

PROFESORADO

Profesor/es:

CARLOS LÓPEZ NOZAL - correo-e: clopezno@ubu.es

FICHA TÉCNICA

Titulación: INGENIERÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

Centro: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Nombre asignatura: PROGRAMACIÓN AVANZADA (1325)

Código de la asignatura: 1325

Tipo de asignatura: Optativa

Nivel / Ciclo: 1

Curso en el que se imparte: 3

Duración y fechas: Cuatrimestral - 1er Cuatrimestre

Créditos: 6.0

Créditos teóricos: 3.0

Créditos prácticos: 3.0

Áreas: LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS

Tipo de curso: Oficial

Descriptor: Según BOE

Requisitos previos: Según BOE

Idioma: Español

COMPETENCIAS TRANSVERSALES O GENÉRICAS

INSTRUMENTALES

Análisis y síntesis: 3

Organización y planificación: 4

Comunicación oral y escrita en la lengua nativa: 2

Conocimiento de una lengua extranjera: 2

Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio: 4

Gestión de la información: 3

Resolución de problemas: 4

Toma de decisiones: 2

PERSONALES

Trabajo en equipo: 3

Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar: 2

Relaciones interpersonales: 3

Razonamiento crítico: 2

SISTÉMICAS

Aprendizaje autónomo: 3

Adaptación a nuevas situaciones: 3

Creatividad: 3

Liderazgo: 2

Motivación por la calidad: 3

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CONOCIMIENTOS DISCIPLINARES (SABER)

Conocimiento de fundamentos de programación.

Conocimiento de análisis y diseño de sistemas software.

Conocimiento básicos de bases de datos.

HABILIDADES PROFESIONALES (SABER HACER)

Modelización conceptual de sistemas software con UML.

Implementación de algoritmos en un lenguaje de programación.

Implementación de una base de datos

ACTITUDES (SABER SER - SABER ESTAR)

COMP. ACADÉMICAS (SABER TRASCENDER)

OTRAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Potenciar la calidad del diseño software.

Valorar críticamente diferentes alternativas de diseño.

OTROS OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Discutir las propiedades de un buen diseño software orientado a objetos.

Evaluar la calidad de múltiples diseños basados en los principios y conceptos básicos de diseño.

Selección y aplicación de patrones de diseño en la construcción de una aplicación software.

Describir la necesidad de concurrencia dentro de un marco de trabajo.

Demostrar los problemas principales de ejecución separada por múltiples tareas. Dependencias de estados y exclusión mutua.

METODOLOGÍA Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Clase magistral guiada con transparencias.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS

- Prácticas guiadas (2 Créditos)

Utilidades de java. Entrada y salida. Acceso a bases de datos con JDBC. AWT: Abstract Window Toolkit y Swing. Applets. Servlets & JSP

- Práctica obligatoria a entregar por los alumnos (1 Crédito)

Práctica de aplicación de patrones de diseño en java y programación orientada a eventos gráficos.

SEGUIMIENTO DEL ALUMNO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El alumno deberá entregar una práctica obligatoria durante el curso que supondrán un peso del 50% de la nota final. El otro 50% de la nota se obtendrá a partir de un examen teórico de la asignatura, en el cual se exige tener las prácticas aprobadas. Es obligatorio tener ambas partes aprobadas para poder superar la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA SOBRE LA MATERIA

Java 2. Fundamentos. Volumen 1, *Horstmann, G.S., Cornell, G.*, , 2003, Prentice Hall.,
Patrones de Diseño, *Gamma E., Helm R., Johnson R., Vlissides J.*, , 2003, Addison Wesley,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Patterns in Java. Volumen 1, *Grand, Mark*, , 1998, Wiley computer publishing.,

RECURSOS DE INTERNET

OBSERVACIONES Y OTROS DATOS

ESTRUCTURA DE CONTENIDOS (TEMAS)

PROGRAMACIÓN AVANZADA (1325)

Introducción a patrones de diseño

Patrones creacionales: Abstract Factory, Builder, Factory Method, Prototype, Singleton.

Patrones estructurales: Adapter, Bridge, Composite, Decorator, Facade, Flyweigh

Patrones de comportamiento: Command, Interpreter, Iterator, Mediator, Memento, Observer, State, Strategy, Template Method

Concurrencia: Computación concurrente. Importancia de la concurrencia. De procesos a objetos.

Problemas de sincronización. Concurrencia en java

Patrones de concurrencia : Single Thread Execution, Guarded Suspension, Producer-Consumer, Balking.