



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

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
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:	7
1.5 Periodo Académico:	2019-II
1.6 Prerrequisitos:	2010601 - Diseño de Sistemas de Información
1.7 Profesores:	Víctor Hugo Bustamante Olivera (Coord) vbustamanteo@unmsm.edu.pe Rosa Menéndez rositamm1@hotmail.com

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

- Diseño y desarrollo de soluciones a Problemas Complejos
- Trabajo Individual y en Equipo

4. PROGRAMACIÓN

UNIDAD 01: PATRONES ARQUITECTÓNICOS

COMPETENCIAS ESPECÍFICA: Al final de la unidad el alumno será capaz de diseñar una aplicación utilizando el patrón arquitectónico más adecuado.

SEM.	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
1	PATRONES ARQUITECTÓNICO S. Definición. Categorías. Arquitecturas Monolíticas. Patrones Arquitectónicos Simples.	- Clase magistral - Exposición del docente - Uso del material visual - Expositiva Participativa - Trabajo Colaborativo	- Establecemos acuerdos de convivencia. - Dialogamos sobre el contenido del sílabo. - Resuelven problemas planteados en clase de manera personal y colaborativa - Implementan en un programa los problemas planteados.	Obtener de los estudiantes los saberes previos a través de una prueba de entrada
2	Modelo Vista Controlador MVC. Sistemas Basados en Componentes.	- Recuperación de saberes previos. - Exposición del docente - Uso de diapositivas. - Trabajo colaborativa	- Revisa material de clase. - Discute ejemplos. Resuelve problema planteado en clase de manera personal y colaborativa. - Implementan en un programa los problemas planteados.	- Obtener de los estudiantes saberes previos a través de prueba oral - Evaluación de trabajo en laboratorio
3	Arquitectura Orientada a Servicios SOA	- Recuperación de saberes previos. - Exposición del docente - Uso de diapositivas. - Trabajo colaborativa	- Revisa material de clase. - Discute ejemplos. Resuelve problema planteado en clase de manera personal y colaborativa. - Implementan en un programa los problemas planteados.	- Obtener de los estudiantes saberes previos a través de prueba oral - Exposición de paper - Evaluación de trabajo en laboratorio
4	Microservicios.	- Recuperación de saberes previos. - Exposición del docente - Uso de diapositivas. - Trabajo colaborativa	- Revisa material de clase. - Discute ejemplos. Resuelve problema planteado en clase de manera personal y colaborativa. - Implementan en un programa los problemas planteados.	- Obtener de los estudiantes saberes previos a través de prueba oral - Exposición de paper - Evaluación de trabajo en laboratorio
5	Sistemas Reactivos	- Recuperación de saberes previos. - Exposición del docente - Uso de diapositivas. - Trabajo colaborativa	- Revisa material de clase. - Discute ejemplos. Resuelve problema planteado en clase de manera personal y colaborativa. - Implementan en un programa los problemas planteados.	- Obtener de los estudiantes saberes previos a través de prueba oral - Exposición de paper - Evaluación de trabajo en laboratorio

UNIDAD 02: PATRONES DE CONTROL DE ACCESO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: Al final de la unidad el alumno es capaz de integrar el control de acceso a las aplicaciones que construya

SEM.	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
6	Introducción a los Patrones de Control de Acceso. Patrón ACL, DAC, RBAC, ABAC	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperación de saberes previos. - Exposición del docente - Uso de diapositivas. - Trabajo colaborativa 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa material de clase. - Discute ejemplos. Resuelve problema planteado en clase de manera personal y colaborativa. <ul style="list-style-type: none"> - Implementan en un programa los problemas planteados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Obtener de los estudiantes saberes previos a través de prueba oral - Exposición de paper - Evaluación de trabajo en laboratorio
7	Implementación de Patrones de Control de acceso en Frameworks..	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperación de saberes previos. - Exposición del docente - Uso de diapositivas. - Trabajo colaborativa 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa material de clase. - Discute ejemplos. Resuelve problema planteado en clase de manera personal y colaborativa. <ul style="list-style-type: none"> - Implementan en un programa los problemas planteados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Obtener de los estudiantes saberes previos a través de prueba oral - Exposición de paper - Evaluación de trabajo en laboratorio
8	Examen Parcial			Prueba escrita.

UNIDAD 03: PATRONES DE DISEÑO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: Al final de la unidad el alumno es capaz de crear aplicaciones que utilicen adecuadamente patrones de diseño.

