



Ingeniero Técnico en Topografía (Plan 1999)

Código:	9519	Asignatura:	CATASTRO, URBANISMO Y ORDENACION DEL TERRITORIO				
Plan de estudios:	INGENIERO TEC. EN TOPOGRAFIA			Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES		
Tipo:	Troncal	Créditos totales:	4,5	Teóricos:	3	Prácticos:	1,5
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.1º		
Profesores:							
Objetivos:	El alumno adquirirá conocimientos básicos de: el catastro como instrumento para la ordenación del territorio y el urbanismo. La planificación económica. La corrección de los desequilibrios territoriales. La ordenación del territorio. El control de los usos del suelo para la consecución de la mayor calidad de vida. El urbanismo. La organización de la transformación y el crecimiento de la ciudad para el bienestar de los habitantes. Además alcanzará destreza en el dominio básico de las técnicas de Planificación Territorial: la planificación económica y la planificación física en su doble modalidad de urbanismo y ordenación del territorio.						
Contenido:	I.- CATASTRO 1. EL CATASTRO: CONCEPTO Y OBJETIVOS 2. EL CATASTRO EN LA HISTORIA DE ESPAÑA. 3. EL CATASTRO DE RÚSTICA. SITUACIÓN ACTUAL. 4. EL CATASTRO DE URBANA. SITUACIÓN ACTUAL. 5. EL CATASTRO COMO INSTRUMENTO PARA LA O.T. Y EL URBANISMO. II.- PLANIFICACIÓN ECONÓMICA 6. EL ANÁLISIS TERRITORIAL COMO BASE PARA LA PLANIFICACIÓN. 7. LA PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y LA PLANIFICACIÓN FÍSICA. LAS COMPETENCIAS DEL ESTADO, DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y DE LOS AYUNTAMIENTOS. 8. LA POLÍTICA ECONÓMICA REGIONAL: LOS PLANES DE DESARROLLO Y LOS PLANES DE LA DEMOCRACIA. LOS INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA ECONÓMICA REGIONAL. 9. EL DESARROLLO LOCAL. LOS PLANES DE DESARROLLO RURAL Y DE REACTIVACIÓN ECONÓMICA EN ÁMBITOS MINERO-INDUSTRIALES.						



Ingeniero Técnico en Topografía (Plan 1999)

	<p>10. LOS EFECTOS DE LA POLÍTICA ECONÓMICA REGIONAL EN ASTURIAS (RESULTADOS DE LAS ZUR, ZPE Y ZID)</p> <p>III.- ORDENACIÓN DEL TERRITORIO</p> <p>11. LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO COMO FUNCIÓN PÚBLICA: EL PREDOMINIO DE LAS COMPETENCIAS AUTONÓMICAS.</p> <p>12. LOS OBJETIVOS DE LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.</p> <p>13. LAS INFRAESTRUCTURAS Y LOS EQUIPAMIENTOS COMO ELEMENTOS ESTRUCTURANTES DEL TERRITORIO. LOS GRANDES USOS Y EL MEDIO AMBIENTE.</p> <p>14. LOS INSTRUMENTOS DE LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO: LAS DIRECTRICES REGIONALES.</p> <p>15. LOS INSTRUMENTOS APLICADOS EN ASTURIAS (LAS DIRECTRICES REGIONALES, LAS DIRECTRICES SUBREGIONALES Y LAS DIRECTRICES COMARCALES).</p> <p>IV.- URBANISMO</p> <p>16. EL URBANISMO COMO FUNCIÓN PÚBLICA: EL PREDOMINIO DE LA COMPETENCIA MUNICIPAL.</p> <p>17. LOS OBJETIVOS DE LA POLÍTICA URBANA MUNICIPAL: TRANSFORMACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD.</p> <p>18. LA TIPOLOGÍA DEL PLANEAMIENTO.</p> <p>19. LA EJECUCIÓN DEL PLANEAMIENTO: LA GESTIÓN URBANÍSTICA.</p> <p>20. MECANISMOS PARA LA PRODUCCIÓN DE SUELO URBANIZADO.</p> <p>21. EL URBANISMO EN ASTURIAS: REFORMA INTERIOR, CRECIMIENTO PERIFÉRICO Y DIFUSIÓN URBANA.</p>
Bibliografía:	<ul style="list-style-type: none">• BERNÉ VALERO, J. L., y otros: Catastro y valoración catastral, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2004.• COMISIÓN EUROPEA: Estrategia territorial europea: hacia un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio de la UE, Oficina de publicaciones oficiales de las Comunidades, Luxemburgo, 1999.• CONSEJERÍA DE INFRAESTRUCTURAS: Ley del régimen del suelo y ordenación urbanística, Principado de Asturias, Oviedo, 2002.• CONSEJERÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y URBANISMO: Directrices regionales de Ordenación del Territorio, Principado de Asturias, Oviedo, 1992.



