

Carta al estudiante

**Objetivos Generales**

1. Aplicar la teoría de números a la solución de problemas relacionados con esta disciplina, así como fortalecer y aplicar los conocimientos adquiridos en cursos anteriores.

**Específicos:**

1. Aplicar los conceptos de divisibilidad, número primo y el algoritmo de la División Euclídea a la solución de problemas relacionados.
2. Encontrar soluciones particulares o generales de la ecuación diofántica  $ax+by=c$ , cuando esta existen.
3. Aplicar la teoría de clases residuales y frecuencias modulares a la solución de problemas de divisibilidad.
4. Aplicar el Teorema de Residuo Chino a la solución de problemas.

**Contenidos:**

- (a) Axiomas sobre números enteros.
- (b) Divisibilidad.
- (c) Números primos.
- (d) División Euclídea.
- (e) Ecuaciones diofánticas lineales
- (f) Infinito de los números primos.
- (g) Número de divisores de un entero y su suma.
- (h) Números perfectos.
- (i) Clases residuales.
- (j) Congruencias modulares.
- (k) Sistemas residuales completos y reducidos.
- (l) Función de Eüler.
- (m) Congruencias lineales y ecuaciones.
- (n) Teorema del Residuo Chino.
- (o) Congruencias polinomiales.

**Evaluación.**

Se realizarán tres exámenes parciales con un valor de 90 % (Cada uno con el mismo valor). El otro 10% se completa con trabajos individuales y/o en grupos y/o exámenes cortos. El resultado final del curso se obtiene aplicando las disposiciones del Reglamento correspondiente. El curso se aprueba si la nota final es mayor o igual a 70/100. Los estudiantes con una nota mayor o igual a 60/100 pero menor que 70/100 tendrán derecho a un examen de ampliación el 10 de Julio a las 8:30 a m. Los estudiantes con una nota menor que 60/100 pierden el curso.

### **Fechas importantes:**

Se realizarán 3 exámenes parciales en las siguientes fechas:

| Parcial | Fecha | Porcentaje |
|---------|-------|------------|
|---------|-------|------------|

|    |                  |  |
|----|------------------|--|
| 2° | semana: de abril |  |
|----|------------------|--|

|    |                 |  |
|----|-----------------|--|
| 3° | semana: de mayo |  |
|----|-----------------|--|

|    |               |  |
|----|---------------|--|
| 1° | semana: julio |  |
|----|---------------|--|

### **Bibliografía:**

Apostol, T. M.: *Introducción a la teoría analítica de números*. Editorial Reverté, S. A. España. 1984.

Bourbaki, Nicolás.: *Elementos de Historia de las Matemáticas*. Segunda Edición. Alianza Universal.

Madrid. 1976.

Burton, D.: *The History of mathematics*. Allyn and Bacon, Inc. United States of America. 1985.

Burton, J.: *Teoría de los números*. Editorial Trillas, S. A. México. 1969.

Guelfond, A. O.: *Resolución de Ecuaciones en Números Enteros*. Lecciones Populares. Editorial Mir.

Moscú. 1979.

Niven, Iván y Zuckerman, Herbert.: *Introducción a la Teoría de los Números*. Segunda Edición. Centro

Regional de Ayuda Técnica. México- 1969.

Stillwell, J.: *Elements of Number Theory*. Springer- Verlag New York, Inc. New York. 2003.

Stillwell, J.: *Mathematics and its history*. Springer-Verlag. United States of America. 1989.

Vorobiov, N. N.: *Criterios de Divisibilidad*. Segunda Edición. Lecciones Populares. Editorial Mir. Moscú.

1984.

Weil, A.: *Number Theory, an approach through history*. Birkhäuser Boston, Inc. United States of America.

1983.

Otras referencias que se darán oportunamente.

“La verdad nos hace libres”