**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA.**

**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BASICA.**

**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA**

**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS.**

|  |
| --- |
| **I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1. Unidad Académica: | | | **Facultad de Arquitectura y Diseño.** | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 2. Programas de estudio: | | | **Lic. en Arquitectura.** | | | | | | | 3. Vigencia del plan: **2006-2** | | | | | | | **Lic. en Diseño Gráfico.** | | | | | | | | **Lic. en Diseño Industrial.** | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 4. Unidad de aprendizaje : | | **Matemáticas para el Diseño.** | | | | | | | | | | | | 5. Clave: **8258** | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 6. HC:  **3** | HL: **-** | | | HT: **-** | | | HPC: **-** | | HCL:  **-** | | | HE: **2** | | | CR:  **6** | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 7. Ciclo Escolar: **2006-2** | | | | | | 8. Etapa de formación a la que pertenece: **Básica (Tronco Común)** | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 9. Carácter de la unidad de aprendizaje: | | | | | Obligatoria. **X** | | | Optativa. | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno** | | | | | | | | | | | | |  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Formuló: | **L. D. I. Horacio Ramírez Sosa** | Vo. Bo | **M. en Arq. María Corral Martínez** |
| Fecha: | N**oviembre 2007** | Cargo: | **Subdirectora** |

|  |
| --- |
| **II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO** |
| El estudiante obtendrá las bases del uso práctico de las matemáticas en el diseño, y la habilidad del razonamiento lógico como parte fundamental del desarrollo del proceso de diseño, favoreciendo la actitud de precisión; esta asignatura se ubica en la etapa básica del tronco común de las carreras de Arquitectura, Diseño Gráfico y Diseño Industrial, corresponde al área de tecnología, es de gran utilidad para el resto de las materias del área. |

|  |
| --- |
| **III. COMPETENCIA (S) DEL CURSO** |
| Representar e interpretar relaciones entre factores del problema de diseño, empleando conocimientos de álgebra y la trigonometría, para modelar en términos matemáticos la realidad de dichos factores y sustentar su proceso de diseño en la información objetiva, desarrollando el pensamiento lógico y realista. |

|  |
| --- |
| **IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO** |
| Elaboración de trabajos escritos y presentación de exámenes donde resuelva ejercicios de graficación de funciones, planteamiento de problemas de ecuaciones y su resolución, cálculo de áreas y dimensiones diversas por medio de trigonometría y comprensión de resultados obtenidos de procedimientos estadísticos mediante su interpretación en términos significativos para el diseño. |

|  |
| --- |
| **V. DESARROLLO POR UNIDADES.** |
| **ENCUADRE. Duración. 1 hr.**  Presentación del programa de la asignatura y el calendario de actividades, explicando contenidos temáticos generales de cada unidad, condiciones de entrega y evaluación de trabajos así como la forma de acreditación. |
| **UNIDAD I. Duración 12 hrs.**  **RELACIONES Y FUNCIONES.** |
| **Competencia**  Distinguir las formas de expresar las variables involucradas en una relación matemática a través del empleo de medios gráficos para representar, comprender y resolver problemas reales espaciales en términos numéricos con una visión realista y lógica. |
| **Contenido**    **1.1 Relaciones entre conjuntos, de equivalencia y orden**  **1.2 Producto cartesiano**  **1.3 Aplicaciones económicas**  **1.4 Combinaciones y espacio de bienes**  **1.5 Preferencias de consumidores**  **1.6 Funciones y gráficas**  **1.7 Funciones, dominio, contra dominio, rango, gráfica**  **1.8 Sucesiones y series**  **1.9 Funciones reales, puntos de intersección, gráficas y propiedades** |

|  |
| --- |
| **V. DESARROLLO POR UNIDADES.** |
| **UNIDAD II. Duración 14 hrs.**  **FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS.** |
| **Competencia**  Aplicar el lenguaje matemático mediante el empleo de la trigonometría para resolver problemas geométricos como áreas, ángulos y vectores, con actitud de precisión y certeza. |
| **Contenido**    **2.1. Resolución de triángulos rectángulos.**  **2.2. Sistema cíclico de medida de ángulos.**  **2.3. Identidades trigonométricas.**  **2.5. Ecuaciones trigonométricas.**  **2.6. El círculo trigonométrico.**  **2.7. Leyes de las funciones trigonométricas**  **2.8. Cálculo de ángulos de triángulos**  **2.9. Áreas.** |

|  |
| --- |
| **UNIDAD III. Duración 12 hrs.**  **LENGUAJE MATEMÁTICO.** |
| **Competencia**  Aplicar el lenguaje matemático del álgebra y la trigonometría para plantear y resolver problemas diversos, en áreas que se relacionen con el proceso de diseño como la economía, la administración y la mercadotecnia, otorgando a su desarrollo actitud de realidad e interés por otras disciplinas. |
| **Contenido**  **3.1. Aplicaciones**  **3.2. Aplicaciones económicas**  **3.3. Aplicación de la estadística en el diseño**  **3.4. Equilibrio parcial (oferta y demanda)**  **3.5. Funciones de costo beneficio**  **3.6. Consumo e inversión** |

|  |
| --- |
| **VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO.** |
| * La estructura de la clase es normalmente una explicación del profesor del tema del día, utilizando medios audiovisuales, para posteriormente el grupo realice una discusión, ejercicio, o práctica donde se debatan o apliquen los conceptos vertidos; para demostrar que entendió el caso de estudio y adquirió la competencia correspondiente. * Los estudiantes en temas específicos predefinidos, se convertirá en el expositor, como base para la discusión al interior del grupo. * Ciertos trabajos de aplicación o de interpretación de conceptos se realizarán como trabajos para entregar. |

|  |
| --- |
| **VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| * **Criterios de acreditación.** * Asistencia mínima de 80 % * Hacer entrega final * Promedio aprobatorio de tareas y trabajos * **Criterios de evaluación.** * Examen de Teoría 50% * Tareas por clase 40% * Participación 5% * Puntualidad 5% * Exactitud y precisión en los resultados * Claridad, legibilidad en los desarrollos de problemas y diagramas |

|  |  |
| --- | --- |
| **IX. BIBLIOGRAFÍA.** | |
| **Básica** | **Complementaria.** |
| **Lehmann** Ch H., 1982, Algebra, ed. Limusa, México.  **Spivak**. 1981, Calculus. Ed. Reveté  **Spivak**, 1992, Matemáticas aplicadas a la administración y la economía, ed. Prentice Hall México | <http://centros5.pntic.mec.es/ies.victoria.kent/Rincon-C/Practica/pr-44/PR-44b.htm>  <http://centros5.pntic.mec.es/ies.victoria.kent/Rincon-C/Practica/pr-44/PR-44.htm> |