Fecha Aprobación:
22/09/2013

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

Sílabo

1. Datos generales

Materia: GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA
Código: FDI0107
Créditos: 4
Nivel: 1
Paralelo: 1B-ARQ
Eje de formación: BÁSICO
Periodo lectivo: PERIODO SEP/2013 - FEB/2014
Total de horas: 64
Profesor: DELGADO ORTIZ CARLOS CRISTÓBAL
Correo electrónico: ccdelgado@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:
NO TIENE

2. Descripción y objetivos de la materia

Proporciona la base conceptual para el entendimiento racional de las formas dentro del diseño y planteamiento arquitectónico. Brinda al estudiante los principios fundamentales a cerca de las propiedades y relaciones que existen dentro de las formas que se pueden representar en el plano.

Esta asignatura de carácter Teórico, con aplicaciones prácticas en la rama técnica, se enmarca dentro del área de las Matemáticas. Junto con "Matematicas I" constituyen la base de la formación en la rama Técnica de la Carrera.

Constituye la base fundamental para el estudio de Estática, debido a su estudio integral de las formas, figuras y magnitudes llamadas funciones trigonométricas. Al ser parte del área matemática, se considera primordial para la carrera de Arquitectura.

3. Contenidos

01. Trigonometría

01.01. Trigonometría: Introducción y Razones Trigonométricas. (4 horas)

01.02. Trigonometría: Ángulos. (2 horas)

01.03. Trigonometría: Identidades y Ecuaciones trigonométricas. (8 horas)

01.04. Trigonometría: Triángulos. (4 horas)

01.05. Trigonometría: Funciones trigonométricas (6 horas)

01.06. Trigonometría: Funciones trigonométricas Inversas (6 horas)

02. Geometría

02.01. Geometria Plana: Introducción, Axiomas, Postulados y Teoremas Básicos. (4 horas)

02.02. Geometría Plana: Teoremas y problemas de aplicación de: Triángulos. (6 horas)

02.03. Geometría Plana: Teoremas y problemas de aplicación de: Paralelas, Cuadrilateros y Polígonos. (12 horas)

02.04. Geometría Plana: Teoremas y problemas de aplicación de: Círculo y Circunferencia. (12 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	*Evidencias*
aa. Resolver y estructurar proyectos arquitectónicos capaces de ser construidos.	
- 4. Enfrentar de manera racional problemas prácticos que impliquen Geometría Plana y Trigonometría.	*- Exámenes escritos - Ejecución de procedimientos - Pruebas escritas*
- 1. Identificar los axiomas, postulados, teoremas y corolarios que rigen a la Geometría Plana y Trigonometría.	*- Pruebas escritas - Ejecución de procedimientos - Exámenes escritos*
- 2. Desarrollar una metodología para un adecuado planteamiento y resolución de problemas relacionados con la Geometría Plana y Trigonometría.	*- Ejecución de procedimientos - Exámenes escritos - Pruebas escritas*
- 3. Plantear, deducir, desarrollar y demostrar Problemas realcionados con Geometría Plana y Trigonometría.	*- Ejecución de procedimientos - Pruebas escritas - Exámenes escritos*
- 5. Desarrollar y afianzar las habilidades matemáticas y lógicas puestas al servicio de las distintas ramas técnicas de la carrera.	*- Pruebas escritas - Ejecución de procedimientos - Exámenes escritos*
- 6. Alcanzar actitudes de orden, estructuración, sistematización y perseverancia para el desarrollo de problemas relacionados con Geometría Plana y Trigonometría.	*- Ejecución de procedimientos - Exámenes escritos - Pruebas escritas*
- 7. Manejar las herramientas de Diseño, racional y coherentemente respetando los principios básicos de las formas y sus relaciones.	*- Ejecución de procedimientos - Exámenes escritos - Pruebas escritas*
- 8. Emplear las herrameintas obtenidas, tanto de concepción como de relación, de los elementos de representación.	*- Ejecución de procedimientos - Pruebas escritas - Exámenes escritos*
ab. Resolver y estructurar proyectos arquitectónicos capaces de insertarse en la ciudad el paisaje y el territorio.	
- 4. Enfrentar de manera racional problemas prácticos que impliquen Geometría Plana y Trigonometría.	*- Ejecución de procedimientos - Exámenes escritos - Pruebas escritas*
- 1. Identificar los axiomas, postulados, teoremas y corolarios que rigen a la Geometría Plana y Trigonometría.	*- Exámenes escritos - Ejecución de procedimientos - Pruebas escritas*
- 2. Desarrollar una metodología para un adecuado planteramiento y resolución de problemas relacionados con la Geometría Plana y Trigonometría.	*- Exámenes escritos - Ejecución de procedimientos - Pruebas escritas*
- 3. Plantear, deducir, desarrollar y demostrar Problemas realcionados con Geometría Plana y Trigonometría.	*- Exámenes escritos - Pruebas escritas - Ejecución de procedimientos*
- 6. Alcanzar actitudes de orden, estructuración, sistematización y perseverancia para el desarrollo de problemas relacionados con Geometría Plana y Trigonometría.	*- Exámenes escritos - Pruebas escritas - Ejecución de procedimientos*
- 7. Manejar las herramientas de Diseño, racional y coherentemente respetando los principios básicos de las formas y sus relaciones.	*- Pruebas escritas - Exámenes escritos - Ejecución de procedimientos*
ac. Diseñar proyectos de diseño urbano, capaces de modificar la ciudad construida o alterar el territorio.	
- 4. Enfrentar de manera racional problemas prácticos que impliquen Geometría Plana y Trigonometría.	*- Ejecución de procedimientos - Pruebas escritas - Exámenes escritos*
- 1. Identificar los axiomas, postulados, teoremas y corolarios que rigen a la Geometría Plana y Trigonometría.	*- Ejecución de procedimientos - Exámenes escritos - Pruebas escritas*

