



## SÍLABO ARQUITECTURA EMPRESARIAL

### ÁREA CURRICULAR: SISTEMAS DE INFORMACIÓN

#### I. DATOS GENERALES

1.1	Departamento Académico	:	Ingeniería y Arquitectura
1.2	Semestre Académico	:	2019-II
1.3	Código de la asignatura	:	09128808040
1.4	Ciclo	:	VIII
1.5	Créditos	:	04
1.6	Horas semanales totales	:	8
	Horas lectivas (Total, Teoría, Práctica)	:	4 (T=4, P=0, L=0))
	Horas de trabajo independiente	:	4
1.7	Condición de la asignatura	:	Obligatoria
1.8	Requisito(s)	:	09008806040 Teoría General de Sistemas
1.9	Docente	:	Ing. Víctor Ramos Guanilo

#### II. SUMILLA

El curso es de naturaleza formación especializada; orientado a que el alumno comprenda que la organización debe crear un ambiente unificado de Tecnologías de la Información a través de las unidades de negocio relacionado a los procesos de negocio y su estrategia, con el fin de hacer que la implementación de Tecnologías de la Información sea más barata, más estratégica y más responsable.

Unidades: Conceptos de arquitectura en sistemas de información - Modelado empresarial togaf fase preliminar, a , b, c, d, e - Administración de portafolio en sistemas de información - Diseño de arquitectura empresarial

#### III. COMPETENCIAS Y SUS COMPONENTES COMPRENDIDOS EN LA ASIGNATURA

##### 3.1 Competencias

- Aplica conocimientos de computación y matemáticas apropiadas para los resultados del estudiante y las disciplinas enseñadas.
- Analiza un problema e identifica y define los requerimientos apropiados para su solución.
- Diseña, implementa y evalúa un sistema basado en computadoras, procesos, componentes o programa que satisfagan las necesidades requeridas.
- Analiza el impacto local y global de la computación en los individuos, organizaciones y la sociedad.
- Reconoce la necesidad y tiene la habilidad para comprometerse a un continuo desarrollo profesional.
- Comprende de los procesos que soportan la entrega y la administración de los sistemas de información dentro de un entorno específico de aplicación.

##### 3.2 Componentes

###### Capacidades

- Explica la relación entre la Arquitectura empresarial y la estrategia de las TI.
- Realiza el diagnóstico del modelo de negocio de una empresa.
- Identifica los procesos, sistemas de información y plataforma tecnológica de la empresa.

###### Contenidos actitudinales

- Participa en el desarrollo de los casos implementando los marcos referenciales de Arquitectura Empresarial.
- Emite informes en relación a la implementación de cada uno de los marcos referenciales de Arquitectura Empresarial.
- Evalúa los marcos referenciales que debe aplicarse en la implementación de una Arquitectura empresarial.

#### IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

### UNIDAD I : CONCEPTOS DE ARQUITECTURA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

**CAPACIDAD:** Comprender los conceptos básicos y fundamentales de la Arquitectura Empresarial y Comprender la variedad de frameworks para el análisis y toma de decisiones sobre la arquitectura empresarial.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
1	Introducción a la asignatura. Introducción a la Arquitectura Empresarial. El Rol crítico de las Tecnologías de la Información. Tendencias en Arquitectura Empresarial y Ambientes de Centros de Datos.  Frameworks de Arquitectura Empresarial. Dominios: Arquitectura de Negocio (BA), Arquitectura de Información (IA), Arquitectura de Aplicaciones (AA) y Arquitectura Tecnológica (TA).	Estructura el Proyecto para implementar una Arquitectura Empresarial  Gestiona los frameworks de Arquitectura Empresarial	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción al tema - 1 hora</li> <li>Desarrollo del tema - 2</li> <li>Ejercicios en aula -1 horas</li> </ul> <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución tareas - 1 hora</li> <li>Trabajo de investigación – 1 hora</li> <li>Trabajo grupal: 2 horas</li> </ul>	4	4
2	Principales Frameworks. The Open Group Architectural Framework (TOGAF) Zachman Architectural Framework.  Metodología de Desarrollo de la Arquitectura (ADM) TOGAF.	Analiza los diversos marcos referenciales de Arquitectura Empresarial  Propone el mejor marco referencial de Arquitectura Empresarial	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción al tema - 1 hora</li> <li>Desarrollo del tema - 2</li> <li>Ejercicios en aula -1 horas</li> </ul> <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución tareas - 1 hora</li> <li>Trabajo de investigación – 1 hora</li> <li>Trabajo grupal: 2 horas</li> </ul>	4	4
3	Caso: Aplicación de TOGAF y ADM.  Estándares Oficiales de Arquitectura Empresarial: ANSI, CEN, IEEE, ISO, NIST, BPMI, OMG.	Analiza y aplica los marcos referenciales.  Revisa y analiza los estándares de Arquitectura Empresarial.	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción al tema - 1 hora</li> <li>Desarrollo del tema - 2</li> <li>Ejercicios en aula -1 horas</li> </ul> <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución tareas - 1 hora</li> <li>Trabajo de investigación – 1 hora</li> <li>Trabajo grupal: 2 horas</li> </ul>	4	4

