



PLANEACIÓN DIDÁCTICA

LICENCIATURAS EN QUE SE IMPARTE

1. Informática 1° semestre

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:	ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE ALGORITMOS
Clave(s):	1164
Tipo:	Obligatoria
Plan de Estudios:	2012 (actualizado a 2016)

FECHAS DEL SEMESTRE:

Inicio semestre:	08 de enero de 2022
Fin del semestre:	11 de junio de 2022
Plataforma educativa	23 de febrero de 2022 Primer día para entrega de actividades en plataforma
Cierre de plataformas:	29 de mayo de 2022 a las 23:00 hrs. Último día para entrega de actividades en plataforma
Periodo examen global:	04 y del 06 al 10 de junio de 2022

DATOS GENERALES

Objetivo general:

Objetivo de la asignatura

Contenido temático:

Tema		Teóricas	Prácticas
1	Fundamentos de Algoritmos	12	
2	Análisis de Algoritmos	12	
3	Diseño de Algoritmos para la solución de problemas	12	
4	Implantación de Algoritmos	14	
5	Evaluación de Algoritmos	14	
Total		64	
Suma total de horas		64	

BIENVENIDA

Apreciable alumn@s:

Estaré asesorándote durante el presente semestre, mi labor es apoyarte en tu proceso de aprendizaje, resolviendo tus dudas y sugiriéndote como aprovechar los contenidos para que puedas obtener un mejor aprendizaje. No dejes de asistir a las asesorías tantas veces consideres necesario.

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Los algoritmos son la base de cualquier proceso no solo en el ámbito computacional, están presentes inclusive en nuestra vida cotidiana. Al comprender y entender cuál es su función y cómo se desarrollan formará en ti las bases para iniciar la programación de sentencias que den solución a problemáticas en particular bajo cualquier lenguaje de programación; logrando así, el objetivo de nuestra asignatura el implementar algoritmos.

FORMA EN QUE EL ALUMNO DEBE PREPARAR LA ASIGNATURA

El **asesor** asignado a tu grupo, **revisará tus actividades de aprendizaje en plataforma y tendrás un comentario** a cada una de ellas ***en un lapso que no debe ser mayor a una semana después de entregar la actividad***, lo cual te permita conocer la retroalimentación correspondiente para que puedas analizar y asimilar los comentarios que, sin duda, repercutirán en tu aprendizaje. Asimismo, es recomendable que presentes tus exámenes parciales una vez que hayas entregado las actividades de aprendizaje de esas unidades y consideres que te has preparado lo suficiente para poder acreditarlos.

La asignatura está basada en el Programa del Plan de Estudios de la Licenciatura en Informática correspondiente a la materia de Análisis Diseño e Implantación de Algoritmos plan de estudios actualización 2016, por lo cual te recomendamos que seas dedicado e inviertas el tiempo necesario para lograr los objetivos del curso.

A continuación, se exponen las indicaciones generales sobre la manera de trabajar la asignatura.

1. Las actividades de aprendizaje se basan en las unidades que se establecen en el temario de la materia. El desarrollo y la entrega de las actividades tienen que llevarse en el orden en que se presentan las diferentes unidades.
3. Evita enviar tus actividades por otros medios ya que es indispensable que éstas estén debidamente registradas y evaluadas en la plataforma, no se te revisarán vía correo electrónico. Puedes utilizar el chat para comunicarte con nosotros, correo electrónico o bien visitarnos en los horarios y cubículos que nos corresponden.
4. En cada unidad, deberás desarrollar los cuestionarios de reforzamiento que también forman parte de las actividades de cada unidad, así mismo se te indicará que actividades del cuaderno de actividades digital deberás desarrollar.
5. Cabe mencionar, que cada una de las actividades que desarrolles serán de tu autoría y pondrás, debidamente señalado, las fuentes que consultaste. No olvides que deberás realizarlo bajo el formato APA 6° edición.
6. Deberás estar atento y respetar los periodos y fechas de exámenes parciales y en su caso finales (si así lo decides), ya que estos serán por única ocasión.
7. Las fechas de parciales y global se te avisará en la misma plataforma, dado que debes inscribirte a ellos.
8. Deberás estar atento en la fecha de cierre de la plataforma ya que después de esta, no se recibirán actividades fuera del tiempo establecido ni por correo.
9. Evita enviar hasta el final todas las actividades y juntar los exámenes ya que si te atrasas corres el riesgo de no ser evaluado y perder los periodos previamente programados.

