

## **REGlamento DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO: “DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA ELECTRÓNICA”**

Para el Programa de Estudios aprobado por Resolución Exenta No [número] de [fecha]

### **TÍTULO I**

#### **DISPOSICIONES GENERALES**

##### **ARTÍCULO 1°**

El presente reglamento establece las normas básicas y operativas para la administración del programa, el diseño del plan y programas de actividades del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería Electrónica aprobado por resolución [NÚMERO Y FECHA].

##### **ARTÍCULO 2°**

Este reglamento se aplicará sin perjuicio de las normas contenidas en el Reglamento General de Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en adelante el Reglamento de Postgrado, el de Disciplina Estudiantil y el General de Facultades.

Las situaciones no contempladas en este reglamento serán resueltas en primera instancia por el coordinador y/o director del programa, juntamente con el director de la Escuela de Postgrado, y en segunda instancia por la vicerrectoría académica, previo informe enviado por el coordinador y/o director del programa respectivo.

### **TÍTULO II**

#### **DE LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA Y PERFIL DE GRADO**

##### **ARTÍCULO 3°**

El programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería Electrónica tiene como objetivo general formar especialistas autónomos de alto nivel, capaces de comprender cabalmente los fenómenos, tecnologías y métodos empleados en el campo de la Ingeniería Electrónica y disciplinas afines, con el propósito de encontrar soluciones a problemas de alta complejidad en esta área, de proponer mejoras a las soluciones existentes y de contribuir al avance del conocimiento en esta disciplina.

Objetivos específicos:

- Proporcionar herramientas teóricas y metodológicas de nivel avanzado en el área de la Ingeniería Electrónica y disciplinas afines, para realizar investigación y desarrollo de alta calidad de manera autónoma, cuyo impacto sea medible de acuerdo con criterios de calidad objetivos de reconocimiento nacional e internacional.
- Desarrollar competencias en comunicación científica y ética profesional en el marco de la generación y liderazgo de proyectos de investigación teóricos o aplicados que contribuyan al desarrollo tecnológico y sustentable del país.
- Desarrollar competencias para el desempeño adecuado en centros de investigación y/o en universidades, en el contexto de la Ingeniería Electrónica y disciplinas afines, así como en la empresa/industria, para resolver problemas novedosos del sector productivo, tanto nacional como extranjero.

##### **ARTÍCULO 4°**

Del perfil de egreso:

La persona graduada del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería Electrónica podrá ser capaz de contribuir al avance científico y tecnológico mediante el desarrollo de una investigación autónoma, original y de vanguardia, a partir de una formación disciplinar en las líneas de investigación del programa, tales como: Telecomunicaciones y Procesamiento de Señales, Automatización y Control, Nanoelectrónica y Energías Renovables.

Propondrá soluciones innovadoras y sustentables a problemas reales vinculados a la Ingeniería Electrónica y áreas afines cumpliendo los principios de integridad, ética y responsabilidad social, para la generación y divulgación del conocimiento científico para el bien común.

Podrá desenvolverse formando parte de equipos de trabajo en el ámbito académico, en la industria y en centros de investigación, en una o más de las áreas relacionadas con las líneas de investigación del programa.

**TÍTULO III  
DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS**

**ARTÍCULO 5°**

- a) El programa de estudio es el conjunto de actividades estructuradas en un sistema curricular, organizadas para la obtención, por parte del estudiante, del grado académico de Doctor en Ciencias de la Ingeniería Electrónica.
- b) El programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería Electrónica tendrá una duración de 8 semestres. El plan de estudios contempla la aprobación de un mínimo de 200 créditos transferibles (SCT-Chile) y la defensa exitosa de una tesis doctoral. Cuarenta y ocho (48) de estos créditos corresponden a 8 electivos de especialización. Los electivos de especialización están en su mayoría asociados de manera específica a las distintas líneas de investigación del programa. En menor número, algunas otras asignaturas son de interés transversal. La selección de asignaturas electivas permite a los estudiantes elegir los electivos de especialización que tomarán de un conjunto de propuestas, adaptándose a sus necesidades formativas específicas según sus líneas de investigación.
- c) El programa incluye un *Examen de Calificación* que puede presentarse entre el tercer y quinto semestre. Para presentarlo, el estudiante debe haber aprobado al menos 66 créditos transferibles (66 SCT) distribuidos de la siguiente manera: 48 SCT correspondientes a 8 electivos de especialización, 6 SCT correspondientes al *Seminario de Investigación* y 12 SCT correspondientes al *Proyecto de Tesis*.
- d) La aprobación del *Examen de Calificación* permite al estudiante continuar con la elaboración de su tesis doctoral. El plan de estudio contempla para esta etapa 5 semestres de trabajo dedicados a la investigación y desarrollo de la tesis doctoral, distribuidos en cinco asignaturas denominadas Tesis I, II, III, IV y V, respectivamente, cada una de ellas con un valor de 24 SCT.
- e) Las actividades curriculares del programa de distribuyen de acuerdo con la malla curricular siguiente:

