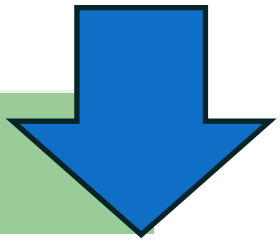
Enseñanza de Ingeniería Eléctrica

Nicolás Beltrán M.
DIE-FCFM
Universidad de Chile

Ingeniería Eléctrica
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS UNIVERSIDAD DE CHILE

Reforma Curricular DIE

Plan de Estudios por Conocimientos



Plan de Estudios por Competencias

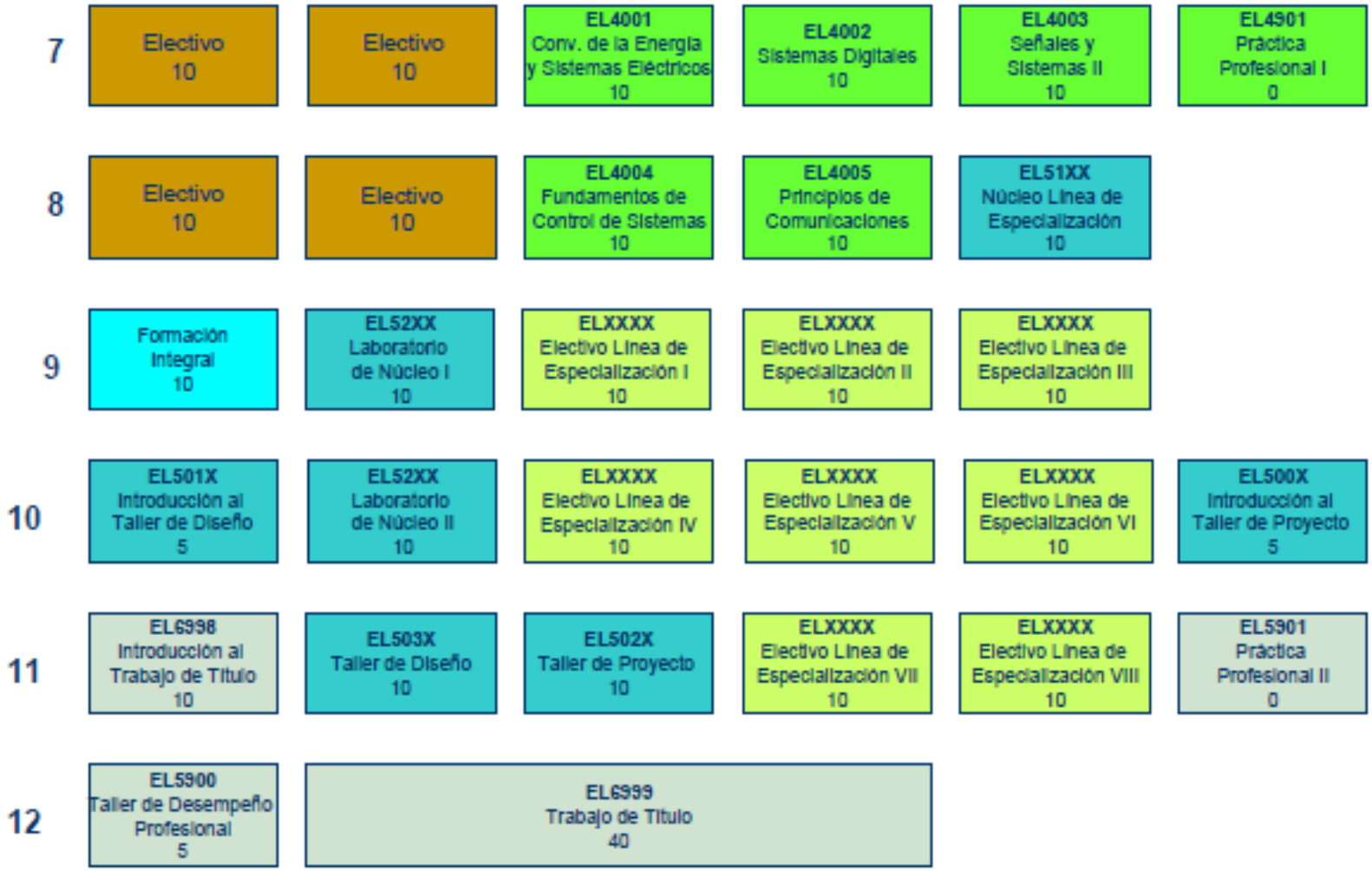
ALGUNAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y SU CONSECUENTE EVALUACIÓN

