



## FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

### ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS SILABUS



#### I. DATOS GENERALES

Asignatura	: <i>Análisis y Diseño de Sistemas</i>
Código	:
Escuela	: <i>Estadística e Informática</i>
Departamento	: <i>Ingeniería</i>
Semestre Académico	: <i>2018-I</i>
Ciclo	: <i>VII</i>
Créditos	: <i>05</i>
Condición	: <i>Obligatoria</i>
Horas Semanales	: <i>06</i>
Horas Teóricas	: <i>02</i>
Horas Prácticas	: <i>04</i>
Pre requisito	:
Docente	: <i>Ing. Alex Luis Díaz Vásquez</i> <a href="mailto:aldv152027@yahoo.es">aldv152027@yahoo.es</a>

#### II. SUMILLA

*El curso de Ingeniería de Software corresponde al sexto semestre de la formación de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas. El curso es de naturaleza teórico, práctico y tiene el propósito de potenciar al estudiante sus habilidades para integrar la tecnología de ingeniería de Software Orientado a Objetos con la metodología RUP (Proceso Unificado de Desarrollo) en el desarrollo e implementación de sistemas de información.*

#### III. OBJETIVOS GENERALES

- *Integra soluciones tecnológicas de información y procesos del negocio para encontrar las necesidades del negocio y otras empresas permitiendo alcanzar sus objetivos en una efectiva y eficiente forma.*
- *Encuentra la tecnología necesaria del negocio, el gobierno, las instituciones de salud y educacionales y otras organizaciones de la economía.*
- *Desarrolla y mantiene sistemas de software confiables, eficiente y que sea económico desarrollarlos y mantenerlos, que satisfagan los requisitos definidos por los clientes.*

#### IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDO

##### PRIMERA SEMANA: INTRODUCCIÓN

- *Concepto y objetivos*
- *Ciclo de vida de software*
- *Proceso ciclo de vida de software ISO 12207*



## FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

### ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS SILABUS



#### SEGUNDA SEMANA: FUNDAMENTOS DE INGENIERIA DE SOFTWARE

- *Modelo de procesos de software*
- *Paradigma orientado a objetos*
- *UML: Lenguaje de modelado unificado*

#### TERCERA SEMANA: PROCESOS DE SOFTWARE

- *Proceso unificado RUP*
- *Fases RUP*
- *Características RUP*

#### CUARTA SEMANA: INGENIERIA DE REQUERIMIENTOS

- *Requerimientos funcionales y no funcionales*
- *Requerimientos de usuario*
- *Requerimientos del sistema*
- *Especificación de la interfaz*
- *Documento de requerimiento de software*

#### QUINTA SEMANA: DISEÑO DE SOFTWARE.

- *Diseño orientado a objetos*
- *Diseño de software de tiempo real*
- *Diseño de interfaces de usuario*

#### SEXTA SEMANA: REUTILIZACION DE SOFTWARE

- *Desarrollo rápido de software*
- *Reutilización de software*
- *Ingeniería de software basado en componentes*

#### SÉPTIMA SEMANA: EVALUACIÓN PRIMER PARCIAL

#### OCTAVA SEMANA: DESARROLLO DE SOFTWARE I

- *Desarrollo de software a través de programación orientada a objetos.*

#### NOVENA SEMANA: DESARROLLO DE SOFTWARE II

- *Desarrollo de software en lenguaje JAVA*

#### DÉCIMA SEMANA: DESARROLLO DE SOFTWARE II

- *Desarrollo de software en lenguaje JAVA*

#### DECIMO PRIMERO SEMANA: METODOS AGILES



## FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

### ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS SILABUS



- *Tendencias emergentes en ingeniería de software*
- *Metodologías y procesos ágiles*
- *Metodologías y procesos de desarrollo mixto: ICONIX, ciclo de vida de ICONIX.*

