



UNIVERSIDAD PRIVADA “ANTENOR ORREGO”
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL
DE
INGENIERIA DE COMPUTACION Y SISTEMAS
Semestre Académico 2010 - 2

SILABO

1. Datos Generales:

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1.1. Nombre de la Asignatura | : Ingeniería Web |
| 1.2. Código | : ICSI 252 |
| 1.3. Créditos | : 6 |
| 1.4. Ciclo de estudio | : VII |
| 1.5. Numero de horas por semestre | : T: 34h – P:34 – A:34 – L: 68h – Total= 170h |
| 1.6. Fecha de inicio | : 16 de Agosto del 2010 |
| 1.7. Fecha de culminación | : 11 de Diciembre del 2010 |
| 1.8. Duración | : 17 semanas |
| 1.9. Prerequisitos | : ICSI 240 y ICSI 244 |
| 1.10. Profesores | : Ing. Enrique Cárdenas Rengifo
(ecardenasr@upao.edu.pe) |

2. Fundamentación:

2.1. Aporte de la asignatura en el perfil profesional:

La asignatura de Ingeniería Web contribuye al proceso formativo del Ingeniero de Computación y Sistemas aportando proveyendo el conocimiento para entender el funcionamiento del software en internet, los fundamentos de la ingeniería web y así como poder construir software para sistemas informáticos web que funcionen sin ningún problema.

2.2. Sumilla:

El propósito teórico y práctico de esta asignatura es impartir los fundamentos de la ingeniería web, proceso, modelos, técnicas y herramientas para el desarrollo de software web. En la práctica se desarrollarán casos de estudio que permitan aplicar la teoría. En el taller se desarrollará un proyecto de software del tipo web o wap o móvil. En el laboratorio se desarrollarán ejercicios y ejemplos de cómo se modela e implementa el software bajo el paradigma web, usando software de modelado, lenguaje de programación y manejadores de base de datos.

Promoviéndose la práctica de los valores y la ética profesional dentro del contexto del curso y su rol dentro del desarrollo de la sociedad.

3. Competencias de la asignatura :

- 3.1. Adquiere los conceptos básicos y avanzados de la ingeniería web y sus herramientas tecnológicas para el desarrollo del software web.
- 3.2. Identifica los diferentes recursos necesarios para el desarrollo de un proyecto informático web desde una perspectiva actual.
- 3.3. Desarrolla un proyecto informático web desde la perspectiva de modelado, implementación, prueba y mantenimiento de la ingeniería web

3.4. instala, configura, administra y utiliza de manera correcta las tecnologías web para el modelado, construcción, implementación, prueba y mantenimiento de un sistema informático web.

4. Programación por unidades de aprendizaje :

Unidad 01: Introducción a la Ingeniería Web y al modelado de sistemas informáticos web.

Competencias de la unidad de aprendizaje:

- Identifica de manera analítica los diferentes principios de la ingeniería web.
- Define un proyecto informático web teniendo en cuenta la función que realiza así como la importancia que este tiene.
- Identifica los procesos, modelos, técnicas, y herramientas que usa la ingeniería web para la construcción de los sistemas informáticos web valorando la importancia que este tiene en el rendimiento del funcionamiento del software en la internet.

Programación de contenidos:

N° de semana	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
1	Los sistemas de información y la internet.	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en la ponencia sobre los sistemas de información y la internet. • Elabora un resumen de la ponencia. • Lee la Guía de Práctica y de Laboratorio sobre este tema. • Resuelve los ejercicios de la Guía de Práctica y de Laboratorio sobre este tema. • Presenta la solución a los ejercicios propuestos de la Guía de Práctica y de Laboratorio sobre este tema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asimila el concepto de sistema de información en la internet valorando el impacto que este tiene sobre el desarrollo de las organizaciones. • Asume una actitud crítica sobre el uso de los sistemas de información en la internet. • Participa espontánea y satisfactoriamente en la solución de problemas propuestos en la practica y el laboratorio. • Asume actitudes de responsabilidad, orden, puntualidad y veracidad.
2	Fundamentos de la Ingeniería web.	<ul style="list-style-type: none"> • Lee el capítulo 20 del libro de Pressman: "Ingeniería Web". [Pre05] • Expone, delibera y obtiene las conclusiones sobre los fundamentos de la ingeniería web. • Lee la Guía de Práctica y de Laboratorio sobre este tema. • Resuelve los ejercicios de la Guía de Práctica y de Laboratorio sobre este tema. • Presenta la solución a los ejercicios propuestos de la Guía de Práctica y de Laboratorio sobre este tema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende la definición de la ingeniería web diferenciándolo de la ingeniería de software. • Demuestra destreza en la Instalación de las herramientas tecnológicas de desarrollo web. • Participa espontánea y satisfactoriamente en la solución de problemas propuestos en el laboratorio. • Asume actitudes de responsabilidad, orden, puntualidad y veracidad.
3	El modelado web: procesos y lenguajes notacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en la ponencia sobre el tema de modelado web. • Elabora un mapa conceptual de la ponencia. • Lee la Guía de Laboratorio sobre este tema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valora la importancia de los procesos y lenguajes notacionales en el modelado web. • Demuestra habilidad en configurar el entorno desarrollo web. • Participa espontánea y satisfacto-

