Tabla 2. **DESCRIPCIÓN MÓDULOS- COORDINACIÓN HORIZONTAL**

Denominación del módulo:	**Créditos ECTS, carácter**
4.semestre Empresas de transformación por arranque de material	30 ECTS (750 HORAS) Mixto

Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios:

Todas las materias incluidas en este módulo se imparten en el cuarto semestre.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON DICHO MÓDULO/ MATERIA

COMPETENCIAS

1. Identificar los aspectos organizativos asociados a las empresas de transformación por arranque de material y relacionar sus características
2. Adquirir conocimientos sobre cálculo de estructuras que le capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y para la adaptación a nuevas situaciones asi como plantear y resolver problemas estructurales con criterios de fiabilidad y seguridad
3. Identificar parámetros clave en la cadena de sumistro que permitan modelizar y analizar dicha cadena.
4. Identificar y aplicar los factores claves para garantizar la calidad de los productos asegurando el cero defectos de los productos, utilizando procesos de Planificación Avanzada de la Calidad e identificando los métodos y herramientas a utilizar para implantar un sistema de mejora continua en un entorno industrial
5. Conocer las herramientas estadísticas que puedan servir de apoyo para mejorar los parámetros de producto y proceso.
6. Adquirir conocimientos básicos en el ámbito termodinámicos que permitan , resolver, argumentar y tomar decisiones en problemas termodinámicos en el ámbito ingenieril.
7. Interpretar los conceptos básicos de electricidad y electrónica.
8. Capacidad de formarse de forma autónoma y de análisis en la resolución de problemas.
9. Comunicar conceptos del área de conocimiento desarrollados en proyectos.
10. Realizar breves presentaciones orales ante público no especializado, argumentando de forma clara a terceros los conocimientos adquiridos
11. Redactar informes, pósters, y resúmenes de trabajos o proyectos desarrollados.
12. Trabajar en equipo con personas de países extranjeros.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

1. Identifica y evalúa los estados tensionales a los que están sometidos las estructuras y los equipos mecánicos.
2. Dimensiona elementos estructurales.
3. Realiza análisis experimentales de tensiones actuantes en las estructuras y los equipos.
4. Utilizar las técnicas mas adecuadas para alcanzar el cero defectos en las instalaciones productivas.
5. Utiliza técnicas y herramientas para implantar la mejora continua de las instalaciones industriales.
6. Conoce y aplica técnicas estadísticas de uso industrial.
7. Dominio de métodos, técnicas e instrumentos para la gestión y diseño de almacenes así como la planificación y control del flujo de materiales en una planta productiva.
8. Dominio de técnicas, instrumentos y simuladores para el diseño y gestión de rutas de aprovisionamiento y distribución.
9. Comprensión de los elementos y variables para la justificación de planes de aprovisionamiento, producción, almacenaje y distribución.
10. Aplica de conceptos básicos relacionados con la electricidad y electrónica y resuelve problemas relacionados con la electricidad y electrónica general.
11. Utiliza técnicas para resolver problemas térmicos con iniciativa, toma de decisión y razonamiento crítico
12. Trabaja en equipo con naturalidad realizando un reparto de tareas adecuado y resolviendo los posibles conflictos que surgen en la realización de las mismas.
13. Presentación en público (‘abstract’ y conclusiones) del trabajo desarrollado en POBPLs.
14. Dominio de los flujos de los elementos que interactúan en un proceso de comunicación que pueden generar registros diferentes

REQUISITOS PREVIOS:

