



POLITÉCNICA

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S.I en Topografía, Geodesia
y Cartografía

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

125001106 - Informatica

PLAN DE ESTUDIOS

12GT - Grado En Ingenieria Geomatica Y Topografia

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	9
9. Otra información.....	10
10. Adendas.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	125001106 - Informatica
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Basica
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	12GT - Grado en ingeniería geomatica y topografia
Centro responsable de la titulación	12 - E.T.S.I en Topografía, Geodesia y Cartografía
Curso académico	2018-19

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Jose Maria Fabrega Golpe	425	jose.fabrega@upm.es	M - 11:30 - 14:30 V - 13:30 - 14:30 V - 15:30 - 17:30
M Del Carmen Morillo Balsera (Coordinador/a)	419	mariadelcarmen.morillo@upm.es	M - 15:30 - 18:30 X - 11:30 - 14:30

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Grado en Ingeniería Geomática y Topografía no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Conocimientos básicos de aritmética y álgebra.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CFB3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CRT1 - Conocimiento, utilización y aplicación de instrumentos y métodos topográficos adecuados para la realización de levantamientos y replanteos.

CRT2 - Conocimiento, utilización y aplicación de instrumentos y métodos fotogramétricos adecuados para la realización de cartografía.

CRT5 - Diseño, producción y difusión de la cartografía básica y temática; Implementación, gestión y explotación de Sistemas de Información Geográfica (SIG).

CTE1 - Conocimiento, utilización y aplicación de instrumentos y métodos fotogramétricos y topográficos adecuados para la realización de levantamientos no cartográficos.

CTE10 - Desarrollar sistemas de información geográfica en distintos ámbitos.

CTE7 - Conocimientos y aplicación de métodos de ajuste mínimo cuadráticos en el ámbito de observaciones topo-geodésicas, fotogramétricas y cartográficas.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA41 - La capacidad de resolver problemas complejos descomponiéndolos en partes.

RA42 - La capacidad para trabajar en equipo y distribuir la carga de trabajo para afrontar problemas complejos.

RA495 - RA180

RA180 - La capacidad de buscar información utilizando recursos diversos para la solución de un problema

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

?Obtener lo conocimientos generales y destrezas básicas para utilizar los sistemas informáticos así como para el diseño y programación de pequeñas aplicaciones utilizando Visual Basic.

5.2. Temario de la asignatura

1. Tema 1. Introducción a la Informática

1.1. Introducción al ordenador. La informática y el ordenador. Conceptos.

1.2. Evolución de los ordenadores. Hardware y software.

1.3. Los sistemas operativos

1.4. Software de aplicación: los programas. Almacenamiento de datos y memoria.

1.5. Comunicaciones y redes. Tipos de redes. Medios para la transmisión de datos. Estructura de un sistema de comunicación

2. TEMA 2. La programación.

2.1. Algoritmos. Programas y aplicaciones. Los lenguajes de programación.

2.2. Programación orientada a eventos. Programación orientada a objetos.

2.3. Los IDE (Entornos de Desarrollo Integrados). Intérpretes y compiladores

- 2.4. Creación de aplicaciones y personalización de aplicaciones.
- 3. TEMA 3. El IDE (Entorno de Desarrollo Integrado) de Visual Studio
 - 3.1. Introducción al IDE de Visual Studio. Conceptos básicos de los Proyectos y Soluciones
 - 3.2. Formularios y Controles. Propiedades y métodos.
 - 3.3. Editor y estructura básica de la sintaxis de Basic. El depurador.
 - 3.4. Funciones estándar de Visual Basic.
- 4. TEMA 4. Elementos básicos de los programas. Automatización de tareas
 - 4.1. Constantes y variables. Ámbito de las variables
 - 4.2. Sentencias de decisión y control (IF, SELECT). Bucles (FOR, DO, WHILE).
- 5. TEMA 5. Reutilización del código
 - 5.1. Funciones, procedimientos SUB.
 - 5.2. Clases, propiedades y métodos. Clases del sistema y clases de usuario
- 6. TEMA 7. Entrada y salida de datos.
 - 6.1. Archivos y formatos de archivos.
 - 6.2. Sentencias para abrir, leer, escribir, cerrar archivos, especialmente ASCII
- 7. TEMA 8. Gráficos
 - 7.1. Controles gráficos
 - 7.2. El sistema de coordenadas de Visual Basic
 - 7.3. Transformaciones de coordenadas. Representación de elementos gráficos