- 2. Desarrollar una metodología para un adecuado planteramiento y resolución de problemas relacionados con la Geometría Plana y Trigonometría.	*- Ejecución de procedimientos* *- Exámenes escritos* *- Pruebas escritas*
- 3. Plantear, deducir, desarrollar y demostrar Problemas realcionados con Geometría Plana y Trigonometría.	*- Exámenes escritos* *- Ejecución de procedimientos* *- Pruebas escritas*
- 6. Alcanzar actitudes de orden, estructuración, sistematización y perseverancia para el desarrollo de problemas relacionados con Geometría Plana y Trigonometría.	*- Pruebas escritas* *- Ejecución de procedimientos* *- Exámenes escritos*
- 7. Manejar las herramientas de Diseño, racional y coherentemente respetando los principios básicos de las formas y sus relaciones.	*- Pruebas escritas* *- Exámenes escritos*

ak. Elaborar y consolidar documentos gráficos de proyecto a nivel ejecutivo.

- 4. Enfrentar de manera racional problemas prácticos que impliquen Geometría Plana y Trigonometría.	*- Ejecución de procedimientos* *- Exámenes escritos* *- Pruebas escritas*
- 2. Desarrollar una metodología para un adecuado planteramiento y resolución de problemas relacionados con la Geometría Plana y Trigonometría.	*- Exámenes escritos* *- Ejecución de procedimientos* *- Pruebas escritas*
- 6. Alcanzar actitudes de orden, estructuración, sistematización y perseverancia para el desarrollo de problemas relacionados con Geometría Plana y Trigonometría.	*- Pruebas escritas* *- Ejecución de procedimientos* *- Exámenes escritos*
- 8. Emplear las herrameintas obtenidas, tanto de concepción como de relación, de los elementos de representación.	*- Exámenes escritos* *- Pruebas escritas*

al. Elaborar documentos de construcción que permitan llevar a cabo la ejecución de un proyecto arquitectónico.

- 4. Enfrentar de manera racional problemas prácticos que impliquen Geometría Plana y Trigonometría.	*- Exámenes escritos*
- 2. Desarrollar una metodología para un adecuado planteramiento y resolución de problemas relacionados con la Geometría Plana y Trigonometría.	*- Ejecución de procedimientos* *- Exámenes escritos* *- Pruebas escritas*
- 6. Alcanzar actitudes de orden, estructuración, sistematización y perseverancia para el desarrollo de problemas relacionados con Geometría Plana y Trigonometría.	*- Exámenes escritos*
- 8. Emplear las herrameintas obtenidas, tanto de concepción como de relación, de los elementos de representación.	*- Exámenes escritos*

am. Comunicar en dos dimensiones por medio de las herramientas existentes los pormenores y componentes de un proyecto arquitectónico y urbano.

- 4. Enfrentar de manera racional problemas prácticos que impliquen Geometría Plana y Trigonometría.	*- Exámenes escritos*
- 1. Identificar los axiomas, postulados, teoremas y corolarios que rigen a la Geometría Plana y Trigonometría.	*- Exámenes escritos*
- 2. Desarrollar una metodología para un adecuado planteramiento y resolución de problemas relacionados con la Geometría Plana y Trigonometría.	*- Exámenes escritos*
- 6. Alcanzar actitudes de orden, estructuración, sistematización y perseverancia para el desarrollo de problemas relacionados con Geometría Plana y Trigonometría.	*- Exámenes escritos*
- 8. Emplear las herrameintas obtenidas, tanto de concepción como de relación, de los elementos de representación.	*- Exámenes escritos*

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada

Metodología

Según la competencia a formar y los objetivos por unidades, se orientará para que las clases se desarrollen en cada unidad según la siguiente secuencia metodológica. Una conferencia para brindar la información generar la de la unidad, los conceptos y referencias teóricas fundamentales, así como las orientaciones para promover el desarrollo de habilidades matemáticas y el estudio independiente de los estudiantes, a continuación las clases prácticas para que, de forma individual y grupal, con la ayuda del docente, los estudiantes ejerciten, apliquen los métodos adecuados para la solución de problemas de Trigonometría y Geometría Plana. Mediante los talleres se elaborarán problemas de aplicación orientados a su profesión por parte de los estudiantes. Habrá trabajos estructurados para que realicen en casa y consulta permanente de temas aplicados a la Arquitectura.

Criterios de Evaluación

La evaluación será contínua. Los deberes, tareas, lecciones orales, trabajos investigativos serán revisados contínuamente y constituirán el 40% de la nota total. Se receptarán dos pruebas a lo largo del ciclo de trabajo que representan el 20 % del total del ciclo. Para mayor detalle a continuación presentamos la estructura de la evaluación.

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- AYRES, Frank.(1986). Trigonometría Plana y Esférica. México.: Serie Schaum McGraw-Hill.
- GRANVILLE, SMITH MIKESH.(1967). Trigonometría Plana y Esférica. México.: UTEHA.
- WENTWORTH, Jorge, SMITH, David..(1990). Geometría Plana y del Espacio. México.: Porrua S. A..

Web

BIBLIOGRAFÍA

Software

BIBLIOGRAFÍA

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **22/09/2013**

APROBADO