

**CUERPO SUPERIOR FACULTATIVO**  
**OPCIÓN: Ingeniería Industrial (A1.2004)**

**TEMARIO ESPECÍFICO DEL CUERPO SUPERIOR FACULTATIVO, OPCIÓN**  
**INGENIERÍA INDUSTRIAL (A1.2004)**

Tema 1. La Industria en la Comunidad Autónoma Andaluza. Análisis de las principales variables, participación en el conjunto de la economía y su comparación con la Industria Nacional: Valor añadido, Inversión, Balanza comercial, Empleo. Principales sectores industriales. Factores de localización industrial.

Tema 2. El sector eléctrico: Generación, transporte y distribución de la energía eléctrica. Estudio sectorial a escala nacional y de la Comunidad Autónoma Andaluza.

Tema 3. El sector de hidrocarburos líquidos y de hidrocarburos gaseosos: Estudio de las actividades de exploración, producción, transporte y distribución. Análisis de sus variables a escala nacional y de la Comunidad Autónoma Andaluza.

Tema 4. Las energías renovables: Eólica, Solar, Minihidráulica, Biomasa, etc. La cogeneración eléctrica. Análisis a escala nacional y de la Comunidad Autónoma Andaluza.

Tema 5. La industria aeronáutica y aeroespacial. La industria de la construcción naval y la de material de defensa. La industria de automoción. Análisis a escala nacional y de la Comunidad Autónoma Andaluza.

Tema 6. La industria química básica, orgánica e inorgánica, y la transformadora. La industria petroquímica. La industria farmacéutica. Análisis a escala nacional y de la Comunidad Autónoma Andaluza.

Tema 7. La industria agroalimentaria. Análisis de los distintos subsectores en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Tema 8. La industria de bienes de consumo. El sector de la piel y el calzado. El sector de la madera y mueble. El sector joyero. El sector textil. Análisis de los distintos sectores a escala nacional y de la Comunidad Autónoma Andaluza.

Tema 9. La industria de las telecomunicaciones, sistemas y equipos para redes fijas y móviles. El sector de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación). Análisis a escala nacional y de la Comunidad Autónoma Andaluza.

Tema 10. El concepto de empresa. Áreas funcionales más características de la empresa: Contenido y actividades que comprende. Empresa privada y empresa pública. La pequeña y mediana empresa. Empresas multinacionales. Los grupos de empresas. Impacto de la globalización y del progreso tecnológico en la noción de la empresa.

Tema 11. Aspectos jurídicos básicos en la constitución de las empresas. Clasificación de las empresas según su forma jurídica. Tipos especiales de empresa: Comunidades de bienes, de economía social, fundaciones. El trabajador

autónomo. El Registro Mercantil.

Tema 12. La contabilidad en la empresa. Funcionamiento de las cuentas. Libros Diario y Mayor. Los estados financieros de la empresa: Balance y cuenta de resultados. Masas patrimoniales de activo y pasivo. El equilibrio financiero básico. La cuenta de pérdidas y ganancias. Estado de origen y aplicación de fondos. El cash-flow.

Tema 13. Estructura financiera de la empresa y fuentes de financiación. El coste de los recursos financieros. Criterios para el análisis de inversiones. La rentabilidad de la inversión; métodos para evaluar la rentabilidad. Análisis del riesgo de la inversión. La fiscalidad de la empresa. El IVA y el Impuesto de Sociedades. Las cotizaciones a la seguridad social como impuesto sobre las nóminas. La empresa como recaudadora en el impuesto sobre la renta.

Tema 14. La calidad en la empresa. Gestión de la calidad. Calidad total y sistemas de aseguramiento de la calidad. Certificación y calidad concertada: Relaciones de la empresa con los clientes. Análisis del valor. Metodología Lean. La excelencia empresarial.

