9-10

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI

ANALISIS MATEMATICO IV

CÓDIGO 01084059

UNED

9-10

ANALISIS MATEMATICO IV

CÓDIGO 01084059

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
IGUALDAD DE GÉNERO

OBJETIVOS

Dar una introducción al alumno de la teoría de las funciones analíticas de variable compleja.

CONTENIDOS

Unidad Didáctica I

TEMA 1. El cuerpo de los números complejos.TEMA 2. Espacios topológicos y espacios métricos.TEMA 3. El plano complejo y la esfera de Riemann.TEMA 4. Conjuntos conexos.TEMA 5. Conjuntos arco-conexos y caminos rectificables.TEMA 6. La función e^{i-} y la medida de argumentos.

Unidad Didáctica II

TEMA 7. Representación polar de los números complejos. Determinaciones del argumento. TEMA 8. Funciones complejas. TEMA 9. La derivación. Funciones analíticas.

TEMA 10.	Funciones analíticas elementales.
TEMA 11.	Series numéricas y funcionales.
TEMA 12.	Series de potencias.
	Unidad Didáctica III
TEMA 13.	La integración en el plano complejo.
TEMA 14.	Integrales y primitivas.
TEMA 15.	Fórmula integral de Cauchy y consecuencias.
TEMA 16.	Serie de Taylor y consecuencias.
TEMA 17.	Ceros y polos de una función. Funciones meromorfas.
TEMA 18.	Principio del máximo.
	Unidad Didáctica IV
TEMA 19.	El teorema general de Cauchy.
TEMA 20.	Serie de Laurent.
TEMA 21.	El teorema de los resíduos.
TEMA 22.	Determinación de los ceros de las funciones analíticas. El teo rema de la función inversa.
TEMA 23.	Series y productos infinitos de funciones analíticas.
TEMA 24.	Series de funciones meromorfas.

	Unidad Didáctica V
TEMA 25.	Derivación logarítmica de los productos infinitos.
TEMA 26.	Funciones meromorfas doblemente periódicas.
TEMA 27.	Fórmulas integrales notables.
TEMA 28.	Funciones enteras de orden finito.
TEMA 29.	Espacios de funciones analíticas.
TEMA 30.	La representación conforme.

Unidad Didáctica VI

TEMA 31. Prolongación analítica.TEMA 32. La superficie de Riemann.TEMA 33. Fórmula de Schwarz-Christoffel.TEMA 34. La transformación de Laplace.TEMA 35. Propiedades de la transformación de LaplaceTEMA 36. Inversión de la transformación de Laplace.

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788436219869
Título:ANÁLISIS MATEMÁTICO IV. TEORÍA DE FUNCIONES COMPLEJAS (2ª)
Autor/es:
Editorial:U.N.E.D.

LINÉS ESCARDÓ, E.: *Análisis Matemático IV* (Unidades Didácticas).

5. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

AHLFORS, L.V.: *Análisis de Variable Compleja* (Traducción de A. Pardo)
Aguilar, 1971.CARTAN, H.: *Teoría de las Funciones Analíticas de una y varias Variables Complejas* (Traducción de A. Pardo). Selecciones Científicas. Madrid.
CONWAY, J.B.: *Functions of One Complex Variable*. Springer-Verlag.Nueva York.
KNOPP, K.: *Theory of Functions* (Parts I, II). Dover Publications.KNOPP, K.: *Theory of Functions, Problem Book* (Volúmenes I, II). DoverPublications.
KRASNOV, M.L. y otros: *Funciones de Variable Compleja, Cálculo Operacional y Teoría de la Estabilidad*. Ed. MIR, Moscú.
SPIEGEL, M.R.: *Variable Compleja*. MacGraw-Hill, Serie Schaum. VOLKOVYSKI, T.; LUNTS, G. y ARAMANOVICH, T.: *Problemas sobre la teoría de funciones de variable compleja*. Editorial Mir. Moscú.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9789684228832
Título:VARIABLE COMPLEJA (1ª)
Autor/es:
Editorial:MC GRAW HILL

SISTEMA DE EVALUACIÓN

6.1. PRUEBAS PRESENCIALES

La primera corresponderá al primer tomo del texto base (es decir, a las tres primeras Unidades Didácticas), y la segunda al segundo tomo (que comprende las Unidades Didácticas 4, 5 y 6). Cada examen constará de ejercicios o preguntas que podrán ser de tipo práctico (resolución de problemas y aplicaciones de la teoría) o teórico (cuestiones o demostraciones de resultados teóricos, o preguntas directamente relacionadas con ellos).

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Jueves de 16 a 20 horas.
Despacho 125 de la Facultad de Ciencias.
Tel.: 91 398 72 27

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.