AÑO 1						AÑO 2					
Semestre 1			Semestre 2			Semestre 3			Semestre 4		
Electivo de especialización 1	SCT	6	Electivo de especialización 5	SCT	6	Electivo de especialización 8	SCT	6	Tesis I	SCT	24
	COD	ELEDE60X1		COD	ELEDE60X5		COD	ELEDE60X8			
Electivo de especialización 2	SCT	6	Electivo de especialización 6	SCT	6	Proyecto de Tesis	SCT	12		COD	ELEDE6004
	COD	ELEDE60X2		COD	ELEDE60X6		COD	ELEDE6002			
Electivo de especialización 3	SCT	6	Electivo de especialización 7	SCT	6	Examen de calificación	SCT	6	COD	ELEDE6003	
	COD	ELEDE60X3		COD	ELEDE60X7		COD	ELEDE6001			
Electivo de especialización 4	SCT	6	Seminario de Investigación	SCT	6	TOTAL, SCT	24	TOTAL, SCT	24	TOTAL, SCT	24
	COD	ELEDE60X4		COD	ELEDE6001	TOTAL, SCT	24	TOTAL, SCT	24	TOTAL, SCT	24

AÑO 3						AÑO 4					
Semestre 5			Semestre 6			Semestre 7			Semestre 8		
Tesis II	SCT	24	Tesis III	SCT	24	Tesis IV	SCT	24	Tesis V	SCT	24
	COD	ELED6005		COD	ELED6006		COD	ELED6007		COD	ELED6008
TOTAL, SCT	24		TOTAL, SCT	24		TOTAL, SCT	24		TOTAL, SCT	24	
	24			24			24			24	

**DEL PRIMER AL OCTAVO SEMESTRE**

<b>Competencias del ME-UTEM</b>	SCT	8
---------------------------------	-----	---

Las actividades que conforman al sistema curricular indicadas en la malla son aquellas conducentes a adquirir las habilidades, competencias y resultados de aprendizajes declarados en el perfil de egreso descrito en el Artículo 4°.

Disposiciones extraordinarias:

En casos excepcionales, el comité académico podrá autorizar una distribución diferente de los electivos de especialización a la mostrada en la malla.

De acuerdo con el estado del arte, los contenidos de los electivos de especialización podrán ser actualizados, también podrán eliminarse electivos de especialización obsoletos o proponerse nuevos electivos de especialización.

Los electivos de especialización por cursar por cada estudiante serán definidos de mutuo acuerdo entre este y su profesor guía.

La lista de electivos de especialización que se incluye en el documento original de formulación del programa no es exhaustiva. Por lo tanto, previa autorización del comité académico del programa, los estudiantes podrán seleccionar electivos de especialización de otros programas de la UTEM o de otras universidades, siempre y cuando los contenidos y objetivos curriculares de estos sean afines al programa de doctorado y contribuyan al desarrollo del trabajo de investigación del estudiante.

#### **ARTÍCULO 6°**

Cada actividad curricular del programa será registrada en un acta de notas, firmada por el encargado de la actividad y por la dirección del programa. Dichas actas deberán ser remitidas a la Dirección de la Escuela de Postgrado, que a su vez las remitirá a la Dirección de Docencia para su resguardo y registro oficial. Todo ello en conformidad con lo señalado en el Reglamento General de Postgrado, sin perjuicio del sistema de registro curricular utilizado por la institución.

