



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo

Creada por Ley N° 3198 del 4 de Mayo de 2007.

FACULTAD DE CIENCIAS y TECNOLOGIAS – F.C.yT.

Coronel Oviedo - Paraguay

Tel: +595 521201548



MISIÓN: Formar profesionales excelentes con conocimientos científicos y tecnológicos, competentes, con sentidos crítico, ético y responsabilidad Social.

VISIÓN: Ser una Facultad líder, con excelencia en la formación de profesionales que contribuya al desarrollo del País.

I. IDENTIFICACION

1. Nombre de la Asignatura: GEOMETRIA
2. Curso: CURSILLO DE INGRESO
3. Código de la Asignatura:
4. Condición:
5. Responsable:
6. Carga Horaria Total
7. Horas Semanales:
8. Año Académico:
9. Prerrequisito/Correlatividad:

II. Objetivos

- Manejar los entes geométricos fundamentales.
- Describir las características de polígonos y cuerpos.
- Distinguir figuras geométricas y cuerpos geométricos.
- Hallar área de figuras planas y superficies de poliedros y cuerpos redondos.
- Calcular el volumen de poliedros y cuerpos redondos.
- Resolver ecuaciones de entes geométricos.

III. Unidades Programáticas

1. Entes geométricos fundamentales
2. Triángulos
3. Segmentos proporcionales
4. Semejanza de triángulos
5. Polígonos y Poligonales
6. Circunferencia y círculo
7. Áreas de figuras planas
8. Poliedros
9. Cuerpos redondos

IV. Contenido

1. Entes geométricos fundamentales

- 1.1. Punto
- 1.2. Recta
 - 1.2.1. Semirrecta
 - 1.2.2. Haz de rectas



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo

Creada por Ley N° 3198 del 4 de Mayo de 2007.

FACULTAD DE CIENCIAS y TECNOLOGÍAS – F.C.yT.

Coronel Oviedo - Paraguay

Tel: +595 521201548



MISIÓN: Formar profesionales excelentes con conocimientos científicos y tecnológicos, competentes, con sentidos crítico, ético y responsabilidad Social.

VISIÓN: Ser una Facultad líder, con excelencia en la formación de profesionales que contribuya al desarrollo del País.

- 1.2.3. Segmento de recta
- 1.2.4. Segmentos congruentes
- 1.2.5. Recta perpendicular
- 1.2.6. Rectas paralelas
- 1.2.7. Paralelas cortadas por una secante

1.3. Plano

- 1.3.1. Semiplano
- 1.3.2. Haz de planos

1.4. Ángulos

- 1.4.1. Medidas de ángulos: Sistema sexagesimal-centesimal-radián
- 1.4.2. Ángulos convexo, cóncavo y llano
- 1.4.3. Ángulos consecutivos
- 1.4.4. Ángulos congruentes
- 1.4.5. Ángulos complementarios y suplementarios
- 1.4.6. Ángulos adyacentes
- 1.4.7. Ángulos opuestos por el vértice
- 1.4.8. Posiciones relativas de dos rectas del plano
- 1.4.9. Mediatriz o bisector de un segmento
- 1.4.10. Ángulos determinados por una transversal

2. Triángulos

2.1. Triángulos y líneas paralelas

- 2.1.1. Elementos de un triángulo
- 2.1.2. Clasificación de los triángulos:
 - 2.1.2.1. Atendiendo a sus lados
 - 2.1.2.2. Atendiendo a sus ángulos

2.2. Triángulos congruentes

- 2.2.1. Congruencias y correspondencia
- 2.2.2. Congruencia de triángulos
- 2.2.3. Rectas notables en el triángulo
- 2.2.4. Puntos notables en el triángulo
- 2.2.5. Congruencias de triángulos rectángulos

2.3. Desigualdad de los triángulos

- 2.3.1. Relaciones de un triángulo consigo mismo
- 2.3.2. Propiedades de las desigualdades

3. Segmentos proporcionales

3.1. Razón, proporción y proporcionalidad

- 3.1.1. Propiedades de las proporciones
- 3.1.2. Cuarta proporcional
- 3.1.3. Tercera proporcional
- 3.1.4. Media proporcional
- 3.1.5. Serie de razones iguales
- 3.1.6. Razón de dos segmentos



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo

Creada por Ley N° 3198 del 4 de Mayo de 2007.

FACULTAD DE CIENCIAS y TECNOLOGÍAS – F.C.yT.

Coronel Oviedo - Paraguay

Tel: +595 521201548



MISSION: Formar profesionales excelentes con conocimientos científicos y tecnológicos, competentes, con sentidos crítico, ético y responsabilidad Social.

VISION: Ser una Facultad líder, con excelencia en la formación de profesionales que contribuya al desarrollo del País.

