



CAMPOS GENÉRICOS POSIBLES PARA PROYECTOS FINAL DE CARRERA EN EMPRESAS

* INGENIERÍA DE AUTOMÁTICA Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL:

1. Modelación y Simulación de Circuitos. SPICE.
2. Modelación y Simulación de procesos físicos. MATLAB.
3. Diseño y desarrollo de microcomputadores industriales.
4. ASICS.
5. Diseño de controles industriales.
6. Instrumentación industrial.
7. Diseño y Desarrollo de Circuitos Electrónicos Específicos.
8. Sistemas de Supervisión y Control Industrial.
9. Integración de Sistemas Distribuidos de Control.
10. Técnicas de identificación de Parámetros.
11. Instrumentación Industrial (captadores, acondicionamiento de señal, etc.).
12. Sistemas Multisensoriales.
13. Electrónica de Potencia.
14. Estudio de campos Electromagnéticos en Aparellaje Eléctrico.
15. Automatización de Cálculos Eléctricos.
16. Proyectos de Distribuciones Eléctricas.
17. Automatización de Cálculo de Máquinas u otros Dispositivos Eléctricos.
18. Bancos de Prueba.
19. Estudio de tarifaciones eléctricas y contrataciones de energía.
20. Sistemas de Radiofrecuencia (RF) y Diseño de Circuitos.
21. Otros posibles temas:
 - Programación y Análisis Informático.
 - Calidad. Implantación de Normas.
 - CAD-CAM.

* INGENIERÍA INDUSTRIAL:

1. Cálculo y optimización de estructuras espaciales.
2. Diseño de elementos de máquinas.
3. Aplicaciones de la robótica.
4. Simulación de mecanismos.
5. Utilización de sistemas de CAD.
6. Medidas experimentales (Ruido, Vibraciones, Tensiones, etc.).
7. Control de calidad. Especificaciones. Normas.
8. Ensayos no destructivos.
9. Neumática (Accionamientos de máquinas, válvulas, etc.).
10. Estudio de Instalaciones en Naves Industriales (vapor, aire comprimido, agua).
11. Estructuras metálicas y de hormigón.
12. Vibraciones.
13. Cálculo de sistemas por elementos finitos.
14. Software aplicado a problemas estáticos, cinemáticos y dinámicos.



CAMPOS GENÉRICOS POSIBLES PARA PROYECTOS FINAL DE CARRERA EN EMPRESAS

*** INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL:**

COSTES:

- Costes ABC.
- Estudios Económicos.
- Sistema de Costes.

GERENCIA:

- Gestión del Conocimiento.
- Gestión de la Innovación.
- Gestión por Procesos.
- Planificación Estratégica.

RECURSOS HUMANOS:

- Diseño de organizaciones (Organigramas, etc.)
- Sistemas de Incentivos.
- Valoración de puestos de trabajo.

INVESTIGACIÓN OPERATIVA:

- Investigación Operativa.
- Simulación de procesos.
- Logística de la Distribución.

MARKETING:

- Estudios de mercado.
- Estudios de viabilidad.

PRODUCCIÓN:

- Control de producción.
- Distribución en Planta.
- Gestión de stocks.
- Mantenimiento.
- Métodos y tiempos.
- Planificación de la producción.
- SMED.
- Control y seguimiento de proyectos.

CALIDAD:

- Estadística Aplicada.
- Implantación de Sistemas de Mejora Continua.



CAMPOS GENÉRICOS POSIBLES PARA PROYECTOS FINAL DE CARRERA EN EMPRESAS

SISTEMAS DE INFORMACIÓN:

- Sistema de Información Gerencial.
- Sistemas de información en nuevas tecnologías (B2B, B2C, etc.)
- Análisis y diseño de Sistemas de Información.
- Implantación de Programas ERP.

VARIOS (...)

