FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

MODALIDAD ABIERTA

PLANEACIÓN DIDÁCTICA

LICENCIATURAS EN QUE SE IMPARTE

Informática 5 sem

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:	Matemáticas V (Matemáticas discretas)
Clave(s):	1566
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:

El alumno conocerá y aplicará las diferentes herramientas correspondientes a las matemáticas discretas aplicadas en el desarrollo de la informática.

Contenido temático:

Tema		Teóricas	Prácticas
1	Introducción. Unificación de conceptos	6	0
2	Análisis de algoritmos	12	0
3	Relaciones	10	0
4	Teoría de grafos	14	0
5	Árboles	12	0
6	Prácticas en laboratorio	10	0
	Total	64	0
	Suma total de horas	64	

BIENVENIDA

Apreciables alumn@s sean bienvenid@s a nuestro curso.
Es un placer y un honor acompañarlos en esta gran aventura del conocimiento en nuestra Facultad y en nuestra Universidad.
Desde ahora estoy a sus órdenes en nuestra plataforma educativa y si se decide regresar de manera presencial nos veremos también conforme al programa en nuestras asesorías establecidas.
Esperemos aprovechar esta gran oportunidad para nuestro desarrollo académico, sin descuidar nuestra salud, les envío un cordial saludo y estoy atento a sus observaciones.
Durante el semestre programaré 3 asesorías grupales, las cuales les informaré con anticipación la fecha (deberá ser dentro de nuestros horarios establecidos de las asesorías), estarán cordialmente invitados.
Prof. Benito Mancilla Rosales

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

El estudio de las matemáticas discretas les dará una herramienta matemática y una base fundamental para la comprensión de las diversas asignaturas del plan de estudio de su carrera contribuyendo a la formación y desarrollo del razonamiento analítico, lógico, deductivo y crítico.
Las matemáticas discretas es un campo inagotable de aprendizaje en relación con nuestro mundo.

FORMA EN QUE EL ALUMNO DEBE PREPARAR LA ASIGNATURA

Las actividades de aprendizaje deberán ser entregadas a mano (letras y números legibles) o computadora (letra arial, tamaño 12), lo realmente valioso será que presentes el desarrollo de tu procedimiento al resolver los problemas y ejercicios propuestos.

Requisitos para la presentación de exámenes:

Parciales:

Entregar todas las actividades (parcial) de cada unidad y la participación en el foro virtual (unidad 1), antes de que inicie el periodo de aplicación: Primer parcial incluye unidad 1 y 2, segundo parcial incluye unidad 3 y tercer parcial incluye unidad 4 y 5.

Global:

El requisito para acceder al 20% de la calificación es entregar todas las actividades (global) de cada unidad.

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: Introducción, unificación de conceptos.	Actividad 1 (Parcial)	Resolver lo siguiente: a) Transforma a la forma descriptiva o enumerativa los siguientes conjuntos: 1) A = $\{X \in N / 1 < X \leq 9\}$ 2) B = {X/X es una vocal de la palabra número} 3) C = {X Ɛ N / X + 3 = 7} 4) D = {X es un dígito primo de la cifra 729 634}	Villalpando, J.F. (2014). Matemáticas discretas. México: Patria.	6 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
		b) Determina si el conjunto A y el conjunto B son equivalentes (explica el por qué) : A = {X Ɛ N/X es divisor de 6} B = {a, e, i, o} c) Da un ejemplo (empleando Diagramas de Venn) de cada una de las siguientes operaciones de conjuntos: 1) Unión de 2 conjuntos (A U B). 2) Intersección de 2 conjuntos (A ∩ B). 3) Complemento entre 2 conjuntos (A´). 4) Diferencia entre 2 conjuntos (A-B).		
	Actividad 2 (Parcial)	a) Escribe y describe 3 proposiciones atómicas y 3 proposiciones moleculares. b) Describe el significado de cada uno de los siguientes conceptos: 1) Seudocódigo. 2) Algoritmo. 3) Diagrama de flujo.		4 pts

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
Unidad 2: Análisis de algoritmos.	Actividad 1 (Particular) (Foro) (Colaborativa)	Participa en el FORO virtual, con tu aportación a las siguientes preguntas y no olvides comentar de manera respetuosa las aportaciones de un compañero: a) Qué es un algoritmo. b) Características de un algoritmo. c) A que se refiere el análisis de un algoritmo y cuál es su importancia.	Johnsonbaugh, R. (2009). Matemáticas discretas. (7 a ed) México: Pearson Educación.	1 pts.
	Actividad 2 (Particular)	Define lo siguiente y desarrolla el inciso c: a) Función recursiva. b) Algoritmo recursivo. c) Escribe y desarrolla un breve algoritmo que contenga un principio de recursividad.		4 pts.