		<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve los ejercicios de la Guía de Laboratorio sobre este tema. • Presenta la solución a los ejercicios propuestos de la de la Guía de Laboratorio sobre este tema. 	<p>riamente en la solución de problemas propuestos en el laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asume actitudes de responsabilidad, orden, puntualidad y veracidad.
4	Definiendo el proyecto informático web	<ul style="list-style-type: none"> • Lee el capítulo 21 de Pressman: "Planificación del proyecto informático". [Pre05] • Expone, delibera y obtiene las conclusiones sobre la planificación de proyectos webs. • Lee la Guía de Laboratorio sobre este tema. • Resuelve los ejercicios de la Guía de Laboratorio sobre este tema. • Presenta la solución a los ejercicios propuestos de la de la Guía de Laboratorio sobre este tema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Define correctamente un proyecto informático web resaltando el valor agregado que este genera. • Muestra interés en el uso de lenguajes de programación de aplicaciones web. • Participa espontánea y satisfactoriamente en la solución de problemas propuestos en el laboratorio • Asume actitudes de responsabilidad, orden, puntualidad y veracidad.
5	Planificando el proyecto informático web	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en la ponencia sobre la planificación de proyectos informáticos web. • Elabora un resumen de la ponencia. • Lee la Guía de Laboratorio sobre este tema. • Resuelve los ejercicios de la Guía de Laboratorio sobre este tema. • Presenta la solución a los ejercicios propuestos de la Guía de Laboratorio sobre este tema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resalta la importancia de la planificación de proyectos informáticos web. • Demuestra destreza en la construcción de páginas web estáticas. • Participa espontánea y satisfactoriamente en la solución de problemas propuestos en el laboratorio. • Asume actitudes de responsabilidad, orden, puntualidad y veracidad.

Evaluación de competencias:

- Evaluación de práctica calificada
- Exposición de trabajos.
- Control de lectura.
- Guías de práctica con escala de calificación.

Unidad 02: Desarrollo del producto software en la Ingeniería Web

Competencias de la unidad de aprendizaje:

- Identifica de manera analítica las diferentes características del software web.
- Define el concepto de modelo de desarrollo web bajo el enfoque de la ingeniería web.
- Identifica los métodos, técnicas y herramientas del análisis y diseño web para su correcto uso en el desarrollo de un proyecto informático web.
- Implementa un sistema informático web valorando la importancia del uso de la tecnología web actual.
- Define el concepto de administración y mantenimiento de un sistema informático web.

Programación de contenidos:

N° de semana	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
6	Análisis y diseño en la ingeniería web	<ul style="list-style-type: none"> • Lee el capítulo IV de libro de Conallen: "análisis y diseño web". [Con04] • Expone, delibera y obtiene las conclusiones sobre el A&D en la Ingeniería Web. • Lee la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. • Resuelve los ejercicios de la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. • Presenta la solución a los ejercicios propuestos de la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza el concepto de extensiones uml para la web valorando el impacto que este tiene sobre el diseño web. • Asume una actitud crítica sobre el uso de los lenguajes de programación web en la construcción de paginas webs dinámicas. • Participa espontánea y satisfactoriamente en la solución de problemas propuestos en la el laboratorio. • Asume actitudes de responsabilidad, orden, puntualidad y veracidad.
7	El diseño web	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en la ponencia sobre el diseño web. • Elabora un resumen de la ponencia. • Lee la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. • Resuelve los ejercicios de la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. • Presenta la solución a los ejercicios propuestos de la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende el concepto de diseño web caracterizándolo de manera correcta. • Demuestra destreza en la construcción de paginas webs dinámicas. • Participa espontánea y satisfactoriamente en la solución de problemas propuestos en la practica y el laboratorio. • Asume actitudes de responsabilidad, orden, puntualidad y veracidad.
8	Examen Parcial	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla una evaluación parcial escrita con aplicaciones de los temas tratados hasta la semana anterior. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asume la importancia de ser evaluado para verificar su aprendizaje. • Asume actitudes de responsabilidad, orden, puntualidad y veracidad en el desarrollo de su evaluación.
9	El modelado de datos en la web	<ul style="list-style-type: none"> • Lee el capítulo VII de libro de Conallen: "Modelado de datos". [Con05] • Expone, delibera y obtiene las conclusiones sobre el modelado de datos en la web. • Lee la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. • Resuelve los ejercicios de la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. • Presenta la solución a los ejercicios propuestos de la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza el concepto de modelado de datos en la web valorando el impacto que este tiene sobre el diseño web. • Asume una actitud crítica sobre el uso de los lenguajes de manejo de datos web en la construcción de paginas webs dinámicas. • Participa espontánea y satisfactoriamente en la solución de problemas propuestos en la practica y el laboratorio. • Asume actitudes de responsabilidad, orden, puntualidad y veracidad.
10	La implementación del software web	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en la ponencia sobre la implementación del software web. • Elabora un resumen de la ponencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Opina de manera crítica sobre los modelos de implementación en el desarrollo web. • Demuestra destreza en el manejo

