

TEMARIO C.S. FACULTATIVO, OPCIÓN INGENIERÍA DE MINAS (A1.2005)

PARTE ESPECÍFICA

Tema 1. El sector de la minería metálica. Mineralurgia. La metalurgia no férrea. La minería del carbón. La industria siderúrgica. Situación en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Tema 2. El sector de la minería no metálica. Rocas industriales. Rocas ornamentales. Los áridos. Las aguas minerales. Las salinas. Situación en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Tema 3. El sector de los hidrocarburos líquidos y gaseosos. Exploración, producción, transporte y distribución. Situación en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Tema 4. El sector eléctrico. Generación, transporte y distribución. Las energías renovables. Situación en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Tema 5. El sector de las industrias auxiliares de la construcción. Cementos, vidrio y cerámica. Situación en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Tema 6. La actividad económica: Factores condicionantes, la organización económica, los sujetos económicos. Teoría del consumo: Ley de la igualdad de las utilidades marginales ponderadas. Deducción de la curva de demanda a partir de la utilidad marginal. Curvas de indiferencia, sus propiedades. Ecuación de balance. El equilibrio del consumidor. Efectos de las variaciones de la renta sobre la demanda.

Tema 7. Teoría de la producción. Concepto económico de la producción. La función de producción. Las isocuantas. Productividad total, media y marginal. El equilibrio de la empresa. La curva de oferta de la empresa. La oferta de la industria.

Tema 8. Mercados y precios. El mercado. El mercado en libre competencia. El precio de equilibrio. Efectos de las variaciones de la oferta y la demanda sobre el precio de equilibrio. Influencia de la elasticidad sobre el precio y cantidad de equilibrio. Los monopolios. Competencia imperfecta y competencia oligopolista.

Tema 9. Sistema monetario: el dinero, funciones, definición, evolución y clases. El dinero como activo financiero. Los intermediarios financieros. Los Bancos Comerciales, sus funciones. El Pasivo y el Activo de los Bancos Comerciales. La expansión múltiple de los Activos bancarios. Rentabilidad, solvencia y liquidez. Los Bancos Centrales y sus técnicas de control monetario. La inflación: concepto, clases. Las curvas de Philips.

Tema 10. La Renta Nacional. El flujo circular de la renta. Magnitudes macroeconómicas básicas. La determinación de la Renta Nacional. La Contabilidad Nacional.

Tema 11. El crecimiento y desarrollo económico. Factores condicionantes. Economías desarrolladas y subdesarrolladas: características. Diferentes alternativas de crecimiento. Las políticas de desarrollo económico. El análisis económico regional. Las diferencias económicas regionales: Tipificaciones y explicación. La política de desarrollo regional: Instrumentos.

Tema 12. Sistema financiero español. Instituciones. Mercado monetario y el mercado de capitales. Implicaciones del espacio financiero europeo. El papel del Banco Central Europeo y del Sistema

Europeo de Bancos Centrales. El sistema financiero en Andalucía.

Tema 13. La Empresa: Concepto, objeto y contenido. La empresa como realidad económica. Funciones y elementos de la empresa. Sociedades Mercantiles. El Registro Mercantil.

Tema 14. Las fuentes de financiación de la empresa. Las inversiones en la empresa. Criterios para el análisis de inversiones. La rentabilidad de las inversiones. Métodos para medir la rentabilidad. Análisis del riesgo de la inversión.

Tema 15. El Plan General de Contabilidad. Real Decreto por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad y Real Decreto por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad de Pequeñas y Medianas Empresas y los criterios contables específicos para microempresas. Principios Contables. Cuadro de cuentas. Definiciones y Relaciones Contables. Las cuentas anuales: El Balance, la cuenta de Pérdidas y Ganancias, Memoria. Normas de valoración.

Tema 16. Análisis económico financiero de la empresa. Análisis del Balance de Situación. Estado de origen y aplicación de fondos. Análisis de la cuenta de explotación. Cálculo del punto muerto. Estudio de la rentabilidad. El apalancamiento operativo. El apalancamiento financiero. Estudios de viabilidad: objeto y metodología.

Tema 17. Análisis de costes en la empresa: Costes e ingresos. Los modelos de formación de costes. Modelos de asignación de costes completos y de costes parciales. Análisis coste-volumen beneficio. El margen de seguridad. Análisis del punto de equilibrio en la empresa multiproducto. Análisis de sensibilidad.