#### **ARTÍCULO 7°**

Toda modificación al programa de estudios será propuesta por la unidad responsable a las autoridades superiores conforme al conducto regular y reglamentario definido en el Reglamento General de Postgrado.

### **TÍTULO IV**

#### **DE LA ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA**

#### **ARTÍCULO 8°**

La administración, coordinación y control del cumplimiento del programa, corresponderá a la dirección o coordinación responsable del programa, en conjunto con el claustro del programa y el comité académico del programa. Todo ello según las atribuciones y competencias que corresponden a cada uno de estos órganos, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento General de Postgrado.

### **TÍTULO V**

#### **DEL PERFIL DE INGRESO Y SELECCIÓN**

#### **ARTÍCULO 9°**

El Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería Electrónica está dirigido a profesionales con grado de licenciatura y/o magíster en las disciplinas de Ingeniería Electrónica, Ingeniería Eléctrica o áreas afines a las líneas de investigación definidas en el programa. Está especialmente pensado para aquellos profesionales motivados por contribuir al desarrollo científico y tecnológico a través de la creación de conocimiento y la investigación de alto nivel.

#### **ARTÍCULO 10°**

De la postulación. Las fechas de postulación y selección de nuevos estudiantes a los programas, serán definidas de acuerdo con el Calendario Académico de Postgrado. Los postulantes, además de cumplir con los requisitos generales de postulación fijados por la Escuela de postgrado, deberán cumplir con los siguientes requisitos específicos de este Programa:

Requisitos de admisión

Para optar al Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería Electrónica de la UTEM, el postulante debe contar con: un grado académico de licenciatura o magíster en Ciencias de la Ingeniería Electrónica, o un grado académico de licenciatura o magíster en Ciencias de la Ingeniería Eléctrica, o un grado académico o magíster en un área afín a alguna de las líneas de investigación del programa.

Los postulantes deben presentar una solicitud de admisión, con los siguientes documentos:

- Completar el formulario de postulación *online*.
- Fotocopia legalizada de grado académico de licenciatura o equivalente\*.
- Certificado(s) de estudios anteriores afines al programa (cursos o diplomados o magíster) si aplica.
- Cédula de Identidad, o pasaporte en el caso de extranjeros.
- *Curriculum Vitae*.
- Fotocopia simple de las notas de licenciatura y/o magíster, cuando corresponda, indicando el sistema de medición empleado en la institución donde realizó sus estudios.
- Dos cartas de recomendación de académicos(as) o empleadores(as) que avalen estudios o experiencia en investigación del postulante\*\*.
- Una declaración de propósito, expresando sus motivaciones, objetivos académicos y profesionales, así como su interés específico en el programa de doctorado en Ciencias de la Ingeniería Electrónica.
- Una constancia simple emitida por un académico del programa que certifique su compromiso como tutor del postulante.

(\*) En caso de aceptación, los originales de estos documentos deberán ser enviados a la Escuela de Postgrado.

(\*\*) Una carta de recomendación se reconocerá como válida si es emitida por alguien familiarizado con las habilidades académicas y/o profesionales, logros y potencial del solicitante. Debería incluir ejemplos específicos de logros y experiencias del solicitante, así como una evaluación de sus cualidades personales y académicas. Además, la persona que recomienda deberá validar la carta mediante un correo electrónico institucional, u otro mecanismo que el comité académico considere pertinente para el mismo efecto.

Los postulantes cuyo grado académico de licenciatura se obtuvo en el extranjero, deberán presentar el título de grado académico de licenciatura legalizado o apostillado, según corresponda. En el caso de la legalización, ésta se tramita en el Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile, previa legalización en el Consulado de Chile del país de origen. En el caso de la apostilla, ésta se tramita en el país de origen, siempre que este sea parte de la Convención de La Haya.

El dominio de inglés no es obligatorio para ingresar al programa, sin embargo, es deseable la comprensión de inglés para la lectura de artículos y libros de índole científica, así como eventuales exposiciones en este idioma.

#### **ARTÍCULO 11°**

##### Proceso de selección

La selección académica de los postulantes estará a cargo del comité académico del programa, la cual se realizará mediante un procedimiento objetivo de asignación de puntaje, estableciendo un puntaje mínimo de admisión que operará independientemente del número de vacantes ofrecidas.

