



SÍLABO PROYECTO II

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	: 09007010040
1.4	Ciclo	: X
1.5	Créditos	: 4
1.6	Horas semanales totales	: 08
	1.6.1 Horas lectivas (Teoría, Práctica, Laboratorio)	: 4 (T=4, P=0, L=0)
	1.6.2 Horas no lectivas	: 4
1.7	Condición de la asignatura	: Obligatoria
1.8	Requisito(s)	: 09067309040 Proyecto I
1.9	Docentes	: Ing. Rubén García Farje Dr. Augusto Bernuy Alva Dr. Juan José Flores Cueto Mg. Carlos Acuña Flores Mg. Géner Zámbrano Loli Mg. César Porras Quinto Mg. Jorge Martín Figueroa

II. SUMILLA

El curso es de formación básica de investigación; orientado a que el alumno ejecute el desarrollo del TRABAJO DE INVESTIGACIÓN y culmina con el informe y sustentación como proyecto de fin de curso. El proyecto debe orientarse a la solución de un problema real en una empresa o un emprendimiento. En la sustentación del proyecto se demuestra la funcionalidad del producto, componente o servicio desarrollado. Igualmente se espera el sustento técnico del proyecto de tesis, según las metodologías para el desarrollo de sistemas de información, aplicaciones web y/o desarrollo de software, además del uso de técnicas para una investigación de tipo cuantitativa o cualitativa que se somete a la validación de una prueba exploratoria o experimental basada en el caso de estudio. Se redacta artículo de investigación.

Unidades: Introducción – Desarrollo Del Proyecto – Sustentación del TRABAJO DE INVESTIGACIÓN – Proyecto Final.

III. COMPETENCIAS Y SUS COMPONENTES COMPRENDIDOS EN LA ASIGNATURA

3.1 Competencia

- . 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.
- . Comprende los aspectos y las responsabilidades profesional, ética, legal, de seguridad y social
- . SE comunica con efectividad con un rango de audiencias
- . Analiza el impacto local y global de la computación en los individuos, organizaciones y la sociedad
- . Usa técnicas, destrezas, y herramientas modernas necesarias para la práctica de la computación.
- . Comprende 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

- . Adquiere la habilidad para desarrollar la metodología de un proyecto
- . Elabora el marco teórico de proyecto

- . Aplica una metodología para construir la solución propuesta
- . Desarrolla la habilidad de comunicación oral y escrita para presentar el informe final del proyecto
- **Contenidos actitudinales**
 - . Persevera en su propósito de mejorar su ortografía
 - . Aprende a trabajar en equipo.
 - . Aprende de sus propios errores a partir de su propia experiencia
 - . Entiende que conocimientos debe lograr para aprender los contenidos de manera más eficiente
 - . Es responsable y cumple con las actividades asignadas por el docente

IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN Y REVISIÓN DE ENTRADA					
CAPACIDAD: Adquiere la habilidad para desarrollar la metodología de un proyecto					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
1	Instrucciones sobre la presentación, asesoría y supervisión del proyecto Presentación del equipo y estado del proyecto Revisión del cronograma de actividades	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza tareas encargadas por el asesor - Sustenta su cronograma de actividades 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo del tema – 2h - Ejercicios en aula - 2h De trabajo Independiente (T.I): <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de literatura - 4 h 	4	4
2	Revisión de conceptos técnicos Asesoría y supervisión del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica avance realizado - Sustenta integración técnica con su medioambiente, a nivel de modelo de negocio, interfaces y plataforma tecnológica 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo del tema – 2h - Ejercicios en aula - 2h De trabajo Independiente (T.I): <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de literatura - 4 h 	4	4
3	Redacción y elaboración de avance Completar los Antecedentes de la Investigación con otras tesis y/o proyectos similares	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica antecedentes de investigación con otras tesis y proyectos similares 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo del tema – 2h - Ejercicios en aula - 2h De trabajo Independiente (T.I): <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de literatura - 4 h 	4	4