Ingeniero Técnico en Topografía (Plan 1999)

	<ul style="list-style-type: none"> • ESTEBAN I NOGUERA, J.: La ordenación urbanística. Barcelona, 2003. • PUJADAS, Romá y FONT, Jaume: Ordenación y Planificación Territorial, Ed. Síntesis, Madrid, 1998. • SÁNCHEZ GOYANES, E., y otros: Derecho urbanístico del Principado de Asturias, Madrid, 2003. • TERÁN, Fernando de: Planeamiento urbano en la España contemporánea (1900-1980), Alianza Universidad, Madrid, 1982. • ZOIDO, F. y otros: Diccionario de Geografía Urbana, Urbanismo y Ordenación del Territorio, Ariel, Madrid, 2000. 					
Metodología y Evaluación:	<p>LAS CLASES TEÓRICAS IRÁN ACOMPAÑADAS DE DIVERSAS PRÁCTICAS DE TABLERO SOBRE LOS CONTENIDOS DE LAS DISTINTAS FIGURAS E INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y DEL URBANISMO, ASÍ COMO DE LOS RESULTADOS DE SU APLICACIÓN. SE REALIZARÁN DIVERSAS VISITAS A ESPACIOS ESPECIALMENTE SIGNIFICATIVOS POR SU TRANSFORMACIÓN COMO EFECTO DE LA APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y EL URBANISMO. CALIFICACIÓN: SERÁ EL RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS QUE, EN SU CASO, REALICE CADA ALUMNO, ASÍ COMO DE LA PUNTUACIÓN OBTENIDA EN UN EXAMEN FINAL.</p>					
Información ECTS						
Código:	E-LSUD-3-TO-EN-301- PRTCP-9519	Créditos ECTS:		Teóricos:	Prácticos:	
Método:	<p>Clases Magistrales Prácticas aula Visitas Trabajos</p>					
Sistemas de evaluación:	<p>Examen escrito Examen de practicas Presentación de trabajos</p>					

Código:	9533	Asignatura:	ECONOMIA Y GESTION DE EMPRESAS			
Plan de estudios:	INGENIERO TEC. EN TOPOGRAFIA			Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES	
Tipo:	Obligatoria	Créditos totales:	6	Teóricos:	4,5	Prácticos: 1,5
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.2º	
Profesores:	<p>ESCANCIANO GARCIA MIRANDA, MARIA DEL CARMEN (Vocal del tribunal) VALLE ALVAREZ, MARIA SANDRA (Presidente del tribunal) ALONSO MAGDALENO, MARIA ISABEL (Vocal del tribunal)</p>					



Ingeniero Técnico en Topografía (Plan 1999)

Objetivos:	<p>El objetivo principal de esta asignatura es introducir al alumno en la Administración y Dirección de Empresas. Con este fin, se abordan los conceptos esenciales sobre esta materia y se analizan distintas cuestiones relacionadas tanto con la estrategia empresarial como con las teorías de la organización y la dirección. Asimismo, a través del estudio de las decisiones productivas, comerciales y financieras, se pretende ofrecer al alumno una visión global de la problemática funcional empresarial.</p>
Contenido:	<p>PARTE I. INTRODUCCIÓN A LA EMPRESA</p> <p>TEMA 1. LA EMPRESA</p> <p>1.1 Perspectiva económica</p> <p>1.2 Perspectiva sistémica</p> <p>1.3 Perspectiva contractual</p> <p>TEMA 2. TIPOS DE EMPRESAS</p> <p>2.1 Criterios de clasificación de las empresas</p> <p>2.2 Tipos de empresas según su forma jurídica</p> <p>2.2.1 La empresa individual</p> <p>2.2.2 La sociedad anónima</p> <p>2.2.3 La sociedad cooperativa</p> <p>PARTE II. ADMINISTRACIÓN DE LA EMPRESA</p> <p>TEMA 3. LA DIRECCIÓN</p> <p>3.1 Funciones y destrezas básicas</p> <p>3.2 Toma de decisiones</p> <p>3.3 Tipos de directivos</p> <p>TEMA 4. LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA</p> <p>4.1 La estrategia y sus niveles</p> <p>4.2 La estrategia corporativa</p> <p>4.2.1 Vías de crecimiento de la empresa</p> <p>4.2.2 Direcciones de crecimiento de la empresa</p> <p>4.3. La estrategia competitiva</p> <p>4.3.1 Estrategia de liderazgo en costes</p> <p>4.3.2 Estrategia de diferenciación</p> <p>TEMA 5. LA ORGANIZACIÓN</p> <p>5.1 Introducción</p> <p>5.2 Dimensiones estructurales</p> <p>5.3 Modelos organizativos básicos</p> <p>TEMA 6. LA DIRECCIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS</p> <p>6.1 Introducción</p> <p>6.2 Análisis de puestos</p> <p>6.3 Reclutamiento y selección de personal</p> <p>6.4 Formación</p>



