

9910010 DISEÑO MECÁNICO DE MÁQUINAS Y ÚTILES, SIMULACIÓN Y VERIFICACIÓN DE PROTOTIPOS.

Desarrollo de productos y procesos mediante:

- Elaboración de los elementos descriptivos, especificaciones técnicas y características de funcionamiento.
- Cálculo de elementos empleando diferentes técnicas.
- Realización de Prototipos virtuales.
- Ordenación de equipos, métodos, procedimientos y normas para la fabricación experimental de prototipos.

9910011 Análisis exergoeconómico de plantas industriales.

Aplicar el análisis exergético y la termoeconomía a diversas instituciones industriales.

9910012 MODELIZACIÓN, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN ENERGÉTICA.

Modelizar y planificar con objeto de gestionar eficazmente la energía desde plantas industriales hasta una región, un país.

9910013 ANÁLISIS Y OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS ENERGÉTICOS.

- Introducción. Conceptos fundamentales.
- Entropía e irreversibilidad.
- Definición de exergía.
- Balances de exergía. Exergía perdida.
- Balances de exergía en un volumen de control. Exergía de fluidos.
- Diagramas de exergía. Rendimiento exergético.
- Aplicaciones del balance de exergía en sistemas de interés técnico.
- Aplicaciones del balance de exergía en ciclos termodinámicos.

9910014 APLICACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN LA GESTIÓN DE RECURSOS.

- Integración de la información en un S.I.G.
- Estrategias de mantenimiento de bases de datos.
- Detección de problemas en la gestión de recursos.
- Posibilidades de gestión con un S.I.G.
- Toma de decisiones a través de un S.I.G.

9910015 CONTROL Y DISEÑO DE TOLERANCIAS EN Y PARA FABRICACIÓN.

- Estado del arte.
- Verificación y nuevas tendencias.
- Nuevos desarrollos.
- Aplicaciones multimedia.
- Diseño de útiles.

9910016 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN PROCESOS PRODUCTIVOS.

Diferentes trabajos bajo esta línea, como:

- WorkFlows
- Modelización de datos
- Identificación de outliers
- Etc.

9910017 INTEGRACIÓN AMBIENTAL EN PROCESOS INDUSTRIALES.

Diferentes trabajos bajo esta línea, como:

- Desarrollo de metodologías para la identificación y evaluación de impactos ambientales
- Análisis del ciclo de vida de los productos.
- ISO 14000
- Etc.

9910019 MINERÍA DE DATOS EN PROCESOS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

Diferentes trabajos bajo esta línea, como:

- Sistema de almacenamiento de datos de proceso
- Algoritmos de clasificación (clustering)
- Técnicas de proyección
- Etc.

9910035 DISEÑO DE UN NUEVO SISTEMA PRODUCTIVO INDUSTRIAL, CON APLICACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL ÁMBITO INTEGRAL DE CALIDAD PRODUCTIVA, SEGURIDAD LABORAL E IMPACTO AMBIENTAL.

Lo que se pretende, es seleccionar anualmente un sector productivo industrial, que sea representativo de la Comunidad Autónoma de La Rioja y posteriormente analizarlo, definiendo:

- Diseño del producto.
- Estructura industrial
- Producción (puntos: débiles, fuertes)
- Grado de penetración en mercados nacionales e internacionales.
- Estudio de Métodos y Tiempos.

En la segunda fase del trabajo de investigación, se propondrá su alternativa.

La alternativa estará inmersa en la utilización de las nuevas tecnologías productivas, en la gestión del conocimiento tecnológico y guiada con los tres pilares:

- SENSIBILIDAD con el MEDIO AMBIENTE (Auditorías medioambientales. ISO 14.000).
- CALIDAD (ISO 9.000/2.000, llegando a la excelencia empresarial E.F.Q.M.

Aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

9910054 SIMULACIÓN NUMÉRICA.

Se pretende que el investigador en fase de formación profundice en alguna de las técnicas de simulación numérica aplicadas al análisis y/o optimización de sistemas mecánicos y procesos industriales:

- Simulación por elementos finitos
- Síntesis de mecanismos y sistemas multicuerpo
- Análisis modal y respuesta forzada
- Dinámica de fluidos computacional