



FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE  
 ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

**1. Datos generales**

**Materia:** MATEMÁTICAS  
**Código:** FDI0144  
**Paralelo:**  
**Periodo :** Septiembre-2017 a Febrero-2018  
**Profesor:** LARRIVA RIVERA ALVARO WASHINGTON  
**Correo electrónico** alarriva@uazuay.edu.ec

| Docencia | Práctico | Autónomo:            |          | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
|          |          | Sistemas de tutorías | Autónomo |             |
| 3        |          |                      |          | 3           |

**Prerrequisitos:**

Ninguno

**2. Descripción y objetivos de la materia**

Su objetivo es servir de apoyo en otras asignaturas durante el período de estudios para realizar cálculos básicos.

Es una asignatura teórica de repaso de los conceptos básicos de matemáticas que se revisaron en la formación preuniversitaria.

Las matemáticas y el cálculo estarán presente durante toda la vida profesional por lo tanto es importante tener un repaso y aprendizaje básico de esta asignatura para poder aplicarlos en procedimientos productivos y de gestión.

**3. Contenidos**

|     |  |
|-----|--|
| 1   | <b>ECUACIONES</b>  |
| 1.1 | Razonamiento Inductivo y Deductivo (5 horas)   |
| 1.2 | Ecuaciones de primer grado (Elementos de una ecuación, Ecuaciones equivalentes, reglas, problemas aplicados) (7 horas)   |
| 2   | <b>VOLÚMENES, PIRÁMIDES, CUERPOS DE REVOLUCIÓN</b>   |
| 2.1 | Poliedros regulares e irregulares . Sus características geométricas. Sus componentes. Aplicaciones en el diseño de volúmetrías. El cálculo. (3 horas)                  |
| 2.2 | Pirámides. Prismas rectos y oblicuos. Sus características geométricas. Sus componentes. Aplicaciones en el diseño de volúmetrías. El cálculo. (6 horas)                |
| 2.3 | Cuerpos de revolución. El cilindro. El cono. Esfera. Sus características geométricas. Sus componentes. Aplicaciones en el diseño de volúmetrías. El cálculo. (6 horas) |
| 3   | <b>PROPORCIONALIDAD Y TRIGONOMETRÍA</b>  |
| 3.1 | Proporcionalidades (Regla de tres directa, inversa y compuesta) (6 horas)  |
| 3.2 | Porcentajes (6 horas)  |
| 3.3 | La proporción aurea. Su historia. Sus características. Aplicaciones en el Diseño. El cálculo. (3 horas)  |
| 3.4 | Ángulos, Seno, coseno, tangente, resolución triángulos rectángulos (6 horas)   |

**4. Sistema de Evaluación**

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

| Resultado de aprendizaje de la materia  | Evidencias   |
|---|--|
| <b>aq. Argumentar con elementos históricos y conceptuales las soluciones de los proyectos de diseño.</b>  |  |
| -Relacionar las matemáticas con los elementos geométricos usados en el diseño gráfico. Utilizar las matemáticas como una herramienta de trabajo para calcular materiales. | -Reactivos<br>-Resolución de ejercicios, casos y otros |

