



Nombre de la asignatura								Organización de Computadoras	Clave de la asignatura	
Área de formación	Docencia frente a grupo según SATCA				Trabajo de Campo Supervisado según SATCA				Carácter de la asignatura	
	HCS	HPS	TH	C	HTCS	TH	C	TC	( X ) Obligatoria	( ) Optativa
Sustantiva Profesional	2	2	4	4	0	0	0	4		

SERIACIÓN		
Explícita		Implícita
Asignaturas antecedentes	Asignaturas subsecuentes	Conocimientos previos
Diseño Lógico	Arquitectura de Computadoras	

PROPOSITO DE LA ASIGNATURA	
Analizar la evolución, la estructura interna, las unidades funcionales y la interconexión de las computadoras para generar flujos de información en la automatización de procesos operativos.	
COMPETENCIAS A DESARROLLAR	
Genéricas	Específicas
Capacidad de análisis y síntesis. Resolución de problemas. Capacidad de innovación. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.	Desarrollar sistemas de software integrando tecnologías para la solución de problemas, automatizando los procesos operativos, flujo de información y toma de decisiones en las organizaciones con un enfoque sistemático bajo estándares internacionales.  Coordinar equipos de trabajo inter y transdisciplinario, así como multiculturales para la gestión de proyectos computacionales supervisando las funciones y recursos de análisis funcional, orgánico y programación.



UNIDAD No. 1	Clasificación de Computadoras	Horas estimadas para cada unidad	
		12	
CONTENIDOS			
Conceptuales	Aprendizajes esperados	Evidencias de aprendizaje	
1.1. Organización estructurada de la computadora. 1.2. Cronología de las Computadoras. 1.3. Impacto de las computadoras. 1.4. Tipos de computadoras.	Conoce la evolución histórica, conceptos y características de las computadoras.	Ensayo. Reportes de análisis de lecturas y sitios Web. Línea de tiempo de la historia de las computadoras.	

UNIDAD No. 2	Organización de los Procesadores	Horas estimadas para cada unidad	
		20	
CONTENIDOS			
Conceptuales	Aprendizajes esperados	Evidencias de aprendizaje	
2.1. Procesadores 2.1.1. Organización de la CPU. 2.1.2. Ejecución de Instrucciones. 2.1.3. RISC, CISC y EPI. 2.1.4. Principios de computadoras modernas. 2.1.5. Microprocesadores. 2.1.6. CPU. 2.1.6.1. UAL. 2.1.6.2. Unidad de Control. 2.1.6.3. Registros. 2.1.6.4. Procesador aritmético. 2.1.7. Controladores. 2.1.8. Puertos. 2.1.9. Canales. 2.1.10. Paralelismo en el nivel	Identifica las características, procesos y operaciones de las arquitecturas de las PCs.	Examen Ensayo de investigación de CPU.	



instrucciones y procesador.		
-----------------------------	--	--

<b>UNIDAD No. 3</b>	Almacenamiento	<b>Horas estimadas para cada unidad</b>
		16

<b>CONTENIDOS</b>		
<b>Conceptuales</b>	<b>Aprendizajes esperados</b>	<b>Evidencias de aprendizaje</b>
3.1. Memorias Primarias 3.1.1.Bits 3.1.2.Direcciones de memoria 3.1.3.Ordenamiento de Bytes 3.1.4.Código para corrección de error 3.1.5.Memoria caché 3.1.6.Empacamiento y tipos de memoria 3.2. Memoria secundaria 3.2.1.Jerarquías de memoria 3.2.2.Discos Magnéticos 3.2.3.Discos Ópticos 3.2.4.RAID 3.2.5.FLASH 3.3. Entrada/Salida 3.3.1.Buses 3.3.2.Terminales.	Identifica los diferentes tipos de almacenamiento y su funcionamiento.	Mapa conceptual sobre la memoria de las computadoras. Examen.

<b>UNIDAD No. 4</b>	Integración de la computadora	<b>Horas estimadas para cada unidad</b>
		16

<b>CONTENIDOS</b>		
<b>Conceptuales</b>	<b>Aprendizajes esperados</b>	<b>Evidencias de aprendizaje</b>
4.1. Memorias 4.1.1.Latches 4.1.2.Flip-flops 4.1.3.Registros	Maneja los fundamentos teóricos, características y operaciones en memorias, chips y buses.	Examen. Propuesta de integración.



4.1.4.Organización de memoria 4.1.5.Chips de memoria 4.1.6.Las Memorias RAM y las ROM 4.2. Chips de CPU y Buses 4.2.1.Chips de CPU 4.2.2.Buses de computadoras 4.2.3.Ancho de bus 4.2.4.Temporización del bus 4.2.5.Arbitraje del bus 4.2.6.Operaciones del bus 4.3. Características de CPU y Buses 4.3.1.El Pentium II 4.3.2.El UltraSPARC II 4.3.3.El bus ISA 4.3.4.El Bus PCI		
--	--	--

Contenidos procedimentales	Contenidos actitudinales
Identificar los componentes de la PCs. Diseña y propone una computadora.	Responsabilidad en la entrega de sus trabajos. Honestidad en el manejo y presentación de la información. Diligente en el manejo de los datos. Disposición para trabajar en equipo. Rigor en el manejo de la información. Respeto a las propuestas de sus compañeros.

Metodología para la construcción del conocimiento	
Actividades de aprendizaje con el docente	Actividades de aprendizaje autónomo
Exposición de temas. Prácticas guiadas. Documentales.	Prácticas. Realización de investigaciones.



Evidencias de desempeño		
Acreditación	Evaluación	Calificación
Conforme a lo establecido en el Reglamento Escolar vigente.  Entrega del portafolio de evidencias.	Al final de cada unidad.  Al final del curso.	10% Ensayos. 10% Reportes de análisis de lecturas y sitios Web. 10% Línea de tiempo de la Historia de las computadoras. 30% Examen. 10% Mapa conceptual sobre la memoria de las computadoras. 30% Propuesta de integración.

FUENTES DE APOYO Y CONSULTA
BÁSICA
1. Tanenbaum, A. (2000). <i>Organización de Computadoras un Enfoque Estructurado</i> . Cuarta Edición, Prentice Hall. México. ISBN 0-13-095990- *
2. Stalling W. (2005). <i>Organización y Arquitecturas de Computadores</i> . Séptima Edición Madrid: Prentice Hall. *
COMPLEMENTARIAS
1. Murdocca, Miles J. Heuring Vincent P.(2002) Principios de arquitectura de computadoras. Primera Edición, Buenos Aires, Pearson Educación , ISBN 987-9460-69-3 *
2. Morris, Mano M. (2003) Diseño digital. Tercera edición. México. ISBN 970-26- 0438-9 *

\*La bibliografía con antigüedad mayor de cinco años contiene información relevante para el desarrollo de esta asignatura. Cabe destacar que son textos clásicos con ejemplos didácticos de fácil comprensión para el estudiante. Son difíciles de conseguir en el mercado, pero se encuentran en los catálogos de varias bibliotecas.

RESPONSABLE DEL DISEÑO	
Elaborado por	Carlos González Zacarías, Jorge Alberto Ceballos García.
Fecha de elaboración	20 de diciembre de 2016.