Tema 18. Presupuesto y control presupuestario en la empresa. Objetivos y características. Elaboración del presupuesto. El presupuesto de operaciones. Las técnicas de presupuestación. El control presupuestario. El presupuesto de inversiones. El presupuesto de tesorería. El control de gestión. El control a través de desviaciones presupuestarias. El control a través de ratios. El control a través de indicadores.

ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS PÚBLICOS

Tema 19. La insolvencia de la empresa. Procedimiento concursal: Régimen Jurídico. Órganos concursales. Auditorías interna y externas.

Tema 20. La Calidad. Concepto y significado. La Gestión de la Calidad. Costes y beneficios de la Gestión de la Calidad. Técnicas y herramientas de mejora de la Calidad. Procesos de normalización, acreditación y certificación. Los modelos de excelencia. Aplicación a la industria minera.

Tema 21. La exploración Minera. Factores condicionantes de la selección y evaluación de las áreas de investigación. El Sistema Geológico y Minero de Andalucía (SIGMA). El Portal Andaluz de la Minería.

Tema 22. Los yacimientos minerales. Concepto. Clasificación según el marco tectónico. Tipología. Metodología para la investigación y evaluación de los yacimientos. Modelización de yacimientos y evaluación de reservas. Modelización geológica. Modelo económico. Sistemas de clasificación de reservas y recursos. Definiciones básicas. Clasificación de reservas por métodos geoestadísticos. La investigación de yacimientos en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Tema 23. La investigación y explotación de las aguas subterráneas. Situación en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Tema 24. El proyecto minero. Características especiales de los proyectos mineros. Fases de desarrollo de un proyecto minero. Factores que influyen en la selección del método de explotación.

Dimensionamiento del tamaño de la mina y planta de beneficio. Estudios de viabilidad económica y de evaluación minera. Factores a considerar en los estudios de viabilidad.

Tema 25. Modelo y análisis económico de los proyectos mineros. Tipos de inversiones en minería. Parámetros básicos de un proyecto de inversión minero. Factores que influyen en los ingresos. Valor de los minerales. Métodos de amortización. Régimen fiscal de los proyectos mineros.

Tema 26. La Legislación Minera. Ley de Minas. Reglamento General para el Régimen de la Minería. Ámbito de aplicación y clasificación de los recursos. Normativa de desarrollo de la Ley de Minas. Leyes que modifican la Ley de Minas.

Tema 27. La regulación del aprovechamiento de los recursos de la sección A). La regulación del aprovechamiento de los recursos de la sección B): de las aguas minerales, de las aguas termales, de las estructuras subterráneas y de las acumulaciones de residuos de actividades reguladas por la Ley de Minas. Legislación y normativa aplicable.

Tema 28. La regulación del aprovechamiento de los recursos de las secciones C) y D): Terrenos Francos y Terrenos Registrables. Permisos de Exploración. Permisos de Investigación. Concesiones de Explotación. Legislación y normativa aplicable. Orden por la que se regula la presentación de los Planes de Labores.

Tema 29. La ocupación temporal y la expropiación forzosa de terrenos necesarios al emplazamiento de los trabajos, instalaciones y servicios para la exploración, investigación, explotación o aprovechamiento de los recursos mineros. Cotos mineros. Establecimientos de beneficio. Legislación y normativa aplicable.

Tema 30. Terminación de expedientes que se tramitan para el otorgamiento de derechos mineros y cancelación de inscripciones. Caducidades de derechos mineros. Condiciones para ser titular de derechos mineros. Transmisión de derechos mineros. Legislación y normativa aplicable.

Tema 31. Minerales radioactivos. La Energía Nuclear. El Consejo de Seguridad Nuclear. La Entidad Pública Empresarial ENRESA. Legislación y Normativa aplicable.

Tema 32. Hidrocarburos. Ley del sector de hidrocarburos. Instalaciones petrolíferas. Medidas de liberalización, reforma estructural e incremento de la competencia en el sector de hidrocarburos. Gases combustibles: Servicio Público, redes y acometidas. Acceso de terceros a las instalaciones gasistas y sistema integrado del sector de gas natural. Revisiones, pruebas e inspecciones de los establecimientos e instalaciones de productos petrolíferos. Normativa vigente.

Tema 33. Explosivos, cartuchería y artificios pirotécnicos: fabricación, circulación, utilización, almacenamiento, comercio y tenencia. Normativa aplicable.

Tema 34. Seguridad Minera. Reglamento General de Normas Básicas y su desarrollo. Objeto y ámbito de aplicación, competencias y responsabilidades. Disposiciones generales. Infracciones y sanciones. Organismos de Control.

