



Universidad Nacional Federico Villarreal
Facultad de Ingeniería Electrónica e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Informática

SÍLABO POR COMPETENCIA

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1	CURSO	: INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA INFORMÁTICA
1.2	CODIGO DE CURSO	: 8B0020
1.3	CICLO ACADEMICO	: I
1.4	PROFESOR	: DRA. ROMERO VALENCIA MONICA
1.5	CRÉDITOS	: 03
1.6	SEMANAS	: 16
1.7	HORAS SEMANALES	: 05 (TEORÍA= 03 Y PRÁCTICA=02)
1.8	HORAS TOTALES	: 68
1.9	CURSOS PRE REQUISITOS	: METODODLOGIA DE LA CIENCIA
1.10	CURSOS INMEDIATOS	: LENGUAJE DE PROGRAMACION I
1.11	SEMESTRES ACADÉMICO	: 2019-1
1.12	FECHA DE INICIO Y TÉRMINO	: 15 ABRIL 2019 AL 06 DE AGOSTO 2019.

II. SUMILLA

Introducción a la Ingeniería Informática es una asignatura obligatoria, de los estudios de especialidad de naturaleza teórico práctica y se propone a brindar los conocimientos y herramientas básicas que permita los conocimientos de la Ingeniería Informática que contribuya a la organización cumpliendo los estándares que garanticen la integridad, veracidad y disponibilidad del desarrollo cognitivo. Abarca temas relacionados con los conceptos básicos de la Ingeniería Informática, Funcionamiento de Computador, Algoritmos y Programas, Programación Web.



Universidad Nacional Federico Villarreal
Facultad de Ingeniería Electrónica e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Informática

II. COMPETENCIAS

3.1 DE LA ASIGNATURA.

Formar profesionales con una adecuada preparación en conocimientos previos de la ingeniería informática para su contribución a la sociedad

3.2 GLOBALES Y CONCRETAS

COMPETENCIAS GLOBALES	COMPETENCIAS CONCRETAS
1. comprende los conceptos básicos de la ingeniería informática	<ol style="list-style-type: none">1) Aprende la fundamentación y la arquitectura del computador con la ayuda de un simulador.2) Conoce la definición y funcionamiento de los sistemas operativos mediante simuladores.3) Aprende los conceptos y tecnología de las redes de computadoras con la ayuda de un software.
2. comprende los algoritmos y programas básicos usando una	<ol style="list-style-type: none">1) Aprende la fundamentación de los Algoritmos y diagrama de flujo con la ayuda de un software2) Aprende la lógica de programación básica mediante algoritmos con la ayuda de un software



Universidad Nacional Federico Villarreal
Facultad de Ingeniería Electrónica e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Informática

herramienta tecnológica	3) Aprende a desarrollar programas básicos de acuerdo a los algoritmos con la ayuda de un software de programación.
3. comprende la programación web básico usando una herramienta tecnológica	1) Aprende la fundamentación de la programación web con HTML5 con la ayuda de un software. 2) Desarrolla la programación web utilizando formularios con la ayuda de un software. 3) Aprende el diseño de programación con CSS3 básico con la ayuda de un software.

IV PROGRAMACIÓN CURRICULAR

I.- UNIDAD DE APRENDIZAJE: FUNCIONAMIENTO DEL ORDENADOR
COMPETENCIA GLOBAL: COMPRENDE LOS CONCEPOS BASICOS DE LA INGENIRIA INFORMATICA
COMPETENCIA CONCRETAS: 1) Aprende la fundamentación y la arquitectura del computador con la ayuda de un simulador. 2) Conoce la definición y funcionamiento de los sistemas operativos mediante simuladores. 3) Aprende los conceptos y tecnología de las redes de computadoras con la ayuda de un software



Universidad Nacional Federico Villarreal
 Facultad de Ingeniería Electrónica e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Informática

FECHAS	HRAS	SABERES			ACTIVIDADES
		PROCEDIMIENTO	CONOCIMIENTO	ACTITUDES	
Sem01	04	Aprende los conceptos de la Ingeniería Informática y del Computador para su desarrollo profesional	Comprende las definiciones de la Ingeniería Informática y del Computador	<ul style="list-style-type: none"> • Asiste permanente mente a clases • Participa activamente 	Visita las empresas y observa la realidad de los procesos para modelar base de datos
Sem02	04		Comprende la Arquitectura de Von Neumann mediante la verificación de una Mainboard		<ul style="list-style-type: none"> • Entrega los trabajos de campo a tiempo
Sem03	04	Aprende los conceptos del Sistema Operativo, su clasificación y componentes	Aprende el funcionamiento del Sistema Operativo con la ayuda de un simulador	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra un interés por su aprendizaje 	Debate en equipo Estudios de casos



