

**Programa de Doctorado:  
Ingeniería Aplicada**

CURSO METODOLÓGICO / <i>Methodological course 2024-25</i>		
Título del curso <i>Title</i>	Uso de algoritmos de Optimización Topológica para el diseño de motores síncronos de imanes permanentes <i>Use of Topology Optimization algorithms for the design of synchronous magnet motors</i>	
Departamento/Centro que lo imparte <i>Organizing Department/Centre</i>	TECNUN – Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica	
Profesor/es <i>Lecturers</i>	Ibón Elósegui Simón	
Idioma <i>Language</i>	Inglés/ <i>English</i> <input type="checkbox"/>	
	Castellano/ <i>Spanish</i> <input checked="" type="checkbox"/>	
	Euskera/ <i>Basque</i> <input type="checkbox"/>	
Nº de horas del curso <i>Number of hours</i>	15	Presencial/ <i>In person</i> <input checked="" type="checkbox"/> San Sebastián Ibaeta <input type="checkbox"/> San Sebastián Miramón <input checked="" type="checkbox"/> Pamplona <input type="checkbox"/>
		Online <input type="checkbox"/>
Fechas previstas y horario <i>Expected dates/times</i>	11 de junio 2025 de 9:30 – 14:30 18 de junio 2025 de 9:30 – 12:30 25 de julio 2025 de 9:30 – 14:30	
Evaluación <i>Evaluation</i>	Asistencia/ <i>Assistance</i> <input checked="" type="checkbox"/>	
	Trabajo ó Práctica/ <i>Project</i> <input checked="" type="checkbox"/>	
	Examen/ <i>Exam</i> <input type="checkbox"/>	
	Otros/ <i>Other</i> <input type="checkbox"/>	Especificar/ <i>Specify</i> :
Requisitos previos <i>Requirements</i>	Conocimientos en diseño de máquinas eléctricas y uso del software de Motor Cad <i>Knowledge of electrical machine design and use of Motor Cad software.</i> Grupos de 2 – 5 personas / <i>Groups of 2-5 participants</i>	
Programa <i>Program</i>	Tema 1 – Introducción al diseño de motores síncronos de imanes permanentes (5h) Tema 2 – Algoritmos de Optimización (3h) Tema 3 – Caso práctico de optimización topológica (5h)  Práctica del alumno: Diseño de un motor síncrono de imanes para vehículo eléctrico mediante el uso de algoritmos de optimización topológica (2h)	



**UNIVERSIDAD DE NAVARRA**

ESCUELA DE DOCTORADO

**Programa de Doctorado:  
Ingeniería Aplicada**

*Lesson 1 - Introduction to the design of permanent magnet synchronous motors (5h)*

*Lesson 2 - Optimisation Algorithms (3h)*

*Lesson 3 - Practical case of topological optimisation (5h)*

*Student practice: Design of a synchronous magnet motor for electric vehicles using topological optimisation algorithms (2h)*