Ingeniero Técnico en Topografía (Plan 1999)

	<p>6.5 Evaluación del desempeño y retribución</p> <p>PARTE III. ÁREAS FUNCIONALES DE LA EMPRESA</p> <p>TEMA 7. LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN</p> <p>7.1 Concepto y componentes</p> <p>7.2 Objetivos de la función de producción</p> <p>7.3 Tipos de sistemas productivos</p> <p>TEMA 8. LA FUNCIÓN FINANCIERA</p> <p>8.1 Naturaleza de la función financiera</p> <p>8.2 La decisión de financiación</p> <p>8.3 La decisión de inversión</p> <p>TEMA 9. LA FUNCIÓN DE MARKETING</p> <p>9.1 Introducción: Concepto y fases</p> <p>9.2 Análisis del mercado</p> <p>9.3 Decisiones de marketing</p>
Bibliografía:	<p>Básica:</p> <p>Cuervo García, A. (Dir.) (2008): Introducción a la Administración de Empresas, 6ª ed., Cívitas, Madrid.</p> <p>Fernández, E.; Junquera, B. y Del Brío, J. A. (2008): Iniciación a los negocios para ingenieros. Aspectos funcionales, Paraninfo, Madrid.</p> <p>González, E. y Ventura, J. (2003): Fundamentos de Administración de Empresas, Pirámide, Madrid.</p> <p>Complementaria:</p> <p>Fernández, A. I. (1994): Introducción a las Finanzas, Civitas, Madrid.</p> <p>Fernández, E. (2004): Dirección Estratégica de la Empresa: Fundamentos y Puesta en práctica, Delta Publicaciones, Madrid.</p> <p>Fernández, E.; Avella, L. y Fernández, M. (2006): Estrategia de Producción, 2ª ed., McGraw Hill, Madrid.</p> <p>Gómez-Mejía, L.; Balkin, D. y Cardy, R. (2001): Dirección y Gestión de Recursos Humanos, 3ª ed., Prentice Hall, Madrid.</p> <p>Mintzberg, H. (2000): La Estructuración de las Organizaciones, Ariel, Barcelona (1ª ed., 7ª reimp.).</p> <p>Vázquez, R. y Trespalacios, J. (directores) (2002): Marketing: Estrategias y Aplicaciones Sectoriales, 3ª ed., Civitas, Madrid.</p>
Metodología y Evaluación:	<p>Metodología:</p> <p>Al tratarse de una asignatura en extinción, ésta ya no contará con la impartición de clases presenciales.</p> <p>Evaluación:</p>



Ingeniero Técnico en Topografía (Plan 1999)

El alumno podrá aprobar la asignatura mediante la superación de una prueba única sobre el conjunto del programa. Dicha prueba incluirá tanto cuestiones teóricas como prácticas.					
Información ECTS					
Código:	E-LSUD-3-TO-EN-302-ECM-9533	Créditos ECTS:		Teóricos:	Prácticos:
Método:	Clases Magistrales Prácticas aula Prácticas problemas Trabajos				
Sistemas de evaluación:	Examen escrito Presentación de trabajos Evaluación continua				

