



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FDOC-088
VERSIÓN: 02
EMISIÓN:
22/03/2019
PÁGINA
1 DE 6

PLAN DE CURSO

1. INFORMACIÓN BÁSICA

1.1. Facultad	Facultad de Ciencias Básicas	1.2. Programa	Química		
1.3. Área	Informática II	1.4. Curso	Informática II		
1.5. Código	402205	1.6. Créditos	2 créditos		
1.6.1. HDD	2 horas	1.6.2. HTI	4	1.7. Año de actualización	2020

2. JUSTIFICACIÓN

Actualmente la programación se ha convertido en una herramienta fundamental en el desempeño laboral de profesionales de las distintas áreas, ofreciendo la posibilidad de resolver problemas de manera rápida u óptima. Es importante que el estudiante conozca las diferentes

La relativa y creciente apertura hacia el uso del computador en la educación, está relacionado con el impacto que la tecnología informática ha tenido en el mundo moderno, de allí la importancia de que los futuros profesionales tenga un conocimiento básico acerca del funcionamiento y arquitectura del sistema de información, así como las herramientas utilitarias mas utilizadas en el mundo actual buscando no sólo conocer su filosofía de manejo sino también su aplicabilidad en las actividades laborales con miras a solucionar problemas de su quehacer profesional.

Lo fundamental de esta asignatura es que los estudiantes de los diferentes programas de la Universidad de Córdoba, mediante las experiencias que tenga con el equipo de sistema y la orientación del docente, comprendan las características básicas del hardware y software, su potencial y limitaciones. Igualmente es importante el manejo apropiado del sistema dentro del conjunto de aplicaciones que son relevantes para su campo de acción. Se trata de formar a un estudiante ilustrado de la máquina y de las herramientas que lo acompañan y no un seguidor de instrucciones.

La programación es una asignatura primordial para que el estudiante de química tenga bases sólidas de pensamiento lógico computacional, para ello tiene que comprender la forma como se resuelven problemas reales a través de la aplicación de algoritmos. De igual manera, esta asignatura aportará no solo conocimientos en programación, sino, que permite desarrollar habilidades en la utilización de herramientas informáticas, como es el manejo de herramientas ofimáticas indispensables para que los estudiantes procesen su propia información. Teniendo en cuenta la importancia de las TIC, aquí también se incluyen conceptos relacionados con el manejo de aplicaciones Web, necesarias para la comunicación y el trabajo colaborativo.



3. PROPÓSITOS DE FORMACIÓN

Actualmente la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, proporcionan a través del uso de Internet, acceso a muchos recursos y servicios. Las herramientas disponibles en la Web permiten apoyar la interacción virtual de las personas en cualquier actividad del conocimiento. Esta parte inicia con la historia de Internet y el concepto de Web 2.0 que es la evolución de las aplicaciones Web tradicionales, hacia aplicaciones colaborativas donde se tienen en cuenta la participación del usuario, en este mismo capítulo se incluye la utilización herramientas de trabajo que gozan de popularidad en Internet como el creador de sitios Web Wix.com y Gmail para compartir información y realizar búsquedas.

Un componente importante que se incluye en este curso es la lógica de programación como bases del pensamiento lógico para la resolución de problemas reales, a través de la aplicación de algoritmos. Primero se analiza que es un programa de computadora y como se ejecuta para arrojar los resultados, luego se estudian los operadores y expresiones aritméticas, relacionales y lógicas donde el estudiante aprende a conocer la sintaxis del pseudo código para finalmente utilizar las diferentes estructuras de programación en la construcción de algoritmos eficientes, que solucionen una problemática específica. Con la orientación de la Informática se sienta las bases conceptuales y practicas a nivel de los sistemas informáticos, su arquitectura y esquemas de funcionamiento teniendo como fundamento el reconocimiento del sistema (Hardware – Software – Peopeware) como objetivo central de estudio.

4. COMPETENCIAS

4.1. Específicas

Al finalizar el curso, el estudiante poseerá las siguientes habilidades y destrezas:

- ~ Conocer qué es un software y cómo se ejecuta para arrojar resultados.
- ~ Identificar y reconocer los operadores lógicos, aritméticos, relacionales y de asignación.
- ~ Reconocer y entender expresiones aritméticas, relacionales y lógicas.
- ~ Utilizar estructuras secuenciales y condicionales en el diseño de algoritmos.
- ~ Solucionar problemas lógicos utilizando pseudo código.
- ~ Reconocer la estructura de un modelo entidad relación
- ~ Reconocer la importancia del Modelo Relacional
- ~ Identificar cualquier tipo de Bases de Datos
- ~ Reconocer los componentes de un sitio Web utilizando aplicaciones Open Source
- ~ Diseñar un sitio web haciendo uso de los componentes necesarios
- ~ Utilizar con destreza los sitios web.