*** INGENIERÍA DE MATERIALES:**

1. Ensayos de caracterización microestructural.
2. Ensayos de comportamiento mecánico.
3. Relación microestructura-propiedades mecánicas.
4. Predicción de vida de componentes.
5. Diagnóstico de fallos por rotura, fatiga, corrosión, creep, etc.
6. Adhesión de intercaras.
7. Modelización de comportamiento mecánico.
8. Cálculos termodinámicos (THERMOCALC).
9. Control de la corrosión.
10. Materiales compuestos de matriz cerámica y metálica: producción, diseño y ensayos.
11. Materiales de la industria microelectrónica: procesos de fabricación, fiabilidad termomecánica.
12. Polímeros y plásticos: procesado y diseño.
13. Materiales cerámicos: procesamiento, propiedades.
14. Proyectos de plantas de procesado, transformación o tratamientos térmicos de materiales (metales, cerámicas, polímeros compuestos).
15. Aceros rápidos, aceros microaleados, acero inoxidable. Bimetálicos.
16. Consolidación de polvos metálicos y cerámicos.
17. Diseño de nuevos materiales y sus procesos de obtención y transformación (composición, estructura y proceso para obtenerla y conformar el material).
18. Selección de materiales para diseño orientado a una función (mecánica, eléctrica, térmica, etc.).
19. Modelización de procesos industriales relacionados con la producción y transformación de materiales (para control, para optimizar propiedades, etc.).
20. Textura cristalográfica.



CAMPOS GENÉRICOS POSIBLES PARA PROYECTOS FINAL DE CARRERA EN EMPRESAS

* INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN:

COMUNICACIONES ÓPTICAS:

- Materiales nanoestructurados para aplicaciones fotónicas.
- Cristales de bandgap fotónico.
- Guías de onda integradas en silicio.
- Simulación de circuitos ópticos.
- Implementación de un sistema de medida de la distancia con un interferómetro de Michelson.

RF:

- Diseño de circuitos de Radiofrecuencia.
- Diseño de sensores inalámbricos.
- Trasciever de RF para aplicaciones de WLAN, GPS, GPRS, etc.
- Circuitos integrados de RF de Baja Potencia.
- Linearización de amplificadores de potencia.
- Sistemas de transceptores RF para Domótica.
- Diseño y medida de radiación de antenas.
- RFIDs (dispositivos de identificación vía radio).

VISIÓN ARTIFICIAL:

- Sistemas de clasificación de objetos basados en color, textura y defectos superficiales.
- Telemetría mediante holografía conoscópica.
- Análisis de imágenes médicas para la detención de patologías diversas.

PROCESADO DIGITAL DE SEÑAL:

- Implementación de algoritmos de procesamiento digital de señal en ASICs, FPGAs, DSPs o microprocesadores.
- Diseño de moduladores/demoduladores digitales para aplicaciones de WLAN, UWB, WiMAX, DVB, DAB, etc.
- Diseño de microcontroladores.
- Filtrado adaptativo y ecualización de señales.
- Implementación de algoritmos de control digital.



CAMPOS GENÉRICOS POSIBLES PARA PROYECTOS FINAL DE CARRERA EN EMPRESAS

COMUNICACIONES Y TEORÍA DE LA INFORMACIÓN:

- Aplicaciones de la teoría de la información en redes de comunicaciones.
- Comunicación de Banda Ultra Ancha (UWB) para comunicaciones en el interior de edificios.
- Comunicaciones inalámbricas utilizando varias antenas transmisoras y receptoras para aumentar la capacidad y la robustez ante interferencias (MIMO).
- Codificación iterativa (Turbo) fuente canal con aplicaciones en fuentes correladas.
- Compresión de fuente.
- Redes de sensores.

TELEMÁTICA:

- Aplicaciones de la calidad de servicio en redes IP (QoS).
- Control de información y acciones en redes de sensores: inteligencia ambiental.
- Control de seguridad en redes.
- Vídeo digital: Vídeo bajo Demanda y Vídeo sobre IP.
- TDT (Televisión Digital Terrestre), DVB-T y DVB-H.