Tema 35. Seguridad Minera. Actividades extractivas subterráneas: instalaciones, labores de acceso y de explotación, circulación y transporte. Protección contra incendios. Condiciones ambientales, lucha contra el polvo, ventilación. Desagüe. Ejecución de obras subterráneas mediante técnicas mineras: pozos, galerías y túneles. Almacenamientos subterráneos. Proyectos. Inspección y vigilancia. Normativa aplicable.

Tema 36. Seguridad Minera. Actividades extractivas a cielo abierto. Actividades asociadas a los depósitos de residuos. Escombreras, Presas y Balsas. Proyectos. Inspección y vigilancia. Normativa aplicable.

Tema 37. Seguridad Minera. Prospecciones y sondeos. Actividades extractivas por sondeos. Captación de aguas subterráneas, autorización de obras y puesta en servicio de instalaciones. Normativa aplicable.

Tema 38. Seguridad Minera: Instalaciones eléctricas. Utilización de explosivos. Voladuras especiales, proyecto. Artilleros. Establecimientos de beneficio minero. Normativa aplicable.

Tema 39. Seguridad Minera. Suspensión y abandono de actividades extractivas. Suspensión y abandono de depósitos de residuos. Abandono de actividades extractivas por sondeos. Obligaciones del empresario. Proyectos y su seguimiento. Normativa aplicable.

Tema 40. Seguridad Minera. El Estatuto del Minero. La Comisión de Seguridad Minera. Investigación de accidentes. Estadística de accidentes. La seguridad minera en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Tema 41. Seguridad en maquinas. Seguridad general de los productos. Aparatos a presión. Normativa aplicable.

Tema 42. Ley de Aguas. Plan Hidrológico Nacional. El suministro de agua. La industria de aguas de bebidas envasadas. Establecimientos termales. Normativa aplicable.

Tema 43. Legislación básica Seguridad Industrial: Ley de Industria. Seguridad y Calidad industriales. Registro de Establecimientos Industriales. Infracciones y sanciones.

Tema 44. Producción de energía eléctrica. Transporte de energía eléctrica. Distribución de energía eléctrica. Suministro de energía eléctrica. Expropiación y servidumbres. Infracciones y sanciones. Legislación y normativa aplicable.

Tema 45. Regulación de las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. Calidad de servicio. Acceso de terceros a las redes. Tarifas de suministro. Comisión Nacional de la Energía integrada en la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. Acometidas eléctricas. Consumidores cualificados. Legislación y normativa aplicable.

Tema 46. Régimen especial de producción de energía eléctrica. Energías eólica, solar, biomasa, minihidráulica, etc. Cogeneración eléctrica. Conexiones de instalaciones fotovoltaicas a redes de baja tensión. Legislación y normativa aplicable.

Tema 47. Las centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación. Aparatos de maniobra. Transformadores. Instalaciones de puesta a tierra. Instalaciones bajo envolvente. Legislación y normativa aplicable.

Tema 48. Las líneas aéreas de alta tensión. Cálculos eléctricos y mecánicos. Cruzamientos. Paralelismos. Paso por zonas. Legislación y normativa aplicable.

Tema 49. Normativa Reglamentaria de baja tensión: Reglamento y su desarrollo.

Tema 50. La Unión Europea. Estructura institucional. Los objetivos de la U.E. La integración

monetaria. La Política Industrial. Fondos Comunitarios Europeos 2014-2020. Normas sobre defensa de la competencia.

Tema 51. Evolución de la economía española y andaluza en los últimos años.. La convergencia con la Unión Europea. Las políticas económicas en España y en Andalucía. Los planes económicos.

Tema 52. La Planificación en Andalucía. Antecedentes de la Planificación en Andalucía. Situación actual. Los Planes de Desarrollo Regional de Andalucía. El Plan Económico Andalucía Siglo XXI. Programa Operativo Integrado de Andalucía. La planificación sectorial, territorial y horizontal: Los Planes Directores de Infraestructuras.

Tema 53. Las políticas sobre investigación, innovación y desarrollo tecnológico: Los Programas Marco de la Unión Europea. El Programa Horizonte 2020. El fomento y coordinación general de la investigación científica y técnica, normativa estatal aplicable. Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación . El Instituto Geológico Minero de España.

