



UNTELS

Doctorado en Ciencias

***SISTEMAS
ELECTRÓNICOS
y
SISTEMAS
INTELIGENTES***

RECTORA

Dr. Gladys Cruz Yupanqui

VICERRECTORA ACADÉMICA

Dra. Marina Vilca Cáceres

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN

Dr. Ángel Fernando Navarro Raymundo

DECANO FACULTAD INGENIERIA Y GESTIÓN

Dr. Julio Valero Cajahuanca

DIRECTOR DE ESCUELA DE POSGRADO

Dr. Mark Donny Clemente Arenas

Equipo colaborador

Dr. Jinmi Gregory Lezama Calvo,
Dr. Alberto Coronado Matutti

1 PRESENTACIÓN

Este programa de nivel avanzado brinda especialización en los aspectos teóricos y prácticos de la electrónica, los sistemas inteligentes y campos afines. Su objetivo es formar investigadores y expertos en áreas como la electrónica y sistemas, procesamiento de señales y comunicación, inteligencia artificial y ciencia de datos, y gobernanza digital, entre otros.

2 SOBRE EL PROGRAMA

El programa concluye con la realización de una tesis doctoral que evidencia la capacidad del estudiante para llevar a cabo investigaciones independientes y contribuir con nuevos conocimientos a los campos de los sistemas electrónicos y los sistemas inteligentes. Para obtener el doctorado, los estudiantes deben aprobar los estudios que tienen una duración mínima de seis semestres académicos y un contenido mínimo de 72 créditos. Además, deben demostrar dominio de dos idiomas extranjeros, uno de los cuales puede ser sustituido por una lengua nativa, así como elaborar una tesis de alta rigurosidad académica en las áreas mencionadas.

3 PLAN DE ESTUDIOS

Los estudiantes completan los estudios en un período de 6 semestres, que consta de un total de 72 créditos. De estos, 56 créditos se dedican a seminarios de investigación, mientras que los restantes 12 créditos corresponden a cursos electivos, los cuales se seleccionan en función de la línea de investigación elegida. Los 4 restantes se obtienen al acreditar la publicación de los artículos originales en revistas indexadas. La distribución y elección de los cursos electivos se determinan de manera conjunta entre el asesor del doctorante y el estudiante.

3.1 Malla curricular

Doctorado en Ciencias, mención en sistemas electrónicos y sistemas inteligentes						
	Año 1		Año 2		Año 3	
	Ciclo I	Ciclo II	Ciclo III	Ciclo IV	Ciclo V	Ciclo VI
Especialidad	Electivos (2)	Electivos (1)				Publicación en Revista
Investigación	Seminario de Tesis I	Seminario de Tesis II	Seminario de Tesis III	Seminario de Tesis IV	Seminario de Tesis V	Seminario de Tesis VI
Créditos	12	12	12	12	12	12

3.2 Estructura Curricular

La estructura curricular favorece el desarrollo y culminación de un proyecto de Investigación original y de alto impacto. Asimismo, el plan curricular tiene como

objetivo que el doctorante se desenvuelva en el ecosistema de ciencia y tecnología del país. En otras palabras, el programa permite desarrollar orgánicamente una investigación rigurosa bajo los principios de integridad científica y así obtener los resultados y métricas de la investigación, tales como: pasantías internacionales, publicaciones indexadas, patentes, paquetes tecnológicos, obtención de financiamiento para la investigación científica, innovación y desarrollo tecnológico.

En este sentido, se propone la siguiente estructura:

DOMINIO	NOMBRE ASIGNATURA	DEFINICIÓN DE COMPETENCIAS GENÉRICA DE EGRESADO
1. Electivos de especialidad Objetivo: Adaptar de mejor manera al doctorante en la temática de la tesis doctoral	1. Electivo I	Cursos designados por el (los) asesores de tesis. Estos se pueden escoger dentro de cuatro especialidades: <ul style="list-style-type: none"> • Circuitos y Sistemas Electrónicos • Telecomunicaciones • Análisis de Datos • Machine Learning
	2. Electivo II	
	3. Electivo III	
2. Investigación Objetivo: Formular, desarrollar y culminar un proyecto de investigación de ingeniería o desarrollo tecnológico aplicado a una necesidad del mercado o de la sociedad	Seminario de Tesis I 4 creds.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del estado del arte y antecedentes, planteamiento del problema y objetivos preliminares
	Seminario de Tesis II 8 creds.	<ul style="list-style-type: none"> • Definición preliminar, de la metodología protocolos de investigación e inicio de la obtención y recolección de información pertinente o datos requeridos • Sustentación del Proyecto de Investigación
	Seminario de Tesis III, 12 creds.	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio de la recolección de datos e información
	Seminario de Tesis IV, 12 creds.	<ul style="list-style-type: none"> • Recolección intensiva de datos.
	Seminario de Tesis V, 12 creds.	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y procesamiento de datos
	Seminario de Tesis VI, 8 creds. Publicación en revista, 4 creds.	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega de la primera versión de la tesis de grado • Presentar los resultados del proyecto de investigación ante un jurado interinstitucional, especializado en la temática del trabajo de tesis.

