

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2012/13

Identificación y características de la asignatura				
Código	401.064			Créditos ECTS 6
Denominación	Iniciación a la Investigación Aplicada en Cartografía y GNSS.			
Titulaciones	Máster en Geotecnologías Topográficas en la Ingeniería			
Centro	Escuela Politécnica			
Semestre	1	Carácter	Obligatorio	
Módulo	Específico			
Materia	Ingeniería Geomática			
Profesor/es				
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web	
Alan D.J. Atkinson	35	atkinson@unex.es	http://epcc.unex.es	
Elia Quirós Rosado	47b	equiros@unex.es	http://epcc.unex.es	
Área de conocimiento	Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría			
Departamento	Expresión Gráfica			
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Alan D.J. Atkinson			
Competencias				
<p>C1: Capacidad para investigar en al menos una de las Áreas de: Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría, Expresión Gráfica en la Ingeniería y Expresión Gráfica Arquitectónica.</p> <p>C3: Conocimientos a nivel de Máster en la utilización y aplicación de nuevos instrumentos, técnicas y métodos geodésicos y fotogramétricos adecuados para la realización de estudios geomáticos en ingeniería.</p> <p>C4: Capacidad a nivel de Máster de implementación, gestión y explotación de Sistemas de Información Geográfica en Ingeniería Civil y Edificación.</p> <p>T1 Capacidad de comprensión sistemática de un campo de estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.</p> <p>T2 Capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica.</p> <p>T3 Capacidad de contribuir a ampliar las fronteras del conocimiento a través de una investigación original desarrollando un corpus sustancial, del que parte merezca la publicación referenciada a nivel nacional o internacional.</p> <p>T4 Capacidad de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.</p> <p>T5 Saber comunicarse con sus colegas, con la comunidad académica en su conjunto y con la sociedad en general acerca de sus áreas de conocimiento.</p> <p>T6 Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.</p>				

Temas y contenidos
Breve descripción del contenido
Los contenidos de la asignatura se vertebran, siempre desde un nivel de Máster, en el ámbito profesional e investigador de: GNSS (Sistemas de Navegación por Satélite), calidad en Geomática aplicada, cartografía digital y procesos de simulación orientados a la investigación en Ingeniería Geomática.
Temario de la asignatura
Tema 1. Introducción.
Tema 2. Los sistemas GNSS como herramienta en la georreferenciación de la información. Investigación aplicada mediante sistemas de posicionamiento global.
Tema 3. Producción cartográfica.
Tema 4. Procesos de simulación en aplicaciones cartográficas.
Tema 5. Comisión de Normas Cartográficas. Base Topográfica Armonizada.

Actividades formativas					
Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	10	4	0	0	6
2	51	6	14	1	30
3	35	8	6	1	20
4	33	6	8	1	18
5	17	2	2	1	12
Evaluación del conjunto	4	4	0	0	
Total	150	30	30	4	86
GG: Grupo Grande (100 estudiantes). SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40). TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS). EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.					
Sistemas de evaluación					
Evaluación continua:					
Preferiblemente se realizará una evaluación continua del alumnado en base a la siguiente ponderación:					
Condiciones necesarias preliminares para poder acceder al sistema de evaluación continua: asistir de forma PARTICIPATIVA, al menos, al 70% de las horas presenciales, entregar todas las prácticas y/o trabajos y superar los cuestionarios Teóricos y de Problemas con, al menos, un 4/10 (4 puntos sobre 10) en ambos apartados.					
A) CUESTIONARIOS TEÓRICOS [35%]: Cuestionario/s sobre temas tratados en clase y relativos a cuestiones teórico/prácticas.					
B) CUESTIONARIOS DE PROBLEMAS [30%]: Problemas y/o ejercicios a resolver de forma individual					

por los alumnos.

C) PRÁCTICAS [30%]: La entrega de las prácticas y trabajos propuestos durante el semestre. La puntuación se distribuye de la siguiente forma:

- [c1] > Plazo [15%]: la práctica se ha entregado dentro del plazo indicado por el profesor
- [c2] > Corrección [55%]: la práctica se ha realizado correctamente.
- [c3] > Memoria [30%]: valoración sobre la memoria de la práctica.

D) ASISTENCIA [5%]: Asistencia PARTICIPATIVA a las clases. Dado que se trata de un Máster presencial, la asistencia es muy recomendable. No obstante, y teniendo en cuenta las peculiaridades del mismo, se exigirá la asistencia al 70% de las horas de clase. Para obtener el 5 % de puntuación indicada en este apartado, se ha de asistir de forma PARTICIPATIVA en el 100 % de las clases presenciales. Se entiende por asistencia participativa a, entre otros aspectos, el trabajo en grupos grandes y reducidos, aprendizaje cooperativo, capacidad de liderazgo y de análisis crítico...

Evaluación final:

Aquellos alumnos que no deseen o no puedan realizar la evaluación continua, deberán:

- Entregar las prácticas y/o trabajos correctamente realizados (valoración: Apto / No apto) con un plazo de, al menos, 15 días naturales antes del examen final.
- Superar el examen final teórico y práctico (con, al menos, un 5/10). El examen práctico, junto con la parte de problemas, podrá tener un apartado de manejo de instrumental y software.

Bibliografía y otros recursos

- Ariza, F.J. (2002). "Calidad en la Producción Cartográfica". Ra-MA, Madrid, (Spain).
- Atkinson, A.D.J. (2005). "Control de calidad posicional en cartografía: análisis de los principales estándares y propuesta de mejora", Tesis doctoral, Universidad de Jaén, Jaén (Spain).
- ASP, (1985). Accuracy specification for large-scale line maps. En PE&RS, 51, nº 2.
- ASPRS, (1989). Accuracy standards for large scale maps. En PE&RS, 56, nº 7.
- Box, G.; Muller, M. (1958). A note on the generation of random normal deviates. En Ann. Math. Statistics, 29.
- FGDC, (1998). "Geospatial Positioning Accuracy Standards". Minnesota Planning, 1999. FGCD-STD-007-1998. Virginia (U.S.A).
- Ríos, D.; Ríos, S. (1997). Simulación. Métodos y aplicaciones. Ed. Ra-Ma. Madrid.
- Veregin, H.; Giordano, A. (1994). Il controllo di qualità nei sistemi informativi territoriali. Ed. El Cardo, Venecia.
- Recursos on-line

Horario de tutorías

Tutorías programadas (*)

Tutorías de libre acceso (*)

(*) NOTA: las tutorías se publicarán en la web del Centro y en la puerta del despacho del profesor en los plazos previstos por la Normativa vigente de Tutorías.

Recomendaciones

- Disponer de conexión a Internet desde el lugar preferente de trabajo / estudio (casa, biblioteca, sala de libre acceso...).
- Emplear el Campus Virtual como herramienta básica de comunicación, tanto entre los propios alumnos, como con el profesor (foros, chat, correo-e...).
- Asistir a la mayor parte de las clases presenciales.
- Leer y analizar la bibliografía recomendada por el profesor.
- No entregar las prácticas y trabajos el último día del plazo previsto.