Código:	9528	Asignatura:	FOTOGRAMETRIA III			
Plan de estudios:	INGENIERO TEC. EN TOPOGRAFIA			Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES	
Tipo:	Obligatoria	Créditos totales:	6	Teóricos:	3	Prácticos: 3
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.1º	
Profesores:	ALLENDE PRIETO, CRISTINA (Vocal del tribunal) GARCIA CORTES, SILVERIO (Presidente del tribunal) RECONDO GONZALEZ, MARIA DEL CARMEN (Vocal del tribunal)					
Objetivos:	<p>Conocer en detalle las aplicaciones de la fotogrametría analítica y digital en diversos campos: ortofotografía, fotogrametría no cartográfica.</p> <p>Adquirir los fundamentos del proceso de imágenes digital y de las técnicas de automatización de los procesos fotogramétricos digitales.</p> <p>Trabajar en la práctica los métodos para la obtención de productos fotogramétricos en laboratorio.</p>					
Contenido:	<p>Ortofotografía. Fotogrametría Terrestre. Cámaras Fotográficas analógicas y digitales. Sensores digitales. Fotogrametría digital:</p>					



Ingeniero Técnico en Topografía (Plan 1999)

	Introducción al proceso digital de imágenes Correspondencia de imágenes				
Bibliografía:	García Lerma, J.L. "Fotogrametría moderna analítica y digital"(2002) Univ. Pol. Valencia Schenk, T. "Fotogrametría Digital" (2002) Marcombo. Wolf, P. R, de Witt, B.: "Elements of Photogrammetry". Mac-Graw Hill (1999). Sánchez Fernández, B., García Cortés, S.: "Ejercicios de Topografía y Fotogrametría" (2002). Univ. de Oviedo				
Metodología y Evaluación:	<p>METODOLOGÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Clases magistrales -Realización de prácticas de asistencia obligatoria y entrega de informes de las mismas. (No es posible superar la asignatura sin la asistencia y realización completa y satisfactoria de las prácticas) -Las prácticas superadas se guardan durante un curso académico. -Examen final escrito (teoría y problemas). -Materiales didácticos sobre contenidos teóricos y prácticos en el Campus Virtual. <p>EVALUACIÓN:</p> <p>Examen escrito: 70%</p> <p>Actividades de clase: 10%</p> <ul style="list-style-type: none"> -Durante el curso en las clases teóricas se propondrán actividades voluntarias cuya realización se valora con el 10% de la nota. Informes prácticas: 10% -Los informes de las prácticas deben entregarse a través del Campus Virtual <p>Cuestionarios 10%:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Durante las clases prácticas se realizarán periódicamente cuestionarios de corrección automática a través de AULANET. Las preguntas se referirán a los trabajos realizados en las prácticas y los contenidos teóricos correspondientes. En los cuestionarios pueden existir preguntas cuya respuesta incorrecta conlleve una penalización en la nota. -Las personas que hayan superado las prácticas en otro curso académico son evaluadas conforme a la siguiente distribución: 90% exámenes escritos, 10% actividades de clase. -Examen de prácticas si el profesor lo estima oportuno en función del grado de aprovechamiento observado. 				
Información ECTS					
Código:	E-LSUD-3-TO-EN-303- PHIII-9528	Créditos ECTS:		Teóricos:	Prácticos:
Método:	Clases Magistrales Trabajos de laboratorio Prácticas computador Métodos de enseñanza a distancia				



Ingeniero Técnico en Topografía (Plan 1999)

Sistemas de evaluación:	Examen escrito Presentación de trabajos Examen de practicas
--------------------------------	---

Código:	9530	Asignatura:	GEODESIA				
Plan de estudios:	INGENIERO TEC. EN TOPOGRAFIA			Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES		
Tipo:	Obligatoria	Créditos totales:	7,5	Teóricos:	4,5	Prácticos:	3
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.1º		
Profesores:	CASTAÑÓN FERNANDEZ, CESAR (Vocal del tribunal) PERDIGUER LOPEZ, RAQUEL (Presidente del tribunal) RECONDO GONZALEZ, MARIA DEL CARMEN (Vocal del tribunal)						
Objetivos:	Realizar cálculos geodésicos, analizar la proyección UTM y la técnica de proyección GPS.						
Contenido:	Introducción a la Geodesia.Sistemas de referencia.Cálculos sobre el elipsoide.Cálculo de coordenadas geodésicas.Geodesia GPS.Coordenadas planas en proyección U.T.M.						
Bibliografía:	Zakatov, P.S. "Curso de geodesia superior"Hofmann-Wellnhof, B. "GPS teory and practice"						
Metodología y Evaluación:	Examen final de teoría y problemas						
Información ECTS							
Código:	E-LSUD-3-TO-EN-304- GEO-9530	Créditos ECTS:		Teóricos:		Prácticos:	
Método:							
Sistemas de evaluación:	Examen escrito						