SEM.	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
9	INTRODUCCIÓN A LOS PATRONES. Desarrollo histórico. Definición. Características. Clases. Qué son. Descripción de Patrones de diseño. Cualidades. Clasificación. Catálogo	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperación de saberes previos. - Exposición del docente - Uso de diapositivas. - Trabajo colaborativa 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa material de clase. - Discute ejemplos. Resuelve problema planteado en clase de manera personal y colaborativa.	<ul style="list-style-type: none"> - Obtener de los estudiantes saberes previos a través de prueba oral - Exposición de lectura - Evaluación de trabajo en laboratorio
10	Antipatrones. Patrón Singleton	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperación de saberes previos. - Exposición del docente - Uso de diapositivas. - Trabajo colaborativa 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa material de clase. - Discute ejemplos. Resuelve problema planteado en clase de manera personal y colaborativa.	<ul style="list-style-type: none"> - Obtener de los estudiantes saberes previos a través de prueba oral - Exposición de lectura - Evaluación de trabajo en laboratorio
11	Patrón Iterator	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperación de saberes previos. - Exposición del docente - Uso de diapositivas. - Trabajo colaborativa 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa material de clase. - Discute ejemplos. Resuelve problema planteado en clase de manera personal y colaborativa.	<ul style="list-style-type: none"> - Obtener de los estudiantes saberes previos a través de prueba oral - Exposición de lectura - Evaluación de trabajo en laboratorio
12	Patrón Estrategia y Patrón	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperación de saberes previos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa material de clase. - Discute ejemplos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Obtener de los estudiantes saberes

	Observador	- Exposición del docente - Uso de diapositivas. - Trabajo colaborativa	Resuelve problema planteado en clase de manera personal y colaborativa.	previos a través de prueba oral - Exposición de lectura - Evaluación de trabajo en laboratorio
13	Patrón Prototipo y Patrón Composición	- Recuperación de saberes previos. - Exposición del docente - Uso de diapositivas. - Trabajo colaborativa	- Revisa material de clase. - Discute ejemplos. Resuelve problema planteado en clase de manera personal y colaborativa.	- Obtener de los estudiantes saberes previos a través de prueba oral - Exposición de lectura - Evaluación de trabajo en laboratorio
14	Patrón Decorador y Patrón Factoría	- Recuperación de saberes previos. - Exposición del docente - Uso de diapositivas. - Trabajo colaborativa	- Revisa material de clase. - Discute ejemplos. Resuelve problema planteado en clase de manera personal y colaborativa.	- Obtener de los estudiantes saberes previos a través de prueba oral - Exposición de lectura - Evaluación de trabajo en laboratorio
15	Patrón estado. Patrón Plantilla	- Recuperación de saberes previos. - Exposición del docente - Uso de diapositivas. - Trabajo colaborativa	- Revisa material de clase. - Discute ejemplos. Resuelve problema planteado en clase de manera personal y colaborativa.	- Obtener de los estudiantes saberes previos a través de prueba oral - Exposición de lectura - Evaluación de trabajo en laboratorio
16	Examen Final			Prueba escrita.

5. ESTRATEGIA DIDÁCTICA

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. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación será como se indica a continuación:

FÓRMULA PARA CURSO: PATRONES DE CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS				
N1	Participación Teoría 1	50%	N1 : Una semana después del parcial	PROM FINAL
	Examen Parcial	50%		
N2	Promedio Laboratorio	100%	N2: En la semana del Examen Final	(N1+N2+N3)/3
N3	Participación Teoría 2	50%		

	Examen Final	50%	N3: Una semana después del Examen Final	
--	--------------	-----	---	--

- El promedio de laboratorio corresponde a la evaluación de la presentación de los diversos proyectos que se dejan a lo largo del curso y durante los laboratorios . Este componente contiene tanto el progreso hecho en los aspectos teóricos como en los prácticos. Su medición se realiza en base a la presentación de avances del proyecto y la calificación del trabajo realizado en el laboratorio.
- El examen parcial (EP). Se hace a través de un examen en la semana 8 que integra todos los conocimientos y destrezas de carácter teórico adquiridos durante la Unidad 1 y Unidad 2
- El Examen Final (EF) Se hace a través de un examen en la semana 16 que integra todos los conocimientos y destrezas de carácter teórico adquiridos durante la Unidad 3.
- La Participación en teoría es la evaluación que se realiza a lo largo del desarrollo del curso, corresponde a las exposiciones grupales, las evaluaciones orales y las evaluaciones escritas que se tomen durante el desarrollo de las clases de teoría.
- No hay evaluación sustitutoria.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 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.