**UNIDAD II: MODELADO EMPRESARIAL TOGAF FASE PRELIMINAR, A , B, C, D, E**

- **CAPACIDAD:** Identificar en la importancia de la definición de los procesos y el conocimiento del negocio usando TOGAF y Comprender la necesidad de definir una arquitectura de negocios en una empresa integrando procesos, personas y datos.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
4	Lenguajes de Modelamiento Empresarial. Definición de Procesos. Diseño de Procesos. Modelado de Negocios (Nivel macro) Modelado de Datos (Nivel macro). Arquitectura de la Organización (AS IS y TO BE a nivel macro)  Caso Práctico. AS IS y TO BE.	Relaciona las estrategias de TI con las estrategias empresariales usando el AS IS y TOBE.	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Introducción al tema - 1 hora</li> <li>· Desarrollo del tema - 2</li> <li>· Ejercicios en aula -1 horas</li> </ul> <b>De trabajo Independiente (T.I.):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Resolución tareas - 1 hora</li> <li>· Trabajo de investigación – 1 hora</li> <li>· Trabajo grupal: 2 horas</li> </ul>	4	4
5	Fase Preliminar del TOGAF. Preparar a la organización un adecuado proyecto de arquitectura TOGAF, definir los principios de arquitectura, definir el Framework y las herramientas. Fase A: Visión de la Arquitectura del Togaf. Establecer el alcance, restricciones. Visión. Stakeholders. Validar el contexto del negocio. Crear el “Statement of Architecture Work”; Obtener aprobaciones.  Caso Práctico. Fase Preliminar, A del Togaf	Analizar y aplicar el marco referencial Togaf	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Introducción al tema - 1 hora</li> <li>· Desarrollo del tema - 2</li> <li>· Ejercicios en aula -1 horas</li> </ul> <b>De trabajo Independiente (T.I.):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Resolución tareas - 1 hora</li> <li>· Trabajo de investigación – 1 hora</li> <li>· Trabajo grupal: 2 horas</li> </ul>	4	4
6	Fase B: Arquitectura de Negocio. Estructura de la organización. Objetivos de negocio y metas. Funciones de Negocio. Servicios que ofrece el negocio. Procesos de este. Roles en el Negocio. Correlación entre la organización y sus funciones. Fase C: Arquitectura de Sistemas de Información. Fundamentos en los sistemas Tipos de información. Relaciones entre cada uno y el ambiente, procesos que gobiernan su diseño y evolución. Caso Práctico. Fase B y C	Analizar y aplicar el marco referencial Togaf	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Introducción al tema - 1 hora</li> <li>· Desarrollo del tema - 2</li> <li>· Ejercicios en aula -1 horas</li> </ul> <b>De trabajo Independiente (T.I.):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Resolución tareas - 1 hora</li> <li>· Trabajo de investigación – 1 hora</li> <li>· Trabajo grupal: 2 horas</li> </ul>	4	4
7	Fase D: Arquitetura Tecnológica. Soporte por medio de un componente. Hardware y Software. Comunicación. Relación con el negocio. Fase E. Oportunidades y Soluciones. Planeación Inicial de implementación. Identificar los proyectos más grandes en la implementación. Agrupar proyectos en arquitecturas de transición. Evaluar prioridades .Identificar dependencias. Caso Práctico. Fase D y E	Analiza la presentación de proyectos del Plan Estratégico de TI	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Introducción al tema - 1 hora</li> <li>· Desarrollo del tema - 2</li> <li>· Ejercicios en aula -1 horas</li> </ul>	4	4