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
	Actividad 3 (Particular)	Desarrolla 1 algoritmo de alguno de los siguientes modelos matemáticos recursivos, explica y detalla el análisis del algoritmo que elegiste en notación O mayúscula: a) Factorial. b) Operaciones con matrices (suma) o (producto). c) Solución de sistema de ecuaciones (Método de Cramer).		5 pts.

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
Unidad 3: Relaciones.	Actividad 1 (Parcial)	Describe y desarrolla lo siguiente: a) Definición de Relación. b) Definición de Producto Cruz (A X B). c) Da un ejemplo de Producto Cruz.	Johnsonbaugh, R. (2009). Matemáticas discretas. (7 a ed) México: Pearson Educación.	3 pts.
	Actividad 2 (Parcial)	Describe y da 1 ejemplo de cada una de las siguientes operaciones con relaciones (Representalas con Diagramas de Venn): a) Unión de Relaciones. b) Intersección de Relaciones. c) Diferencia de Relaciones. d) Diferencia simétrica de Relaciones. e) Complemento de una Relación.		5 pts.
	Actividad 3 (Parcial)	Definir y dar un ejemplo de cada una de las siguientes propiedades (tipos) de Relaciones sobre un conjunto determinado: a) Relación reflexiva. b) Relación irreflexiva. c) Relación simétrica. d) Relación antisimétrica. e) Relación transitiva. f) Partición de un conjunto. g) Relación de equivalencia. h) Relación de orden parcial.		8 pts.

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
Unidad 4: Teoría de grafos.	Actividad 1 (Parcial) (Colaborativa) (Foro)	Participa en el FORO virtual, con tu aportación a la siguiente pregunta y no olvides comentar de manera respetuosa las aportaciones de un compañero: Existe relación alguna entre las redes sociales y la teoría de grafos: Sí, por qué. No, por qué:	Villalpando, J.F. (2014). Matemáticas discretas. México: Patria.	1 pts.
	Actividad 2 (Parcial)	1.- Explica y representa la definición de un GRAFO: a) Definición geométrica. b) Definición algebraica. 2.- Define, y da un ejemplo de las siguientes representaciones matriciales de un GRAFO: a) Matriz de adyacencia. b) Matriz de incidencia.		4 pts.

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
Unidad 5: Árboles.	Actividad 1 (Parcial) (Cuestionario)	Responde el siguiente cuestionario: a) Qué es un árbol binario. b) Representa gráficamente un árbol binario. c) Qué es un árbol balanceado. d) Representa gráficamente un árbol balanceado. e) Describe cuál es la diferencia entre un árbol binario y un árbol balanceado.	Villalpando, J.F. (2014). Matemáticas discretas. México: Patria.	1 pts.
	Actividad 2 (Parcial)	Describe y representa los recorridos (en profundidad) siguientes en árboles binarios: a) Recorrido en preorden. b) Recorrido en enorden. c) Recorrido en postorden.		6 pts.

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
			Ponderación total de las actividades	47 pts

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	12
3ro.	4 y 5	20

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 más requisito**

Valor examen	Valor requisito	Apertura de requisito en plataforma	Entrega de requisito en plataforma	Aplicación de global
80 %	20 %	30 de mayo de 2022	Del 01 al 3 de junio de 2020	04 y del 06 al 10 de junio de 2022

PORCENTAJES DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Concepto	Porcentajes
Actividades de aprendizaje	45 %
Actividades colaborativas	2 %
Exámenes parciales	52 %
Otro	1 %
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
Benito Mancilla Rosales.	**bmancillar@yahoo.com.mx**

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

Paulo Freire