Las etapas del proceso de selección son las siguientes:

- i. Periodo de recepción de antecedentes.
- ii. Preselección.
- iii. Selección.
- iv. Resolución.

a) Durante el período de recepción de antecedentes los postulantes deben completar el formulario de postulación electrónico, situado en el sitio web institucional y adjuntar la documentación requerida de acuerdo con los formatos y las fechas programadas.

b) Durante la etapa de preselección el comité académico del programa identifica las postulaciones admisibles y evalúa los antecedentes de acuerdo con la pauta de selección de esta etapa. Los resultados de la preselección se

informan una semana después del cierre de postulaciones. La revisión de antecedentes se realizará utilizando la pauta siguiente.

Antecedentes obligatorios (\*\*\*):

Antecedente	Criterio	Puntaje
Título de licenciatura o equivalente	Acorde a los requisitos de admisión	10
Recomendaciones	Nivel académico de quien recomienda, relación con el o la postulante, declaración de aptitudes personales y académicas, recomendación general	De 2 a 10
Certificado de calificaciones	Promedio de notas en el tercio superior de la escala de aprobación	10
	Promedio de notas en el tercio intermedio de la escala de aprobación	6
	Promedio de notas en el tercio inferior de la escala de aprobación	2
Guía de tesis	Constancia simple emitida por un académico del programa que certifique su compromiso como tutor del postulante.	10
Declaración de propósito	Calidad y coherencia con los objetivos del programa	De 5 a 10

(\*\*\*) El no cumplimiento de alguno de estos antecedentes será causal de eliminación del postulante en la etapa de preselección.

Antecedentes complementarios:

Antecedente	Criterio	Puntaje
Conferencias nacionales	El postulante ha participado como autor o coautor	Hasta 2
Conferencias internacionales	El postulante ha participado como autor o coautor	Hasta 4
Publicaciones	El postulante ha participado como autor o coautor en publicaciones en revistas de corriente principal Scopus o WoS	Hasta 5
Investigación	El postulante ha desarrollado labores de investigación con anterioridad	Hasta 5
Postgrado	El postulante posee estudios previos dentro de un postgrado académico	Hasta 5

El puntaje mínimo de admisión será de 29 puntos. El puntaje obtenido de esta etapa de evaluación de antecedentes representará el 60% del resultado final de la postulación.

c) La etapa de selección consiste en una entrevista presencial u online con el comité académico del programa (compuesto por al menos 3 académicos), con fecha y hora informada por el mismo comité. Los elementos que

formarán parte de esta entrevista personal serán definidos anualmente por el comité académico del programa, contenidos en las actas correspondientes, e informados a los postulantes al momento de comunicarles la fecha y hora de su entrevista. El puntaje obtenido de esta etapa de selección representará el 40% en el resultado final de la postulación. Concluidas ambas etapas, se seleccionará a los postulantes con mayor puntaje obtenido, hasta completar el número máximo de vacantes ofrecidas.

d) Resolución: el resultado de la selección será informado a todos los postulantes mediante comunicado oficial de la dirección del programa mediante correo electrónico. De ser requerido, se incluirá la evaluación y puntuación obtenida en el proceso. Para aquellos estudiantes seleccionados en el programa se les solicitará formalizar su matrícula en la UTEM, debiendo cumplir con los trámites necesarios para obtener la calidad de estudiante de postgrado de acuerdo con lo establecido en el Reglamento General de Posgrado UTEM.

## **TÍTULO VI**

### **DE LA EVALUACIÓN, PROMOCIÓN Y ASISTENCIA**

#### **ARTÍCULO 12°**

La evaluación de actividades curriculares se efectuará de la siguiente forma:

- a) Todas las actividades curriculares, exceptuando la actividad final de graduación, serán calificadas en una escala de 1 a 7.
- b) La nota mínima de aprobación de todas las actividades curriculares de postgrado será de 5,0.
- c) Las notas serán expresadas con un decimal, usando el centésimo igual o superior a 5 para aumentar en una unidad el valor decimal. Para estos efectos no se considerará la milésima.
- d) El responsable de cada actividad curricular deberá declarar la metodología de evaluación, la cual debe ser informada al estudiante al inicio del curso.

