

FACULTAD DE INGENIERÍA**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS****SÍLABO****FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN****I. DATOS GENERALES**

- 1.1 Unidad Académica: Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas
- 1.2 Semestre Académico: 201801
- 1.3 Ciclo de estudios: IV
- 1.4 Requisitos: ELECTRÓNICA Y CIRCUITOS DIGITALES(HECL301)
- 1.5 Carácter: Obligatorio
- 1.6 Número de Créditos: 4.00
- 1.7 Duración: 16 semanas (02/04/2018 - 21/07/2018)
- 1.8 N° de horas semanales: 5.00 (3.00 Teoría y 2.00 Práctica)
- 1.9 Docente(s): Marlon Frank Acuña Benites (macunabe@ucvvirtual.edu.pe)

II. SUMILLA

La Experiencia curricular de Fundamentos de Tecnologías de Información corresponde al área de formación profesional; es de naturaleza teórico- práctico y de carácter obligatorio. Tiene el propósito de generar en el estudiante las competencias necesarias para el reconocimiento y evaluación de la tecnología de información, selección y ensamblaje de la tecnología de información e instalación de sistema operativo, protección y mantenimiento de la tecnología de información. Desarrolla los siguientes aspectos: (1) reconocimiento y evaluación de la tecnología de información, (2) selección y ensamblaje de la tecnología de información e instalación de sistema operativo, (3) protección y mantenimiento de la tecnología de información

III. COMPETENCIA

Ensambla la computadora personal e instala el sistema operativo actual configurando cada uno de los dispositivos y respetando las normas de seguridad y demostrando tolerancia en el trabajo en equipo.

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

IV. PROGRAMACIÓN ACADÉMICA**TEMAS TRANSVERSALES**

Gestión de riesgo y seguridad Emprendedorismo Cultura ambiental.

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

4.1 PRIMERA UNIDAD: Reconocimiento y evaluación de la tecnología de información

4.1.1. DURACIÓN: 5 Sesiones (02/04/2018 - 05/05/2018)

4.1.2. PROGRAMACIÓN:

SESIÓN	CAPACIDADES	TEMÁTICA	PRODUCTOS ACADÉMICOS
1	Comprende conceptos fundamentales de la tecnología de la información y sus aplicaciones.	TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN <ul style="list-style-type: none"> Fundamentos de la Tecnología de la Información TI. Aplicaciones de la TI en las empresas Guía de Laboratorio: Tipos de Sistemas de Información Prueba de Entrada	
2	Reconoce las características principales de los dispositivos de equipos de cómputo. (Input y output)	SISTEMAS DE COMPUTO <ul style="list-style-type: none"> Sistema de cómputo y sus elementos Historia del Hardware Componentes del Hardware: La carcasa, fuente de alimentación Tendencias del Hardware La electricidad y la ley de Ohm Guía de Laboratorio: Tipos de carcasa y fuentes de alimentación 	Práctica de Laboratorios

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

3	Reconoce las características principales de los dispositivos de equipos de cómputo. (Input y ouput)	COMPONENTES INTERNOS DE LA PC (FIJOS) <ul style="list-style-type: none"> • Motherboards • Sistemas de refrigeración • Módulos de memoria • Ranuras de expansión • Memorias: ROM BIOS, • Conectores • Puertos entrada y salida • Guía de Laboratorio: Tipos de Memoria 	Informe
4	Reconoce las características principales de los dispositivos de equipos de cómputo. (Input y ouput)	COMPONENTES INTERNOS DE LA PC (MOVIBLES) <ul style="list-style-type: none"> • Microprocesador, cache y RAM • Tarjetas de expansión • Dispositivos de almacenamiento y RAID • Cables internos, batería/pila. • Periféricos • Guía de laboratorio: Memoria Interna, Dispositivos RAID 	
5		Examen Parcial	Examen Parcial