A partir del segundo ciclo se puede realizar pasantías de investigación con programas similares, a nivel nacional e internacional.

Asimismo, si un doctorante ya llevó uno o más cursos relacionados a la tesis doctoral en la maestría de origen del estudiante, se puede convalidar después de una solicitud dirigida a la Dirección de la Escuela de Posgrado, que evaluará el caso.

3.2.1 Cursos Electivos:

Los siguientes cursos están disponibles según lo solicitado por el estudiante y el asesor, de acuerdo a la temática de la tesis doctoral.

- Procesamiento digital de imágenes, 4 creds.
- Instrumentación en sistemas electrónicos, 4 creds.
- Análisis de Datos y Machine Learning, 4 creds.
- Electromagnetismo avanzado y computacional, 4 creds.
- Ciberseguridad, 4 creds..
- Neurociencia teórica y cognitiva, 4 creds.
- Tópicos avanzados de electrónica y telecomunicaciones, 4 creds.

3.3 Modalidad

El programa se encuentra registrado en SUNEDU como **PRESENCIAL**. El proyecto de Investigación de la tesis doctoral se desarrollará completamente presencial. En el caso de los cursos electivos, estos se complementarán con herramientas virtuales.

4 DOCENTES

4.1 Profesores UNTELS

La Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur cuenta con un destacado cuerpo docente, conformado en su mayoría por investigadores repatriados con amplia experiencia internacional. Estos docentes, reconocidos a nivel académico, se distinguen por su excelencia en la investigación, siendo miembros de RENACYT y beneficiarios de múltiples fondos concursables.

- **Coronado Matuffi, Alberto**
Doctor en Ingeniería Mecánica, PUC-Río de Janeiro, Brasil
- **Román Gonzales, Avid**
Doctor en Señales e Imágenes, Telecom Paristech, Francia
- **Clemente Arenas, Mark Donny**
Doctor en Electrónica y Telecomunicaciones, Institute Telecom Paristech, Francia
- **Lezama Calvo, Jinmi Gregory**
Doctor en Sistemas Electrónicos, Universidad de Lorraine, Francia
- **Mugruza Vassallo, Carlos Andrés**
Ph.D. del Sinapse Graduate School, Universidad de Dundee, Reino Unido
- **Zegarra Choque, Fabio**
Doctor en Física, University of Houston, EEUU
- **Gonzalez Ormeño, Pablo**
Doctor en Física, Universidad de Sao Paulo, EEUU
- **Cartagena Gordillo, Alex**
Doctor en Electrónica, Universidad Nacional de Yokohama, Japón
- **Aguilar Jovino, Igor**
Doctor en Lenguajes informáticos, Universidad Politécnica de Madrid, España

4.2 Profesores Externos Afiliados

- **Rubio Noriega, Ruth Esther, INICTEL-UNI**
Doctor en Ingeniería Eléctrica – Área de Óptica y Fotónica, UNICAMP, Brasil
- **Armas Alvarado, María Elisa, INICTEL-UNI**
Doctor en Microelectrónica, Universidad de Sao Pablo, Brasil
- **Castillo Aranibar, Patricia, UCSP**
Doctora en Multimedia y Comunicaciones, Universidad Carlos III Madrid

4.3 Profesores Internacionales

- **Gavidia Bovadilla, Robert**
Doctor en Ciencias, especialidad MEMS y Líneas de Transmisión Universidad de San Pablo, Brasil
- **Patrick Schweitzer, Institut Jean Lamour**
Doctor en Microelectrónica, Universidad de Lorraine, Francia.
- **Serge Weber, Institut Jean Lamour**
Doctor en Microelectrónica, Universidad de Lorraine, Francia.
- **López-Estrada, Francisco Ronay, Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez México**
Doctor en Control Automático, Universidad de Lorraine, Francia
- **Hernandez Figueroa, Hugo, UNICAMP, Brasil.**
Doctor en Física, Imperial College UK
- **Kumar, Rupesh, SRM University, India.**
Doctor en Electrónica y Comunicaciones, Telecom ParisTech Francia

5 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Las líneas de investigación actualizadas de la UNTELS son:

Líneas de Investigación	Sub-líneas de investigación
1. Sistemas Electrónicos	Procesamiento digital de señales
	Circuitos y sistemas electrónicos
	Robótica, Biomédica y Automatización
	Redes, Ciberseguridad, Comunicaciones inalámbricas, electromagnética y ópticas
2. Sistemas Inteligentes	Inteligencia Artificial y Sistemas Inteligentes
	Modelamiento y desarrollo de software y sistemas de información
	Visión por computadora, Robótica inteligente, Minería de datos

6 OBTENCIÓN DEL GRADO

Para obtener el grado de doctor, los requisitos son los siguientes:

- 1) Aprobar todos los cursos del plan de estudios correspondientes al programa.
- 2) Demostrar dominio del idioma inglés y de un idioma adicional en un nivel intermedio concluido.
- 3) Sustentar y aprobar el examen de candidatura doctoral y la tesis de grado en un acto público frente a un jurado.
- 4) Cumplir con las disposiciones generales y específicas establecidas por la Escuela de Posgrado en los reglamentos y directivas vigentes.
- 5) Cumplir con los requisitos de publicación, que incluyen la publicación o la aprobación para publicación de artículos científicos en revistas arbitradas e indizadas en Scopus o WoS. Las revistas deben estar del cuartil Q2 o Q1 de Scimago.

En todos los casos, las publicaciones deben ser inéditas y contar con la primera autoría del doctorando, además de tener un contenido directamente relacionado con los objetivos de la disertación doctoral.

7 ADMISIÓN AL PROGRAMA

La admisión a los programas de Doctorado, se lleva a cabo en dos fases: Admisión Inicial y Definitiva. Antes del primer ciclo se lleva a cabo el proceso de admisión Inicial, mediante una revisión documentaria. Posteriormente, en el segundo ciclo se contempla el curso de Seminario de Tesis II donde se sustenta un proyecto de investigación ante un jurado que delibera sobre la calidad, profundidad y viabilidad de la investigación planteada y resuelve sobre la Admisión Definitiva al doctorado.

8 PERFIL DEL GRADUADO

El graduado del doctoral en Sistemas Electrónicos y Sistemas Inteligentes se caracteriza por ser un profesional altamente especializado en el campo de la electrónica y/o la inteligencia artificial.

El perfil del graduado del programa de doctorado incluye los siguientes requisitos:

- Debe haber obtenido el grado de Maestro.
- Debe haber aprobado los estudios correspondientes, los cuales deben tener una duración mínima de seis (6) semestres académicos y un contenido mínimo de setenta y dos (72) créditos.
- Debe haber realizado una tesis de máxima rigurosidad académica y carácter original.
- Debe haber aprobado un examen de certificación que demuestre su dominio de dos idiomas extranjeros nivel intermedio, con la posibilidad de sustituir uno de ellos por una lengua nativa.

- Debe haber acreditado la aceptación y o publicación de al menos dos artículos de investigación en revistas indexadas del área de electrónica y sistemas inteligentes, con una clasificación de cuartil Q1 o Q2 Documentos para inscripción a la admisión 2025-1

9 DOCUMENTOS PARA INSCRIPCIÓN A LA ADMISIÓN 2025-I.

1. Solicitud, debidamente firmada, dirigida al director de la Escuela de Posgrado.
2. Curriculum Vitae, documentos en copia simple.
3. Copia del grado académico de Magister, registrado o reconocido por la SUNEDU.¹
4. Carta(s) de presentación de un profesor y/o un profesional, ambos de reconocida trayectoria que avalan la postulación a la maestría.
5. Copia simple del documento nacional de identidad o pasaporte.
6. Una (01) fotografía de tamaño carnet.
7. Recibos de pagos por inscripción de postulante-EPOS y carpeta de admisión.

10 COSTOS

ADMISION 2025-1			
Concepto	Cant.	Costo	TOTAL S/
Carpeta	1	100	100.00
Inscripción	1	500	500.00
Constancia de ingreso	1	100	100.00
COSTO ADMISION			700.00
TASAS EDUCATIVAS 2025-1			
Concepto	Cant.	Costo	TOTAL S/
Matrícula, comunidad UNTELS	1	700	700.00
Matrícula, público en general	1	850	850.00
Pensión, comunidad UNTELS	4	1100	4,400.00
Pensión, público en general	4	1200	4,800.00
Pensión única, comunidad UNTELS	1	4000	4000
Pensión única, público en general	1	4500	4500

¹ En caso de haber sustentado la maestría el año 2024. Se esperará como máximo un ciclo para que el grado de magister se encuentre registrado en SUNEDU.