



**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE**  
**COMPUTACION Y SISTEMAS**

**SILABO**  
(Semestre 2010-II)

**I. DATOS GENERALES**

1.1 Nombre de la asignatura	: <b>SISTEMAS DE INFORMACION ESTRATEGICO</b>
1.2 Código	: <b>ICSI 254</b>
1.3 Ciclo de estudios	: <b>VIII</b>
1.4 Créditos	: <b>5</b>
1.5 Total de horas semestrales	: <b>136</b>
1.6 N° de horas por semana	: <b>Teoría: 2, Práctica: 0, Laboratorio: 4, Taller: 2</b> <b>Total: 8</b>
1.7 Fecha de inicio	: <b>16 de Agosto del 2010</b>
1.8 Fecha de Culminación	: <b>11 de Diciembre del 2010</b>
1.9 Duración (en semanas)	: <b>17</b>
1.10 Prerrequisitos	: <b>ICSI 243 y CIEN 349</b>
1.11 Profesor	: <b>Ing. Christian Araujo González (coordinador)</b> <b>Ing. Carlos Alvarado Quintana</b> <b>Ing. José Castañeda Saldaña</b> <b>Ing. Ruben Otiniano Meza</b>

**II. FUNDAMENTACIÓN:**

**2.1. Aporte de la Asignatura del Perfil Profesional**

Esta asignatura proporciona al perfil el logro de capacidades para evaluar, planificar e implementar soluciones a un nivel estratégico en las organizaciones, tomado en cuenta el rol de los sistemas de información en la recopilación y distribución del conocimiento organizacional y en la mejora de la toma de decisiones empresariales, a su vez desarrollar las habilidades y destrezas para reconocer las nuevas tecnologías emergentes en sistemas estratégicos.

**2.2. Sumilla:**

La naturaleza del curso es Teórico-Práctica; se brindan los conceptos fundamentales de los sistemas de información estratégicos y su relación con la estrategia empresarial de las organizaciones, revisando el rol que cumple en la planeación a largo plazo de la dirección general de las empresas, así como el apoyo en la toma de decisiones en las organizaciones, de tal modo que se comprenda su importancia en el desarrollo de la misma.

La naturaleza práctica de la asignatura implica el desarrollo de Casos de Estudio y trabajos prácticos de los diversos temas tratados en la teoría; así como comprender aquellas actividades profesionales a desarrollar con la tecnología de información, promoviendo la práctica de los valores y la ética profesional dentro del contexto del curso y su rol dentro del desarrollo de la sociedad.

**III. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA**

Las competencias a lograrse con el desarrollo de la asignatura son:

1. Domina los conceptos de sistemas de información, tecnología de información y explica su importancia en el respaldo de las operaciones empresariales, la toma de decisiones gerenciales, y la ventaja competitiva de una organización.
2. Explica el concepto de sistema de apoyo a las decisiones y de qué manera éste difiere de los sistemas de información gerencial tradicionales.

3. Planifica, analiza, diseña y gestiona proyectos de Sistemas de apoyo a la toma de decisiones administrativas y empresariales.

#### IV. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

##### UNIDAD 01: Introducción a los Sistemas de Información en las organizaciones

Capacidades a desarrollarse en la Unidad de Aprendizaje:

- Explica la importancia de los SI en las organizaciones.
- Obtiene una perspectiva del impacto de la tecnología en la estrategia y la organización.
- Entenderá la ventaja de utilizar la tecnología de información para buscar ventaja competitiva en las organizaciones.

Duración: 2 semanas (Del 16 de Agosto – 28 de Agosto)

Programación de contenidos o saberes.