3.1.7. Líneas proporcionales

4. Semejanzas de triángulos

- 4.1. Casos de semejanzas de triángulos rectángulos
- 4.2. Proporcionalidad de las alturas de dos triángulos semejantes
- 4.3. Problemas sobre relaciones métricas en los triángulos

5. Polígonos y poligonales

- 5.1. Poligonal y polígono
- 5.2. Polígonos convexo y polígonos cóncavos
- 5.3. Elementos de un polígono
- 5.4. Clasificación de los polígonos según su lado
- 5.5. Perímetro de una poligonal
- 5.6. Relaciones entre los elementos de un polígono
- 5.7. Cuadriláteros
 - 5.7.1. Paralelogramos
 - 5.7.2. Clasificación de los paralelogramos
- 5.8. Trapecios
 - 5.8.1. Elementos de un trapecio
 - 5.8.2. Clasificación de los trapecios
- 5.9. Trapezoides
 - 5.9.1. Clasificación de los trapezoides

6. Circunferencia y círculo

- 6.1. Definiciones
- 6.2. Elementos de una circunferencia
- 6.3. Ángulos de la circunferencia
 - 6.3.1. Ángulos inscritos
 - 6.3.2. Ángulos centrales y arcos correspondientes
 - 6.3.3. Posiciones relativas de dos circunferencia
 - 6.3.4. Circunferencias y polígonos
 - 6.3.4.1. Polígonos inscritos en una circunferencia
 - 6.3.4.2. Polígonos circunscriptos en una circunferencia

7. Áreas de figuras planas

- 7.1. Área de triángulos. Teoremas
- 7.2. Área de cuadriláteros. Teoremas
- 7.3. Área de polígonos de más de cuatro lados

8. Poliedros

- 8.1. Prismas. Definición y elementos
- 8.2. Área lateral y Área total de un prisma
- 8.3. Volumen de un prisma
 - 8.3.1. Cuerpos equivalentes



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo

Creada por Ley N° 3198 del 4 de Mayo de 2007.

FACULTAD DE CIENCIAS y TECNOLOGÍAS – F.C.yT.

Coronel Oviedo - Paraguay

Tel: +595 521201548



MISIÓN: Formar profesionales excelentes con conocimientos científicos y tecnológicos, competentes, con sentidos crítico, ético y responsabilidad Social.

VISIÓN: Ser una Facultad líder, con excelencia en la formación de profesionales que contribuya al desarrollo del País.

8.3.2. Sección recta

8.3.3. Paralelepípedos

8.4. Poliedros convexos regulares

8.4.1. Relación de Euler

8.5. Pirámides. Definición y elementos

8.5.1. Área lateral y Área total de un pirámide

8.5.2. Volumen de un pirámide regular

8.6. Tronco de pirámide. Elementos

8.6.1. Áreas laterales y Área total de un tronco de pirámide regular

8.6.2. Volumen de un tronco de pirámide regular

9. Cuerpos redondos rectos

9.1. Clasificación

9.1.1. Cilindro

9.1.2. Cono

9.1.3. Esfera

9.1.4. Tronco de cono

9.2. Áreas y Volúmenes de sólidos semejantes

V. Estrategias metodológicas

- Deducción de fórmulas.
- Resolución de problemas en clase aplicando la teoría estudiada.
- Revisión de problemas asignados

VI. Bibliografía

- Rich, Barnett. Geometría segunda edición/ Barnett Rich- México: Litográficas 85 S.A. de C.V., 1997.- 399p.
- Downs, Floyd L., Geometría Moderna. Addison-Wesley iberoamericana S.A-U.S.A., 1970.
- Secchia, Ángel P. Problemas de Geometría y Trigonometría/Ángel P. Secchia y Severino B. Montiel. Asunción: Omega 1996.-146P.
- Baldor, J. Aurelio. Geometría plana y del espacio con una introducción a la trigonometría/ Aurelio Baldor.- Madrid: Compañía cultural Editora y Distribuidora de textos americanos S.A.- Códice, Ediciones y Distribuciones S.A., 2004.- 623p.
- Repetto, Celina H. Trigonometría y Elementos de análisis matemático/Celina H. Repetto e Hilda B. Fesquet.- Buenos Aires, Kapelus, 1968.- 278p.
- Galdós, L. Geometría y Trigonometría/ Lic. L. Galdós. Madrid: Printen in spanish, Cultural S.A. 1992 – 469 p.
- Giovanni; Jose R.- Matemática/Jose R. Giovanni, Jose R. Bonjorno. San Pablo: FTD, 1973.3 V.
- Brown, Richard. Advance Mathematics a Precalculus Course/ Richard Brown-U.S.A.: Editorial Adviser, 1990