4.2 SEGUNDA UNIDAD: SELECCIÓN Y ENSAMBLAJE DE LA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMA OPERATIVO.

4.2.1. DURACIÓN: 5 Sesiones (05/05/2018 - 09/06/2018)

4.2.2. PROGRAMACIÓN:

SESIÓN	CAPACIDADES	TEMÁTICA	PRODUCTOS ACADÉMICOS

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

1	Identifica y describe las características de los medios de almacenamiento.	<p>MEDIOS DE ALMACENAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • La memoria, tipos y características • Unidades de Almacenamiento (CD, DVD, Blu Ray, USB, Disco Duro) • Guía de Laboratorio: Medios de Almacenamiento 	
2	Analiza el correcto funcionamiento de los dispositivos más importantes de la PC. y ensambla una PC.	<p>ENSAMBLADO DE PC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apertura del gabinete e instalación de la motherboard, unidades, tarjetas adaptadoras, conectores y cables. • Testeo de fuentes de poder y análisis de voltaje. • Guía de Laboratorio: Ensamblaje de una PC 	
3	Analiza el correcto funcionamiento de los dispositivos y comprende los fundamentos de Software.	<p>FUNCIONAMIENTO DE DISPOSITIVOS Y SOFTWARE</p> <ul style="list-style-type: none"> • FSB, CPU, RAM, Cache, HDD • Software, definición, características y funcionalidad • Clasificación del Software (SO, LP, SwAplic., SwBase) • Testeo de fuentes de poder y análisis de voltaje. • Guía de Laboratorio: Fuentes de Poder 	

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

4	Opera softwares virtuales para manejo de los Sistemas Operativos y sus respectivas configuraciones.	<p>SISTEMA OPERATIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo, conceptos, funcionalidad, tipos e instalación. • Sistema de Archivos : FAT y NTFS, EXT2,EXT3 • Principales comandos del DOS, Linux y Windows. <p>Proyecto Aprendizaje - Servicio: Taller sobre plataformas tecnológicas libres</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principales sistemas de virtualización (Virtual Boox, VMware Work Station, virtual PC, Etc) • Guía de Laboratorio: Instalación de Sistema Operativo 	Práctica de Laboratorios
5	Comprende los fundamentos de LP y GBD.	<p>LENGUAJE DE PROGRAMACION Y BASE DE DATOS Y SOFTWARE DE SEGURIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura de un Lenguaje de Programación • Aplicación de una Base de Datos • Lp y BD más utilizados en el mercado • Software para la Seguridad de Información • Funcionamiento y Aplicación de Antivirus, Antispyware, Firewalls. • Guía de Laboratorio: Lenguajes de Programación, BD y Software de Seguridad. <p>Examen Parcial (EP)</p>	Examen Parcial (EP)

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

4.3 TERCERA UNIDAD: PROTECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

4.3.1. DURACIÓN: 6 Sesiones (11/06/2018 - 21/07/2018)

4.3.2. PROGRAMACIÓN:

SESIÓN	CAPACIDADES	TEMÁTICA	PRODUCTOS ACADÉMICOS
1	Comprende la importancia de las tecnologías empresariales.	TENDENCIAS EMERGENTES <ul style="list-style-type: none"> Tendencias Emergentes Empresariales: Internet, Intranet, Extranet, Sistema Cliente-Servidor, Sistema basados en Web Datawarehouse, datamining, OLAP, OLTP. Prospección tecnológica. Guía de Laboratorio: Tendencias Tecnológicas 	
2	Conoce fundamentos de comunicación de datos, herramientas y dispositivos para transferencia de datos en las computadoras y Comprende la importancia de preparar los discos duros para la seguridad de la información.	FUNDAMENTOS DE REDES <ul style="list-style-type: none"> Redes, conceptos, tipos y topologías Fundamento del Networking Protocolo TCP/IP, direcciones IP Modelo OSI Guía de Laboratorio: Tipos de Redes 	Práctica de Laboratorios

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

3	Conoce fundamentos de comunicación de datos, herramientas y dispositivos para transferencia de datos en las computadoras y Comprende la importancia de preparar los discos duros para la seguridad de la información.	FUNDAMENTOS DE CABLEADO ESTRUCTURADO <ul style="list-style-type: none"> Dispositivos de red Cableado Estructurado y sus estándares Tarjetas de red Guía de Laboratorio: Implementación Cable Patch Core 	Informe
4	Conoce fundamentos de comunicación de datos, herramientas y dispositivos para transferencia de datos en las computadoras y Comprende la importancia de preparar los discos duros para la seguridad de la información.	MANTENIMIENTO DE HDD Y RESPALDOS DE LA INFORMACION <ul style="list-style-type: none"> Utilitarios para tratamiento de HDD (DiskMmanager, acronick PartitionMmagic, Hiren boot) Comprobación de errores de Disco. Creación de archivos iso e imágenes Clonación de discos Utilitarios: Norton Ghost., Partition Magic, Easy Recovery. Guía de Laboratorio: Respaldo de Información 	
5	Mantenimiento preventivo y correctivo de una PC.	DETECCIÓN DE FALLAS Y PROTECCIÓN DE PCS <ul style="list-style-type: none"> Mantenimientos Preventivos Mantenimientos Correctivos Uso de utilitarios Plan de mantenimiento. Presentación de producto observable Informe Estadístico	
6		Examen Final (EF)	Examen Final (EF)

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

4.4. ACTITUDES

? Responsabilidad ? Trabajo en equipo

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

? Relatos de experiencias de vida ? Instrucción programada ? Estudio de casos ? Aprendizaje en equipo
 ? Simulación de actividades profesionales

VI. MEDIOS Y MATERIALES

? Lecturas seleccionadas ? Casos de Estudio ? Transparencias ? Libros especializados ? Manuales de laboratorio ? Módulos de switching, wireless, telefonía IP y cableado estructurado ? Computadoras ? LAN del Laboratorio ? Software de simulación, software de gestión, servidores especializados, software de virtualización.

