

---

# Oferta de Trabajos de Titulación

---

Profesor: Dr. Matías Díaz

[Matias.DiazD@usach.cl](mailto:Matias.DiazD@usach.cl) ; <https://www.pefft.usach.cl/>

## ✓ Descripción:

En el marco de los proyectos de investigación “DICYT-Aplicación de Convertidores Modulares Multinivel en Sistemas Eólicos de Alta Potencia”, “DICYT-Tecnologías para integración de Energías Renovables y Micro-redes”, “CORFO-Desarrollo de Fuente Eléctrica Regenerativa para el Accionamiento de Electroimanes Industriales” y “FONDEF-Investigación y Desarrollo de un Alimentador Electrónico para Máxima Eficiencia en Motores de Inducción” se ofrecen los siguientes temas de tesis, válidos tanto para nivel de pre y postgrado.

## ✓ Temas:

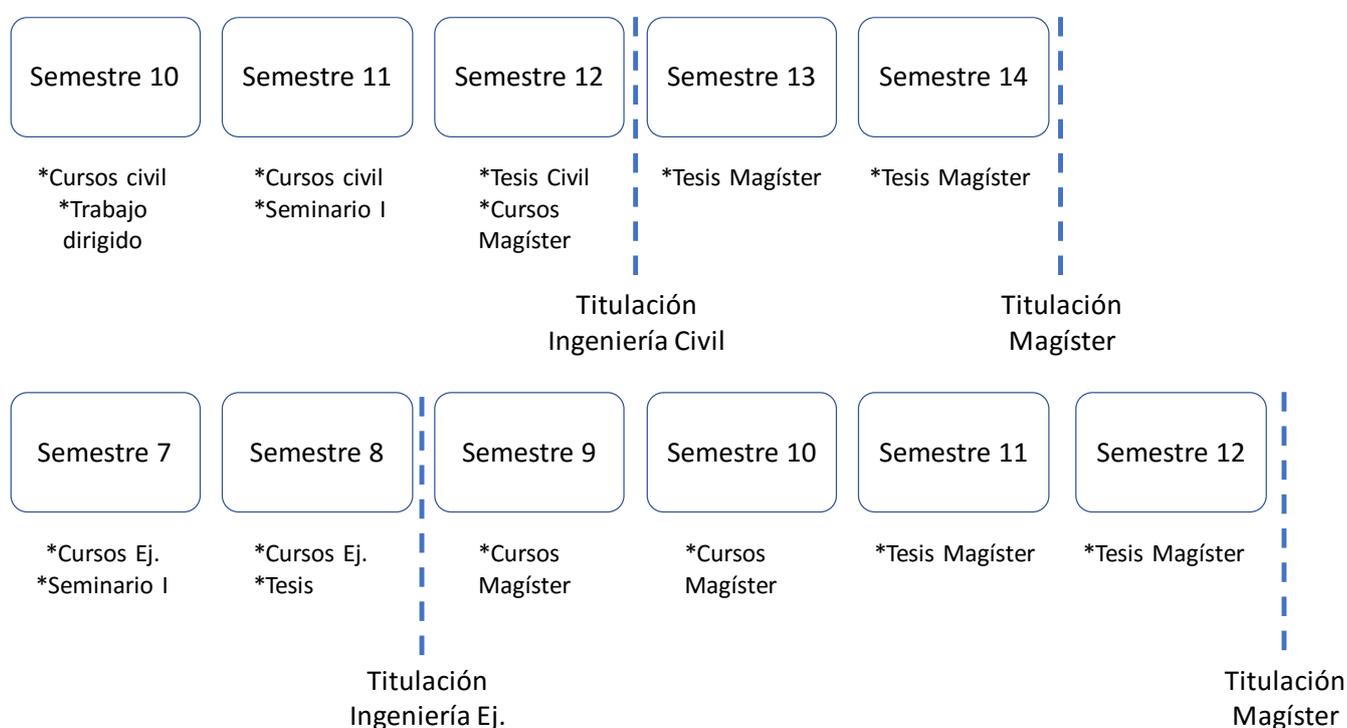
- Benchmarking de Convertidores Fuente de Tensión y Fuente de Corriente para Aplicaciones de Rectificación en Minería.
- Diseño e Implementación de Convertidor Regenerativo para Aplicaciones de Rectificación en Minería.
- Desarrollo de Estrategias de Control para Operación de Convertidores de Alta Potencia en Interconexión de Redes Eléctricas.
- Análisis de Topologías de Conversores de Potencia para Aplicaciones Mareomotrices.
- Análisis de la Operación de Sistemas Eólicos de Alta Potencia en Condiciones de Falla en la Red Eléctrica.
- Control Primario de Frecuencia de Sistemas Eólicos basados en Convertidores Multinivel.
- Aplicación de Técnicas de Control de Alto Rendimiento para Accionamiento de Máquinas de Media Tensión.
- Diseño e Implementación de Nuevo Variador de Frecuencia de Media Tensión.

## ✓ Contenidos

L@s estudiantes adquirirán conocimientos en en convertidores de 2 niveles, tecnologías para energías renovables, convertidores multinivel, convertidores AC-AC, control de sistemas, programación en C y accionamientos de máquinas de alta potencia. Además, se espera que el alumno adquiriera las competencias necesarias para realizar investigación y se relacione con pares de universidades nacionales e internacionales.

## ✓ Ruta formativa

La imagen siguiente muestra la ruta formativa para estudiantes que ingresen a trabajar en sus proyectos durante el semestre 10 (ingeniería civil) y semestre 7 (ingeniería ejecución).



## ✓ Red de Colaboradores

Los proyectos se realizarán en colaboración académicos de la Universidad de Nottingham (Reino Unido), Universidad de Costa Rica y Universidad de Chile.

## ✓ Contacto

Estudiantes interesad@s deben enviar correo electrónico a [Matias.DiazD@usach.cl](mailto:Matias.DiazD@usach.cl) para solicitar reunión. Favor incluir el nombre del tema de interés, antecedentes académicos (PPA) y breve descripción de su interés en trabajar en el área.