Tema 15. Política tecnológica en la empresa. Factores clave de la competitividad. La investigación, el desarrollo tecnológico, la innovación y el diseño en la empresa. Estrategia producto-mercado-tecnología. Información tecnológica. Financiación del desarrollo tecnológico y fiscalidad de la I+D+i en innovación.

Tema 16. Las Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) aplicadas a la empresa. La gestión del conocimiento. Redes de Comunicaciones, LAN, WAN, Intranet, extranet. Las TIC como factor clave de la competitividad. Automatización, robotización y uso de las TIC en fabricación (CAD, CAM, CIM). Intranet: Evolución e incidencia en la empresa. Comercio electrónico y mercados virtuales. Industria 4.0 y las tecnologías habilitadoras.

Tema 17. La informática en la empresa. Sistemas operativos. Hardware y Software. Los programas de gestión, de diseño, de contabilidad. La informática en la Junta de Andalucía, herramientas TIC.

Tema 18. La empresa pública: Ámbito, clasificación y funciones. El sector público empresarial nacional y andaluz. Las entidades para la promoción del desarrollo económico en Andalucía. Infraestructura de servicios empresariales y tecnológicos en Andalucía.

Tema 19. Legislación básica sobre la industria: La vigente Ley estatal de Industria.

Tema 20. La Directiva de Servicios y su normativa de transposición a nivel estatal y andaluz. La Ley de Garantía de la Unidad de Mercado. Principales efectos de esta normativa en el ámbito de las actividades industriales.

Tema 21. Normativa y régimen de instalación, ampliación y traslado de industrias e instalaciones industriales. El Registro Integrado Industrial, estatal y autonómico.

Tema 22. La seguridad industrial. Infraestructura de la calidad y seguridad industrial. Los organismos de control y su organización en la Comunidad Autónoma Andaluza. El control de actividades, establecimientos, instalaciones y productos industriales, la actividad inspectora de la Administración. La coordinación y cooperación

administrativa en materia de seguridad industrial: El Consejo de coordinación de la seguridad industrial y la Conferencia Sectorial en materia de Industria.

Tema 23. Normativa reglamentaria sobre los almacenamientos de productos químicos. Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas. Normativa sobre registro, evaluación, autorización, clasificación, etiquetado y envasado de sustancias químicas.

Tema 24. Ley de protección civil. Organización de la seguridad ante el riesgo químico. Normativa sobre medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. Normativa europea, estatal y autonómica.

Tema 25. Regulación de la seguridad contra incendios en edificios industriales y en el resto de edificios. Instalaciones de protección contra incendios. Diseño, instalación, puesta en servicio, uso, mantenimiento e inspección.

Tema 26. Reglamento de aparatos de elevación y manutención, y sus instrucciones técnicas complementarias. Normativa reguladora de la introducción en el mercado y puesta en servicio de estos aparatos.

Tema 27. La regulación de la seguridad de los equipos a presión fijos y transportables. Fabricación, comercialización, instalación, puesta en servicio, uso, mantenimiento e inspección.

Tema 28. Normativa reguladora de la seguridad de instalaciones frigoríficas. Normativa reglamentaria sobre las instalaciones térmicas en los edificios. La utilización de productos refrigerantes, normativa reguladora de los gases fluorados.

Tema 29. La regulación europea de productos. Del nuevo enfoque al nuevo marco legislativo. El mercado CE y la evaluación de la conformidad. La normativa de seguridad general de los productos.

Tema 30. La regulación de la seguridad en máquinas. Análisis de riesgos. Fabricación, comercialización, puesta en servicio y utilización.

Tema 31. Los productos de la construcción: La regulación de su libre comercio. Normativa reguladora de la recepción y ensayos.

Tema 32. La Ley general de tráfico y seguridad vial. El Reglamento general de vehículos. Las homologaciones de tipo, europeas y nacionales, la homologación individual. Las reformas de vehículos. Legislación básica sobre la inspección técnica de vehículos automóviles. Inspecciones periódicas y no periódicas. Organización del Servicio de inspección técnica de vehículos a escala nacional y de la Comunidad Autónoma Andaluza.

