

**NOMBRE: ANÁLISIS COMPLEJO II.**

HRS./SEM.: 4

CLAVE: M29

- **Objetivo:** Presentar algunos resultados avanzados del análisis complejo.
- 1. *Teorema de la aplicación de Riemann.* Teorema de Montel para sucesiones y criterio de convergencia de Montel, teorema de Montel para familias normales y teorema de Arzelá-Ascoli, aspectos topológico-analíticos previos al teorema de la aplicación de Riemann.
- 2. *Teorema de Caratheodory-Osgood.* Preliminares topológicos, integrales dobles, módulo conforme, extensión de aplicaciones conformes del disco unitario, regiones de Jordan, fronteras orientadas.
- 3. *Aplicaciones conformes en polígonos.* Principio de reflexión de Schwarz, fórmula de Schwarz-Christoffel.
- 4. *Productos infinitos de funciones holomorfas.* Productos infinitos de números, productos infinitos de funciones, convergencia normal, productos normalmente convergentes de funciones holomorfas, la función seno vista como un producto.
- 5. *La función  $\zeta$ .* La función  $\zeta$  de Weierstrass, la función  $\eta$ , representaciones integrales de Euler y Hankel para  $\zeta(z)$ , la función  $\eta(z)$ .
- 6. *Funciones enteras con ceros prescritos.* Teorema del producto de Weierstrass para  $\mathbb{C}$ , productos canónicos, la función  $p(z)$ , la función  $p(z)$ .

**Requisitos:**

- Análisis Complejo I

**Bibliografía:**

- [1]. Palka B., An Introduction to Complex Function Theory, Springer-Verlag, New York, 1991.  
[2]. Remmert R, Classical Topics in Complex Function Theory, Springer-Verlag, New York, 1998.

**Técnicas de enseñanza sugeridas**

Exposición oral	( X )
Exposición audiovisual	( )
Ejercicios dentro de clase	( X )
Seminarios	( )
Lecturas obligatorias	( X )
Trabajos de investigación	( X )
Prácticas en taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otras: Empleo de programas de cómputo	( )

**Elementos de evaluación sugeridos**

Exámenes parciales	( X )
Exámenes finales	( X )
Trabajos y tareas fuera del aula	( X )

Participación en clase

(    )

Asistencia a prácticas

(    )

Otras:

( X ) Trabajo de investigación