligatoria
	Electivo III	4	8	3		Electiva
	Electivo IV	4	8	3		Electiva
	Electivo V	4	8	3		Electiva
	Seminario de Tesis I	2	30	4	Seminario de Investigación III	Obligatoria
	Seminario de Tesis II	2	30	5	Seminario de Tesis I	Obligatoria
	Seminario de Tesis III	2	30	6	Seminario de Tesis II	Obligatoria

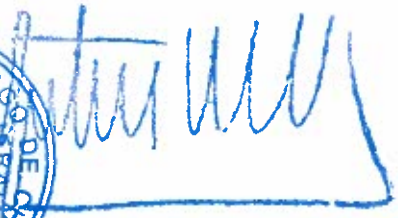
	Seminario de Tesis IV	de	2	30	7	Seminario de Tesis III	de	Obligatoria
	Seminario de Tesis V	de	2	30	8	Seminario de Tesis IV	de	Obligatoria

ANÓTESE Y COMUNÍQUESE,

PATRICIA PALLAVICINI MAGNERE, Vicerrectora Académica.

Lo que transcribo a usted, para su conocimiento.

Saluda atentamente a usted,



GUSTAVO ROBLES LABARCA
SECRETARIO GENERAL


PPM/JSS/jfa.

- Distribución:
- 1. Dirección de Postgrado-Vicerrectoría Académica
 - 1. Dirección Doctorado en Ciencia de la Ingeniería, Mención Ingeniería Industrial
 - 1. Registro Académico
 - 1. Departamento de Calidad y Acreditación
 - 1. Registro Curricular de la Facultad de Ingeniería
 - 1. Archivo Central
 - 1. Oficina de Partes