		<ul style="list-style-type: none"> • Lee la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. • Resuelve los ejercicios de la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. • Presenta la solución a los ejercicios propuestos de la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. 	<p>de versiones de las paginas que desarrolla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participa espontánea y satisfactoriamente en la solución de problemas propuestos en la practica y el laboratorio. • Asume actitudes de responsabilidad, orden, puntualidad y veracidad.
11	Administración y mantenimiento de los servicios web.	<ul style="list-style-type: none"> • Lee el capítulo XII de libro de Conallen: "Servicios web". [Con05] • Expone, delibera y obtiene las conclusiones sobre servicios webs. • Lee la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. • Resuelve los ejercicios de la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. • Presenta la solución a los ejercicios propuestos de la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resalta la importancia de los servicios web en el buen funcionamiento de un sitio web. • Muestra interés en el uso de programas de administración de contenido. • Participa espontánea y satisfactoriamente en la solución de problemas propuestos en la practica y el laboratorio. • Asume actitudes de responsabilidad, orden, puntualidad y veracidad.

Evaluación de competencias:

- Evaluación parcial
- Evaluación de practica calificada
- Exposición de trabajos.
- Control de lectura.
- Guías de práctica con escala de calificación.

Unidad 03: Pruebas en la Ingeniería Web y perspectivas futuras .

Competencias de la unidad de aprendizaje:

- Identifica de manera analítica los componentes de un proceso de pruebas en la web.
- Identifica los estándares de la web para el desarrollo web valorando la importancia que este tiene en la construcción de un sistema web.
- Establece planes de publicidad para el sistema web resaltando la importancia que tiene que el sistema web sea usado.
- Define la usabilidad en la web como una forma de garantizar que los sistemas web sirvan para los fines para los cuales fueron creados.

Programación de contenidos:

N° de semana	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
12	Pruebas en la ingeniería web.	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en la ponencia sobre las pruebas en la web. • Elabora un resumen de la ponencia. • Lee la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. • Resuelve los ejercicios de la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. • Presenta la solución a los ejerci- 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza el concepto de pruebas valorando el impacto que este tiene en la actualidad sobre el funcionamiento de una aplicación web. • Asume una actitud crítica sobre el uso de las pruebas en la web. • Participa espontánea y satisfactoriamente en la solución de problemas propuestos en la práctica y

		cios propuestos de la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema.	el laboratorio. <ul style="list-style-type: none"> • Asume actitudes de responsabilidad, orden, puntualidad y veracidad.
13	Estándares de software web	<ul style="list-style-type: none"> • Lee el capítulo XII de libro de Suh: "Estándares en la web". [Pre05] • Expone, delibera y obtiene las conclusiones sobre los estándares web. • Lee la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. • Resuelve los ejercicios de la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. • Presenta la solución a los ejercicios propuestos de la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resalta la importancia del uso de estándares en la web. • Muestra interés en el uso de programas de administración de sistemas web. • Participa espontánea y satisfactoriamente en la solución de problemas propuestos en la práctica y el laboratorio. • Asume actitudes de responsabilidad, orden, puntualidad y veracidad.
14	Publicitando el sistema informático web	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en la ponencia sobre el análisis comparativo de las alternativas de publicitar un sistema web. • Elabora un resumen de la ponencia. • Lee la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. • Resuelve los ejercicios de la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. • Presenta la solución a los ejercicios propuestos de la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Opina de manera crítica sobre la publicidad de los sistemas web para garantizar su utilidad. • Demuestra destreza en la selección de sistemas de publicidad en la web. • Participa espontánea y satisfactoriamente en la solución de problemas propuestos en la práctica y el laboratorio. • Asume actitudes de responsabilidad, orden, puntualidad y veracidad.
15	Tendencias futuras en la Ingeniería web: usabilidad y semántica	<ul style="list-style-type: none"> • Lee el capítulo XXII de libro de Suh: "Tendencias futuras de la Ingeniería Web". [Suh05] • Expone, delibera y obtiene las conclusiones sobre usabilidad y semántica. • Lee la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. • Resuelve los ejercicios de la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. • Presenta la solución a los ejercicios propuestos de la Guía de Práctica y Laboratorio sobre este tema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende las ventajas y desventajas de las tendencias de la Ingeniería Web. • Demuestra destreza en la selección de alternativas de implementaciones web. • Participa espontánea y satisfactoriamente en la solución de problemas propuestos en la práctica y el laboratorio. • Asume actitudes de responsabilidad, orden, puntualidad y veracidad.
16	Examen Final	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla una evaluación final escrita con aplicaciones de los temas tratados hasta la semana anterior. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asume la importancia de ser evaluado para verificar su aprendizaje. • Asume actitudes de responsabilidad, orden, puntualidad y veracidad en el desarrollo de su evaluación.
17	Examen de aplazados	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos que no obtuvieron una nota aprobatoria desarrollan una evaluación de aplazado escrita con aplicaciones de todos los temas tratados en el curso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asume la importancia de volver a ser evaluado para verificar su aprendizaje. • Asume actitudes de responsabilidad, orden, puntualidad y veracidad.