Código:	9520	Asignatura:	LEGISLACION CATASTRAL Y TERRITORIAL				
Plan de estudios:	INGENIERO TEC. EN TOPOGRAFIA			Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES		
Tipo:	Troncal	Créditos totales:	4,5	Teóricos:	3	Prácticos:	1,5
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.1º		



Ingeniero Técnico en Topografía (Plan 1999)

Profesores:	ALVAREZ FERNANDEZ, MONICA (Presidente del tribunal) NICOLAS LUCAS, ASUNCION (Vocal del tribunal) ALVAREZ ARECES RODRIGUEZ, MANUEL CARLOS (Vocal del tribunal)					
Objetivos:	Conocimiento y manejo de la legislación estatal y autonómica en materia de urbanismo, ordenación del territorio y Catastro.					
Contenido:	I. El ordenamiento jurídico-administrativo: nociones generales. II. Urbanismo y Ordenación del territorio: A) Régimen urbanístico de la propiedad del suelo. B) Planeamiento urbanístico. C) Gestión y Disciplina urbanística. D) La Ordenación del Territorio. III. El Catastro: A) Configuración y marco legal. B) La organización administrativa catastral. C) El Sistema de Información catastral. D) La valoración catastral.					
Bibliografía:	I. El Ordenamiento jurídico-administrativo: Santamaría Pastor, J.A: "Principios de Derecho Administrativo" I, Ed. Ceura. II. Urbanismo y Ordenación del Territorio: Fernández Rodríguez, T.R: "Manual de Derecho Urbanístico", Ed. Abella. III. El Catastro: Fernández García, J.F: El Catastro y el Justiprecio del suelo, Ed. Aranzadi; Revista CT/Catastro, Ministerio de Hacienda.					
Metodología y Evaluación:	1ª opción (evaluación continua)*: - Organización de grupos de trabajo de cuatro personas que deberán realizar las tareas aplicativas encomendadas. - Tutorías obligatorias para el seguimiento del aprendizaje y la aclaración de dudas. - Tres controles liberatorios. 2ª opción: examen final oral (con tiempo previo para preparar las contestaciones)*. *El profesor entregará a los alumnos esquemas de cada lección para facilitar el seguimiento de las explicaciones.					
Información ECTS						
Código:	E-LSUD-3-TO-EN-305-PTL-9520	Créditos ECTS:		Teóricos:	Prácticos:	
Método:	Clases Magistrales Prácticas aula Seminarios Trabajos					
Sistemas de evaluación:	Evaluación continua Examen oral					



Ingeniero Técnico en Topografía (Plan 1999)

