**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> |