

NOMBRE DE LA ENTIDAD:

Colegio del Nivel Medio Superior

NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO:

Bachillerato Tecnológico con Perfil Internacional

NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Principios Básicos de Sistemas de Información

CLAVE:

BCPSI-3

FECHA DE APROBACIÓN:

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

ELABORÓ:

HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE CON EL PROFR.:

54

HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE:

21

CRÉDITOS:

3

HORAS SEMANA/SEMESTRE

3

HORAS TOTALES DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE:

75

PRERREQUISITOS NORMATIVOS:

BCMSO-3

PRERREQUISITOS RECOMENDABLES:

BCMSO-3

FECHA DE APROBACIÓN:

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

ELABORÓ:

CARACTERIZACIÓN DE LA MATERIA

PORELTIPODE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:	DISCIPLINARIA	X	FORMATIVA		METODOLÓGICA			
POR SU UBICACIÓN EN LAS ÁREAS DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR:	ÁREAGENERAL		ÁREA BÁSICA	X	ÁREA PROPEDEÚTICA		ÁREA DE PROFUNDIZACIÓN	ÁREA COMPLEMENTARIA
	ÁREA NUCLEAR		ÁREA DE INVESTIGACIÓN		ÁREA PROFESIONAL			
POR LAMODALIDADDEABORDAREL CONOCIMIENTO:	CURSO	X	TALLER		LABORATORIO		SEMINARIO	
POR ELCARÁCTERDELAMATERIA:	OBLIGATORIA	X	RECURSA-BLE		OPTATIVA		SELECTIVA	ACREDITABLE

PERFIL DEL DOCENTE:

Para la impartición de esta unidad de aprendizaje se sugiere la participación de un Ing. o Lic. En Computación, Informática o Sistemas Computacionales con estudios o experiencia en tecnologías de la información y desarrollo de sistemas de información.

CONTRIBUCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE AL PERFIL DE EGRESO DEL PROGRAMA EDUCATIVO:

La unidad de aprendizaje de sistemas operativos y documentos electrónicos y digitales incide de manera directa en la formación de la competencia genérica institucional: Maneja ética y responsablemente las tecnologías de la información para agilizar sus procesos académicos y profesionales de intercomunicación.

Contribuye a la competencia específica del programa: Propone soluciones a los procesos productivos y de servicios mediante herramientas de control para la automatización que aporten ventajas logísticas en las operaciones y reducción de tiempos y movimientos.

CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS:

Esta unidad de aprendizaje se imparte en el tercer semestre y permite al estudiante realizar la representación de problemas usando la computadora, así como el desarrollo de un sistema de información para resolverlo.

COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

El alumno aplica software acorde al área terminal como apoyo a la carrera que desea estudiar.

1. Soluciona problemas en base a un esquema abstracto
2. Diseña diagramas de flujo de algoritmos
3. Elabora pseudocódigos basados en diagramas de flujo
4. Implementa sistemas básicos de información para procesar información
5. Procesa y genera información para su análisis

CONTENIDOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

1. **Sistemas de información (5 hrs.)**
 - 1.1 Características
 - 1.2 Metodología de sistemas actuales
 - 1.3 Plataformas de trabajo
2. **Fundamentos de programación (15)**
 - 2.1 Representación de un problema
 - 2.2 Metodología de solución de problemas.
 - 2.2.1 Modelo de las 6D's
 - 2.3 Diagramas de flujo
 - 2.3.1 Regla de construcción
 - 2.3.2 Entrada y Salida
 - 2.3.3 Variables
 - 2.3.4 Estructuras de decisión
 - 2.3.5 Estructuras de repetición

2.3.6 Rutinas

2.4 Pseudocódigos

3. Principios de programación (15 hrs.)
 - 3.1 Evolución de los lenguajes de programación
 - 3.2 Intérpretes y entornos de trabajo
 - 3.3 Estructura básica de un programa
 - 3.4 Tipos de datos y variables
 - 3.4.1 Operadores lógicos, aritméticos y de asignación
 - 3.5 Uso de librerías estándares
 - 3.6 Funciones de entrada y salida
 - 3.7 Funciones matemáticas
 - 3.8 Rutinas definidas por el usuario
 - 3.8.1 Definición
 - 3.8.2 Rutinas con y sin argumentos
 - 3.8.3 Rutinas que regresan valores
4. Estructuras de flujo (10 hrs.)
 - 4.1 De decisión simples y anidadas
 - 4.2 De repetición
 - 4.2.1 Por contador
 - 4.2.2 Condicionadas
5. Estructuras de datos (15 hrs.)
 - 5.1 Arreglos unidimensionales y bidimensionales
 - 5.1.1 Definición y representación
 - 5.1.2 Numéricos y de caracteres
 - 5.1.3 Operaciones básicas
 - 5.2 Contenedores
6. Aplicaciones (15 hrs.)
 - 6.1 Análisis del problema
 - 6.2 Diseño de algoritmo
 - 6.3 Implementación
 - 6.4 Pruebas
 - 6.5 Actualización y mantenimiento

Programa de Estudio: Principios Básicos de Sistemas de Información

Universidad de Guanajuato

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:	RECURSOS MATERIALES Y DIDÁCTICOS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Discusión grupal 2. Investigación documental y en línea 3. Prácticas en centro de cómputo 4. Diseño de sistemas de información 5. Otras sugeridas por el profesor 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pintarrón y marcadores 2. Proyector y equipo de audio 3. Computadora con acceso internet 4. Materiales electrónicos 5. Otros sugeridos por el profesor

PRODUCTOS O EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:	SISTEMA DE EVALUACIÓN:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Documentos impresos y digitales 2. Sistemas de información funcionales para la computadora 	Evaluación diagnóstica - práctica en centro de cómputo- 5% Evaluación formativa - prácticas, tareas, exámenes parciales-65 % Evaluación sumativa - proyecto integrador 30 % Total: 100%

FUENTES DE INFORMACIÓN	
BIBLIOGRÁFICAS*:	OTRAS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. JoyanesA., L. (2012) Fundamentos generales de programación. McGrawHill. España 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Joyanes A., L. (2008). Fundamentos de programación : algoritmos, estructuras de datos y objetos 4a. ed.MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE ESPAÑA. España.

*Citar con formato APA