8	Examen Parcial	.	4	4
---	----------------	---	---	---

### UNIDAD III: ADMINISTRACIÓN DE PORTAFOLIO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

**CAPACIDAD:** Comprender un modelo de negocio se identifican las necesidades de automatización, organizándolos en proyectos y programas

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
9	¿Qué es el modelo Canvas?. Los 9 módulos del modelo Canvas. Iniciar el proceso para construir nuestro modelo de negocio Caso Práctico. Modelo Canvas	Analiza y aplica el modelo CANVAS	<b>Lectivas (L):</b> Introducción al tema - 1 hora Desarrollo del tema - 2 Ejercicios en aula -1 horas <b>De trabajo Independiente (T.I.):</b> Resolución tareas - 1 hora Trabajo de investigación – 1 hora Trabajo grupal: 2 horas	4	4
10	Carta de Proyectos.Planeación del Portafolio. Fase 1: Generando Ideas. Fase 2: Desarrollando Propuestas. Fase 3: Construyendo Escenarios. Fase 4: Seleccionando el Portafolio. Definición de Programas y Proyectos Caso Práctico. Generación de la Ficha Ideas de proyecto de TI	Analiza y define los programas y proyectos.	<b>Lectivas (L):</b> · Introducción al tema - 1 hora · Desarrollo del tema - 2 · Ejercicios en aula -1 horas <b>De trabajo Independiente (T.I.):</b> Resolución tareas - 1 hora Trabajo de investigación – 1 hora Trabajo grupal: 2 horas	4	4
11	Conceptos genéricos de Administración de Proyectos PMI. Integración de esfuerzos en el desarrollo de proyectos en SI. Caso Práctico. Con enfoque PMI.	Realiza la definición de proyectos	<b>Lectivas (L):</b> · Introducción al tema - 1 hora · Desarrollo del tema - 2 · Ejercicios en aula -1 horas <b>De trabajo Independiente (T.I.):</b> · Resolución tareas - 1 hora · Trabajo de investigación – 1 hora · Trabajo grupal: 2 horas	4	4

#### UNIDAD IV. DISEÑO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL

**CAPACIDAD:** Define una arquitectura de negocios e identifica la necesidad de diseñar las arquitecturas de aplicaciones, datos y redes necesarias para facilitar el desarrollo de los procesos empresariales

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
12	Disciplina de Arquitectura Empresarial Caso Práctico.	Analiza y aplica el marco referencial	<b>Lectivas (L):</b> Introducción al tema - 1 hora Desarrollo del tema - 2 Ejercicios en aula -1 horas <b>De trabajo Independiente (T.I.):</b> Resolución tareas - 1 hora Trabajo de investigación – 1 hora Trabajo grupal: 2 horas	4	4
13	Evolución de las arquitecturas de aplicaciones Exposición Avance Trabajo Final	Analiza y aplica el marco referencial	<b>Lectivas (L):</b> · Introducción al tema - 1 hora · Desarrollo del tema - 2 · Ejercicios en aula -1 horas <b>De trabajo Independiente (T.I.):</b> Resolución tareas - 1 hora Trabajo de investigación – 1 hora Trabajo grupal: 2 horas	4	4
14	Diseño de Arquitectura de Negocios con Togaf. Orquestación de Procesos Caso Práctico. Enfocado al Diseño AE	Analiza y aplica el marco referencial	<b>Lectivas (L):</b> · Introducción al tema - 1 hora · Desarrollo del tema - 2 · Ejercicios en aula -1 horas <b>De trabajo Independiente (T.I.):</b> · Resolución tareas - 1 hora · Trabajo de investigación – 1 hora · Trabajo grupal: 2 horas	4	4
15	Presentación y Sustentación de Trabajo Final.	Analiza y evalúa el resultado final de su proyecto	<b>Lectivas (L):</b> · Introducción al tema - 1 hora · Desarrollo del tema - 2 · Ejercicios en aula -1 horas <b>De trabajo Independiente (T.I.):</b> · Resolución tareas - 1 hora · Trabajo de investigación – 1 hora · Trabajo grupal: 2 horas	4	4
16	Examen final				
17	Entrega de promedios finales y acta del curso.				