Tema 54. Las políticas sobre investigación, innovación y desarrollo tecnológico en Andalucía. Antecedentes. Situación Actual. El sistema andaluz de Ciencia-Tecnología-Empresa. El fomento de las actividades de innovación y desarrollo tecnológico en Andalucía. El Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020)

Tema 55. Las políticas industriales del Estado y de la Junta de Andalucía: las políticas horizontales y de mejora de la competitividad. Planes y Estrategias de desarrollo de la Industria, la Energía y la Minería en Andalucía.

Tema 56. Fomento de la industria: Incentivos regionales. Normativa aplicable. La política de ayudas de la Junta de Andalucía a la industria. La Agencia IDEA.

Tema 57. La política energética en España y en la Unión Europea. La Agencia Internacional de la Energía. Evolución de los planes energéticos nacionales. La política de ahorro, eficiencia y conservación de la energía. El Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). Planes de I+D energéticos. Planes de I+D de Residuos Radioactivos. El Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT).

Tema 58. Políticas de fomento a la industria minera. Ley de Fomento a la Minería. Su desarrollo normativo. La política de ayudas de la Junta de Andalucía a la Industria Minera.

Tema 59. Medio Ambiente. La Agencia Europea de Medio Ambiente y la Red Europea de Información y de Observación sobre el Medio Ambiente. La red Natura 2000: La Directiva Hábitats. Los lugares de Interés Comunitario (LICs). 7º PROGRAMA DE ACCIÓN DE MEDIO AMBIENTE DE LA UNIÓN EUROPEA. Normativa europea, estatal y andaluza sobre Espacios Naturales Protegidos, en materia forestal y protección ambiental. Ley de Ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Tema 60. Planificación Medioambiental. Planificación Estatal medioambiental. Planificación Forestal y de la Protección Medioambiental de Andalucía. Planes de Protección medioambiental de Andalucía. Planes de Ordenación de Recursos Naturales y Planes Rectores de Uso y Gestión en Andalucía. Planes Andaluces de Desarrollo Sostenible. Planes de Protección del Medio Físico de Andalucía.

Tema 61. El Medio Ambiente Minero. Disposiciones Generales de Medio Ambiente que afectan a la minería. Normativa Estatal: Ley de Evaluación Ambiental. Normativa de la Comunidad Autónoma

de Andalucía. Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental y Normativa que la desarrolla.

Tema 62. El Medio Ambiente Minero. Disposiciones particulares que afectan a la minería. Normativa sobre la gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras.

Tema 63. Actividades mineras susceptibles de afectar al espacio natural. Principales alteraciones ambientales producidas por la actividad minera. Medidas protectoras y correctoras. Restauración de terrenos afectados por la industria minera. Proyectos de restauración, objetivos y contenido. Factores a considerar en la restauración. Fases de ejecución. Consideraciones para la revegetación. Abandono de las explotaciones, seguimiento y control.

Tema 64. Contenido tipo del Estudio de Impacto Ambiental para explotaciones mineras: Antecedentes. Descripción del proyecto. Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas y ambientales claves. Identificación y valoración de impactos. Propuesta de medidas protectoras y correctoras. Documento de síntesis. Auditoría medioambiental de una actividad minera, objetivo y contenido.

Tema 65. El Medio Ambiente Industrial. Contaminación atmosférica y acústica. Contaminación de las aguas continentales y litorales. Los residuos: conceptos y tipos. Producción y gestión de residuos. Normativa aplicable.

Tema 66. La Gestión Medioambiental de la empresa. Sistemas de Gestión Medioambiental. Auditorías Medioambientales. Ecogestión y Ecoauditoría. Normativa aplicable.

Tema 67. Protección de la salud y seguridad de los trabajadores. Normas y señalización. Protección colectiva e individual. Planes de emergencia. Normativa aplicable.

Tema 68. Protección de la salud y seguridad de los trabajadores. Concepto y definición de seguridad. Técnicas de seguridad. Acción preventiva. Investigación de accidentes como técnica preventiva. Análisis y evaluación general del riesgo de accidentes. Normativa aplicable.

Tema 69. Protección de la salud y seguridad de los trabajadores. Análisis, evaluación y control de riesgos específicos en las instalaciones, equipos, manipulación, almacenamiento y transporte. La Gestión empresarial: Planificación y organización de la prevención. Normativa aplicable.

Tema 70. Protección de la salud y seguridad de los trabajadores en las actividades mineras. Normas generales. Obligaciones del empresario. Documento sobre seguridad y salud. Controles periódicos de las medidas en materia de seguridad y salud. Disposiciones mínimas de seguridad y salud. Normativa aplicable.