Universidad Nacional Federico Villarreal
Facultad de Ingeniería Electrónica e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Informática

Sem04	04	Aprende el diseño Lógico y físico de las redes de Computadoras	Comprende las redes de computadoras, clasificación y topologías físicas y lógicas mediante videos		Análisis documental
Sem05	04		Diseña topologías de redes de computadoras		

II.- UNIDAD DE APRENDIZAJE: ALGORITMOS Y PROGRAMAS

COMPETENCIA GLOBAL:

COMPRENDE LOS ALGORITMOS Y PROGRAMAS BASICOS USANDO UNA HERRAMIENTA TECNOLOGICA



Universidad Nacional Federico Villarreal
Facultad de Ingeniería Electrónica e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Informática

COMPETENCIA CONCRETAS:

1. Aprende la fundamentación de los Algoritmos y diagrama de flujo con la ayuda de un software
2. Aprende la lógica de programación básica mediante algoritmos con la ayuda de un software
3. Aprende a desarrollar programas básicos de acuerdo a los algoritmos con la ayuda de un software de programación.

FECHAS	HRAS	SABERES			ACTIVIDADES
		PROCEDIMIENTO	CONOCIMIENTO	ACTITUDES	
Sem06	04	Aprende el lenguaje de algoritmo con la ayuda de un software	Comprende los conceptos del Algoritmo con la ayuda de software	<ul style="list-style-type: none"> • Participa activamente en grupos multidisciplinares con responsabilidad y respeto. • Es proactivo 	Debate en equipo Analiza documentación
Sem07	04		Realiza ejercicios de Algoritmo mediante los Diagramas de Flujo		Visita centros de cómputo
Sem08	04	Aprende los conceptos de programas y desarrollo con la ayuda de un software	Comprende la aplicación de programas de computadoras mediante la ayuda de un software	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta sus trabajos correctamente • Desarrolla adecuadamente sus proyectos en las fechas 	Exposición dialogada Elaboración de modelos
Sem09	04		Realiza ejercicios de conversión de algoritmo a los programas de		



Universidad Nacional Federico Villarreal
 Facultad de Ingeniería Electrónica e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Informática

			computadoras con la ayuda de un software	programadas.	
Sem10	04	EXAMEN DE PROCESO			

III.- UNIDAD DE APRENDIZAJE: PROGRAMACION WEB					
COMPETENCIA GLOBAL:					
COMPRENDE LA PROGRAMACION WEB BASICO USANDO UNA HERRAMIENTA TECNOLOGICA					
COMPETENCIA CONCRETAS:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprende la fundamentación de la programación web con HTML5 con la ayuda de un software. 2. Desarrolla la programación web utilizando formularios con la ayuda de un software. 3. Aprende el diseño de programación con CSS3 básico con la ayuda de un software. 					
FECHAS	HRAS	SABERES			ACTIVIDADES
		PROCEDIMIENTO	CONOCIMIENTO	ACTITUDES	
Sem11	04	Conoce los fundamentos del	Aprende los conceptos básicos de la programación	• Participa activamente	Viaje de estudio a una



Universidad Nacional Federico Villarreal
 Facultad de Ingeniería Electrónica e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Informática

		lenguaje de marca HTML y sentencias.	Web y del HTML con la ayuda de videos.	en grupos multidisciplina-rios con responsabilidad y respeto. • Es proactivo • Presenta sus trabajos correctamente • Desarrolla adecuadamente sus proyectos en las fechas programadas.	empresa minera Debate en equipo Analiza documentación Exposición dialogada Presentación del modelo de base de datos
Sem12	04		Aplica lo conocimientos de programación al desarrollo de lenguaje de marca con la ayuda de un software.		
Sem13	04	Comprende los formularios de la programación Web con la ayuda de un software	Aplica formularios en la programación Web con la ayuda de un Software		
Sem14	04		Aplica a los formularios las diferentes etiquetas INPUT en la programación Web con la ayuda de un Software		
Sem15	04	Comprende los conocimientos del lenguaje de estilos en la programación Web.	Aplica las diferentes etiquetas del CSS para el diseño Web con la ayuda de un software		
Sem16	04	EXAMEN DE SALIDA			



Universidad Nacional Federico Villarreal
Facultad de Ingeniería Electrónica e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Informática

V ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

- 5.1 Estrategia Constructiva y socializadora
- 5.2 Métodos: Método Analítico, deductivo e inductivo y método basado en casos y resolución de problemas
- 5.3 Técnicas: dinámica grupal, simulaciones estudio de casos, elaboración de proyectos de sistemas de información, visita guiada a empresas y observa diversos sistemas en las empresas.