Tema 33. Normativa reguladora del transporte de mercancías peligrosas (ADR) y del transporte terrestre de productos alimentarios a temperatura regulada (ATP). Especificaciones técnicas y control de la conformidad de los vehículos y envases para transporte ADR y ATP. Regulación de los talleres de reparación de vehículos y de los centros técnicos de tacógrafos y limitadores de velocidad.

Tema 34. La Ley de Metrología. El Control Metrológico de ámbito estatal, su ejecución en la Comunidad Autónoma Andaluza. Análisis de las disposiciones reguladoras del control metrológico de los instrumentos y aparatos de medida de ámbito nacional y comunitario. Ley sobre objetos fabricados con metales preciosos y su normativa de desarrollo.

Tema 35. La protección de la propiedad industrial como instrumento de fomento de la innovación. Legislación en materia de protección industrial. La Oficina española de patentes y marcas. El Registro de la propiedad industrial.

Tema 36. Ley sobre energía nuclear. Normativa reglamentaria sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. El Consejo de Seguridad Nuclear. La Empresa Nacional de Residuos Radiactivos.

Tema 37. Legislación básica sobre minería. Reglamento general para el régimen de la minería. Reglamento general de normas básicas de seguridad minera. Legislación sobre explosivos, cartuchería y artificios pirotécnicos.

Tema 38. Legislación sobre aguas en los ámbitos europeo, estatal y andaluz. Directiva marco del Agua. Planificación hidrológica y demarcaciones hidrográficas. Aguas superficiales y subterráneas: características y régimen jurídico. Convenios internacionales: Protección del Mediterráneo, Protocolo OSPAR.

Tema 39. Legislación básica reguladora del sector de la energía eléctrica. Producción, transporte, distribución y suministro de energía eléctrica. Expropiación y servidumbres. Infracciones y sanciones.

Tema 40. Normativa reglamentaria de las actividades del transporte, distribución, comercialización y suministro de la energía eléctrica. Autorización de las instalaciones. Calidad del servicio. Acceso de terceros a las redes. Tarifas de suministro. Comisión Nacional de la Energía. Acometidas eléctricas. Consumidores cualificados.

Tema 41. Producción de energía eléctrica a través de fuentes renovables y cogeneración. Energía eólica, solar, biomasa, minihidráulica. Cogeneración eléctrica. Autoconsumo.

Tema 42. Normativa reglamentaria de centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación. Aparatos de maniobra. Transformadores. Instalaciones bajo envolvente. Normativa reglamentaria de líneas aéreas de alta tensión. Cruzamientos. Paralelismos. Pasos por zonas.

Tema 43. Normativa reglamentaria de instalaciones eléctricas de baja tensión: Reglamento e instrucciones complementarias. Instalaciones receptoras en locales de características especiales y de pública concurrencia.

Tema 44. Ley básica del sector de hidrocarburos. Exploración, investigación y explotación de hidrocarburos. Ordenación del mercado de productos derivados del petróleo. Ordenación del suministro de gases combustibles por canalización. Derechos de ocupación del dominio público. Expropiación forzosa, servidumbres y limitaciones a la propiedad. Infracciones y sanciones.

Tema 45. Reglamentación técnica sobre redes, acometidas, almacenamiento, distribución e instalaciones receptoras de gases combustibles. Reglamentación técnica sobre almacenamiento y distribución de productos petrolíferos

líquidos.

Tema 46. Unión Europea. La libre circulación de mercancías, personas, servicios y capitales. Mercado Único y mercado interior. La política de competencia. Concentraciones, ayudas de estado, restricciones a la competencia, procedimiento de infracción.