Código:	9538	Asignatura:	OFICINA TECNICA TOPOGRAFICA				
Plan de estudios:	INGENIERO TEC. EN TOPOGRAFIA			Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES		
Tipo:	Obligatoria	Créditos totales:	4,5	Teóricos:	3	Prácticos:	1,5
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.2º		
Profesores:	MARTINEZ HUERTA, GEMMA MARTA (Vocal del tribunal) ORTEGA FERNANDEZ, FRANCISCO DE ASIS (Presidente del tribunal) RODRIGUEZ MONTEQUIN, VICENTE (Vocal del tribunal)						
Objetivos:	Se trata de que el alumno sea consciente de la importancia de los aspectos no técnicos inherentes a la realización de trabajos profesionales y dotarle de las herramientas para su realización. El alumno deberá ser capaz de planificar, dimensionar y ejecutar de forma correcta los trabajos, servicios o proyectos profesionales. Se mostrarán las técnicas utilizadas para la programación de los trabajos, la optimización de los recursos y la determinación y gestión de costes, introduciendo los programas más utilizados para ello. Se prestará especial interés a la redacción de la documentación, sus requisitos, formas y costes, tanto de aquellos documentos realizados por él como de los que serán la base de sus trabajos. Se introducirá al alumno en los conceptos derivados del ejercicio de la actividad profesional, tanto en el trabajo independiente como por cuenta ajena, incidiendo en las labores más habituales del Ingeniero Técnico Topógrafo. En este sentido se presentarán los requisitos necesarios para la realización de trabajos, aspectos de la propiedad de las obras, seguridad y salud, calidad, relación con los colegios profesionales, deontología profesional, etc. Por último debe proporcionarse al alumno los conocimientos suficientes para que identifique a las organizaciones y personas que intervienen durante el desarrollo de su actividad profesional y conozca las funciones y responsabilidades de cada uno de ellos.						
Contenido:	Los trabajos de Ingeniería. Proyectos, productos y Servicios. Partes involucradas en el desarrollo de proyectos. Planificación: Técnicas básicas. Planificación con técnicas basadas en grafos: PERT/CPM. Programación de recursos. Programación de costes. La documentación en ingeniería. La documentación de los trabajos de topografía: presupuestación. La calidad en la oficina técnica. Aspectos legales del trabajo profesional. El colegio profesional. Deontología.						
Bibliografía:	Morilla Abad, I. (1996). Guía Metodológica y Práctica para la realización de Proyectos. Ed. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid Romero López, C. (1988). Técnicas de Programación y Control de Proyectos. Ed. Pirámide. Madrid Cos Castillo, M. de (1999). Teoría General del Proyecto. Ed. Síntesis. Madrid Merchán Gabaldón, F. (2000). Manual para la Dirección de Obra. Ed. Dossat. Madrid Normas UNE e ISO, especialmente ISO9000.						
Metodología	Para la evaluación de los conocimientos teóricos se realizará un examen final que constará						



Ingeniero Técnico en Topografía (Plan 1999)

y Evaluación:	tanto de preguntas teóricas como problemas de aplicación y casos prácticos en los que se plantearán situaciones reales sobre las que el alumno deberá decidir. La evaluación de las prácticas de laboratorio será continua, realizándose mediante la valoración del trabajo individual del alumno y su asistencia a clase y por una serie de informes de las prácticas que éste deberá entregar. La superación de las prácticas es requisito indispensable para aprobar la asignatura.				
Información ECTS					
Código:	E-LSUD-3-TO-EN-306-TEND-9538	Créditos ECTS:		Teóricos:	Prácticos:
Método:	Clases Magistrales Proyectos Prácticas computador Prácticas aula				
Sistemas de evaluación:	Examen escrito Evaluación continua Presentación de trabajos				

Código:	9536	Asignatura:	SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA			
Plan de estudios:	INGENIERO TEC. EN TOPOGRAFIA			Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES	
Tipo:	Obligatoria	Créditos totales:	7,5	Teóricos:	2,25	Prácticos: 5,25
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.2º	
Profesores:	CASTAÑÓN FERNANDEZ, CESAR (Vocal del tribunal) GONZALEZ MORADAS, MARIA DEL ROSARIO (Presidente del tribunal) RECONDO GONZALEZ, MARIA DEL CARMEN (Vocal del tribunal)					
Objetivos:	Formar al alumno en el entendimiento global de los Sistemas de Información Geográfica. Para ello se pretende cubrir los siguientes objetivos: conceptuales (conocer las estructuras y modelos de datos, criterios de diseño y gestión, campos de aplicación, tendencias del sector, etc.), procedimentales (conocer los procesos de captura y organización de datos, integración de información de diversas fuentes y modelos de datos, y desarrollo de pliegos de prescripciones) destreza (conocimiento práctico de, al menos, un programa raster y otro vectorial, agilidad en el manejo de lenguajes de personalización y consulta, etc).					
Contenido:	Qué es un SIG. Definiciones. Diferencias del SIG frente a otros sistemas informáticos. Problemas que puede abordar. Campos de aplicación Componentes lógicos. SIG disponibles: clasificaciones. Los datos: componentes y problemática. Estructuras de datos en: modelos raster, modelos vectoriales. Fuentes de datos: analógicos y digitales.					



