

**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-II
1.3	Código de la asignatura	: 09111904040
1.4	Ciclo	: IV
1.5	Créditos	: 04
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	: Obligatoria
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					
<b>CAPACIDAD:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar los conceptos, la estructura de una computadora personal.</li> <li>• Describir los componentes principales una computadora personal.</li> <li>• Ensamblar una computadora personal.</li> </ul>					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
1	<b>Primera sesión:</b> El profesional de Tecnologías de Información. Las tecnologías de información en la actualidad <b>Laboratorio:</b> 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.	<b>Lectivas (L):</b> - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h  <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> · 5 h	5	5
2	<b>Primera sesión:</b> Partes de un computador personal, el procesador, memoria, la placa madre, los discos duros, el chipset y fuentes de voltaje. <b>Laboratorio:</b> Reconocimiento de las partes de un computador personal.	Desarrollo de ejercicios para identificar partes de una computadora	<b>Lectivas (L):</b> - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h  <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> · 5 h	5	5
3	<b>Primera sesión:</b> Dispositivos de entrada/salida, puertos de comunicación, buses internos y externos, ranuras de expansión, características de las tarjetas de video y de sonido. <b>Laboratorio:</b> Ensamblaje de una computadora e identificación de sus partes internas, ranuras de expansión, etc.	Desarrollo de ejercicios de ensamblaje de una computadora	<b>Lectivas (L):</b> - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h  <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> · 5 h	5	5
4	<b>Primera sesión:</b> Discos RAID, la BIOS y otros sistemas de almacenamiento <b>Laboratorio:</b> 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.	<b>Lectivas (L)</b> - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h  <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> · 5h	5	5
5	<b>Primera sesión:</b> Computadoras portátiles, características, diferencias, selección. <b>Laboratorio:</b> Identificación de las opciones de configuración de la BIOS	Desarrollo de ejercicios de configuración de BIOS	<b>Lectivas (L):</b> - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h  <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> · 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	<b>Primera sesión:</b> Examen Nro 1 (E1) <b>Laboratorio:</b> Primera evaluación práctica del laboratorio (X1)	Desarrollo de ejercicios de ensamblaje de una computadora	<b>Lectivas (L):</b> - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> · 5 h	5	5
7	<b>Primera sesión:</b> Introducción a los sistemas operativos, Linux y Windows. <b>Laboratorio:</b> Creación de una máquina virtual e Instalación de Ubuntu	Creación y configuración de Máquinas Virtuales. Instalación de Sistema Operativo Ubuntu.	<b>Lectivas (L):</b> - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> · 5 h	5	5
8	<b>Primera sesión:</b> Examen Parcial <b>Laboratorio:</b> Configuración de Linux, creación de usuarios, entorno gráfico, comparación con las experiencias en Windows	Compara diferentes sistemas operativos según su experiencia personal	<b>Lectivas (L):</b> - Exámen parcial – 3 h Ejercicios en laboratorio – 2h <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> · 5 h	5	5
9	<b>Primera sesión:</b> Configuración de Linux e Interfaz de comandos CLI en Linux <b>Laboratorio:</b> Interfaz de líneas de comandos CLI	Utiliza la GUI de Linux	<b>Lectivas (L):</b> - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> · 5 h	5	5
10	<b>Primera sesión:</b> Principios de seguridad en Sistemas Operativos, sistemas operativos para móviles: Android, IOS, etc. <b>Laboratorio:</b> Segunda evaluación práctica del laboratorio	Ejecuta comandos CLI en Linux	<b>Lectivas (L):</b> - Desarrollo del tema – 3 h - Ejercicios en laboratorio – 2h <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> · 5 h	5	5

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