N° de Semana	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dato e Información</li> <li>▪ Sistemas de Información</li> <li>▪ Planeamiento-Plan/Estrategia</li> <li>▪ Categorías de Información Organizacional</li> <li>▪ Decisiones e información</li> <li>▪ La Información en el proceso de dirección organizacional</li> </ul>	<p>En clase teórica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se explica el silabo</li> <li>- Se recupera saberes previos.</li> <li>- Se dictan los contenidos conceptuales 1ra. Semana</li> <li>- Se incide en la participación activa del alumno en la clase.</li> </ul> <p>En la asesoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se forman equipos de trabajo aplicativo en la organización.</li> <li>- Se plantean los temas del trabajo final del taller.</li> </ul> <p>En laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se hace la introducción a la plataforma Pentaho BI.</li> </ul>	<p>Demuestra interés y responsabilidad profesional.</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estrategia empresarial</li> <li>▪ Ventaja competitiva</li> <li>▪ Estrategias competitivas</li> <li>▪ Alineamiento de TI con estrategia competitiva</li> </ul>	<p>En clase teórica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dictan los contenidos conceptuales 2da. Semana</li> <li>- Se incide en la participación activa del alumno en la clase.</li> </ul> <p>En la asesoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se concretiza el tema del proyecto SIE a realizar</li> <li>- Se orienta en la forma de recopilar la información para análisis externo.</li> </ul> <p>En laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de procesos ETL con Pentaho Spool.</li> </ul>	<p>Demuestra interés y responsabilidad profesional.</p> <p>Establece y asume responsabilidades compartidas en el grupo de trabajo.</p>

##### UNIDAD 02: Sistemas de Información Estratégicos (SIE)

Capacidades a desarrollarse en la Unidad de Aprendizaje:

- Explica correctamente los conceptos fundamentales de los sistemas de información estratégicos en las organizaciones.
- Conceptualiza el desarrollo de los SIE y su implementación en las organizaciones.
- Entiende cuales son los factores del éxito y fracaso de un SIE en las organizaciones.
- Explica correctamente los fundamentos del control de la gestión como sistema.

Duración: 3 semanas (Del 30 de Agosto al 18 de Setiembre)

Programación de contenidos o saberes.

Nº de Semana	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción SIE</li> <li>▪ La información y su rol</li> <li>▪ Definiciones de SIE</li> <li>▪ Impulsos estratégicos</li> <li>▪ Implantación de sistemas estratégicos</li> </ul>	<p>En clase teórica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dictan los contenidos conceptuales 3ra. Semana</li> <li>- Se incide en la participación activa del alumno en la clase.</li> </ul> <p>En la asesoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se define la organización donde se realizará el proyecto SIE.</li> <li>- Se orienta en la forma de recopilar la información para análisis interno.</li> </ul> <p>En laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se hace un ejemplo práctico ETL.</li> </ul>	<p>Demuestra interés y responsabilidad profesional.</p> <p>Establece y asume responsabilidades compartidas en el grupo de trabajo.</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La planeación de los sistemas estratégicos</li> <li>▪ Aplicaciones de TI en el logro de ventaja competitiva.</li> <li>▪ Desarrollo de los SIE</li> </ul>	<p>En clase teórica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dictan los contenidos conceptuales 4ta. Semana</li> <li>- Se incide en la participación activa del alumno en la clase.</li> </ul> <p>En la asesoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se revisa resultados del análisis externo de la empresa x equipos.</li> <li>- Se orienta en la forma de recopilar la información para análisis interno.</li> </ul> <p>En laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de cubos OLAP con Pentaho Schema workbench.</li> </ul>	<p>Demuestra interés y responsabilidad profesional.</p> <p>Establece y asume responsabilidades compartidas en el grupo de trabajo.</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Éxito y fracaso de los SIE.</li> <li>▪ Control de gestión y el sistema de control estratégico.</li> <li>▪ Panorama de la tecnologías para implementar un SIE</li> </ul>	<p>En clase teórica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dictan los contenidos conceptuales 5ta. Semana</li> <li>- Se incide en la participación activa del alumno en la clase.</li> </ul> <p>En la asesoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se revisa resultados del análisis interno de la empresa x equipos.</li> <li>- Se definen el área de oportunidad estratégica para la empresa.</li> <li>- se define el formato del Project charter para el SIE.</li> </ul> <p>En laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se hace Consultas y expresiones multidimensionales - MDX.</li> </ul>	<p>Demuestra interés y responsabilidad profesional.</p> <p>Establece y asume responsabilidades compartidas en el grupo de trabajo.</p>

### UNIDAD 03: Sistemas de Apoyo a las Decisiones Gerenciales (SADG)

Capacidades a desarrollarse en la Unidad de Aprendizaje:

- Entiende cómo pueden ayudar los sistemas de información a los gerentes a tomar mejores decisiones cuando los problemas no son los habituales y cambian constantemente.
- Entiende cómo pueden ayudar los sistemas de información a la gente que trabaja en grupo a tomar decisiones de manera más eficiente.
- Explica los beneficios que pueden aportar los sistemas de apoyo a la toma de decisiones para la organización en su conjunto.

