

**SÍLABO
TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN II****ÁREA CURRICULAR: TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN****I. DATOS GENERALES**

1.1	Departamento Académico	: Ingeniería y Arquitectura
1.2	Semestre Académico	: 2019-I
1.3	Código de la asignatura	: 09111904040
1.4	Ciclo	: IV
1.5	Créditos	: 4
1.6	Horas semanales totales	: 10
	Horas lectivas (Total, Teoría, Práctica)	: 5 (T=3, P=0, L=2)
	Horas de trabajo independiente	: 5
1.7	Condición de la asignatura	: Obligatorio
1.8	Requisito(s)	: 09111503050 Tecnología de Información I
1.9	Docentes	: Ing. Eiriku Yamao Ing. Javier Eduardo Cieza Dávila

II. SUMILLA

Es de naturaleza especializada, que se dicta con el fin de que el alumno conozca la estructura completa de una computadora actual, y saber cómo se relacionan sus unidades funcionales. Este conocimiento constituye la base para comprender y manejar una microcomputadora. Conocer los conceptos básicos de los sistemas operativos y la seguridad informática en estos. Comprender el funcionamiento de las redes de área local.

Unidades: Introducción a la computadora personal – Sistemas Operativos – Redes de comunicaciones.

III. COMPETENCIAS Y SUS COMPONENTES COMPRENDIDOS EN LA ASIGNATURA**3.1 Competencia**

- Habilidad para aplicar conocimientos de computación y matemáticas apropiadas para los resultados del estudiante y las disciplinas enseñadas.
- Habilidad para analizar un problema e identificar y definir los requerimientos apropiados para su solución
- Habilidad para analizar el impacto local y global de la computación en los individuos, organizaciones y la sociedad.
- Reconocer la necesidad y tener la habilidad para comprometerse a un continuo desarrollo profesional.
- Habilidad para usar técnicas, destrezas, y herramientas modernas necesarias para la práctica de la computación.

3.2 Componentes**Capacidades**

- 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.
- Analiza el impacto local y global de la computación en los individuos, organizaciones y la sociedad.
- Reconoce la necesidad y tiene la habilidad para comprometerse a un continuo desarrollo profesional.
- Usa técnicas, destrezas, y herramientas modernas necesarias para la práctica de la computación.

Contenidos actitudinales

- Llega puntual al aula y tiene una constante asistencia a clases que demuestra un mayor interés en el curso.
- Participa en todas las actividades planteadas en las sesiones de clase.
- Cumple con la entrega de trabajos y rendimiento de exámenes.

IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA COMPUTADORA PERSONAL					
CAPACIDAD: <ul style="list-style-type: none"> • Explicar los conceptos, la estructura de una computadora personal. • Describir los componentes principales una computadora personal. • Ensamblar una computadora personal. 					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
1	Primera sesión: El profesional de Tecnologías de Información. Las tecnologías de información en la actualidad Laboratorio: Introducción al laboratorio, reglas y medidas de seguridad de un laboratorio, componentes y software a utilizar.	Reconoce el impacto de las Tecnologías de Información en la sociedad. Compara los distintos perfiles que existen en el campo de T.I.	Lectivas (L): - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h De trabajo Independiente (T.I): · 5 h	5	5
2	Primera sesión: Partes de un computador personal, el procesador, memoria, la placa madre, los discos duros, el chipset y fuentes de voltaje. Laboratorio: Reconocimiento de las partes de un computador personal.	Desarrollo de ejercicios para identificar partes de una computadora	Lectivas (L): - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h De trabajo Independiente (T.I): · 5 h	5	5
3	Primera sesión: Dispositivos de entrada/salida, puertos de comunicación, buses internos y externos, ranuras de expansión, características de las tarjetas de video y de sonido. Laboratorio: Ensamblaje de una computadora e identificación de sus partes internas, ranuras de expansión, etc.	Desarrollo de ejercicios de ensamblaje de una computadora	Lectivas (L): - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h De trabajo Independiente (T.I): · 5 h	5	5
4	Primera sesión: Discos RAID, la BIOS y otros sistemas de almacenamiento Laboratorio: Uso de software de simulación para ensamblaje de computadoras (Virtual Desktop) y uso de software CPU-Z para conocer las características del computador.	Uso de software de simulación y de diagnóstico de computadora.	Lectivas (L) - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h De trabajo Independiente (T.I): · 5h	5	5
5	Primera sesión: Computadoras portátiles, características, diferencias, selección. Laboratorio: Identificación de las opciones de configuración de la BIOS	Desarrollo de ejercicios de configuración de BIOS	Lectivas (L): - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h De trabajo Independiente (T.I): · 5 h	5	5

UNIDAD II: SISTEMAS OPERATIVOS

CAPACIDAD:

- Explicar los principales elementos que componen un software básico de entrada y salida y su importancia dentro de las tecnologías de información.
- Describir los procesos involucrados en un Software básico de entrada y salida.
- Maneja dispositivos de salida de información como pantallas LCD.