**Desglose de evaluación**

| Evidencia                               | Descripción  | Contenidos sílabo a evaluar   | Aporte     | Calificación | Semana                                   |
|---|--|---|------------|--------------|--|
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Cálculo y análisis geométrico en un problema.  | ECUACIONES  | APORTE 1   | 5            | Semana: 3 (10/10/17 al 14/10/17)         |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Análisis de la construcción geométrica y cálculo de las nuevas formas y volúmenes derivados en el problema | VOLÚMENES, PIRÁMIDES, CUERPOS DE REVOLUCIÓN                                   | APORTE 2   | 5            | Semana: 6 (30/10/17 al 01/11/17)         |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Cálculo y construcción geométrica en modelos construidos a nivel de maquetas                               | VOLÚMENES, PIRÁMIDES, CUERPOS DE REVOLUCIÓN                                   | APORTE 2   | 5            | Semana: 8 (13/11/17 al 15/11/17)         |
| Reactivos                               | Trabajo sobre razonamiento lógico-matemático   | PROPORCIONALIDAD Y TRIGONOMETRÍA, VOLÚMENES, PIRÁMIDES, CUERPOS DE REVOLUCIÓN | APORTE 3   | 5            | Semana: 11 (04/12/17 al 09/12/17)        |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Aplicaciones en cálculo de proporciones en modelos geométricos   | PROPORCIONALIDAD Y TRIGONOMETRÍA  | APORTE 3   | 5            | Semana: 12 (11/12/17 al 16/12/17)        |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Propuesta de la proporción áurea en la construcción de un modelo geométrico.                               | PROPORCIONALIDAD Y TRIGONOMETRÍA  | APORTE 3   | 5            | Semana: 13 (18/12/17 al 22/12/17)        |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Análisis y cálculo trigonométrico en modelos geométricos.  | PROPORCIONALIDAD Y TRIGONOMETRÍA  | EXAMEN     | 5            | Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Análisis y cálculo trigonométrico en modelos geométricos rediseñados por el alumno                         | PROPORCIONALIDAD Y TRIGONOMETRÍA  | EXAMEN     | 5            | Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Trabajo en clase   | PROPORCIONALIDAD Y TRIGONOMETRÍA  | EXAMEN     | 10           | Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Trabajo en clase   | VOLÚMENES, PIRÁMIDES, CUERPOS DE REVOLUCIÓN                                   | SUPLETORIO | 20           | Semana: 19-20 (28-01-2018 al 03-02-2018) |

## Metodología

Las aplicaciones de los conceptos matemáticos y geométricos se modelan con informaciones propuestas en ejercicios de razonamiento lógico. Son consultados problemas del ámbito de la realidad del ejercicio profesional. Su procedimiento e inquietudes generales se exponen a nivel del grupo, mientras que las operaciones requeridas las resuelve cada alumno.

Se trabaja un documento en el formato A4 con las secuencias matemáticas y los gráficos geométricos con su precisión respectiva para presentar el ejercicio. En algunos casos se apoya el trabajo con la simulación del modelo geométrico mediante la elaboración de su maqueta.

## Criterios de Evaluación

Conocimiento y aplicación de los conceptos, tanto en el proceso de análisis matemático, como en las reglas de la construcción geométrica.

Manejo secuencial del problema y fundamentación de la respuesta.

Ensayo de los resultados en guías preliminares para un proyecto, con exigencia de la precisión en los recursos de la descripción.

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

| Autor   | Editorial       | Título                          | Año  | ISBN              |
|---|-----------------|---------------------------------|------|-------------------|
| " SPRINGER, CLIFFORD H.; HERLIHY, ROBERT E.; BEGGS, ROBERT I. " | Uteha           | MATEMÁTICAS BÁSICAS             | 2000 | NO INDICA         |
| GONZALES M.O. J.D. MANCILL                                      | Libresa         | ALGEBRA ELEMENTAL MODERNA VOL.2 | 2010 | 978-9978-80-136-9 |
| WENTWORTH Y SMITH   | Ginn y Compañía | GEOMETRÍA PLANA Y DEL ESPACIO   | 2008 | NO INDICA         |

#### Web

| Autor             | Título | URL   |
|-------------------|--------|---|
| González, Leandro | Ebrary | <a href="http://site.ebrary.com/lib/uasuyasp/docDetail.action?">http://site.ebrary.com/lib/uasuyasp/docDetail.action?</a> |
| Báez López, David | Ebrary | <a href="http://site.ebrary.com/lib/uasuyasp/docDetail.action?">http://site.ebrary.com/lib/uasuyasp/docDetail.action?</a> |

| Autor           | Título | URL   |
|-----------------|--------|---|
| Pérez, Lilibeth | Ebrary | <a href="http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?">http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?</a> |

---

Software

---

Bibliografía de apoyo

Libros

---

Web

---

Software

---

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: **11/09/2017**

Estado: **Aprobado**