Duración: 4 semanas (Del 20 de Setiembre al 16 de Octubre)

Programación de contenidos o saberes.

Nº de Semana	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a los SADG</li> <li>• Introducción a los sistemas de información ejecutivos.</li> </ul>	<p>En clase teórica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dictan los contenidos conceptuales 6ta. Semana</li> <li>- Se incide en la participación activa del alumno en la clase.</li> </ul>	<p>Demuestra interés y responsabilidad profesional.</p> <p>Establece y asume</p>

		<p>En la asesoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se revisa el Project charter x equipos.</li> <li>- Se orienta en la ejecución de la ing. de requerimientos del SIE.</li> </ul> <p>En laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se hace un ejemplo práctico con MDX.</li> </ul>	responsabilidades compartidas en el grupo de trabajo.
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de sistemas de información ejecutivos.</li> </ul>	<p>En clase teórica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dictan los contenidos conceptuales 7ta. Semana</li> <li>- Se incide en la participación activa del alumno en la clase.</li> </ul> <p>En la asesoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se revisa ing. Requerimientos: el modelo multidimensional del SIE x equipos</li> </ul> <p>En laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se hace reportes con Pentaho Report Designer.</li> </ul>	
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de apoyo a las decisiones</li> <li>• Sistemas de apoyo a las decisiones grupales</li> </ul>	<p>En clase teórica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dictan los contenidos conceptuales 8ta. Semana</li> <li>- Se incide en la participación activa del alumno en la clase.</li> </ul> <p>En la asesoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se continua revisando el proceso de ingeniería de requerimientos del SIE x equipos</li> </ul> <p>En laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se toma la 1ra. Práctica calificada.</li> </ul>	<p>Demuestra interés y responsabilidad profesional.</p> <p>Establece y asume responsabilidades compartidas en el grupo de trabajo.</p>
9	Examen Parcial (EP) (11-16 Octubre)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar cronograma de exámenes publicado por la EICS</li> <li>- Tomar el EP según lo programado</li> <li>- Revisar los examen, entregarlos y resolverlos en clase</li> </ul>	Demuestra honestidad y responsabilidad profesional

#### UNIDAD 04: Herramientas para la Implementación de Sistemas de Información Estratégicos

Capacidades a desarrollarse en la Unidad de Aprendizaje:

- Explica las distintas herramientas existentes para la implementación de Sistemas de Información estratégicos.
- Utiliza las diferentes herramientas para construir Sistemas de Información Estratégicos.
- Explica los beneficios que pueden aportar las distintas herramientas en la toma de decisiones para la organización en su conjunto.

Duración: 7 semanas (Del 18 de Octubre al 04 de Diciembre)

Programación de contenidos o saberes:

N° de Semana	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balanced Scorecard</li> <li>• Modelos de ERPs</li> </ul>	<p>En clase teórica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dictan los contenidos conceptuales 10ma. Semana</li> <li>- Se incide en la participación activa del alumno en la clase.</li> </ul> <p>En la asesoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se orienta el desarrollo del diseño del software del SIE x equipos.</li> </ul> <p>En laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pentaho Designer como herramienta para construcción de soluciones informáticas.</li> </ul>	<p>Demuestra interés y responsabilidad profesional.</p> <p>Establece y asume responsabilidades compartidas en el grupo de trabajo.</p>
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inteligencia de Negocios (BI)</li> </ul>	<p>En clase teórica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dictan los contenidos conceptuales 11va. Semana</li> </ul>	