#### **ARTÍCULO 13°**

En cada una de las actividades curriculares se llevará un registro de asistencia. Además de la nota mínima de aprobación señalada en el artículo anterior, en las actividades curriculares del programa se exige una asistencia obligatoria de al menos un 80 %.

El incumplimiento del porcentaje de asistencia a que se refiere el inciso anterior, será causal de reprobación de la actividad, independiente de la nota obtenida.

Los justificativos de inasistencia a las actividades curriculares se informarán por escrito mediante un email dirigido al director del programa. Junto con eso deberán consignarse todos los medios de prueba que den fe de lo señalado por el alumno.

#### **ARTÍCULO 14°**

Las actividades curriculares reprobadas por inasistencia, como consecuencia de la aplicación de lo dispuesto en el artículo precedente, se consignarán en el acta de calificaciones con la expresión "RI", equivalente a reprobado por inasistencia.

## **TÍTULO VII**

### **DE LA CALIDAD DE ESTUDIANTE DE POSTGRADO**

#### **ARTÍCULO 15°**

Serán estudiantes de postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana quienes hayan sido admitidos en este programa de postgrado y hayan, además, formalizado su matrícula mediante el procedimiento que la universidad haya dispuesto para ello.

De acuerdo con su situación, los estudiantes de postgrado se clasifican de acuerdo con las siguientes categorías:

- a) Estudiante regular de postgrado: aquel que ha cumplido con el pago y formalización de su matrícula anual y ha inscrito debidamente su carga académica correspondiente.
- b) Estudiante de postgrado en interrupción temporal: aquel que tiene aprobada su solicitud de interrupción temporal, según lo establecido en el Artículo 17° del presente reglamento y se encuentre dentro de los límites temporales de dicha interrupción.

- c) Estudiante egresado de postgrado: aquel que ha aprobado todo el ciclo formativo contemplado en su Programa, restándole sólo la aprobación de la actividad final de graduación, según lo descrito en el Artículo 22 del presente Reglamento.
- d) Estudiante graduado de postgrado: aquel que ha aprobado todo el ciclo formativo del programa, incluyendo la actividad final de graduación. Para la certificación de dicha calidad, el estudiante deberá cumplir o regularizar, además, todas las obligaciones pecuniarias y administrativas adquiridas con la universidad.
- e) Estudiante eliminado de postgrado: aquel que ha sido eliminado del programa por haber incurrido en alguna de las causales de eliminación contempladas en el Artículo 18° del presente Reglamento.

#### **ARTÍCULO 16°**

De los derechos de los estudiantes de postgrado. Los estudiantes de postgrado tendrán los siguientes derechos:

- a) Acceder a los reglamentos, normativas y programas que rigen sus estudios.
- b) Que se respeten las condiciones ofrecidas en los respectivos contratos de prestación de servicios educacionales.
- c) Que se cumplan los reglamentos académicos y administrativos del programa.
- d) Los estudiantes dispondrán de apoyo institucional para asistir a congresos, o a través de proyectos de los propios profesores. Para ello se hará uso de un plan anual de apoyo que será responsabilidad de la Escuela de Postgrado, según la disponibilidad presupuestaria y en congruencia con las normativas vigentes.
- e) El Programa contará con ayudantías de investigación dirigidas a los estudiantes, que facilitan la integración al trabajo en laboratorios. La universidad, además, podrá otorgar, en los casos que amerite la rebaja o exención de aranceles.

#### **ARTÍCULO 17°**

Retiros Temporales. Los estudiantes de postgrado podrán solicitar la interrupción temporal del programa por una sola vez durante el desarrollo de sus estudios y por un período máximo de dos semestres académicos. La solicitud deberá ser dirigida al director del programa, quien la someterá a discusión por parte del comité académico del programa, para su posterior presentación a la dirección de docencia de la universidad.

La no reincorporación dentro de los plazos establecidos de un estudiante que se encuentre en retiro temporal será causal de eliminación.

