

CONTENIDO SINÓPTICO					
PROGRAMA NACIONAL DE FORMACIÓN EN INFORMÁTICA					
Unidad Curricular: MATEMÁTICA APLICADA		Trayecto	Trimestre	Código	Unidades de Crédito
Módulo: MATEMÁTICA DISCRETA		3	2	PIMA323	3
Horas de Trabajo del Estudiante Acompañado (HTEA)		Horas de Trabajo de Estudio Independiente (HTEI)		Total Horas de Trabajo del Estudiante (THTE)	
5 semanal	60 trimestral	3 semanal	30 trimestral	8 semanal	90 trimestral
SABERES			ESTRATEGIAS		EVALUACIÓN
<p>Conocer Métodos inductivo y deductivo. Notación matemática: Axiomas, definiciones, teoremas y conjeturas. Algunas técnicas de demostración: Reducción al absurdo, contraposición y contraejemplos. Inducción matemática. Teoría de Conteo: combinatoria, técnicas de conteo. Principio del palomar. Variaciones, permutaciones y combinaciones. Introducción a la probabilidad. Teorema de Laplace. Teoría de Grafos. Grafos multigrafos y grafos dirigidos: primeras definiciones. Representación de grafos: incidencia y adyacencia. Caminos, grafos conexos y ciclos. Grafos eulerianos y hamiltonianos. Distancias en un grafo. Árboles: definiciones básicas.</p> <p>Hacer Uso de paquetes de programación como herramienta para Matemática Discreta y Álgebra.</p> <p>Ser Responsable, corresponsable, autónomo, creativo, seguro, constante, tolerante, emprendedor, tenaz, abierto al cambio.</p> <p>Convivir Mediante la introducción de algunos métodos de la Matemática Discreta y el Álgebra Lineal.</p> <p>Emprender Proyectos orientados al desarrollo de soluciones informáticas.</p>			<p>Se desarrollará mediante ejercicios prácticos en donde los participantes garanticen la formación de estructuras mentales para la aplicación de matemática discreta en problemas reales. Debe permitir ampliar los conocimientos y habilidades a través de la sinergia con otras áreas del saber, y de manera coherente en el desarrollo del Proyecto Socio Tecnológico (PST).</p>		<p>Prácticas formativas</p> <p>Prácticas sumativas</p>
REFERENCIAS: Fuentes documentales relacionadas con matemática discreta.					

CONTENIDO ANALÍTICO							
Unidad Curricular: MATEMÁTICA APLICADA		Trayecto	Trimestre	Código	Unidades de Crédito		
Módulo: MATEMÁTICA DISCRETA		3	2	PIMA323	3		
Horas de Trabajo del Estudiante Acompañado (HTEA)		Horas de Trabajo de Estudio Independiente (HTEI)		Total Horas de Trabajo del Estudiante (THTE)			
5 semanal	60 trimestral	3 semanal	30 trimestral	8 semanal	90 trimestral		
SABERES		ESTRATEGIAS		RECURSOS			
<p>Unidad 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métodos inductivo y deductivo <ul style="list-style-type: none"> ○ Notación matemática: Axiomas, definiciones, teoremas y conjeturas ○ Algunas técnicas de demostración: Reducción al absurdo, contraposición y contraejemplos <p>Unidad 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inducción matemática <ul style="list-style-type: none"> ○ Teoría de Conteo: combinatoria, técnicas de conteo ○ Principio del palomar ○ Variaciones ○ Permutaciones y ○ Combinaciones ○ Introducción a la probabilidad ○ Teorema de Laplace <p>Unidad 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grafos <ul style="list-style-type: none"> ○ Teoría de Grafos ○ Grafos multigrafos y grafos dirigidos: primeras definiciones ○ Representación de grafos: incidencia y adyacencia ○ Caminos, grafos conexos y ciclos ○ Grafos eulerianos y hamiltonianos ○ Distancias en un grafo ○ Árboles: definiciones básicas 		<p>Se desarrollará mediante ejercicios prácticos, donde los participantes garanticen la formación requerida en el módulo matemática discreta, permitiendo ampliar los conocimientos y habilidades a través de la sinergia con otras áreas del saber.</p> <p>El profesor asesor facilitara al material instruccional y desarrollara ejercicios tipos, los participantes en mesas de trabajo ejecutaran problemas propuestos de cada unidad con la asesoría del facilitador.</p> <p>Los participantes expondrán de forma individual la ejecución de un ejercicio, compartiéndolo con las otras mesas de trabajo garantizándose la disposición de planteamientos diferentes por grupos, esto permitirá al profesor asesor evaluarlo, y al mismo tiempo corregir y revisar las debilidades de conocimientos que presenta en ese contexto. Se aplica el aprendizaje aprender haciendo.</p>		<p>Pizarra magnética Marcadores Material Educativo Computarizado: Material Instruccional, Software Instruccional Computador Proyector Multimedia Plataforma Tecnológica Aula de encuentros</p>		<p>Prácticas formativas Prácticas sumativas</p>	
REFERENCIAS: Material instruccional y documental relacionado con matemática discreta.							