UNIDAD II : MARCO TEORICO					
CAPACIDAD: Elabora el marco teórico de proyecto					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
4	Completar los Antecedentes de la Investigación con otras tesis y/o proyectos similares	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica antecedentes de investigación - Completa objetivos al 25 % 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo del tema – 2h - Ejercicios en aula - 2h De trabajo Independiente (T.I): Revisión de literatura - 4 h	4	4
5	Completar las Bases teóricas con las reglas del negocio y las bases conceptuales con las técnicas, métodos y herramientas para el desarrollo, pruebas y validación de la solución	<ul style="list-style-type: none"> - Elabora bases teóricas - Elabora requisitos del negocio para la solución propuesta 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo del tema – 2h - Ejercicios en aula - 2h De trabajo Independiente (T.I): Revisión de literatura - 4 h	4	4
6	Elaboración de especificaciones funcionales y no funcionales.	<ul style="list-style-type: none"> - Completa actividades de análisis y diseño según metodología utilizada - Completa diseño de base de datos 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo del tema – 2h - Ejercicios en aula - 2h De trabajo Independiente (T.I): - Revisión de literatura - 4 h	4	4
7	Validar la Prueba de Concepto mediante la elaboración de especificaciones funcionales y no funcionales. Redacción y uso de citas	<ul style="list-style-type: none"> - Valida prueba de concepto - Completa objetivos al 50 % 	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo del tema – 2h - Ejercicios en aula - 2h De trabajo Independiente (T.I): - Revisión de literatura - 4 h	4	4
8	Examen Parcial Exposición (Parcial ante un jurado)				

UNIDAD III : DESARROLLO DEL PROYECTO					
CAPACIDAD: Aplica una metodología para construir la solución propuesta					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
9	Desarrollo de las actividades técnicas, uso de metodologías y herramientas para el desarrollo de la solución	Desarrollo de actividades técnicas según metodología utilizada Desarrolla interfaces de usuario	Lectivas (L): - Desarrollo del tema – 2h - Ejercicios en aula - 2h De trabajo Independiente (T.I): Revisión de literatura - 4 h	4	4
10	Desarrollo de las actividades técnicas, uso de metodologías y herramientas para el desarrollo de la solución	Desarrollo de actividades técnicas según metodología utilizada Desarrolla modelos que incluye reglas de negocio según especificaciones funcionales y no funcionales	Lectivas (L):: - Desarrollo del tema – 2h - Ejercicios en aula - 2h De trabajo Independiente: (T.I): - Revisión de literatura - 4 h	4	4

UNIDAD IV: SUSTENTACION DEL PROYECTO					
CAPACIDAD: Desarrolla la habilidad de comunicación oral y escrita para presentar el informe final del proyecto					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
11	Desarrollo de las actividades técnicas y uso de herramientas y prototipos para la selección de la muestra, recolección de datos y procesamiento de datos	- Desarrolla solución propuesta según metodología utilizada - Completa objetivos al 75 %	Lectivas (L): - Desarrollo del tema – 2h - Ejercicios en aula - 2h De trabajo Independiente (T.I.): - Revisión de literatura - 4 h	4	4
12	Desarrollo de Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información Aspectos éticos y formales en la elaboración de indicadores y gráficos	- Revisión colegiada de avances	Lectivas (L): - Desarrollo del tema – 2h - Ejercicios en aula - 2h De trabajo Independiente (T.I.): - Revisión de literatura - 4 h	4	4
13	Revisión de avances	- Ejecuta plan de pruebas - Completa objetivos al 100 %	Lectivas (L): - Desarrollo del tema – 2h - Ejercicios en aula - 2h De trabajo Independiente (T.I.): - Revisión de literatura - 4 h	4	4
14	Revisión de avances. Presentación del segundo informe escrito	- Elabora resultados y Discusión - Elabora artículo de investigación con resultados y discusión	Lectivas (L): - Desarrollo del tema – 2h - Ejercicios en aula - 2h De trabajo Independiente (T.I.): - Revisión de literatura - 4 h	4	4
15	Presentación del material: diapositivas para la sustentación final del proyecto	Revisión colegiada de avances	Lectivas (L): - Desarrollo del tema – 2h - Ejercicios en aula - 2h De trabajo Independiente (T.I.): - Revisión de literatura - 4 h	4	4
16	Examen final.				
17	Entrega de promedios finales y acta de la asignatura				

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Por la naturaleza del Seminario, se utilizará una metodología didáctica intensivamente activa. Se enfatizará la importancia del trabajo en grupo y la división de responsabilidades dentro del equipo de trabajo. En la primera parte del curso, previo al Examen Parcial, se mantendrá un equilibrio entre las exposiciones del Profesor y la presentación de trabajos y discusión grupal de trabajos por parte de los alumnos. En la segunda parte, el Profesor actuará como orientador y facilitador.

VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

- **Equipos:** Computadora, ecran y proyector multimedia.
- **Materiales:** Manual universitario y diapositivas preparadas por el profesor del curso. Textos de consulta (ver fuentes de consulta)
- **Software:** Microsoft Project
- **Medio:** Internet

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Por la naturaleza del curso, es importante el monitoreo del proyecto por los profesores asesores. El estudiante al construir su propuesta está permanentemente evaluado, por lo que se considera como parte de esta, la asistencia a clases.

$$PF = (EP + EF) / 2$$

Examen Parcial (EP)

El Examen Parcial evalúa básicamente conocimiento y es la defensa de su proyecto en una Exposición Parcial ante un jurado, también valora los avances del proyecto a la fecha de exposición. La evaluación parcial utiliza una rúbrica de evaluación que es de conocimiento de los estudiantes y se encuentra en la Guía del curso.

Examen Final (EF)

La evaluación final al igual que la evaluación parcial es prioritariamente la defensa de su proyecto en la Exposición Final ante un jurado también valora los avances del proyecto a la fecha de exposición. La evaluación final utiliza una rúbrica de evaluación que es de conocimiento de los estudiantes y se encuentra en la Guía del curso.

VIII. FUENTES DE CONSULTA.

8.1 Bibliográficas

- Berndtsson, M.; Hansson, J.; Olsson, B.; y Lundell B. (2008). Thesis Projects. A Guide for Students in Computer Science and Information Systems. Segunda Edición. Springer-Verlag, LONDON. ISBN-13: 978-1-84800-008-7, e-ISBN-13: 978-1-84800-009-4.
- Cáceres, M. & Cuadros, R. (2010). Manual de Proyectos I. Perú: Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Universidad de San Martín de Porres.
- Facultad de Ingeniería y Arquitectura (2009). Reglamento de Grados y Títulos. Perú: FIA-USMP
- Genero, M., Cruz-Lemus, J. Piattini, M. (2014). Métodos de Investigación en Ingeniería del Software. Ra-Ma Editorial
- Gido, J. & Clements, J. Administración Exitosa de Proyectos, Editorial Thompson.
- Hernández, R. & Collado, C. (2006). Metodología de la Investigación. México: Editorial McGraw Hill.
- IEEE 830. IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications. Software Engineering Standards Committee of the IEEE Computer Society. Approved 25 June 1998. IEEE-SA Standards Board. Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. All rights reserved. Published 1998. Printed in the United States of America. ISBN 0-7381-0332-2
- Project Management Institute (2008). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide).
- Universidad de Virginia. Undergraduate Thesis Manual 2012-2013. Department of engineering and society school of engineering and applied science. <http://www.sts.virginia.edu/common/pdf/UTM2012-2013.pdf>
- UNIVERSITY OF OTTAWA (2014). Guidelines for Preparing a Proposal, Thesis or Research Paper. https://arts.uottawa.ca/communication/sites/arts.uottawa.ca.communication/files/guide-english_dept.pdf
- USMP. 2015. Manual para la elaboración de las tesis y los trabajos de investigación

IX. APOORTE DE LA ASIGNATURA AL LOGRO DE RESULTADOS

El aporte de la asignatura 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.	K
e.	Comprensión de los aspectos y las responsabilidades profesional, ética, legal, de seguridad y social.	R
f.	Habilidad para comunicarse con efectividad con un rango de audiencias.	K
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.	
i.	Habilidad para usar técnicas, destrezas, y herramientas modernas necesarias para la práctica de la computación.	K
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