#### **ARTÍCULO 18°**

Causas de eliminación. Los estudiantes de postgrado serán eliminados de los respectivos programas por las siguientes causas:

- a) Haber reprobado más de una actividad curricular en cualquier momento durante la permanencia en el programa o haber reprobado por segunda vez una misma actividad curricular.
- b) No matricularse en el período correspondiente, lo cual será considerado abandono del programa.
- c) Haber sido sancionado con la medida disciplinaria de expulsión, de acuerdo con el Reglamento de Disciplina Estudiantil de la Universidad Tecnológica Metropolitana.
- d) Haber sobrepasado el tiempo límite de permanencia en el programa. Para todos los efectos, el tiempo límite de permanencia será del 50% sobre la duración nominal del mismo. El estudiante tendrá la posibilidad de solicitar excepcionalmente un período de gracia en caso de encontrarse en la etapa de finalización de su actividad de graduación. Esto deberá tramitarse a través de una carta dirigida a la Dirección de la Escuela de Postgrado, cuyo director solicitará el pronunciamiento correspondiente por parte del Consejo de Postgrado para su posterior presentación a la dirección de docencia. En caso de ser rechazada, el estudiante podrá solicitar su reconsideración ante la vicerrectoría académica.
- e) Cualquier situación especial o no prevista relacionada con los retiros temporales será resuelta por el vicerrector académico.

#### **ARTÍCULO 19°**

Los alumnos que caigan en las causas de eliminación señaladas en este título podrán interponer recurso de apelación contra dicha decisión mediante una carta fundada dirigida a la vicerrectoría académica, tal y como se indica en el inciso segundo del Artículo 2° de este reglamento.

## **TÍTULO VIII DEL RECONOCIMIENTO DE LAS ASIGNATURAS Y CONVALIDACIONES**

### **ARTÍCULO 20°**

Criterios Generales de Convalidación.

Los programas de postgrado podrán incluir criterios de convalidación, de acuerdo con las siguientes normas mínimas generales:

- a) Podrán convalidarse actividades curriculares específicas tanto de pregrado como de postgrado de esta casa de estudios que sean afines a las líneas de investigación del programa.
- b) No se podrán convalidar actividades curriculares de pregrado o postgrado que hayan sido aprobadas con nota menor a 5,0 o equivalentes en otras escalas de evaluación.
- c) Las solicitudes de convalidación serán resueltas por el comité académico del programa, quien definirá y asignará una nota de convalidación en caso de ser aceptadas.
- d) Sin perjuicio de lo anterior, todo estudiante del presente programa deberá tener una permanencia activa mínima, desarrollando y aprobando, al menos, un conjunto de actividades curriculares equivalente a 200 créditos transferibles (SCT-Chile) en el programa.
- e) La actividad de graduación no será convalidable en ningún caso.

### **ARTÍCULO 21°**

Criterios de Convalidación.

Podrán convalidarse actividades curriculares cursadas en otros programas de postgrado de acuerdo con los siguientes criterios generales:

- a) Se convalidarán programas de asignaturas de postgrado de universidades nacionales e internacionales, cuyos resultados de aprendizaje coincidan con al menos el 80% de los resultados de aprendizaje de alguna asignatura del Programa.
- b) Las asignaturas del Programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería Electrónica de la Universidad Tecnológica Metropolitana podrán ser convalidadas en un 100% siempre que hayan sido aprobadas con una nota no menor a 5,0.
- c) Los documentos que acrediten estudios y títulos de educación superior en el extranjero deben haber sido previamente apostillados por la autoridad competente.

## **TÍTULO IX DEL EGRESO Y LA GRADUACIÓN**

### **ARTÍCULO 22°**

Calidad de Egresado. El alumno adquiere la calidad de egresado cuando ha cumplido con todos los requisitos que se impone el currículum del programa, restándole solamente aprobar la Actividad Final en la forma como se establece en el presente Reglamento.

### **ARTÍCULO 23°**

Los requisitos de graduación para obtener el grado de Doctor en Ciencias de la Ingeniería Electrónica, teniendo presente el Reglamento General de Postgrado vigente, son los siguientes:

- a) El programa contempla una actividad final de graduación que consiste en una tesis doctoral en el área de Ingeniería Electrónica, en el marco de alguna de las líneas de investigación del programa.