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	Presentación asignatura. Tema 1_Clase Teórico?Práctica. Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
2	Tema 2: Clase Teórico?Práctica Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			Practica 1 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 02:00
3	Tema3_Clase Teórico?Práctica Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
4	Tema 4_Clase Teórico?Práctica Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
5	Tema 4_Clase Teórico?Práctica Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			Práctica 2 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 02:00
6	Tem4 4_Clase Teórico?Práctica Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
7	Tema 5_Clase Teórico?Práctica Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			Control 1 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00
8	Tema 5_Clase Teórico?Práctica Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
9	Tema 5_Clase Teórico?Práctica Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
10	Tema 10_Clase Teórico?Práctica Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			Práctica 3 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 02:00

11	Tema 6_Clase Teórico?Práctica Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
12	Tema 6_Clase Teórico?Práctica Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
13	Tema 13_Clase Teórico?Práctica Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			Práctica 4 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 02:00
14	Tema 7_Clase Teórico?Práctica Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
15	Tema 7_Clase Teórico?Práctica Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
16	Tema 7_Clase Teórico?Práctica Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			Control 2 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00
17				Examen EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	Practica 1	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	5%	5 / 10	CFB3 CTE1 CRT1 CRT2 CRT5 CTE7 CTE10
5	Práctica 2	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	5%	5 / 10	CFB3 CTE1 CRT1 CRT2 CRT5 CTE7 CTE10
7	Control 1	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	40%	5 / 10	CFB3 CTE1 CRT1 CRT2 CRT5 CTE7 CTE10
10	Práctica 3	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	5%	5 / 10	CFB3 CTE1 CRT1 CRT2 CRT5 CTE7 CTE10
13	Práctica 4	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	5%	5 / 10	CFB3 CTE1 CRT1 CRT2 CRT5 CTE7 CTE10

16	Control 2	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	40%	5 / 10	CFB3 CTE1 CRT1 CRT2 CRT5 CTE7 CTE10
----	-----------	-------------------------------------	------------	-------	-----	--------	---

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CFB3 CTE1 CRT1 CRT2 CRT5 CTE7 CTE10

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

La evaluación continua: exige la asistencia al 80% de las clases, presentación de las 4 prácticas y los dos controles. Se aprobará por evaluación continua si consigue al menos 5 puntos de las puntuaciones de todas las prácticas y controles realizados sobre un máximo de 10 puntos.

En el caso de no seguir la evaluación continua, el alumno tendrá que presentarse a un examen global que consistirá en preguntas tipo test, o preguntas teóricas y realizar al menos un programa en Visual Studio. Aprobará por examen global si consigue una puntuación de 5 puntos sobre el total de 10 puntos.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Silberschatz, Galvin ? Sistemas operativos	Bibliografía	
Carretero et al. ? Sistemas operativos, una visión aplicada	Bibliografía	
Prieto ? Introducción a la informática	Bibliografía	
Som - Curso de iniciación a la programación con Visual Basic .NET	Recursos web	
Charte ? Visual Basic 2010 ? Guía Práctica ? Anaya	Bibliografía	
Charte - Programación con Visual Basic 2010. Anaya	Bibliografía	
L Lozano y R Jesús ? Visual Basic 2010 ? Anaya	Bibliografía	
FJ Ceballos ? Enciclopedia de Visual Basic ? RaMa	Bibliografía	
http://msdn.microsoft.com/es-es/vstudio/dd285474.aspx	Recursos web	

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Al corresponder en el curso 2017-18 a una asignatura de una titulación en extinción, sin impartición de docencia presencial, en el "Cronograma" y en las "Actividades y Criterios de Evaluación" quedan sin aplicación las actividades formativas y las actividades de evaluación presenciales, únicamente se mantienen las actividades de evaluación mediante prueba final.

10. Adendas

- Profesor: Julian Aguirre de Mata Horario Tutorías: Miércoles 13.30 a 14.30; 17.30 a 19.30h viernes: 13.30h a 14.30h; 15.30h a 17.30h