ESTRATEGIA METODOLÓGICA	PROPÓSIFOT DE LA ESTRATEGIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA TRABAJADOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
EXPOSITIVO	TRANSMITIR CONOCIMIENTOS Y ACTIVAR PROCESOS COGNITIVOS EN EL ESTUDIANTE	CONOCIMIENTOS	PRUEBAS OBJETIVAS O EXAMEN ORAL
ANÁLISIS DE CASOS	APRENDER MEDIANTE EL ANÁLISIS DE CASOS REALES O SIMULADOS.	CONOCIMIENTOS, PROCEDIMIENTOS, ACTITUDES, VALORES.	RESOLUCIÓN DE UN CASO INDIVIDUALMENTE O EN GRUPO
APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)	APRENDER MEDIANTE RESOLUCIÓN DE SITUACIONES-PROBLEMA	CONOCIMIENTOS, HABILIDADES, ACTITUDES, VALORES.	SOLUCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA
APRENDIZAJE COLABORATIVO (AC)	ADQUIRIR APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS DE MANERA COOPERATIVA.	CONOCIMIENTOS, ACTITUDES, VALORES.	VALORACIÓN DE ENTREGABLES HOJA DE OBSERVACIÓN
PORTAFOLIOS	APRENDER DE MANERA REFLEXIVA Y AUTÓNOMA.	CONOCIMIENTOS, ACTITUDES, MOTIVACIONES, VALORES,	ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PORTAFOLIOS
SIMULACIONES	APRENDER MEDIANTE RESOLUCIÓN DE SITUACIONES ANÁLOGAS A LO REAL.	CONOCIMIENTOS. ACTITUDES, MOTIVACIONES, VALORES,	HOJA DE OBSERVACIÓN.
JUEGOS DE ROL	APRENDER MEDIANTE LA SIMULACIÓN DE SITUACIONES CREADAS Y LA REPRESENTACIÓN DE PAPELES	CONOCIMIENTOS, ACTITUDES, MOTIVACIONES, VALORES.,	PROTOCOLO Y HOJA DE OBSERVACIÓN

Nueva Malla Curricular en Ingeniería Eléctrica

Sem						
1	CC1001 Computación 10	FI1001 Int. a la Física Newtoniana 10	MA1001 Int. Al Cálculo 10	MA1101 Int. Al Álgebra 10	EI1101 Int. a la Ingeniería I 5	
2	CM1001 Química 10	FI1002 Sistemas Newtonianos 10	MA1002 Cálculo diferencial e Integral 10	MA1102 Álgebra lineal 10	EI1102 Int. a la Ingeniería II 5	Formación Integral 5
3	IN2207 Economía 10	FI2201 Mecánica 10	MA2001 Cálculo en varias Variables 10	MA2601 Ecuaciones Diferenciales Ordinarias 10	EI2001 Taller de Proyecto 5	Formación Integral 5
4	FIQM2004 Termodinámica o Fisicoquímica 10	FI2002 Electromagnetismo 10	MA2002 Cálculo avanzado y aplicaciones 10	FI2003 Métodos Experimentales 10	Formación Integral 5	Formación Integral 5
5	MA3403 Probabilidades y estadísticas I 10	MA3701 Optimización 10	EL3001 Análisis y diseño de circuitos eléctricos 10	EL3002 Electromagnetismo Aplicado 10	Formación Integral 5	Formación Integral 5
6	IN3401 Evaluación de Proyectos 10	Electivo 10	EL3003 Laboratorio de Ingeniería Eléctrica 10	EL3004 Circuitos Eléctricos Analógicos 10	EL3005 Señales y Sistemas I 10	EL3006 Seminario de Ingeniería Eléctrica 0

Nueva Malla Curricular en Ingeniería Eléctrica



Líneas de especialización
Comunicaciones

Sistemas de Comunicaciones y Procesamiento de Señales (LE-SCPS)

- **Curso de Núcleo: Tecnologías de Información y Comunicaciones**
- **Laboratorio de Núcleo: Laboratorio de Comunicaciones y Procesamiento de Señales**

Herramientas teóricas y prácticas que permiten a nuestros egresados desempeñarse en