Las actividades de aprendizaje determinadas por los asesores, son tareas que se han estructurado de tal forma que te permitan desarrollar habilidades y destrezas, para dar solución a un problema en específico, producto de los aprendizajes significativos derivados de la apropiación de los contenidos temáticos de la asignatura correspondiente.

Exámenes

Para la presentación de los exámenes parciales, deberás haber entregado las actividades correspondientes a las unidades implicadas en cada examen. Mismas que serán calificadas y retroalimentadas antes de su aplicación. Una vez presentado el parcial correspondiente ya no se revisarán las actividades que correspondan a dicho parcial.

Para la realización de tus actividades deberás cuidar tu **ortografía** y usar **fuentes oficiales** como: libros, revistas, artículos, etcétera. Recuerda hacer la cita en formato APA, ya que, si no lo haces incurrirás en plagio. https://www.revista.unam.mx/wp-content/uploads/3_Normas-APA-7-ed-2019-11-6.pdf

ACTIVIDADES POR REALIZAR DURANTE EL SEMESTRE

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
Unidad 1: Fundamentos de Algoritmos	Actividad 1	FORO "PRESENTACIÓN". El alumno se presentará y dará a conocer sus expectativas de la asignatura y su experiencia con la informática.	NA	0 pts
	Actividad 2	CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO El alumno entregará el cuestionario de reforzamiento correspondiente a esta unidad en formato PDF. <i>SUAyED: Dicho cuestionario se encuentra en la plataforma.</i>		3 pts
	Actividad 3	Realizar una infografía sobre el concepto de algoritmos, deberás investigar al menos 5 autores o fuentes no solo los apuntes. Se subirá la liga dónde se encuentra la infografía.		3 pts
	Actividad 4	IDENTIFICANDO ALGORITMOS De tu vida cotidiana, identifica dos ejemplos de algoritmos. Desarrolla sus pasos e identifica sus características de cada algoritmo mostrado. Se subirá en formato PDF.		3 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
Unidad 2: Análisis de Algoritmos	Actividad 1	<p>UNIDAD 2, CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO</p> <p>El alumno entregará el cuestionario de reforzamiento correspondiente a esta unidad. Se subirá en formato PDF. <i>SUAyED: Dicho cuestionario se encuentra en la plataforma.</i></p>		3 pts
	Actividad 2	De acuerdo en lo estudiado en la unidad investiga un ejemplo de los diferentes métodos de ordenación y búsqueda, indica o resalta en cada método sus respectivas características y ventajas. Sube el archivo en PDF.		3 pts
	Actividad 3	<p>RECURSIVIDAD VS ITERACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> La mayoría de los algoritmos pueden expresarse tanto de forma iterativa como de forma recursiva. Explica cuando es mejor utilizar la recursividad en lugar de iteración. Escribe un algoritmo recursivo y su correspondiente en su forma iterativa <p>Se subirá el archivo en formato PDF.</p>		4 pts
Unidad 3: Diseño de Algoritmos para la solución de	Actividad 1	<p>UNIDAD 3, CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO</p> <p>El alumno entregará el cuestionario de reforzamiento correspondiente a esta unidad. Se subirá en formato PDF. <i>SUAyED: Dicho cuestionario se encuentra en la plataforma.</i></p>		3pts
	Actividad 2	<p>En una tienda efectúan un descuento a sus clientes, dependiendo del monto de la compra. El descuento se efectúa en base al siguiente criterio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Si el monto es menor a 500, no hay descuento 		4pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		<ul style="list-style-type: none"> • Si el monto está comprendido entre 501 y 1000, tiene 5% de descuento. • Si el monto está comprendido entre 1001 y 7000, tiene 11% de descuento. • Si el monto está comprendido entre 7001 y 15000, tiene 18% de descuento. • Si el monto es mayor a 15000, tiene el 25% de descuento <p>Elabora un diagrama de flujo y su correspondiente programa en C o C++ tal que, dado el monto de la compra de un cliente, determine lo que se debe pagar.</p> <p>Nota. Si no puedes hacer el programa en C o C++, puedes hacer un pseudocódigo</p>		
	Actividad 3 (colaborativa)	<p>FORO "APRENDIZAJE COLABORATIVO".</p> <p>De acuerdo a lo estudiado en las unidades anteriores mencione qué elemento o elementos son los más importantes en el desarrollo de un algoritmo y justifique su respuesta.</p>		3 pts
Unidad 4: Implantación de Algoritmos	Actividad 1	<p>UNIDAD 4, CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO</p> <p>El alumno entregará el cuestionario de reforzamiento correspondiente a esta unidad. Se subirá en formato PDF.</p> <p><i>SUAyED: Dicho cuestionario se encuentra en la plataforma.</i></p>		3 pts
	Actividad 2	Realizar un diagrama de flujo de un programa que muestre la serie de Fibonacci		3 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
	Actividad 3	Elabora un pseudocódigo o un programa en C o C++, tal que dado como datos los primeros 120 números enteros, obtenga la suma de los números impares y el promedio de los números pares		3pts
	Actividad 4	Realizar una infografía sobre los tipos de modularidad, señalar características, ventajas y desventajas.		3pts
Unidad 5: Evaluación de Algoritmos	Actividad 1	UNIDAD 5, CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO El alumno entregará el cuestionario de reforzamiento correspondiente a esta unidad. Se subirá en formato PDF. <i>SUAyED: Dicho cuestionario se encuentra en la plataforma.</i>		3 pts
	Actividad 2	Elabora un pseudocódigo o programa en C o C++, tal que, dada una lista de números, encontrar un elemento particular en la lista, el resultado consistirá en indicar si el número se encuentra o no en la lista. Nota utiliza la búsqueda secuencial en forma de función.		3pts
	Actividad 3	DOCUMENTACIÓN DE PROGRAMAS Investigar la importancia de la documentación de un programa en 5 fuentes diferentes y explique en mínimo 2 cuartilla el resultado de su investigación. Se subirá en formato PDF.		3 pts
Ponderación total de las actividades				50