VII. EVALUACIÓN

7.1. DISEÑO DE EVALUACIÓN

UNIDADES	PRODUCTO ACADÉMICO	CÓDIGO	PESO	%	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1	Practica Calificada	PC	30%	20%	Rubrica
	Investigación Formativa	IF	30%		Rubrica
	Examen Parcial	EP	40%		Cuestionario
2	Practica Calificada	PC	30%	30%	Rubrica
	Investigación Formativa	IF	30%		Rubrica
	Examen Parcial	EP	40%		Cuestionario
3	Práctica de Laboratorios	IF	25%	50%	Rubrica
	Investigación Formativa	X	25%		Rubrica
	Examen Final	EF	50%		Cuestionario

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

7.2. PROMEDIOS

PRIMERA UNIDAD (X1)	SEGUNDA UNIDAD (X2)	TERCERA UNIDAD (X3)
$X1 = 0.30*PC + 0.30*IF + 0.40*EP$	$X2 = 0.30*PC + 0.30*IF + 0.40*EP$	$X3 = 0.25*IF + 0.25*X + 0.50*EF$

FINAL (XF)
$XF = 0.20*X1 + 0.30*X2 + 0.50*X3$

7.3. REQUISITOS DE APROBACIÓN

- Se utiliza la escala de calificación vigesimal; la nota mínima aprobatoria es 11.
- Solo en el promedio final la fracción equivalente o mayor a 0,5 será redondeado al dígito inmediato superior.
- El 30 % de inasistencias injustificadas inhabilita al estudiante para rendir la evaluación final.
- Las inasistencia a prácticas o exámenes no justificados se calificarán (00).
- El estudiante que por algún motivo no rindió uno de los exámenes parciales, podrá rendirlos en el período de exámenes rezagados, en caso de inasistencia será calificado con nota cero (00).
- El estudiante tendrá derecho a rendir solo un examen, cualquiera sea su condición de sustitutorio o rezagado.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

Código de biblioteca	LIBROS/REVISTAS/ARTÍCULOS/TESIS/PÁGINAS WEB.TEXTOS	URL
Material Bibliográfico Físico		
Tesis	"Plataforma Virtual Académica Para Mejorar La Gestión Educativa En La Institución "El Cultural American School". Tesis Pregrado. Universidad César Vallejo	
Tesis	Acuña G. (2015). "Sistema Help Desk via web para mejorar la gestión de servicio en tecnologías de información para los clientes de la empresa kiva network de la ciudad de Trujillo". Tesis Pregrado. Universidad César Vallejo	
004.07 A57	ANFINSON David QUAMME Ken, Quamme. Fundamentos de Tecnologías de la información. 3 ed. Madrid: Pearson educación. 2009 ISBN: 9788483225165	
658.05 G93	GUEVARA PLAZA Antonio - AGUAYO MALDONADO Andres - CARO HERRERO José Luis. Informática Aplicada a la gestión de la Empresa. 1ra Edición Madrid: Alfaomega, 2004. 294p. ISBN: 8436818547	
621.390288 G99	GUZMÁN Rolando, Mantenimiento preventivo y correctivo de PCs. 1ed, Lima. Macro, 2008 ISBN: -	
004.07 I12	Introducción a las tecnologías de información. Limusa	
Tesis	Martínez C. (2014). "Sistema de autenticación en software libre para mejorar el nivel de seguridad de acceso inalámbrico de la red en la upd". Tesis Pregrado. Universidad César Vallejo	
004.22 P22	PARHAM Behrooz, Arquitectura de computadoras. 1ed. Madrid DF. MCGRAW-HILL, 2007. ISBN: 9789701061466	
372.35 S66	SÁNCHEZ G. Lizbeth ANDRADE E. Rafael GUILLÉN H. Luis. El uso de las TICS. 1ra Edición México D.F.: Edición Alfaomega, 2006. ISBN: 9701512278	
658.05 C67 2014 EJ. 2	Tecnologías de la información. Mcgraw-Hill Interamericana Editore	

Elaboró

Vicerrectorado Académico

Revisó

Representante de la Dirección

Aprobó

Rectorado

NOTA:

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.