Ingeniero Técnico en Topografía (Plan 1999)

	Adecuación a formato digital de la información en soporte papel: digitalización y escaneado. Fuentes de error. Métodos de determinación de los errores. Evaluación del error en cartografía. Calidad en cartografía. Captura y organización de datos. Gestión de tablas alfanuméricas. Análisis espacial. Documentación SIG vectorial: características, funcionalidad, algoritmos. SIG raster: características y funcionalidad					
Bibliografía:	Bosque Sendra. "Sistemas de inf. Geográfica" Ed/rialp. Madrid 1992 Gutierrez Puebla, "Gould: sig, sistemas de inf. Geográfica" Ed/ síntesis 1994; Moles: "Tecnología de los sistemas de información. geografica." Ed/ra-ma 1995. "Date: introducción a los sistemas de bases de datos". Vol 1 5º edición. Ed/ Addison-Wesley iberoamericana 1990.					
Metodología y Evaluación:	Examen final constituido por dos partes, a saber: una teórica y otra práctica. Examen práctico con ordenador y utilizando uno de los softwares empleados en las prácticas.					
Información ECTS						
Código:	E-LSUD-3-TO-EN-307-GEIF-9536	Créditos ECTS:		Teóricos:		Prácticos:
Método:	Clases Magistrales Prácticas computador					
Sistemas de evaluación:	Examen escrito Examen de practicas					

Código:	9512	Asignatura:	TECNICAS CARTOGRAFICAS			
Plan de estudios:	INGENIERO TEC. EN TOPOGRAFIA		Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES		
Tipo:	Troncal	Créditos totales:	4,5	Teóricos:	2,25	Prácticos: 2,25
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.1º	
Profesores:	GONZALEZ PUMARIEGA SOLIS, PELAYO (Vocal del tribunal) GARCIA CORTES, SILVERIO (Vocal del tribunal) SUAREZ GARCIA, JOSE ANTONIO (Presidente del tribunal)					
Objetivos:	Profundizar en las enseñanzas aprendidas en Cartografía I y II. Adquisición de conocimientos para la compilación y creación de Cartografía Básica, Catastral, Urbana etc. Abundar en los aspectos de elaboración y tratamiento de Cartografía Digital. Introducir al alumno en los campos de pre-impresión, edición, producción y reproducción clásica y digital. De cartografía.					
Contenido:	Compilación del Mapa. Fotografía en las Artes Gráficas. Producción Cartográfica. Reproducción Cartográfica. Introducción a la Cartografía Asistida por					



Ingeniero Técnico en Topografía (Plan 1999)

	Ordenador.Digitización. Periféricos de Salida.Procesos de simbolización en C.A.C.Periféricos de salida gráfica.					
Bibliografía:	Robinson A.H. y otros. "Elementos de cartografía." Ed. Omega, 1.987Ariza López, Francisco. "Reproducción cartográfica". Universidad de Jaén , 1.999Calvo Melero, Miguel. "Sistemas de información geográfica digitales". IVAP, 1.993Mena Berrios, Juan. "Cartografía digital". Ra-ma, 1.992					
Metodología y Evaluación:	Examen teórico y práctico.					
Información ECTS						
Código:	E-LSUD-3-TO-EN-308-CAT-9512	Créditos ECTS:		Teóricos:		Prácticos:
Método:						
Sistemas de evaluación:	Examen escrito Examen de practicas					

Código:	9514	Asignatura:	TELEDETECCION				
Plan de estudios:	INGENIERO TEC. EN TOPOGRAFIA		Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES			
Tipo:	Troncal	Créditos totales:	6	Teóricos:	3	Prácticos:	3
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.2º		
Profesores:	ALLENDE PRIETO, CRISTINA (Vocal del tribunal) GARCIA CORTES, SILVERIO (Vocal del tribunal) RECONDO GONZALEZ, MARIA DEL CARMEN (Presidente del tribunal)						
Objetivos:	TEORICOS: Entender los procesos físicos de interacción entre la radiación electromagnética y la materia para comprender cómo y de qué captan información los sensores remotos y en qué rangos espectrales. Entender las curvas espectrales de las cubiertas básicas (vegetación, suelo y agua) en el espectro óptico, así como su comportamiento en el IR térmico y en el rango de las microondas. Entender cómo afecta la atmósfera. Saber los proyectos y satélites de teledetección más utilizados.PRACTICOS: Tratamiento digital de imágenes de satélite para la elaboración de cartografía.						
Contenido:	TEORIA: Introducción a la teledetección: Definición, elementos básicos, historia, aplicaciones. Fundamentos físicos de la teledetección: Teoría electromagnética y ecuaciones de Maxwell, movimiento ondulatorio, interacción radiación electromagnética - materia, el espectro electromagnético, términos radiométricos y unidades de medida, principios y leyes de la radiación electromagnética. Características de la radiación						



