



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Nuevas Tecnologías en Levantamientos Arquitectónicos

Datos básicos de la asignatura	
Titulación:	Grado en Edificación
Año plan de estudio:	2016
Curso implantación:	2018-19
Departamento:	Ingeniería Gráfica
Centro sede	E.T.S. de Ingeniería de Edificación
Departamento:	
Nombre asignatura:	Nuevas Tecnologías en Levantamientos Arquitectónicos
Código asignatura:	2440038
Tipología:	OPTATIVA
Curso:	4
Periodo impartición:	CUATRIMESTRAL
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área de conocimiento:	Expresión Gráfica Arquitectónica

Objetivos y competencias
OBJETIVOS:
1. Documentar gráficamente objetos arquitectónicos por métodos directos.
- Generar e Interpretar planimetrías de objetos reales.
- Obtener magnitudes métricas y angulares con medios directos
- Rigorizar geoméricamente los croquis obtenidos en campo
- Presentar los resultados aplicando técnicas innovadoras
2. Documentar gráficamente objetos arquitectónicos por métodos indirectos
- Emplear la fotogrametría monoscópica en ingeniería inversa.
- confeccionar planos as-built a partir de datos fotogramétricos.

Código Seguro De Verificación	eHQjfCnC6G6B5TIocFpNPw==	Fecha	03/02/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	1/7
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/eHQjfCnC6G6B5TIocFpNPw==		





- Georreferenciar los datos geométricos en un levantamiento.
- Emplear la fotogrametría estereoscópica con aplicaciones arquitectónicas y/o urbanísticas.
- identificar las posibilidades de aplicación de instrumentos de geodetección.
- Manejar instrumentación de medición indirecta y gestionar los datos obtenidos para conseguir modelos segmentados.

3. Manejo de técnicas infográficas para la representación avanzada de la documentación del patrimonio arquitectónico y arqueológico.

Manejo de aplicaciones específicas.

Identificación de las posibilidades de adaptación de aplicaciones afines.

Sintetizar las propiedades gráficas en formatos adecuados para la representación técnica y divulgativa.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

E72. Saber obtener en campo los datos necesarios para documentar gráficamente un edificio y generar los documentos gráficos necesarios para documentar objetos arquitectónicos.

E73. Conocer y aplicar al campo de la edificación y el urbanismo los sistemas de posicionamiento global y los sistemas de información geográfica.

E74. Aplicar los escáneres láser a los levantamientos en arquitectura y urbanismo.

E75. Conocer el software de modelado sólido y gestión de nubes de puntos aplicado al levantamiento arquitectónico y arqueológico.

E76. Conocer las técnicas y el software aplicables a la fotogrametría arquitectónica.

Competencias genéricas:

Código Seguro De Verificación	eHQjfCnC6G6B5TIocFpNPw==	Fecha	03/02/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	2/7
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/eHQjfCnC6G6B5TIocFpNPw==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Nuevas Tecnologías en Levantamientos Arquitectónicos

- G01. Capacidad de organización y planificación.
- G02. Capacidad para la resolución de problemas.
- G03. Capacidad para tomar decisiones.
- G04. Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa.
- G05. Capacidad de análisis y síntesis.
- G07. Capacidad para trabajar en equipo.
- G08. Capacidad para el razonamiento crítico.
- G13. Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas.
- G14. Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias.
- G16. Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información.
- G17. Capacidad para el aprendizaje autónomo.

Contenidos o bloques temáticos

Bloque temático I. Introducción. Hardware y Software de aplicación en levantamientos y modelado sólido.

Tema 1. Introducción. La percepción, de la realidad a la imagen, de la imagen a la realidad.

Tema 2. Actuaciones topográficas en arqueología e intervenciones en el patrimonio arquitectónico.

Tema 3. Aplicaciones de software en Topografía y levantamientos. Recursos en la Red.

Bloque temático II. Fotogrametría.

Tema 4. Principios de la fotogrametría.

Código Seguro De Verificación	eHQjfCnC6G6B5TIocFpNPw==	Fecha	03/02/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	3/7
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/eHQjfCnC6G6B5TIocFpNPw==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Nuevas Tecnologías en Levantamientos Arquitectónicos

Tema 5. Fotogrametría monoscópica.

