



**Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C.**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica**  
**Listado de Proyectos de Trabajo Final de Curso**



**Curso: Conversión Electromagnética**

No	Nombre	Áreas de aplicación	Teórico / Analítico	Matlab / otros	Sim. MEF	Montaje	Responsables	Responsables
1	Proyectos de CEM							
1	Diseño de medición de corriente AC de motor de inducción y procesado de identificación de fallas por medio de FFT y HHT	Sensor	X	X	X	X		
2	Diseño de medición de flujo axial de motor de inducción y procesado de identificación de fallas por medio de FFT y HHT.	Sensor	X	X	X	X		
3	Diseño de medición de velocidad / posición y procesamiento de señal y comunicación	Sensor	X	X				
4	Diseño de generación de energía por medio piezoeléctrico con sistema de almacenamiento, convertidor de potencia y control de sistema	Generación de energía	X	X	X			
5	Generación y adquisición de señales para prueba de respuesta en frecuencia (FRA) 25 Hz a 1 MHz	Sensor	X	X	X	X		
6	Diseño de sensor de medición de campos electromagnético y procesado de señal - Medición de EMIs	Sensor	X	X	X			
7	Diseño de plataforma de simulación y medición de acoplamiento inductivo en líneas de transmisión y/o PCB	EMI-EMC	X	X	X			
8	Diseño de Frenos de histéresis magnéticos en discos	Maquina	X		X			
9	Vibración energía harvesting in aircraft using piezoelectric actuator	Actuador	X	X	X			
10	Análisis de motores electrostáticos en aplicaciones de micro potencia	Máquinas	X	X	X			
11	A Novel Rotating Magnetic Field Generator for Driving Magnetic Micro-Machine	Máquinas	X	X	X			
12	Diseño de sensores de posición y desplazamiento - electromagnético - inductivos	Sensor	X	X	X			
13	Diseño de medición de fuerza - electromagnético	Sensor	X	X	X			



**Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C.**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica**  
**Listado de Proyectos de Trabajo Final de Curso**



**Curso: Conversión Electromagnética**

No	Nombre	Áreas de aplicación	Teórico / Analítico	Matlab / otros	Sim. MEF	Montaje	Responsables	Responsables
14	Control activo de vibraciones mediante actuadores piezoeléctricos	Actuador magnetico	X	X				
15	Diseño de actuador magnetico para apertura de puerta incluyendo concepto de compatibilidad electromagnetica	Actuador magnetico	X	X	X	X		
16	Modelo de plataforma de generacion eolica para bajas potencias y baja tension (<1000 V, <120kW)	Generación de energía	X	X				
17	Modelo de generacion geotermica a partir de los volcanes en colombia	Generación de energía	X	X				
18	Modelo de generacion marea motriz en las costas de colombia	Generación de energía	X	X				
19	Diseño de motor superconductor en aplicaciones de baja potencia	Máquinas	X	X	X			
20	Diseño y caracterizacion de motor de induccion en aplicaciones de bombas centrifugas, <7 hp	Máquinas	X	X				
21	Diseño y caracterizacion de motor de induccion en aplicaciones de compresores, < 10 hp	Máquinas	X	X				
22	Control de motor electrico en aplicación de banda transportadora	Máquinas	X	X				
23	Simulacion de aplicación de motor electrico de alta eficiencia en vehiculos electricos. < 120 kW	Máquinas	X	X				
24	RVDT - Rotary Variable Differential Transformer	Actuador	X	X	X			
25	Diseño de Dispositivo Electromagnético: Movimiento lineal oscilatorio - Jumping ring	Actuador	X	X	X			
26	Diseño de motor de paso con sus sistema de conmutación y control	Motor	X	X	X			
27	Diseño de convertidores dc - dc tipo Flyback	electrónica de potencia	X	X	x			



Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C.  
Facultad de Ingeniería  
Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica  
Listado de Proyectos de Trabajo Final de Curso



**Curso: Conversión Electromagnética**

No	Nombre	Áreas de aplicación	Teórico / Analítico	Matlab / otros	Sim. MEF	Montaje	Responsables	Responsables
28	Permanent Magnet Brushless DC Machine	Máquinas	X	X	X			
29	Sensorless Control of Synchronous Reluctance Motor	Máquinas	X	X	X			
30	Nanomachines (or micromichenes)	Máquinas	X	X	X			
31	Thermal Analysis of Electrical Generators for Renowable Energy Converters	Máquinas	X	X	X			