Haber cursado el semestre previo

Materia **QUÍMICA Y MATERIALES** **Asignatura** **ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES** (3 ECTS,75 horas) Obligatoria	**Materia** **LOGÍSTICA** **Asignatura** **LOGÍSTICA I** (6 ECTS,150 horas) Obligatoria	**Materia** **INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN** **Asignatura** **INGENIERÍA DE CALIDAD** (6 ECTS,150 horas) Obligatoria	**Materia** **MÉTODOS CUANTITATIVOS** **Asignatura** **ESTADÍSTICA** (6 ECTS, 150 horas) Formación Básica	**Materia** **FLUIDOS** **Asignatura** **TERMODINÁMICA** (4**,5 ECTS, 112,5 HORAS)** Obligatoria
Materia **ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA** **Asignatura** **INGENIERÍA ELÉCTRICA** (3 ECTS, 75 horas) Obligatoria	**Materia** **POPBL** **Asignatura** **POPBL IV** **1,5 ECTS (40 HORAS)** Obligatoria			

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

1. Exposición de principios, leyes, conceptos y fundamentos (competencias: 1,2,3,4,5,6,7,8) ECTS.9
2. Análisis de casos (competencias: 1,4,6,8,9) ECTS 1,5
3. Diseño de procesos (competencias: 1,2,3,4,6,8,9) ECTS 1,5
4. Realización de proyectos (competencias: 1,2,3,4,8,9) ECTS 6
5. Utilización de métodos activos, trabajo cooperativo, búsquedas de información, selección y síntesis… (competencias 1,2,3,4,5,6,7) ECTS 3
6. Estudio, trabajo y análisis personales de los alumnos (competencias: 2,3,4,5,6,7) ECTS 6
7. Tutorización y evaluación formativa del proceso de aprendizaje (competencias: 1,2,3,4,5,6,7) ECTS 3

Sistema de Evaluación de la Adquisición de las Competencias

1. Realización de Pruebas escritas para la evaluación de principios, leyes, conceptos y fundamentos teóricos
2. Generación de informes de los procesos de resolución y propuesta de alternativas a problemas acaecidos en casos de gestión de la cadena de suministro.
3. Memorias de proyectos de realización de planes de aprovisionamiento, almacenaje y distribución en contextos dados por un cliente
4. Demostraciones de los resultados obtenidos en la consecución de los objetivos de proyectos en torno a la cadena de suministro
5. Exposiciones orales de las propuestas de resolución de problemas o planes de de aprovisionamiento, almacenaje y distribución.
6. Coordinación y gestión del equipo de trabajo y tareas a realizar.

.

Breve resumen de contenidos:

ELASTICIDAD Y RESISITENCIA DE MATERIALES

1. Carga axial. Tracción, compresión.
2. Torsión.
3. Esfuerzos en vigas, flexión.
4. Deformaciones de vigas

LOGÍSTICA I

1. Previsiones.
2. Gestión de Compras y Aprovisionamientos.
3. Planificación y Gestión de la Producción.
4. Teoría de las limitaciones.

INGENIERÍA DE CALIDAD

1. Introducción concepto de calidad
2. Planificación Avanzada de la Calidad (P.A.C.) y APQP
3. Control Estadístico de Procesos (C.E.P. - S.P.C.)
4. Aseguramiento de la calidad
5. Organización de la Mejora de la Calidad

ESTADÍSTICA

1. Estadística básica.
2. Contraste y test de hipótesis.
3. Diseño de experimentos.

TERMODINÁMICA

1. Propiedades de las sustancias
2. Ecuaciones de estado
3. Primer principio de la termodinámica
4. Segundo principio de la termodinámica
5. Ciclos de vapor y de gas
6. Aire húmedo y aire acondicionado

INGENIERÍA ELÉCTRICA

1. Métodos de resolución de circuitos régimen permanente AC y DC.
2. Ley de Ohm, Kirchoff, Norton, Thevenin, Superposición, potencia, valores eficaces, AC trifásica.
3. Resolución de circuitos electromagnetismo, inductancias, transformador ideal monofásico.

POPBL IV: Empresas de Transformación por arranque de material

Empresas con actividades en torno a procesos de arranque de material
Visión global
Coordinación de tareas, personas y recursos.
Generación de documentos técnicos.