Ingeniero Técnico en Topografía (Plan 1999)

	<p>electromagnética en el espectro óptico: Características espectrales del Sol y su interacción con la superficie terrestre, características espectrales de la vegetación, del suelo y del agua. Características de la radiación electromagnética en el infrarrojo térmico: Formulación utilizada en el infrarrojo térmico, características espectrales de la vegetación, del suelo y del agua. La región de las microondas: Teledetección pasiva, teledetección activa, características espectrales de la vegetación, del suelo y del agua. Interacciones de la atmósfera con la radiación electromagnética: Absorción, dispersión y emisión. Sistemas espaciales de teledetección: Tipos de sistemas, resoluciones, sensores pasivos, sensores activos, algunas plataformas de teledetección espacial: el programa Landsat, el SPOT, el Tiros-NOAA, el satélite IKONOS, satélites geoestacionarios, satélites rádar: ERS, JERS, RADARSAT, etc. PRACTICA: Obtención de un mapa de vegetación del concejo de Mieres a partir de una imagen Landsat-TM. Con el programa de tratamiento de imágenes IDRISI se parte de una imagen Landsat-TM que, como primer paso, es corregida radiométricamente y georreferenciada a la proyección U.T.M. En un segundo proceso se realizan diversas técnicas para la obtención de una composición en color resumen de la información de las siete bandas: OIF, Componentes principales, TTC, etc. Sobre estas composiciones se realizan clasificaciones no supervisadas y supervisadas para obtener de la imagen un mapa de vegetación el cual, finalmente, es comparado con un mapa de vegetación de campo para evaluar los resultados.</p>					
Bibliografía:	<p>Emilio Chuvieco. "Fundamentos de teledetección espacial" Editorial Rialp. 3ª edición revisada. Carlos Pinilla. "Elementos de teledetección" Editorial Ra-ma. Manuel Gutierrez Claverol. "Compendio de teledetección geológica" Univ. de Oviedo. Servicio de Publicaciones. Santiago Ormeño Villajos. "Teledetección fundamental" E.U.I.T. Topográfica de Madrid. John Wiley & Sons. "Computer processing of remotely sensed images"</p>					
Metodología y Evaluación:	<p>Examen escrito de teoría y problemas. Examen práctico con el ordenador. Entrega obligatoria de un informe escrito y en disquete con los pasos realizados en el desarrollo de la práctica y los resultados.</p>					
Información ECTS						
Código:	E-LSUD-3-TO-EN-309-TEL-9514	Créditos ECTS:		Teóricos:		Prácticos:
Método:						
Sistemas de evaluación:	<p>Examen escrito Examen de practicas</p>					

Código:	9537	Asignatura:	TOPOGRAFIA APLICADA A LA INGENIERIA				
Plan de estudios:	INGENIERO TEC. EN TOPOGRAFIA		Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES			
Tipo:	Obligatoria	Créditos totales:	9	Teóricos:	4,5	Prácticos:	4,5



Ingeniero Técnico en Topografía (Plan 1999)

Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.1º
Profesores:	COVIAN REGALES, ENRIQUE CARLOS (Vocal del tribunal) GONZALEZ PUMARIEGA SOLIS, PELAYO (Vocal del tribunal) PUENTE RODRIGUEZ, DELFIN (Presidente del tribunal)				
Objetivos:	Dar a conocer los métodos topográficos para replanteo y control geométrico de obras de ingeniería, así como familiarizar al alumno en el manejo de las herramientas informáticas de cálculo.				
Contenido:	Replanteos Trazado de alineaciones Bisectrices Perpendiculares Trazado de obras lineales Control de movimiento de tierras Encajes planimétricos y altimétricos de obras, etc.				
Bibliografía:	Corral Manuel de Villena, Ignacio: "Topografía de obras" Tapia Gómez, Ana: "Topografía subterránea." Santos Mora, A: "Topografía y replanteos de obras de ingeniería" Ojeda Ruiz, J.L.: "Métodos topográficos" Chueca, et.al: "Topografía Tomo IV" Ferrer Torío, R. : "Topografía Aplicada a la Ingeniería."				
Información ECTS					
Código:	E-LSUD-3-TO-EN-310-TAEN-9537	Créditos ECTS:		Teóricos:	Prácticos:
Método:					
Sistemas de evaluación:					