



Universidad Autónoma "Gabriel René Moreno"
**FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS
DE LA COMPUTACIÓN Y TELECOMUNICACIONES**



PROGRAMA ANALÍTICO DE ASIGNATURA

1. IDENTIFICACION DE LA MATERIA

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	Arquitectura de Software
PRE-REQUISITOS	: INF423, ECO449, INF428, INF422, INF 442
SIGLA Y CODIGO	: INF 552
NIVEL	: Noveno Semestre
HORAS	: 6 (3 HT- 3 HP)
CREDITOS	: 4
REVISADO EN	:

2. JUSTIFICACION

En el proceso de desarrollo de software y sistemas de información es importante definir la estructura del software en grandes bloques y sus conexiones. En toda la etapa de desarrollo la arquitectura de software se encuentra dentro de la etapa de de diseño.

3. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

3.1. OBJETIVO GENERAL

- Al terminar el curso el estudiante será capaz de:
- Elaborar el diseño de la arquitectura lógica de un software o sistema de información, utilizando estilos de patrones de arquitectura, patrones de diseño y FrameWorks.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir los componentes e historia de la arquitectura de software.
- Caracterizar los diferentes estilos de arquitectura, en base a casos de estudios.
- Aplicar patrones de diseño en el desarrollo de software.
- Diseñar un software utilizando un framework y patrones de diseño.



Universidad Autónoma "Gabriel René Moreno"
**FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS
DE LA COMPUTACIÓN Y TELECOMUNICACIONES**



4. CONTENIDO MINIMO (Proyecto Curricular)

Introducción a la Arquitectura de software. Estilos de arquitectura. Patrones de diseño. Framework.

5. UNIDADES DEL PROGRAMA ANALITICO

UNIDAD I INTRODUCCION A LA ARQUITECTURA DE SOFTWARE

TIEMPO: 12 Hrs.

OBJETIVO

Describir los componentes e historia de la arquitectura de software.

CONTENIDO

- 1.1. Introducción
- 1.2. Breve historia de la Arquitectura de Software
- 1.3. Definiciones de Arquitectura de Software
- 1.4. Campos de la Arquitectura de Software
- 1.5. Modalidades y tendencias
- 1.6. Diferencias entre Arquitectura y Diseño
- 1.7. Estilos de arquitectura.

UNIDAD II ESTILOS DE ARQUITECTURA (PATRONES DE ARQUITECTURA)

TIEMPO: 20 Hrs.

OBJETIVO

Caracterizar los diferentes estilos de arquitectura, en base a casos de estudios.

CONTENIDO



Universidad Autónoma "Gabriel René Moreno"
**FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS
DE LA COMPUTACIÓN Y TELECOMUNICACIONES**



- 2.1 Estilos de Llamada y Retorno
 - Model-View-Controller (MVC)
 - Arquitecturas en Capas
 - Arquitecturas Basadas en Componentes
- 2.2 Estilos Peer-to-Peer
 - Arquitecturas Basadas en Eventos
 - Arquitecturas Orientadas a Servicios
- 2.3 Estilos de Flujo de Datos
 - Tubería y filtros
- 2.4 Estilos Centrados en Datos
 - Arquitecturas de Pizarra o Repositorio

UNIDAD III PATRONES DE DISEÑO

TIEMPO: 36 Hrs.

OBJETIVO

Aplicar patrones de diseño en el desarrollo de software

CONTENIDO

- 3.1 Patrones estructurales: Adaptador, compuesto, fachada.
- 3.2 Patrones de creación: Fabrica Abstracta, Prototipo, Singleton.
- 3.3 Patrones de comportamiento: Memento, Estrategia, cadena de responsabilidades, método plantilla.
- 3.4 Patrones de sistema: Modelo vista controlador, Retrollamada.

UNIDAD IV FRAMEWORK

TIEMPO: 18 Hrs.

OBJETIVO

Diseñar un software utilizando un framework y patrones de diseño

CONTENIDO

- 4.1 La importancia de la reutilización.



Universidad Autónoma "Gabriel René Moreno"
**FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS
DE LA COMPUTACIÓN Y TELECOMUNICACIONES**



4.2 Frameworks y Patrones:

4.3 Aplicación de FrameWorks en el desarrollo de software.

6. METODOLOGIA

Para el dictado de los contenidos se ha determinado los siguientes métodos de enseñanza:

a) Clases de carácter teórico-conceptual: Clases a cargo del profesor, a modo orientador, presentando los temas para situar intelectualmente a los alumnos en el eje o tema estructurante. Su desarrollo se basará en el uso de elementos auxiliares para la enseñanza, como pizarra, proyector de multimedia.

b) Desarrollo de casos de estudios: Los conceptos introducidos en las clases teóricas, especialmente los relativos estilos de arquitectura, patrones de diseño, frameworks, tendrán una componente práctico basada resolución de casos de estudios, de carácter individual o grupal.

c) Elaboración del proyecto final de la materia: El proyecto es de carácter grupal, consistente en el diseño de un frameworks utilizando patrones de diseño. El proyecto deberá ser entregado en la fecha fijada por la cátedra.

7. CRONOGRAMA

SEMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ACTIVIDAD																
Presentación																
Unidad I																
Unidad II																
Examen Parcial I																
Unidad III																
Examen Parcial II																
Unidad IV																
Examen Final																
Proyectos																



Universidad Autónoma “Gabriel René Moreno”
FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS
DE LA COMPUTACIÓN Y TELECOMUNICACIONES



8. SISTEMA DE EVALUACION

La evaluación se realizara siguiendo los parámetros que a continuación se describen.

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCENTAJE	TEMAS
1	Primer examen parcial	20%	Unidad I, Unidad II
2	Segundo examen parcial	20%	Unidades III
3	Proyecto	20 %	Aplicación de la materia.
4	Examen Final	40 %	Todas las Unidades

➤ **Primer examen parcial**

Elaboración y defensa de dos casos de estudio (10 Puntos cada uno).

➤ **Segundo examen parcial**

Elaboración y defensa de dos casos de estudio (10 Puntos cada uno).

➤ **Proyecto**

La evaluación del proyecto final será el diseño de un sistema basado en patrones de diseño y frameworks.

➤ **Examen final**

La evaluación final será teórica y prácticas de todas la unidades de la materia.

9. BIBLIOGRAFIA

- Steling S., Maassen O, (2003) ”Patrones de diseño aplicados a Java”, Pearson Prentice-Hall, Madrid, España.
- Booch G. Yacobson I. “Lenguaje unificado de modelamiento”.