## V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Método Expositivo – Interactivo. Disertación docente, exposición del estudiante.
- Método de Discusión Guiada. Conducción del grupo para abordar situaciones y llegar a conclusiones y recomendaciones.
- Método de Demostración – Ejecución. El docente ejecuta para demostrar cómo y con que se hace y el estudiante ejecuta, para demostrar que aprendió.

## VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

Equipos: computadora, ecran, proyector de multimedia.

Materiales: Separatas, pizarra, plumones.

## VII. EVALUACIÓN

El promedio final se obtiene del modo siguiente:

$$PF = (2*PE+EP+EF)/4$$

$$PE = ( (P1+P2+P3+P4-MN)/3 + W1) /2$$

**Donde:**

**PF** = Promedio Final

**EP** = Examen Parcial (Escrito)

**EF** = Examen Final (Escrito)

**PE** = Promedio de Evaluaciones

**Donde:**

**P1** = Evaluación 1

**P2** = Evaluación 2

**P3** = Evaluación 3

**P4** = Evaluación 4

**MN** = Menor Nota

**W1** = Trabajo

## VIII. FUENTES DE CONSULTA

### Bibliográficas

- Minoli, D (2008). Enterprise Architecture A to Z: Frameworks, Business Process Modeling, SOA, and Infrastructure Technology. Auerbach Publications.
- Lankhorst, M. (2005). Enterprise Architecture At Work: Modelling, Communication and Analysis. Springer.
- Saha P. (2007). Handbook of Enterprise Systems Architecture in Practice.
- Khoshafian S. (2007). Service Oriented Enterprises. Auerbach Publications.

### Electrónicas

- International Institute of Business Analysis [www.iiba.org](http://www.iiba.org)
- The Open Group <http://www.opengroup.org/togaf/>
- Harvard Business Publishing for Educators <http://hbsp.harvard.edu/>
- TED Ideas worth spreading <http://www.ted.com/>

## IX. APOORTE DEL CURSO AL LOGRO DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIANTE

El aporte del curso al logro de los Resultados del Estudiante (Student Outcomes) en la formación del graduado en Ingeniería de Computación y Sistemas, se establece en la tabla siguiente:

**K** = clave      **R** = relacionado      **Recuadro vacío** = no aplica

a.	Habilidad para aplicar conocimientos de computación y matemáticas apropiadas para los resultados del estudiante y las disciplinas enseñadas.	R
b.	Habilidad para analizar un problema e identificar y definir los requerimientos apropiados para su solución.	K
c.	Habilidad para diseñar, implementar y evaluar un sistema basado en computadoras, procesos, componentes o programa que satisfagan las necesidades requeridas.	K
d.	Habilidad para trabajar con efectividad en equipos para lograr una meta común.	
e.	Comprensión de los aspectos y las responsabilidades profesional, ética, legal, de seguridad y social.	
f.	Habilidad para comunicarse con efectividad con un rango de audiencias.	

g.	Habilidad para analizar el impacto local y global de la computación en los individuos, organizaciones y la sociedad.	K
h.	Reconocer la necesidad y tener la habilidad para comprometerse a un continuo desarrollo profesional.	R
i.	Habilidad para usar técnicas, destrezas, y herramientas modernas necesarias para la práctica de la computación.	
j	Comprensión de los procesos que soportan la entrega y la administración de los sistemas de información dentro de un entorno específico de aplicación.	K