Tema 47. Política europea en materia de investigación, innovación y desarrollo tecnológico: Programas marcos. Política del estado en materia de investigación y desarrollo tecnológico: Plan Nacional de investigación e innovación. Sistema andaluz del conocimiento. Plan andaluz de investigación, desarrollo e innovación. La transferencia del conocimiento.

Tema 48. La Política europea de desarrollo regional. El marco comunitario y el programa operativo de Andalucía. La Política industrial regional. Los incentivos tradicionales de localización industrial. Incentivos económicos regionales. La estrategia de innovación RIS3 de Andalucía.

Tema 49. Las políticas industriales del Estado. Las políticas horizontales y de mejora de la competitividad. Las políticas sectoriales. La política industrial de la Junta de Andalucía. La política energética. La política minera.

Tema 50. La política de ahorro, eficiencia y conservación de la energía: RITE, la certificación energética de las viviendas y las auditorías energéticas de grandes empresas.

Tema 51. Fundamento de las técnicas de mejora en las condiciones de trabajo. Condiciones de trabajo y salud. Riesgos y daños derivados del trabajo. Prevención y protección. Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Notificación. Bases estadísticas aplicadas a la prevención. Normativa legal específica. Seguridad en el trabajo. Concepto y definición de seguridad: Técnicas de seguridad. Análisis y evaluación general del riesgo. Investigación de accidentes como técnica preventiva.

Tema 52. Seguridad en el trabajo. Normas y señalización en seguridad. Lugares y espacios de trabajo. Protección colectiva e individual. Planes de emergencia y autoprotección. Incendios. Trabajo con riesgo de explosión. Normativa legal específica.

Tema 53. Seguridad en el trabajo. Análisis, evaluación y control de riesgos específicos: Máquinas, equipos, instalaciones y herramientas, manipulación, almacenamiento y transporte, electricidad, productos químicos. Residuos tóxicos peligrosos. Normativa legal específica.

Tema 54. Higiene Industrial. Conceptos y objetivos. Agentes químicos: Evaluación de la exposición. Agentes químicos: Principios generales para el control de la exposición, ventilación, equipos de protección individual. Enfermedades profesionales asociadas. Normativa legal específica.

Tema 55. Higiene Industrial. Agentes físicos: Características, efectos, evaluación y control del ruido, vibraciones, ambiente térmico y radiaciones. Agentes biológicos: Características, efectos, evaluación y control. Enfermedades profesionales asociadas. Normativa legal específica.

Tema 56. Ergonomía y psicología aplicada. Conceptos y objetivos. Ergonomía ambiental. Concepción y

diseño del puesto de trabajo. Carga física de trabajo. Carga mental de trabajo. Normativa legal específica. Factores psicosociales. Clasificación, metodología y evaluación. Intervención psicosocial.

Tema 57. Gestión de la prevención de riesgos laborales. Integración y planificación de la prevención. Organización de la prevención: modalidades preventivas. Economía de la prevención. Vigilancia de la salud. Coordinación de actividades empresariales. Consulta y participación de los trabajadores.

Tema 58. La prevención de riesgos laborales en sectores específicos. Construcción, Industria química, Industria agroalimentaria, Industria de la madera, Fabricación de elementos metálicos para la construcción, Industria del corte, tallado y acabado de la piedra: Riesgos existentes, medidas de control, legislación específica aplicable.

Tema 59. Ámbito jurídico de la prevención. Fuentes de la normativa legal española: La Organización Internacional del Trabajo y la Unión Europea. Estructura de la Unión Europea en el ámbito de la prevención de riesgos laborales. Características esenciales de la normativa española sobre prevención de riesgos laborales: La Ley de Prevención de Riesgos Laborales y el Reglamento de los Servicios de Prevención. Organización de la prevención en España. Organización de la prevención en Andalucía.

Tema 60. Normativa sobre instrumentos de prevención y control ambiental. Características de los diferentes instrumentos. Ámbitos de aplicación. Procedimientos. Documentos para el análisis ambiental. Contenido de las autorizaciones ambientales. Procedimiento. Mejores Técnicas Disponibles. El Registro de Emisiones y Fuentes Contaminantes.