#### DECIMO SEGUNDA SEMANA: PROGRAMACION EXTREMA.

- *Principios y prácticas de la programación extrema*
- *Ciclo de vida en las metodologías ágiles*
- *Metodologías y procesos ágiles: SCRUM y Feature Driven Development (FDD).*
- *Metodologías cristal*
- *Desarrollo de software adaptativo*
- *Metodología de desarrollo de sistemas dinámicos (DSDM).*

#### DÉCIMO TERCERA SEMANA: MANTENIMIENTO DE SOFTWARE.

- *Dinámica de evolución de programas*
- *Mantenimiento de software*
- *Procesos de evolución*
- *Evolución de sistemas heredados*

#### DECIMO CUARTA SEMANA: EVALUACIÓN EXAMEN FINAL

#### DÉCIMO QUINTA SEMANA: PRUEBAS DE SOFTWARE

- *Pruebas de sistemas*
- *Pruebas de componentes*
- *Diseño de casos de prueba*
- *Automatización de pruebas*

#### DÉCIMOSEXTA SEMANA:

*Entrega de Actas y registro final de evaluación.*

## V. METODOLOGIA

- *Promover la actividad y creatividad de los alumnos en el proceso de su aprendizaje mediante la investigación, prácticas de laboratorio y dinámica grupal.*
- *Utilizar el método heurístico como resultado de la experiencia para obtener una solución que se ajuste a casos reales para ello, los estudiantes interactúan entre sus compañeros y su comunidad para tomar la mejor decisión.*
- *Las clases se realizarán estimulando la participación activa de los estudiantes, mediante el desarrollo de casos prácticos grupales e individuales. Las exposiciones del docente orientarán cada uno de los trabajos escalonados y asesorará mediante casos prácticos en forma grupal y personalizada.*



## FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

### ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS SILABUS



## VI. EQUIPOS Y MATERIALES

**Equipo** : Proyector multimedia, pizarra acrílica, computadoras.  
**Materiales** : Separatas, Presentaciones, Formatos, CD's, plumones, mota, USB.  
**Software** : Relational Rose - UML, Microsoft Office (Word, Excel, Power Point, Visio), UML, Java y NetBeans, Base Datos (SQL Server, MySql, Oracle, PostGress).

## VII. EVALUACION

### 1. Criterios a evaluar:

- *Conceptos, actitudes, capacidad de análisis, procedimientos, creatividad.*

### 2. Procedimientos y técnicas de evaluación:

- *Pruebas escritas, orales, demostrativas, de ejecución, monografías, proyectos de investigación.*

### 3. Condiciones de evaluación:

- *Los alumnos que no hayan cumplido con ninguna o varias evaluaciones parciales, trabajos se considerará la nota de cero (00).*
- *Se tomará un examen sustitutorio. El promedio final para dichos educandos no excederá a la nota doce. (Según el Art. 90 Reglamento Académico).*

### 4. Normas de Evaluación:

- *Un examen parcial siendo este cancela torio (P1).*
- *Un examen final (P2).*
- *Promedio del trabajo académico (lecturas, proyecto de investigación y exposición) (P3).*

### 5. Promedio Final

- *El promedio final se determinará anotando el promedio simple de las columnas del promedio (P1), (P2) y (P3). (Art. 80 del Reglamento Académico).*
- *Promedio Final (PF) = (P1\*35% + P2\*35% + P3\*30%)*
- *El promedio P1, P2 y P3 considera el valor de la nota entero sin considerar el valor decimal que esta pueda generar, luego se aplicará el factor estipulado según el reglamento.*

### 6. Ejemplo:

- *$P1 = N1 + O1 = (13 + 12)/2 = 12.5$ .*
- *Se considera sólo 12.*
- *Luego se aplica el 35%.*
- *La misma consideración para P2 y P3.*



## FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

### ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS SILABUS



#### VIII. BIBLIOGRAFIA O FUENTES DE INFORMACION

- *BOOCH, Grady et tal. "El Proceso Unificado de desarrollo de software". 1ª ed. España: Editorial Addison/Wesley.*
- *PRESSMAN, Roger. "Ingeniería de software un enfoque práctico". 5 ed. México: McGraw-Hill Latinoamericana 2002. ISBN: 8448132149*