		<p>- Se incide en la participación activa del alumno en la clase.</p> <p>En la asesoría:</p> <p>- Se revisa el diseño: BD estratégica del SIE x equipos.</p> <p>En laboratorio:</p> <p>- Se ejemplifica una solución informática.</p>	
12	• Administración de Relaciones con el Cliente (CRM)	<p>En clase teórica:</p> <p>- Se dictan los contenidos conceptuales 12va. Semana</p> <p>- Se incide en la participación activa del alumno en la clase.</p> <p>En la asesoría:</p> <p>- Se continua revisando el diseño del software del SIE x equipos.</p> <p>En laboratorio:</p> <p>- Introducción a Qlikview.</p>	<p>Demuestra interés y responsabilidad profesional.</p> <p>Establece y asume responsabilidades compartidas en el grupo de trabajo.</p>
13	• Gestión del Conocimiento (GC)	<p>En clase teórica:</p> <p>- Se dictan los contenidos conceptuales 13va. Semana</p> <p>- Se incide en la participación activa del alumno en la clase.</p> <p>En la asesoría:</p> <p>- Se aplica pruebas al SIE desarrollado x equipos.</p> <p>En laboratorio:</p> <p>- Creación de un BSC con Qlikview.</p>	<p>Demuestra interés y responsabilidad profesional.</p> <p>Establece y asume responsabilidades compartidas en el grupo de trabajo.</p>
14	• Gestión de Contenidos (SCM)	<p>En clase teórica:</p> <p>- Se dictan los contenidos conceptuales 14va. Semana</p> <p>- Se incide en la participación activa del alumno en la clase.</p> <p>En la asesoría:</p> <p>- Se revisa el prototipo final del SIE desarrollado x equipos.</p> <p>En laboratorio:</p> <p>- Se hace un ejemplo mas avanzado en Qlikview.</p>	<p>Demuestra interés y responsabilidad profesional.</p> <p>Establece y asume responsabilidades compartidas en el grupo de trabajo.</p>
15	• Revisión final y exposición de los proyectos SIE x grupos.	<p>En clase teórica:</p> <p>- Se revisa trabajos SIE x grupos.</p> <p>En la asesoría:</p> <p>- Se revisa trabajos SIE x grupos.</p> <p>En laboratorio:</p> <p>- Se toma la 2da. Práctica calificada.</p>	<p>Demuestra interés y responsabilidad profesional.</p> <p>Establece y asume responsabilidades compartidas en el grupo de trabajo.</p>
16	Examen Final (EF) (29 Nov. al 04 de Dic.)	<p>- Revisar cronograma de exámenes publicado por la EICS</p> <p>- Tomar el EF según lo programado</p> <p>- Revisar el EF, entregarlos y resolverlo.</p>	<p>Demuestra honestidad y responsabilidad profesional</p>

## V. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

### 5.1. Estrategias metodológicas

Durante las clases teóricas se proyectarán diapositivas que presenten las ideas a discutir sobre cada uno de los temas del curso. Y se afianzará con lecturas complementarias a profundizar el tema de las clases.

Durante las clases de taller se asesorara en el desarrollo del sistema de información estratégico (SIE) desde el análisis estratégico, su project charter y desarrollo del software, todo esto se consolidará en un informe mas el software en su primera versión, que será calificado.

Durante los laboratorios se desarrollarán ejemplos prácticos aplicados al desarrollo de SIE en las herramientas de la Suite de Pentaho y Qlikview, tecnologías que usará para desarrollar su proyecto de taller.

## 5.2. Instrumentos de aplicación

Las experiencias de aprendizaje se desarrollarán orientadas por los siguientes métodos activos:

- a. Método Basado en Problemas, Método de Proyectos.
- b. Lecturas dirigidas
- c. Estudio de Casos
- e. Discusión en pequeños grupos.

## VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS:

Los materiales que se emplearán serán los siguientes:

- a. Materiales educativos interactivos:  
Separatas del curso, Direcciones electrónicas, textos básicos, lecturas.
- b. Materiales educativos para la exposición:  
Computadora, Pizarra, mota, plumones, cañón multimedios, software: Office, Pentaho y Qlikview.

## VII. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS E INDICADORES DE EVALUACIÓN:

### 7.1. Instrumentos que usa para evaluación teórica

Para la evaluación de la asignatura, se tomarán 02 exámenes teórico – prácticos:

- Examen Parcial (EP)**, en la semana 119 (Del 11 al 16 de octubre),
- Examen Final (EF)**, en la semana 16 (Del 30 de noviembre al 04 de diciembre)
- Examen Aplazado (EA)**, en la semana 17 (Del 06-11 de diciembre)

### 7.2. Instrumentos de evaluación práctica

La evaluación práctica del curso se basa en dos aspectos:

- a) la evaluación practica de laboratorio (EPL) y
- b) la evaluación del desarrollo de los talleres (EDT).

La evaluación práctica de laboratorio (EPL), se basara en un examen aplicativo que demuestre el dominio de las herramientas de software que se enseñan en el laboratorio y son dos: practica calificada de laboratorio 1 (PCL1) y practica calificada de laboratorio 2 (PCL2), que se tomarán una semana antes de cada examen parcial y final respectivamente.