Tema 6. Principios de fotogrametría estereoscópica.

Bloque temático III. S.I.G. aplicados a la arqueología y gestión del patrimonio arquitectónico.

Tema 7. Representación gráfica en patrimonio arquitectónico y arqueología.

Tema 8. Fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica. Aplicaciones en el campo de la gestión del patrimonio arquitectónico.

Bloque temático IV. Instrumentos topográficos de nueva generación.

Tema 9. Sistemas de Geodetección y Sistemas de posicionamiento global (GPS).

Tema 10. Escáners láser 3D.

Tema 11. Modelado digital de nubes de puntos.

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Créditos	Horas
B Clases Teórico/ Prácticas	1,5	15
I Prácticas de Campo	4,5	45

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Explicación de contenidos teóricos Deductiva-expositiva-interrogativa:

Prácticas de Laboratorio

¿ Trabajos complementarios

¿ Clases de laboratorio

¿ Análisis de casos

¿ Trabajos individuales o en equipo

Código Seguro De Verificación	eHQjfCnC6G6B5TIocFpNPw==	Fecha	03/02/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	4/7
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/eHQjfCnC6G6B5TIocFpNPw==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Nuevas Tecnologías en Levantamientos Arquitectónicos

- ¿ Resolución de Problemas
- ¿ Estudio y resolución de casos de la realidad profesional
- ¿ Aprendizaje basado en proyectos
- Prácticas de campo
- ¿ Análisis de casos
- ¿ Trabajos individuales o en equipo
- ¿ Resolución de Problemas
- ¿ Estudio y resolución de casos de la realidad profesional
- ¿ Aprendizaje basado en proyectos
- AAD sin presencia del profesor
- Inductiva-colaborativa
- colaborativa:
- ¿ Trabajos complementarios
- ¿ Trabajos individuales o en equipo
- ¿ Resolución de Problemas
- ¿ Estudio y resolución de casos de la realidad profesional
- ¿ Aprendizaje basado en proyectos
- Tutorías colectivas de contenido programado
- Supervisión-orientación:
- ¿ Análisis de casos

Código Seguro De Verificación	eHQjfCnC6G6B5TIocFpNPw==	Fecha	03/02/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	5/7
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/eHQjfCnC6G6B5TIocFpNPw==		





- ¿ Trabajos individuales o en equipo
- ¿ Resolución de Problemas
- ¿ Estudio y resolución de casos de la realidad profesional
- ¿ Aprendizaje basado en proyectos
- Exposiciones y seminarios
- Exposición oral de los estudiantes: Enseñanza entre iguales
- ¿ Trabajos complementarios
- ¿ Análisis de casos
- ¿ Trabajos individuales o en equipo
- ¿ Estudio y resolución de casos de la realidad profesional
- ¿ Aprendizaje basado en proyectos

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Los diversos sistemas y criterios de evaluación y calificación de las competencias, conocimientos y capacidades adquiridas por el estudiante, según lo dispuesto en los artículos 52 a 67, ambos inclusive.

Actividades de evaluación continúa:

- a) La participación en las clases lectivas
- b) Defensa de ponencias y trabajos.
- c) La realización de prácticas.
- d) Los trabajos presentados en relación con el contenido de la asignatura.

Código Seguro De Verificación	eHQjfCnC6G6B5TIocFpNPw==	Fecha	03/02/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	6/7
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/eHQjfCnC6G6B5TIocFpNPw==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Nuevas Tecnologías en Levantamientos Arquitectónicos

e) Pruebas de control periódico de conocimientos.

Exámenes.

Los alumnos que no alcancen el aprobado mediante los sistemas de evaluación continua anteriormente referidos, podrán realizar un examen sobre el contenido total de la asignatura en cualquiera de las convocatorias oficiales a que tenga derecho. En dichos exámenes se propondrán ejercicios teóricos y prácticos de forma que se pueda determinar el grado de dominio de las competencias de la asignatura.

Código Seguro De Verificación	eHQjfCnC6G6B5TIocFpNPw==	Fecha	03/02/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/eHQjfCnC6G6B5TIocFpNPw==	Página	7/7

