



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)**

**FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Nombre y código de la asignatura:	2010702 - PATRONES DE CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS
1.2 Número de créditos:	02
1.3 Número de horas semanales:	Teoría 02 horas, Laboratorio 02 horas
1.4 Ciclo de estudio:	VII
1.5 Periodo Académico:	2018-I
1.6 Prerrequisitos:	2010601 - Diseño de Sistemas de Información
1.7 Profesores:	Bustamante Olivera, Víctor

2. SUMILLA

Esta asignatura corresponde al área de formación especializada, es de naturaleza práctica; tiene el propósito de desarrollar e implementar sistemas informáticos utilizando metodologías y técnicas derivadas de las mejores prácticas. Los contenidos principales son: Patrones de Diseño Estándar. Patrones de Diseño Web. Patrones Arquitectónicos. Anti-patrones. Clasificación de Frameworks. Arquitectura de Frameworks. Implementación de Frameworks.

3. COMPETENCIA GENERAL

Desarrolla y mantiene sistemas de información y tecnología de información basada en metodologías, estándares y métricas internacionales de calidad, cubriendo todas las etapas del ciclo de vida del software con compromiso ético y solidario

4. PROGRAMACIÓN

UNIDAD 01: INTRODUCCIÓN A LOS PATRONES DE CONSTRUCCION DE SISTEMAS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

- Conocer el concepto de patrones de diseño y su papel en el desarrollo de software.
- Identificar los tipos patrones que intervienen en la construcción de sistemas.
- Conocer todos los patrones de diseño.

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
1	INTRODUCCIÓN A LOS PATRONES. Desarrollo histórico. Definición. Características. Clases. Qué son. Descripción de Patrones de diseño. Cualidades. Clasificación. Catálogo	Expositiva participativa.	Laboratorio 1.	Desarrollo de laboratorio, Examen Parcial
2	PATRONES DE DISEÑO, Patrones y Algoritmos. Patrones y Frameworks. Donde usarlos. Selección de un patrón. Anti-patrones. PATRÓN SINGLETON.	Expositiva participativa, y taller.	Laboratorio 2.	Lectura, Desarrollo de laboratorio, Examen Parcial

UNIDAD 02: PATRONES DE DISEÑO DETALLADOS.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

- Implementar los patrones de diseño en forma detallada.

SEM.	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
3	PATRÓN ITERATOR.	Expositiva participativa.	Laboratorio 3:	Lectura, Desarrollo de Laboratorio.
4	PATRÓN STRATEGY. PATRÓN OBSERVER.	Expositiva participativa, y taller.	Laboratorio 4:	Lectura, Desarrollo de Laboratorio.
5	PATRÓN PROTOTYPE. PATRÓN COMPOSITE.	Expositiva participativa, y taller.	Laboratorio 5:	Lectura, Desarrollo de Laboratorio.
6	PATRÓN DECORATOR. PATRÓN FACTORY METHOD.	Expositiva participativa, y taller.	Laboratorio 6:	Lectura, Desarrollo de Laboratorio.
7	PATRÓN STATE. PATRÓN TEMPLATE METHOD.	Expositiva participativa, y taller.	Practica Laboratorio	Práctica Calificada

		taller		
8	Examen Parcial.			
SEM.	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
9	PATRON COMMAND. PATRÓN ADAPTER	Expositiva participativa.	Laboratorio 7:	Desarrollo de laboratorios, Práctica Calificada, Examen Final
10	PATRÓN MEDIATOR. PATRÓN NULL OBJECT.	Expositiva participativa, y taller.	Laboratorio 8:	Desarrollo de laboratorios, Práctica Calificada, Examen Final

UNIDAD 03: PATRONES ARQUITECTONICOS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

- Conocer los conceptos de patrones de arquitectura en la construcción de sistemas.
- Implementación de patrones arquitectónicos simples.
- Implementar del patrón modelo vista controladora.

SEM.	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
11	PATRONES ARQUITECTONICOS. Definición. Categorías.	Expositiva participativa, y taller.	Laboratorio 9:	Desarrollo de laboratorios, Práctica Calificada, Examen Final
12	PATRONES ARQUITECTONICOS SIMPLES	Expositiva participativa, y taller.	Laboratorio 10:	Desarrollo de laboratorios, Práctica Calificada, Examen Final
13	PATRÓN MODELO VISTA CONTROLADOR, LA TEORÍA.	Expositiva participativa, y taller.	Laboratorio 11:	Desarrollo de laboratorios, Práctica Calificada, Examen Final
14	PATRÓN MODELO VISTA CONTROLADOR. LA PRÁCTICA	Expositiva participativa, y taller.	Laboratorio 12:	Desarrollo de laboratorios, Práctica Calificada, Examen Final
15	PRESENTACION DEL PROYECTO.	Expositiva participativa, y taller.	Práctica de Laboratorio.	Desarrollo de laboratorios, Práctica

				Calificada, Examen Final
16	Examen Final.			
17	Examen Sustitutorio			

5. ESTRATEGIA DIDACTICA

La teoría se desarrollará en aula y la práctica de la asignatura se desarrollarán en el laboratorio. En teoría los métodos a utilizarse son principalmente el expositivo y el deductivo para la formación de los conceptos y aplicación de los mismos, propiciando la intervención activa de los estudiantes, fomentando la discusión crítica y el planteamiento de criterios que ayuden a elevar su nivel de aprendizaje. Mediante el Aula Virtual se proporcionará a los estudiantes recursos como son: lecturas, videos y tutoriales que complementen los temas tratados, prácticas dirigidas, ejercicios. En la práctica se proporciona al estudiante guías de práctica, que consiste en el desarrollo de una selección graduada de casos de estudio, ejercicios y problemas que serán ejecutados por los estudiantes y supervisados por el docente, a la vez que se les proporciona asesoramiento individual según se necesite sobre el tema a tratar.

6. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

La evaluación será como se indica a continuación:

Concepto	Porcentaje	Descripción
Examen Parcial (EP)	20 %	Examen Parcial (escrito)
Examen Final (EF)	20 %	Examen Final (escrito)
Promedio de Proyectos y Laboratorio (PL)	60 %	Promedio de laboratorio y Proyectos
Fórmula = (0.20*EP + 0.20*EF + 0.60*PL)		

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Mario Camou Riveroll (2003), "Manual de Referencia J2EE", Mc Graw Hill / Interamericana de España.
- Wilson Libardo Pantoja Yépez, Julio Ariel Hurtado A. (2015), "Patrones de diseño", Editorial de Universidad del Cauca.
- Craig Larman (2003), "UML y Patrones", Prentice Hall, Madrid.
- Markus Eisele (2016), "Modern Java EE Design Patterns", O'Reilly Media.
- Martin Fowler (2002) "Patterns of enterprise application architecture". Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc..
- E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, and J. Vlissides. (1994) "Design patterns: elements of reusable object-oriented software". Pearson Education.