- b) La evaluación de la tesis considerará un informe escrito con ponderación de 60% y su defensa pública con ponderación de 40%. La nota mínima de aprobación de esta actividad curricular será de 5,5 en escala de 1,0 a 7,0.
- c) La actividad de graduación será de carácter individual, independiente si esta actividad está inserta en un equipo de trabajo o proyecto que involucre a más personas.
- d) La actividad de graduación será acorde al perfil de grado declarado por el programa, y permitirá demostrar la adquisición, por parte del o la estudiante, de las competencias definidas en este.
- e) La actividad de graduación será supervisada y orientada por un/a profesor/a del programa, denominado profesor/a guía de tesis. En cualquier caso, el/la profesor/a guía de tesis estará en posesión de grado de doctor.
- f) Si el profesor/a guía de tesis no forma parte del claustro del programa, se deberá incluir obligatoriamente a un/a profesor/a co-guía, perteneciente al claustro del programa, quien también estará en posesión de grado de doctor.
- g) Se contempla un examen de calificación, que permite evaluar los conocimientos y capacidades del estudiante para llevar a cabo de manera viable el desarrollo de una tesis doctoral. El examen de calificación será evaluado como “aprobado” o como “no aprobado”. Quien apruebe el examen de calificación será candidato/a a doctor/a, considerando que deberá realizar un aporte original a la generación de conocimiento científico y culminar en un documento escrito e individual de tesis. El término “candidato/a a doctor/a” no refiere a grado académico, sino que es el término utilizado para establecer que el estudiante ha aprobado el examen de calificación.
- h) Los cursos *Seminario de Investigación, Proyecto de Tesis y Tesis I a V* contemplarán una actividad al finalizar el semestre, donde el estudiante deberá presentar, en forma escrita y oral, el informe correspondiente ante los académicos/as guías y el comité académico del programa. Podrán participar en calidad de oyente todo el cuerpo académico y los estudiantes del programa. Estos informes podrán ser evaluados como: i) aprobado; ii) aprobado con observaciones o; iii) reprobado. Los informes aprobados con observaciones o reprobados deberán volver a ser presentados, en plazo y forma a determinar por el comité académico en conjunto con los académicos/as guías, garantizando el cumplimiento de los objetivos.
- i) La defensa pública será evaluada por una comisión constituida, a lo menos por el/la profesor/a guía de tesis, un/a profesor/a del claustro del programa, un/a profesor/a especialista externo/a al programa y el/la directora/a del programa, quien actuará sólo como presidente de la comisión. Corresponderá al/la profesor/a especialista externo/a una ponderación no menor al 50%. La nota mínima de aprobación de esta actividad curricular será de 5,5 en escala de 1,0 a 7,0.
- j) Para obtener el grado académico de Doctor en Ciencias de la Ingeniería Electrónica se deberá aprobar un mínimo de 200 SCT-Chile, de los cuales 48 SCT deben corresponder a cursos electivos de especialización, 6 SCT a Seminario de Investigación, 12 SCT a Proyecto de Tesis, 6 SCT a Examen de Calificación, 8 SCT a Competencias Genéricas del ME-UTEM y 120 SCT a Tesis I a V. Además, se debe tener a lo menos un artículo científico ACEPTADO en una revista indexada Web of Science (Wos) en calidad de autor principal (primer autor) conteniendo resultados de la tesis de grado, o bien ser inventor de una patente otorgada o en tramitación.
- k) La calificación final para la obtención del grado académico de Doctor en Ciencias de la Ingeniería Electrónica se calculará según la siguiente ponderación:
  - I. Nota del promedio simple de las asignaturas: 45%.
  - II. Nota de la actividad final de graduación: 55% (60% trabajo escrito y 40% defensa pública).

## TÍTULO X DE LAS CERTIFICACIONES

### ARTÍCULO 24°



Habiéndose cumplido los requisitos establecidos en el Artículo 23º del presente reglamento, la dirección del programa enviará a la Dirección de la Escuela de Postgrado un informe académico donde se haga constar que el estudiante ha cumplido todos los requisitos de graduación. Dicho informe será emitido en un plazo no superior a 7 días hábiles.

El Programa de Estudio del programa contempla la obtención del siguiente grado académico: Doctor en Ciencias de la Ingeniería Electrónica.