



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ESCUELA DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

1. Datos generales

Materia: FUNDAMENTOS DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

Código: ICC0003

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2018 a Febrero-2019

Profesor: PATIÑO LEON PAUL ANDRES

Correo electrónico andpatino@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

Ninguno

Docencia	Práctico	Autónomo: 96		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64	0	0	96	160

2. Descripción y objetivos de la materia

3. Contenidos

01	Funcionalidad básica y dispositivos computacionales.
01.1	Datos, procesamiento de datos, información, características de la información (2 horas)
01.2	Clasificación de los computadores (2 horas)
01.3	Organización básica del computador personal (2 horas)
02	Historia de la computación.
02.1	Pioneros de la computación (2 horas)
02.2	Generaciones de computadoras (2 horas)
03	Representación de la información.
03.1	Sistemas de numeración (2 horas)
03.2	Aritmética binaria (4 horas)
03.3	Sistemas de Codificación (4 horas)
03.4	Representación de los datos (2 horas)
04	Arquitectura de la computadora.
04.1	La tarjeta principal (2 horas)
04.2	El procesador (1 horas)
04.3	Fuente de alimentación (1 horas)
04.4	Funcionamiento de la memoria (1 horas)
04.5	Módulos y circuitos de memoria (1 horas)
04.6	Tecnologías avanzadas de memoria (1 horas)
04.7	Interfaces para almacenamiento masivo (1 horas)
04.8	Dispositivos de almacenamiento magnético y óptico (2 horas)
04.9	Dispositivos de almacenamiento de estado sólido (1 horas)
04.10	Teclado, mouse, scanner (1 horas)
04.11	Monitor, impresora, plotter (1 horas)
04.12	Dispositivos biométricos (1 horas)

05	Programación y compiladores.
05.1	Evolución de los lenguajes de programación (2 horas)
05.2	Traductores: compiladores e intérpretes (2 horas)
05.3	Paradigmas de programación (2 horas)
06	Internet y conceptos básicos de redes.
06.1	Conceptos básicos sobre la transmisión de datos (1 horas)
06.2	Configuraciones lógicas (1 horas)
06.3	Tipos de redes de acuerdo a la ubicación de sus componentes (1 horas)
06.4	Topologías de red (1 horas)
06.5	Componentes hardware y software de una red (2 horas)
06.6	Protocolos y opciones de acceso a Internet (1 horas)
06.7	Servidores de Internet (1 horas)
06.8	Tipos de conexión (1 horas)
06.9	Principales servicios de Internet (1 horas)
06.10	Comercio electrónico (2 horas)
07	Profesional de la computación.
07.1	Ingenieros en computación (0 horas)
07.2	Ingenieros en Software (1 horas)
07.3	Ingenieros en Tecnologías de información (0 horas)
07.4	Ingenieros en Sistemas de información (1 horas)
08	Sociedad del conocimiento.
08.1	Computación y sociedad (1 horas)
08.2	Tendencias tecnológicas (0 horas)
08.2.1	Aplicación y análisis inteligentes (Inteligencia artificial) (1 horas)
08.2.2	Intelligent things (cosas inteligentes) (1 horas)
08.2.3	Web semántica (1 horas)
08.2.4	Experiencia inmersiva (Realidad virtual, realidad aumentada) (1 horas)
08.2.5	Minería de datos y big data (1 horas)
08.2.6	Tendencias en redes y comunicaciones (1 horas)
08.2.7	Computación en la nube y edge computing (1 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
ae. Conoce la historia de la computación y los conceptos básicos del hardware y software de un sistema computacional, y relaciona el impacto de los sistemas de información con el individuo, la organización y la sociedad.	
-Critica aspectos importantes del impacto de la computación en los individuos, organizaciones y la sociedad, reconociendo la responsabilidad ética, social y profesional del ingeniero en ciencias computacionales.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Discute las diferentes formas en que las tecnologías de información pueden ser aplicadas en la solución de problemas reales de la sociedad.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Entiende los conceptos de propiedad intelectual y su aplicación a los sistemas de información y su profesión.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Explica las actividades propias de su profesión, clasificándolas según el área de especialidad, y diferenciando su afinidad a las ciencias de la computación o a las tecnologías de la información. Resume las tendencias significativas en la historia de la computación. Explica los conceptos básicos de su profesión, incluyendo los diferentes componentes de hardware y software de un sistema computacional. Discute las diferentes formas en que las tecnologías de información pueden ser aplicadas en la solución de problemas reales de la sociedad. Critica aspectos importantes del impacto de la computación en los individuos, organizaciones y la sociedad, reconociendo la responsabilidad ética, social y profesional del ingeniero en ciencias computacionales. Entiende los conceptos de propiedad intelectual y su aplicación a los sistemas de información y su profesión. Reconoce la necesidad de estar preparados para	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
un desarrollo profesional continuo.	
-Explica los conceptos básicos de su profesión, incluyendo los diferentes componentes de hardware y software de un sistema computacional.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Reconoce la necesidad de estar preparados para un desarrollo profesional continuo.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Resume las tendencias significativas en la historia de la computación.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	Trabajos	Funcionalidad básica y dispositivos computacionales., Historia de la computación.	APORTE 1	3	Semana: 5 (15/10/18 al 20/10/18)
Evaluación escrita	Prueba	Funcionalidad básica y dispositivos computacionales., Historia de la computación.	APORTE 1	7	Semana: 6 (22/10/18 al 27/10/18)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos	Arquitectura de la computadora., Programación y compiladores., Representación de la información.	APORTE 2	3	Semana: 10 (19/11/18 al 24/11/18)
Evaluación escrita	Examen	Arquitectura de la computadora., Programación y compiladores., Representación de la información.	APORTE 2	7	Semana: 10 (19/11/18 al 24/11/18)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo	Internet y conceptos básicos de redes., Profesional de la computación., Sociedad del conocimiento.	APORTE 3	3	Semana: 15 (al)
Evaluación escrita	Prueba	Internet y conceptos básicos de redes., Profesional de la computación., Sociedad del conocimiento.	APORTE 3	7	Semana: 15 (al)
Evaluación escrita	Examen	Internet y conceptos básicos de redes., Profesional de la computación., Programación y compiladores., Sociedad del conocimiento.	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (20-01-2019 al 26-01-2019)
Evaluación escrita	Examen	Arquitectura de la computadora., Funcionalidad básica y dispositivos computacionales., Historia de la computación., Internet y conceptos básicos de redes., Profesional de la computación., Programación y compiladores., Representación de la información., Sociedad del conocimiento.	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
RON GILSTER	Mc Graw Hill	GUÍA COMPLETA PARA PC	2002	9584102818
CRAIG ZACKER	Prentice Hall	PC HARDWARE MANUAL DE REFERENCIA	2001	

Web				
Software				
Bibliografía de apoyo				
Libros				
Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
JOSÉ JIMÉNEZ		MATEMÁTICAS PARA COMPUTACIÓN		9789701514016
Web				
Software				

	Docente	Director/Junta
Fecha aprobación:	11/10/2018	
Estado:	Aprobado	