

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

SANTIAGO, 15/07/2025 - 3618

VISTOS: El Decreto con Fuerza de Ley 29 de 2023, del Ministerio de Educación, que aprueba el Estatuto de la Universidad de Santiago de Chile; la Resolución 11037 de 2023, que Establece Reglamento General de los Programas de Doctorado de la Universidad de Santiago de Chile; la Resolución 8102 de 1997, que Crea el Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Automática; la Resolución 1414 de 2025, que establece la Nueva Estructura Orgánica de la Universidad de Santiago de Chile; la Resolución 5321 de 2023 que delega atribuciones al Vicerrector de Postgrado y la Resolución 36 de 2024 de la Contraloría General de la República, sobre exención del trámite de toma de razón.

CONSIDERANDO:

La necesidad de crear 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:

APRUEBESE el Plan de Estudios del Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Automática, a partir del primer semestre de 2026.

I. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

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

2. **El programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Automática tiene como objetivo general fomentar el desarrollo de la investigación científica y tecnológica en las Ciencias de la Ingeniería, mediante la generación de conocimiento avanzado en automatización de procesos y sistemas.**

3. Los objetivos específicos del Programa son:
a. Contribuir al desarrollo científico-tecnológico de la Automática para la generación del conocimiento avanzado a través de la formación de investigadores(as) con enfoque multidisciplinar.

b. Promover la investigación en las Ciencias de la Ingeniería para contribuir al desarrollo científico-tecnológico asociado a la Automática.

c. Impulsar proyectos de Investigación y Desarrollo que contribuyan al conocimiento avanzado de las Ciencias de la Ingeniería para la solución de problemas en el área de la Automática.

4. Las Líneas de Investigación del programa son: a) Robótica y Control; b) Comunicaciones y Sistemas de Energía.

5. El perfil de ingreso del programa exige estar en posesión, como mínimo, del grado de Licenciado(a) en Ciencias de la Ingeniería o de una licenciatura similar, privilegiando a los(as) postulantes que posean el grado de Magíster. En caso de que el grado académico tenga una denominación similar a la de "Ciencias de la Ingeniería", el CPD revisará la formación académica del(de la) postulante para determinar si éste(a) puede cumplir satisfactoriamente con el Plan de Trabajo necesario para su formación doctoral. Adicionalmente, constatar un nivel de inglés, al menos, básico orientado a la lectoescritura, 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 especializados.

6. Los(as) graduados(as) del Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Automática serán capaces de:

a. Generar soluciones y propuestas innovadoras a problemas de la Ingeniería asociados a la Automática, contribuyendo responsablemente al fortalecimiento de la investigación y desarrollo tecnológico en el área.

b. Diseñar procesos y sistemas a través de la generación de conocimiento avanzado mediante el modelamiento matemático y uso de herramientas de *software* vinculadas a líneas de investigación del programa.

c. Contribuir en la elaboración de proyectos de investigación y desarrollo mediante la aplicación de herramientas de *software* para el diseño y la simulación como un elemento de creación y verificación asociado a soluciones de problemas o desafíos en el ámbito de la Automática y de las Ciencias de la Ingeniería.

d. Difundir de forma oral y por escrito el conocimiento generado y los resultados de la investigación de manera veraz y honesta a través de los medios de divulgación científicos nacionales e internacionales.

7. El Programa tendrá una duración nominal de ocho semestres, modalidad presencial, en jornada diurna con dedicación exclusiva, la que corresponderá a 240 SCT-CHILE, y a 40 créditos TEL.

II. ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA CURRICULAR

8. El Plan de Estudios del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Automática, se estructura en 8 semestres y 10 asignaturas. Para asegurar la tributación a los componentes del perfil de egreso, como así mismo, la progresión de la trayectoria formativa, la organización de la estructura curricular está diseñada con asignaturas que articulan contenidos referidos a: Procesos y Sistemas, I+D y multidisciplinaria, y Electividad para la amplitud y profundización del conocimiento. Además, esta estructura curricular explicita hitos evaluativos como referentes de progresión formativa, estableciendo un nexo entre los ciclos inicial y final del Programa, relacionados con el avance del Proyecto de Tesis y Tesis propiamente tal.