6	Primera sesión: Examen Nro 1 (E1) Laboratorio: Primera evaluación práctica del laboratorio (X1)	Desarrollo de ejercicios de ensamblaje de una computadora	Lectivas (L): - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h De trabajo Independiente (T.I): · 5 h	5	5
7	Primera sesión: Introducción a los sistemas operativos, Linux y Windows. Laboratorio: Creación de una máquina virtual e Instalación de Ubuntu	Creación y configuración de Máquinas Virtuales. Instalación de Sistema Operativo Ubuntu.	Lectivas (L): - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h De trabajo Independiente (T.I): · 5 h	5	5
8	Primera sesión: Examen Parcial Laboratorio: Configuración de Linux, creación de usuarios, entorno gráfico, comparación con las experiencias en Windows	Compara diferentes sistemas operativos según su experiencia personal	Lectivas (L): - Exámen parcial – 3 h Ejercicios en laboratorio – 2h De trabajo Independiente (T.I): · 5 h	5	5
9	Primera sesión: Configuración de Linux e Interfaz de comandos CLI en Linux Laboratorio: Interfaz de líneas de comandos CLI	Utiliza la GUI de Linux	Lectivas (L): - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h De trabajo Independiente (T.I): · 5 h	5	5
10	Primera sesión: Principios de seguridad en Sistemas Operativos, sistemas operativos para móviles: Android, IOS, etc. Laboratorio: Segunda evaluación práctica del laboratorio	Ejecuta comandos CLI en Linux	Lectivas (L): - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h De trabajo Independiente (T.I): · 5 h	5	5

UNIDAD III: REDES DE COMUNICACIONES					
CAPACIDAD: <ul style="list-style-type: none">• Explicar los tipos redes de comunicación entre computadoras y otros medios tecnológicos.• Comunicar dos computadores en forma alámbrica e inalámbrica para compartir información					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
11	Primera sesión: Examen Nro 2 (E2) Introducción a las redes de comunicaciones, tipos y topologías de redes. Laboratorio: Implementación de cable de red directo y cruzado y verificación de funcionamiento con testeador de cable de red.	Implementa de cable de red directo y cruzado	Lectivas (L): - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h	5	5
			De trabajo Independiente (T.I.): 5 h		
12	Primera sesión: Dirección IP, direcciones MAC, Laboratorio: Implementación y configuración de una red LAN.	Implementa de un red LAN a través de Switch	- Lectivas (L): - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h	5	5
			- De trabajo Independiente (T.I.): 5 h		
13	Primera sesión: Dispositivos de red (modem, hub, switch, router, Gateway). Cables y conectores Laboratorio: Tercera evaluación práctica del laboratorio	Implementa de un red LAN a través de Switch	Lectivas (L): - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h	5	5
			De trabajo Independiente (T.I.): 5 h		
14	Primera sesión: Examen Nro 3 (E3) Exposición de grupos (P4) Laboratorio: Avance de trabajo final del laboratorio	Desarrollo trabajo final de curso	Lectivas (L): - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h	5	5
			De trabajo Independiente (T.I.): 5 h		
15	Primera sesión: Exposición de grupos (P4) Laboratorio: Presentación de trabajo final (T1)	Desarrollo trabajo final de curso	Lectivas (L): - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h	5	5
			De trabajo Independiente (T.I.): 5 h		
16	Examen final.				
17	Entrega de promedios finales y acta del curso.				

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Método Expositivo – Interactivo. Disertación docente, exposición del estudiante.
- Método de Discusión Guiada. Conducción del grupo para abordar situaciones y llegar a conclusiones y recomendaciones.
- Método de Demostración – Ejecución. El docente ejecuta para demostrar cómo y con que se hace y el estudiante ejecuta, para demostrar que aprendió.

VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

Equipos: computadora, écran, proyector de multimedia.

Materiales: Separatas, guías de laboratorio, pizarra, plumones.

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El promedio final (PF) de la asignatura se obtiene con la siguiente fórmula:

$$PF = (2*PE+EP+EF)/4$$

$$PE = ((P1+P2+P3+P4-MN)/3+W1+PL)/3$$

$$PL = (Lb1+Lb2+Lb3+Lb4)/4$$

Donde: EP = Examen Parcial
EF = Examen Final
PE = Promedio de Evaluaciones
P1...P2 = Evaluaciones de teoría
W1 = Trabajo
PL = Promedio de laboratorio
Lb1...Lb5 = Evaluaciones de Laboratorio
MN = Menor nota

VIII. FUENTES DE CONSULTA.

Bibliográficas

- Ron White (2014). *How Computers Work, 10th Edition*. Editorial QUE
- Frank J. Derfler Jr.- (2007). *How Networks Work, 7th Edition*. Editorial QUE

Electrónicas

- IT Essentials 5.0 <https://www.netacad.com/ES>

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.	R
c.	Habilidad para diseñar, implementar y evaluar un sistema basado en computadoras, procesos, componentes o programa que satisfagan las necesidades requeridas.	
d.	Habilidad para trabajar con efectividad en equipos para lograr una meta común.	
e.	Comprensión de los aspectos y las responsabilidades profesional, ética, legal, de seguridad y social.	
f.	Habilidad para comunicarse con efectividad con un rango de audiencias.	
g.	Habilidad para analizar el impacto local y global de la computación en los individuos, organizaciones y la sociedad.	R
h.	Reconocer la necesidad y tener la habilidad para comprometerse a un continuo desarrollo profesional.	R
i.	Habilidad para usar técnicas, destrezas, y herramientas modernas necesarias para la práctica de la computación.	R
J	Comprensión de los procesos que soportan la entrega y la administración de los sistemas de información dentro de un entorno específico de aplicación.	