Empresas operadoras de telefonía fija y móvil;
Empresas de TV por cable o satelital;

Empresas operadoras de acceso a Internet;

Empresas de servicios de conectividad de redes;

Líneas de especialización
Control de Sistemas

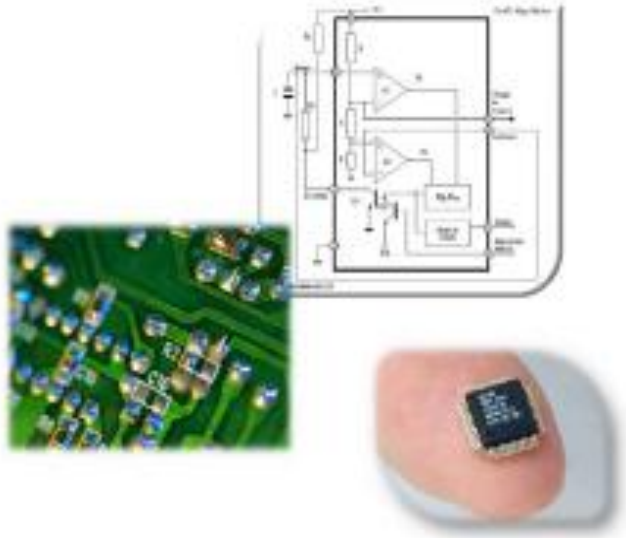
- Curso de núcleo: **Control Avanzado de Sistemas**

- Laboratorio de núcleo: **Laboratorio de Control Avanzado**

Líneas de especialización

Electrónica y Sistemas de Instrumentación

- Curso de núcleo: **Arquitectura de Computadores**
- Laboratorio de núcleo: **Laboratorio de Electrónica**



Líneas de especialización

Equipos y Dispositivos Eléctricos

- Curso de núcleo: **Sistemas de Energía y Equipos Eléctricos**
- Laboratorio de núcleo: **Laboratorio de Equipos Eléctricos**

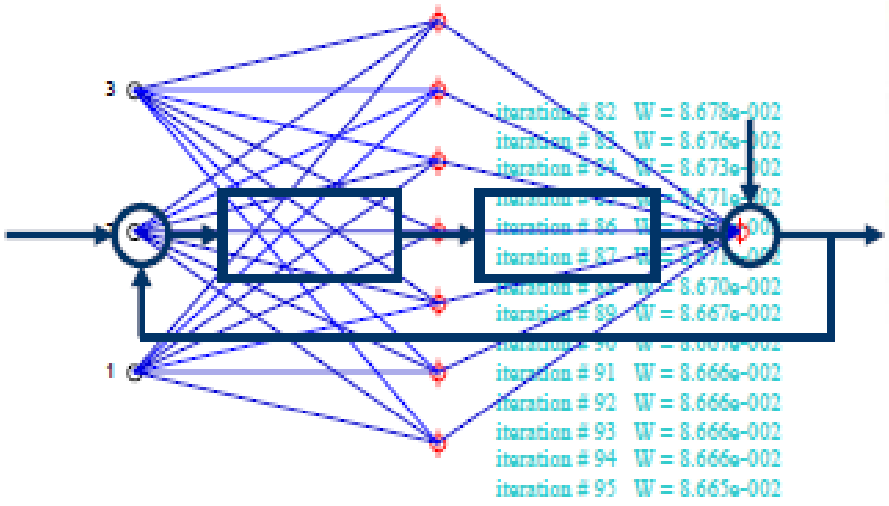
Líneas de especialización

Sistemas de Energía

- Curso de núcleo: **Sistemas de Energía y Equipos Eléctricos**
- Laboratorio de núcleo: **Laboratorio de Sistemas de Energía**

Líneas de especialización
Inteligencia Computacional y Robótica

- Curso de núcleo: **Inteligencia Computacional**
- Laboratorio de núcleo: **Laboratorio de Inteligencia Computacional y Robótica**



Comentarios

- Se desarrolló un proceso de Reforma Curricular enfocado en la enseñanza por competencias.
- El proceso requirió de dos años de trabajo de todo el cuerpo de académicos.
- Los primeros egresados formados con el nuevo programa terminan a fines de 2012.
- Los académicos más jóvenes y los incorporados recientemente, reciben apoyo de la UDD para aplicar esta metodología.