VI MEDIOS Y MATERIALES EDUCATIVOS

- 6.1 Medios Audiovisuales: Proyector, multimedia, Power Point (PPT), internet.
- 6.2 Material Bibliográfico: Libros, separatas, compendio de S.W. información.
- 6.3 Medios y Materiales Electrónicos: Google académico

VII EVALUACIÓN

- Se utilizará la heteroevaluación a través de pruebas escritas, orales; considerando que la evaluación será Diagnóstica Formativa.
- Se realizará una prueba de entrada, una evaluación de avance del proceso y una evaluación de salida, además de la evaluación del producto terminado.
- La escala de evaluación es vigesimal, basada en su naturaleza (teórico / práctico); considerándose 35% procedimiento(P), 35% conocimiento(C) y 30% actitudes(A) en cada procedimiento de evaluación; definiendo el resultado de cada evaluación como sigue:

$$EP= 0.35P+0.35C+0.30A.$$



Universidad Nacional Federico Villarreal
Facultad de Ingeniería Electrónica e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Informática

- La fórmula para la obtención de la nota promedio en evaluación de la asignatura es igual a: $(EP+EF+PP / 3)$

Leyenda:

EP = examen de proceso (peso 1)
ES = examen de salida (peso 1)
PP = promedio de productos terminados (peso 1)

- La nota mínima aprobatoria de la asignatura es once (11).
- Cuadro de relación y consideraciones en la evaluación:

Criterios de Evaluación	Instrumento	Evidencias
UNIDAD I		
Conocimientos: <ul style="list-style-type: none">- Conocimientos de los sistemas de información- Tipos de sistemas de información en las empresas- Tendencia de los negocios en el uso de los sistemas de información	Prueba escrita Prueba oral Informe de trabajo de campo	Prueba desarrollada Diagrama los tipos de sistemas de información



Universidad Nacional Federico Villarreal
 Facultad de Ingeniería Electrónica e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Informática

Desempeño: Identifica, relaciona, evalúa proyectos de sistemas de información.		que existe en la empresa
UNIDAD II		
Conocimientos: <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de los sistemas de información en la organización - Base de datos - Sistemas de administración de base de datos Desempeño: Identificar, definir y determinar requerimientos de un sistema de información	Prueba escrita Prueba oral Desempeño de requerimiento para un sistema de información	Prueba desarrollada Modelamiento de sistemas de información para una empresa
UNIDAD III		
Conocimientos: <ul style="list-style-type: none"> - Construcción de modelos orientados a objetos - Sistemas de gestión de la calidad de los sistemas de información - Rediseño de la organización Basado en sistemas de Inf. 	Prueba escrita Prueba oral	Prueba desarrollada



Universidad Nacional Federico Villarreal
 Facultad de Ingeniería Electrónica e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Informática

Desempeño: <ul style="list-style-type: none"> - Identifica, aplica tecnología orientada a objetos - Determina las etapas de desarrollo. 	Tecnología orientada a objetos	Modelamiento estructurado; y modelamiento orientado a objetos
UNIDAD IV		
Conocimientos: <ul style="list-style-type: none"> - Atributos, componentes. - Polimorfismo - Clases de herencia - Proceso unificado de negocios Desempeño: <ul style="list-style-type: none"> - Conoce, elabora, determina y construye sistemas de información - Construye sistemas de información por niveles y necesidades organizacionales y/o áreas del negocio. 	Prueba escrita Prueba oral Principios para desarrollar S.W Etapas para desarrollar sistemas de información	Prueba desarrollada Proyectos de sistemas de información Modelos de sistemas de información para organizaciones

VIII BIBLIOGRAFÍA



Universidad Nacional Federico Villarreal
Facultad de Ingeniería Electrónica e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Informática

- Abraham Silberschatz 2006. McGraw-Hill Interamericana, Fundamentos de bases de datos. 5ta edición.
- Abraham Silberschatz.2006. McGraw-Hill Interamericana, Fundamentos de sistemas operativos. 7ma edición.
- Allen B. Tucker, 2003 Robert Noonan. McGraw-Hill Interamericana, Lenguajes de programación: principios y paradigmas.
- James Senn (2006). Análisis y Diseño de Sistema de Información. 5ta. Edición.
- Kenneth C. Laudon (2005) & Jane P. Laudon. Administración de los Sistemas Información. Editorial Prentice may – 3ra Edición.
- Kendall Kenneth (2003). Análisis y Diseño de Sistemas.
- Roger S. Pressman (2003). Ingeniería de Software un Enfoque Práctico.
- William Stallings. Pearson, (2004). Comunicaciones y redes de computadores. 7ma Edición.

Lima, abril del 2019

Firma del docente.....
Dra. ROMERO VALENCIA MONICA
COD UNFV. N° 99163