La evaluación del desarrollo del taller (EDT), se basara en 2 aspectos:

- 1) Avances del proyecto (AVP):  
Son tres evaluaciones:
  - AE: Nota del Análisis estratégico
  - PCh: nota Project charter del SIE
  - I R: nota ingeniería requerimientos del SIE
  - DS: nota diseño software SIE
- 2) Producto SIE (PSIE)  
Son dos evaluaciones:
  - IFP: nota informe final proyecto SIE
  - Sw: nota software implementado (versión 1)

**La nota Evaluación Desarrollo del Taller (EDT):**

$$EDT1 = (2*AE + PCh + IR)/4$$

$$EDT2 = (DS + 2*IFP + 2*Sw)/5$$

**NOTA FINAL DEL CURSO O PROMOCIONAL (PF):**

Se considera la siguiente fórmula para la primera parte del curso (Promedio Parcial 1 – PP1) y de la misma manera para la parte final (Promedio Parcial 2 – PP2); consolidándose la nota promocional (PROM) en un promedio simple de PP1 y PP2, como se muestra a continuación:

$$PP1 = (2*EP + PCL1 + EDT1) / 4$$

$$PP2 = (2*EF + PCL2 + 2*EDT2) / 5$$

$$PROMO = (PP1 + PP2) / 2$$

Todas las evaluaciones son con escala Vigesimal.

El alumno estará aprobado en el curso, **sí NF ≥ 10.50**

**NOTA EXAMEN DE APLAZADOS (APL) :**

Será tomada a los alumnos que alcancen la NOTA PROMOCIONAL mayor o igual a siete (7.00).

**ASISTENCIA A CLASES:**

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

**OTROS:**

- El alumno que *falte* a alguna *evaluación* tendrá *nota cero*. Se justifica la inasistencia a una evaluación para ser tomada solo por autorización del Director de la Escuela.
- Las evaluaciones EP y EF fuera de las fechas programadas serán tomadas solo por autorización del Director de la Escuela Profesional dentro del plazo establecido por las autoridades de la universidad.

**VIII. PROGRAMA DE TUTORÍA Y CONSEJERÍA**

La Tutoría y Consejería para el curso estará disponible a través de Internet accediendo al correo [caraujog@upao.edu.pe](mailto:caraujog@upao.edu.pe) o a la Web UPAO, en donde encontrarán el material didáctico y un foro de preguntas. Así mismo, la tutoría se realizará en la sala de docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Computación y Sistemas previa coordinación con el docente del curso.

**IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- [1] APAZA, Mario. *Balanced Scorecard Gerencia Estratégica y de Valor*. Perú, Instituto Pacífico, 2º Edición, 2007.
- [2] BEDOYA, Jaime. 2007. 10 consideraciones acerca del BSC. Disponible en: [www.degerencia.com/articulos.php](http://www.degerencia.com/articulos.php).
- [3] HILL, Charles. *Administración Estratégica: Un enfoque integrado*. México, Editorial Mc Graw Hill, 6º Edición, 2005.
- [4] KAPLAN, Robert y DAVID, Norton. *El Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action*. EEUU, Harvard Business School Press, 2005.

- [5] KAPLAN, Robert y DAVID, Norton. *Mapas estratégicos: Convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles*. España, Harvard Business School Press, 2004.
- [6] LAUDON, Kenneth y LAUDON Jane. *Sistemas de Información Gerencial. Administración de la Empresa Digital*. México, Editorial Pearson Educación, 8ª Edición, 2004.
- [7] O'Brien, James. *Sistemas de Información Gerencial: Manejo de la tecnología de Información en la empresa interconectada en red*. Colombia, Editorial Mc Graw Hill, 4ª Edición, 2001.
- [8] OLVE, Nils-Goran; ROY, Jan y WETTER, Magnus. *Implantando y Gestionando e Cuadro de Mando Integral: Guía práctica de Balanced Scorecard*. España. Barcelona, 2001.
- [9] VIÑEGLA, Alfonso. *Gestión estratégica y medición: el cuadro de mando como complemento del Balanced Scorecard*. Madrid, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, 2003.
- [10] VOGEL, Mario. 2006. Balanced Scorecard aplicado a la gestión administrativa de las universidades. Ponencia\_BSC. 1:1-11. Disponible en [www.tablerodecomando.com](http://www.tablerodecomando.com).