PLAN DE CURSO

4.2. Transversales

- ~ Conoce el funcionamiento básico de una computadora.
- ~ Capacidad para el uso y aplicación de las TIC
- ~ Uso de internet como medio de comunicación y como fuente de información
- ~ Capacidad de ampliar y complementar los conocimientos y destrezas adquiridos en el curso
- ~ Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica
- ~ Capacidad de Análisis y resolución de problemas

5. CONTENIDOS

UNIDAD 1. LÓGICA DE PROGRAMACIÓN

Tema: Programa de computadora

- Funcionamiento básico de una computadora
- ¿Que es un programa de computadora?
- ¿Como se ejecuta un programa computadora?

Tema: Operadores

- Operadores lógicos
- Operadores aritméticos
- Operadores relacionales
- Operadores de asignación
- Jerarquía de Operadores

Tema: Expresiones

- Aritméticas
- Relacionales
- Lógicas

Tema: Estructuras de control

- Secuenciales
- Condicionales (simples y anidados)

UNIDAD 2. BASES DE DATOS

Tema: Introducción

- Historia
- Clases de Bases de Datos



PLAN DE CURSO

- Modelos de Bases de Datos
- Manejadores de Bases de Datos

Tema: Introducción al diseño de bases de datos

- Componentes de una base de datos
- Tablas
- Campos
- Registros
- Relaciones
- Tipos de Datos

UNIDAD 3. PAGINAS WEB

Tema: Introducción

- Que es una página web
- Que es un hosting y un dominio
- Sitios web

Tema: Diseño de Páginas web

- Crear Página
- Modificar Página
- Eliminar Página

6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La metodología de este curso se centra en el trabajo de docencia directa, trabajo independiente realizado por el estudiante, así:

- Docencia Directa: Clases magistrales, conferencias, talleres, exposiciones, tutorías y otros. El curso es de carácter teórico-práctico y se desarrollará aplicando una metodología participativa.
- El trabajo independiente del estudiante: Lecturas, realización de talleres, solución de problemas, laboratorios y prácticas en clase.



7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS

La evaluación del curso se realizará por competencias, y se tendrá en cuenta su participación en cada uno de los siguientes factores:

- Quices (30%): Comprende preguntas rápidas en el aula de clases, solución de problemas, laboratorios y prácticas en clase.
- Trabajos (30%): Comprende talleres, laboratorios, prácticas en clase y otros.
- Examen práctico (40%). Una evaluación al final por corte, que incluye todos los temas vistos.

Nota: Las notas descritas anteriormente se toman en tres cortes diferentes.



8. BIBLIOGRAFÍA

Perez, H. M. G. (2006). *La informática, presente y futuro en la sociedad*. Retrieved from <https://ezproxyucor.unicordoba.edu.co:2057>

Lerma-Blasco, R. V., Murcia, A. J. A., & Mifsud, T. E. (2013). *Aplicaciones web*. Retrieved from <https://ezproxyucor.unicordoba.edu.co:2057>

Zofío, J. J. (2013). *Aplicaciones web*. Retrieved from <https://ezproxyucor.unicordoba.edu.co:2057>

Juganaru, M. M. (2014). *Introducción a la programación*. Retrieved from <https://ezproxyucor.unicordoba.edu.co:2057>

Joyanes, A. L., Rodríguez, B. L., & Fernández, A. M. (2003). *Fundamentos de programación : Libro de problemas. algoritmos, estructuras de datos y objetos (2a. ed.)*. Retrieved from <https://ezproxyucor.unicordoba.edu.co:2057>

Freitas, H. C. G. D. (2009). *Marco histórico de la computadora*. Retrieved from <https://ezproxyucor.unicordoba.edu.co:2057>

Tutillo, A. L. D. (2018). *La resolución de los problemas de fundamentos de programación en la formación del tecnólogo en análisis de sistemas*. Retrieved from <https://ezproxyucor.unicordoba.edu.co:2057>

Elizondo, C. R. A. (2016). *Informática 2 (2a. ed.)*. Retrieved from <https://ezproxyucor.unicordoba.edu.co:2057>

Silva, R. E. (2018). *Verificación formal de algoritmos : Ejercicios resueltos*. Retrieved from <https://ezproxyucor.unicordoba.edu.co:2057>

Sánchez, M. D. (2013). *Introducción a la síntesis y programación de automatismos secuenciales*. Retrieved from <https://ezproxyucor.unicordoba.edu.co:2057>