Tema 61. Normativa sobre Evaluación Ambiental de Planes y Programas y de Evaluación de Impacto Ambiental. Disposiciones europeas y españolas. Ámbitos de aplicación.

Tema 62. Calidad del medio ambiente atmosférico: Contaminación atmosférica, acústica y lumínica. Normativa de la Unión Europea. Normativa del Estado Español. Normativa de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Tema 63. Calidad del medio ambiente atmosférico. Contaminación atmosférica: Emisiones de contaminantes a la atmósfera y calidad del aire ambiente; contaminantes y su determinación; control de la contaminación atmosférica; planes de calidad del aire. Contaminación acústica: Fuentes de ruido y vibraciones; unidades de medida; evaluación y medición de la contaminación acústica; control de la contaminación acústica; aislamiento acústico. Contaminación lumínica: Concepto y causas; zonificación lumínica; reducción de la contaminación lumínica.

Tema 64. Contaminación de las aguas continentales y litorales. Fuentes de contaminación de las aguas residuales urbanas e industriales. Tipos de contaminantes y sus efectos sobre el medio ambiente y la salud. Vigilancia de la calidad de las aguas continentales y litorales. Parámetros implicados. La teledetección para el seguimiento de la calidad. Sistemas de tratamiento de las aguas residuales.

Tema 65. Las aguas de baño. Usos recreativos de las zonas litorales y continentales. La vigilancia de la calidad higiénico-sanitaria de las playas y zonas de baño andaluzas. Calidad higiénico-sanitaria del agua potable. Tratamiento de potabilización. Reglamento de suministro de agua en Andalucía. Normas reguladoras

de las instalaciones.

Tema 66. Residuos y calidad de suelos. Marco normativo europeo, estatal y autonómico. Economía Circular. Clasificación: residuos peligrosos y no peligrosos. Sistemas de tratamiento. Residuos municipales y competencias. Responsabilidad Ampliada del Productor del Producto. Residuos peligrosos y competencias. Regulación de residuos específicos. Situación en Andalucía y planificación en materia de residuos. Calidad de suelos, competencias y planificación.

Tema 67. La Gestión Medioambiental de la empresa. Sistemas de Gestión Medioambiental. Normas ISO 14000. Los Instrumentos voluntarios contemplados en la Ley GICA. Controles voluntarios. Sistema de gestión y auditoría medioambiental (EMAS). La Etiqueta Ecológica de la Unión Europea (ECOLABEL). El Distintivo de calidad ambiental de la Junta de Andalucía.

Tema 68. La Autorización Ambiental Integrada y la Autorización Ambiental Unificada. La Calificación Ambiental. Métodos de determinación de impactos e instrumentos de valoración. Medidas correctoras y compensatorias. Metodologías de identificación y valoración. Planes de vigilancia, inspección y seguimiento. Las Entidades Colaboradoras de la Consejería de la Junta de Andalucía con competencias en materia de Protección Ambiental.

Tema 69. El cambio climático y sus consecuencias. Panel Intergubernamental de Cambio Climático. Estrategia andaluza contra el cambio climático. Seguimiento y control. La lucha contra el cambio climático en Andalucía. Legislación sobre cambio climático. Autorización de emisión de gases de efecto invernadero. El comercio de emisiones. Incidencia medioambiental de las variaciones climáticas recurrentes: sequías e inundaciones. Planes de gestión del riesgo de inundación. Prevención y adaptación de los efectos del cambio climático.

## ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS PÚBLICOS

Tema 70. Normativa sobre Responsabilidad Medioambiental. Ámbito de aplicación. Prevención y reparación de daños ambientales. Obligaciones y garantías financieras. La información ambiental en Andalucía. La Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM). Convenio de Aarhus y legislación sobre acceso a la información en materia de medio ambiente.