El Ciclo Inicial se estructura a través de 8 asignaturas distribuidas en 3 semestres. El primer semestre tiene un énfasis disciplinario y metodológico con las asignaturas **Sistemas Lineales Avanzados, Control Automático Avanzado, y Optimización Avanzada de Procesos**, las que permitirán adquirir conocimientos avanzados y habilidades para generar capacidades y herramientas para la solución a problemas relacionados con la automatización y el diseño de procesos y sistemas. En el segundo semestre, la trayectoria formativa del programa permitirá a los(as) estudiantes expandir y profundizar temáticas y tópicos relacionados con las líneas de investigación del programa mediante un grupo de asignaturas ofertadas anualmente por los(as) profesores(as) participantes del programa. Por lo tanto, las asignaturas **Electivo I y Electivo II**, serán las que permitirán ampliar el conocimiento de frontera asociado a las líneas de investigación del programa. Además, en este mismo semestre se impartirá la asignatura de **Metodología de la Investigación**, la que le permitirá a los(as) estudiantes crear y analizar bases de datos empleando herramientas de *software* para la búsqueda especializada de información científica y elaboración de artículos de difusión científica. En el tercer semestre, a través de la asignatura **Electivo III**, el(la) estudiante profundizará en la temática correspondiente a su línea de investigación que contribuirá a desarrollar su proyecto de tesis. Durante este mismo semestre, en la asignatura **Proyecto de Tesis**, el(la) estudiante presentará su tema de investigación frente a una Comisión de Proyecto de Tesis rindiendo su Exámen de Calificación. En este exámen se hará una presentación oral y escrita, frente a su comisión, con el propósito de defender su proyecto para avanzar hacia el Ciclo Final. La aprobación de este exámen constituye un hito en la trayectoria formativa del(la) estudiante y lo(a) habilita como candidato(a) a doctor(a).

El Ciclo Final del programa de Doctorado corresponde a los semestres cuatro, cinco, seis, siete y ocho, con las asignaturas **Tesis I y Tesis II**. La asignatura Tesis I, tendrá como hito de evaluación la sumisión del artículo científico WoS. Este hito será el requisito evaluativo para avanzar a la asignatura Tesis II, durante el semestre 7 y semestre 8.

9. La trayectoria curricular esperada de/la estudiante se detalla a continuación:

Semestre I	Semestre II	Semestre III
Sistemas Lineales Avanzados	Electivo I ¹	Electivo III ²
10 SCT	10 SCT	10 SCT
Control Automático Avanzado	Electivo II ¹	Proyecto de Tesis ³
10 SCT	10 SCT	20 SCT
Optimización Avanzada de Procesos	Metodología de la Investigación	
10 SCT	10 SCT	
Ciclo Inicial: 90 SCT-Chile		

Semestre IV	Semestre V	Semestre VI	Semestre VII	Semestre VIII
Tesis I ⁴			Tesis II	

¹ Amplitud.

² Profundización.

³ Hito: Exámen de Calificación.

⁴ Hito: Sumisión artículo científico WoS.

90 SCT	60 SCT
Ciclo Final: 150 SCT-Chile	
Total SCT-Chile: 240	

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

CÓDIGO	ASIGNATURA	SCT	TEL	SEMESTRE	ÁREA OCDE	REQUISITOS	TIPO DE ASIGNATURA
	Sistemas Lineales Avanzados	10	4-0-0	1	5	Ingreso	Obligatoria
	Control Automático Avanzado	10	4-0-0	1	5	Ingreso	Obligatoria
	Optimización Avanzada de Procesos	10	4-0-0	1	5	Ingreso	Obligatoria
	Electivo I	10	4-0-0	2	5	Sistemas Lineales Avanzados	Electiva
	Electivo II	10	4-0-0	2	5	Sistemas Lineales Avanzados	Electiva
	Metodología de la Investigación	10	4-0-0	2	5	Nivel 1	Obligatoria
	Electivo III	10	4-0-0	3	5	Nivel 1	Electiva
	Proyecto de Tesis	20	4-0-0	3	5	Metodología de la Investigación	Obligatoria
	Tesis I	90	4-0-0	4, 5 y 6	5	Proyecto de Tesis	Obligatoria
	Tesis II	60	4-0-0	7 y 8	5	Tesis I	Obligatoria

11. Los(as) estudiantes que ingresaron al programa se podrán regir por la reglamentación vigente al momento de matricularse u optar por el cambio a este nuevo plan de estudios, previa revisión y aprobación de los antecedentes por el Comité del Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Automática.



ANOTESE Y COMUNIQUESE,

Humberto Prado Castillo
Vicerrector de Postgrado
Universidad de Santiago de Chile
15/07/2025 15:14:37

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

HPC/VBV/CUO/DMG/fav

Distribución:

1. Vicerrectoría de Postgrado
1. Dirección de Postgrados de Programas Académicos – Vicerrectoría de Postgrado
1. Dirección de Registro Académico y Curricular – Vicerrectoría Académica
1. Unidad de Títulos y Grados – Vicerrectoría Académica
1. Vicedecanato de Investigación y Postgrado – Facultad de Ingeniería
1. Registro Curricular – Facultad de Ingeniería
1. Dirección de Aseguramiento de la Calidad y Acreditación
1. Secretaría General
1. Dirección del Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Automática
1. Archivo Central
1. Oficina de Partes