DISPOSITIVOS:

- Diseño y fabricación de microsensores.
- Fabricación de circuitos integrados para comunicaciones móviles.
- Diseño de sistemas on-chip.

ELECTRÓNICA DE POTENCIA:

- Diseño y modelización de máquinas electromagnéticas de potencia.
- Control programable de motores asíncronos.
- Convertidores de frecuencia para máquinas asíncronas.
- Sistemas de control para motores de CA.
- Sistema de medidas para transformadores en líneas de alta potencia.
- Sistemas de modelización y simulación de transformadores de alta potencia.



POSSIBLE GENERIC THEMES FOR FINAL YEAR PROJECTS TO BE CARRIED OUT IN INDUSTRY

ELECTRICAL, ELECTRONIC AND CONTROL ENGINEERING PROJECTS:

- 1.- Circuit modelling and simulation. SPICE.
- 2.- Physical processes modelling and simulation. MATLAB.
- 3.- Design and development of industrial microcomputers.
- 4.- ASICS.
- 5.- Design of industrial controls.
- 6.- Industrial instrumentation.
- 7.- Design and development of specific electronic circuits.
- 8.- Systems of industrial control and supervision.
- 9.- Integration of control distributed systems.
- 10.- Parameter identification techniques.
- 11.- Industrial instrumentation (sensors, signal processing).
- 12.- Multisensory systems.
- 13.- Power electronics.
- 14.- Study of electromagnetic fields in electrical equipment.
- 15.- Automatization of electrical calculations.
- 16.- Electrical distribution projects.
- 17.- Automatization of the calculations for machines and other electrical devices.
- 18.- Test benches.
- 19.- Study of electricity pricing and contracts for energy.
- 20.- RF systems and circuit design.
- 21.- Other possible topics include:
 - Computer programming and analysis.
 - Quality. Implementation of norms.
 - CAD-CAM.

INDUSTRIAL (MECHANICAL) ENGINEERING:

- 1.- Calculation and optimisation of spatial structures.
- 2.- Design of machine elements.
- 3.- Robotics applications.
- 4.- Simulation of mechanisms.
- 5.- Use of CAD systems.
- 6.- Experimental measures (noise, vibrations, stresses, etc.).
- 7.- Quality Control. Specifications, Norms.
- 8.- Non-destructive examinations.
- 9.- Pneumatics (machine devices, valves, etc.).
- 10.- Study of installations in factory premises (steam, compressed air, water).
- 11.- Metallic and concrete structures.
- 12.- Vibrations.
- 13.- Finite element calculation of systems.
- 14.- Software applied to static, kinematics and dynamic systems.



POSSIBLE GENERIC THEMES FOR FINAL YEAR PROJECTS TO BE CARRIED OUT IN INDUSTRY

MANUFACTURING ENGINEERING AND MANAGEMENT:

COSTS:

- ABC Costs.
- Financial Studies.
- Cost Systems.

MANAGEMENT:

- Knowledge Management.
- Innovation Policies.
- Process Management.
- Strategic Planning.

HUMAN RESOURCE MANAGEMENT:

- Design of Organizations (Organizational Charts).
- Incentive Schemes.
- Job Assessment.

OPERATIONS RESEARCH:

- Operations Research.
- Simulation of Processes.
- Logistics.

MARKETING:

- Market Surveys.
- Feasibility Studies.

PRODUCTION:

- Production Control.
- Plant Layout.
- Stocks Management.
- Maintenance.
- Procedures and Timing.
- Production Planning.
- SMED.
- Project Control and Monitoring.

QUALITY:

- Applied Statistics.
- Implementation of Continuous Improvement Methods.



POSSIBLE GENERIC THEMES FOR FINAL YEAR PROJECTS TO BE CARRIED OUT IN INDUSTRY

INFORMATION SYSTEMS:

- Management Information Systems.
- New IT Developments (B2B, B2C, etc.).
- Information Systems Analysis and Design.
- Implementation of ERP Programmes.

VARIOUS OTHER (...)