			dad en el desarrollo de su evaluación.
--	--	--	--

Evaluación de competencias:

- Evaluación parcial
- Practica calificada
- Exposición de trabajos.
- Control de lectura.
- Guías de práctica con escala de calificación.

5. Estrategias metodológicas:

De acuerdo con la naturaleza del curso, sus contenidos serán desarrollados en diferentes niveles de aprendizajes aplicación, análisis, síntesis y evaluación a través de actividades diseñadas para mejorar el aprendizaje. Se pondrá mucho énfasis en métodos activos y de aprendizaje significativo.

- Clase magistral.
- Estudios dirigidos.
- Dinámicas de grupo.
- Trabajo en pequeños grupos.
- Panel.

6. Materiales educativos y otros recursos didácticos:

Para efectos del desarrollo temático del curso se hará uso de lo siguiente:

- Materiales educativos impresos: resúmenes de clases, fotocopia de capítulos de libros, guía de laboratorio.
- Materiales educativos para la exposición: pizarra, presentaciones multimedia, videos, computadora, cañón proyector multimedia, y parlantes.

7. Técnicas, instrumentos e indicadores de evaluación:

Para efectos de evaluar el aprendizaje en el curso se hará uso de lo siguiente:

La evaluación es en escala vigesimal, y será en base a :

PET : Nota promedio de exposición de trabajos que se realizaran intercaladamente a partir del inicio del curso.

Para este fin los alumnos se integraran en grupos.

NTF : Nota promedio Trabajo Final.

PPC : Nota promedio de las practicas calificadas.

NPA : Nota promedio de asesoria.

NPL : Nota de Practica en Laboratorio.

EP : Exámenes parciales. Según el cronograma siguiente :

1er. Examen Parcial : Octava semana.

2do. Examen parcial : Decimosexta semana.

Examen de aplazados : Decimoséptima semana.

NOTA PROMOCIONAL DEL CURSO (NP) :

Se obtiene de:

$$NP = 0,20(EP1 + EP2) + 0,15(NPL) + 0,15(PPC) + 0,15(NPA) + 0,15(NTF)$$

El alumno estará aprobado en el curso, si $NP \geq 10,5$.

Rendirán los alumnos que no alcancen NOTA PROMOCIONAL aprobatoria y sea mayor igual que siete (07), su calificación será de acuerdo a las normas de la universidad.

Los alumnos que tengan mas del 30% de inasistencias a clases serán inhabilitados en el curso.

Los exámenes y trabajos no presentados en la fecha señalada serán clasificados con cero.

9. PROGRAMA DE TUTORIA Y CONSEJERIA:

Se realizara a través de la publicación del material de curso, ejercicios adicionales y sus respectivos solucionarios en la web de la UPAO, así como la atención presencial y virtual para la orientación a los alumnos en horarios programados por la dirección de escuela.

10. BIBLIOGRAFIA:

9.1. Principal

Pressman Roger. Ingeniería de software: un enfoque practico. 6ta.ed. México. McGraw-Hill. 2005. 005.1/P85/2005. BE - INGENIERÍA - ING. COMPUTACION Y SISTEMAS (SOFTWARE)

Eve Andersson, Philip Greenspun, and Andrew Grumet. Software Ingeneering for internet applications. London. MIT-Press. 2006. <http://philip.greenspun.com/seia/>

Conallen Jim. Development Application web. 2da.ed. New york. Addison-Wesley Iberoamericana. 2004.

9.2. Complementaria

Carlos Egea y Alicia Saravia. Diseño accesible de paginas web. Murcia-España. Region de Murcia consejeria de trabajo y politica social. 2000. <http://usuarios.discapnet.es/disweb2000/PautaWAI/portada.htm>.