EXÁMENES

De acuerdo con los lineamientos del modelo educativo, tienes tres períodos a lo largo del semestre para presentar tus exámenes parciales (consulta las fechas en el calendario de inscripción a parciales y globales en el Portal SUAyED), tú decides el período en el que los realizarás.

Para esta asignatura están programados de la siguiente manera:

Parciales: Deberás entregar las actividades de aprendizaje de las unidades implicadas en cada parcial, antes de que inicie el periodo de aplicación. Es importante que te inscribas en cada periodo y cumplas con los lineamientos para su presentación.

NÚMERO	UNIDADES (que lo integran)	VALOR (núm. enteros)
1ro.	1 y 2	20
2do.	3 y 4	20
3ro.	5	10

Recuerda revisar el calendario de aplicación de exámenes en el portal del SUAyED y registrarte en el sistema EMA para poder presentar los exámenes.

- **Global. Examen único**

Valor	Requisitos	Aplicación de global
100%	Ninguno	04 y del 06 al 10 de junio de 2022

PORCENTAJES DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Concepto	Porcentajes
Actividades de aprendizaje	47 %
Actividades colaborativas	03 %
Exámenes parciales	50 %
Otro	XX %
Total	100 %

FUNCIONES DEL ASESOR

Por ser una modalidad abierta, tu asesor:

1. Será tu apoyo y guía de manera presencial para la resolución de dudas y desarrollo de las actividades; así mismo, por la mensajería de la plataforma educativa para dudas concretas.
2. Calificará y retroalimentará tus actividades de aprendizaje en plataforma educativa en un lapso no mayor a una semana después de la entrega.
3. Te recomendará recursos didácticos adicionales para ampliar tu conocimiento. No es su obligación facilitarte: copias, archivos digitales o proporcionarte ligas directas de la BIDI.
4. Enviará tu calificación al finalizar el semestre de manera personalizada.

DATOS DEL ASESOR O GRUPO DE ASESORES

Nombre	Correo electrónico
Griselda Socorro González Guízar	ggonzalez@docencia.fca.unam.mx
Juan José Méndez Medina	jjmendez@fca.unam.mx

Enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia producción o construcción.

Paulo Freire