MATERIALS ENGINEERING:

- 1.- Microstructural characterisation tests.
- 2.- Mechanical behaviour tests.
- 3.- Relationship between microstructure and mechanical properties.
- 4.- Components life prediction.
- 5.- Diagnosis of failures due to fracture, fatigue, corrosion, creep, etc.
- 6.- Interface adhesion.
- 7.- Mechanical behaviour modelling.
- 8.- Thermodynamical calculations (THERMOCALC and DICTRA).
- 9.- Corrosion control.
- 10.- Ceramic and metallic matrix composite materials: production, design and tests.
- 11.- Materials of the microelectronics industry: fabrication processes, thermomechanical reliability.
- 12.- Polymers and plastics: processing and design.
- 13.- Ceramic materials: processing and properties.
- 14.- Projects to do with processing plants, transformation or thermal treatments of materials (metals, ceramics, composite polymers).
- 15.- High-speed steels, microalloyed steels, stainless steel. Bimetallic steels.
- 16.- Metallic and ceramic powder consolidation.
- 17.- Design of new materials and their processes of formation and transformation (make-up, structure and process for the formation of the structure and the shaping of the material).
- 18.- Materials selection for a function-oriented design (function that can be mechanical, electrical, thermal, etc.).
- 19.- Modelling of industrial processes related to the production and transformation of materials (geared towards control, in order to optimise properties, etc.).
- 20.- Crystallographic texture.



POSSIBLE GENERIC THEMES FOR FINAL YEAR PROJECTS TO BE CARRIED OUT IN INDUSTRY

TELECOMMUNICATIONS ENGINEERING:

OPTICAL COMMUNICATIONS:

- Nanostructured materials for photonic applications.
- Photonic bandgap materials.
- Integrated silicon photonics.
- Simulation of optical circuits and systems.
- Implementation of a distance measurement system with a Michelson interferometer.

RF:

- RF Circuit Design.
- Design of Wireless Sensors.
- RF Front-ends for different Standards (WLAN, GPS, ISM-900, etc.).
- Low Power RFICs.
- Power Amplifier Linearization Techniques.
- RF Transceivers for domestic and monitoring applications (Hardware and Software).
- Antenna design and characterization.
- Radio Frequency Identification.

ARTIFICIAL VISION:

- Systems for the classification of objects based on colour, texture and surface defects.
- Telemetry using Conoscopic Holography.
- Analysis of medical images for the prevention of different ailments.

DIGITAL SIGNAL PROCESSING:

- Implementation of digital signal processing algorithms in ASICs, FPGAs, DSPs or microprocessors.
- Design of digital modulators/demodulators for WLAN, UWB, WiMAX, DVB, DAB, etc.
- Design of microcontrollers.
- Adaptive filtering and signal equalization.
- Implementation of algorithms for digital controlling.



POSSIBLE GENERIC THEMES FOR FINAL YEAR PROJECTS TO BE CARRIED OUT IN INDUSTRY

COMMUNICATIONS AND INFORMATION THEORY:

- Network Information Theory.
- Ultrawide band communications for indoor communication.
- Wireless Communications using multiple transmitting and receiving antennas.
- Iterative source-channel coding with applications to correlated sources.
- Source compression for multi-terminal sources.
- Sensor and cooperative networks.

TELEMATICS:

- Quality of Service in IP networks.
- Application of sensor networks to ambient intelligence.
- Network Security.
- Digital Video: Video under demand and video over IP networks.
- Digital Video Broadcasting Standard for terrestrial television, and Transmission System for Handheld Terminals.

DEVICES:

- Micro-sensor design and manufacturing.
- Manufacturing of IC for mobile communications.
- Design of System-on-Chip (SoC).

POWER ELECTRONICS:

- Design and Modeling of Electromagnetic Machines.
- Programmable Control for Asynchronous Motors.
- Asynchronous Motors Frequency Converters.
- AC Motors Control Systems.
- Power Transformers Measurement Systems.
- Power Transformers Modeling and Simulation.