

PLAN DOCENTE DE ASIGNATURA

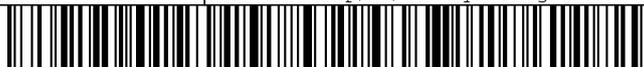
CÓDIGO NOMBRE

Asignatura	207016	AMPLIACIÓN DE VARIABLE COMPLEJA
Titulación	0207	LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS
Departamento	C101	MATEMATICAS
Curso	5	
Duración (A: Anual, 1Q/2Q)	2Q	
Créditos ECTS	5,9	
Créditos Teóricos	4	Créditos Prácticos 2
		Tipo Troncal

Profesores	José Ramírez Labrador
Objetivos	<p>Pretendemos que el alumno conozca y utilice las propiedades básicas de las funciones analíticas. Conocer la representación de una función entera a partir de sus ceros o de una función meromorfa a partir de sus partes singulares es extremadamente útil. El teorema de Riemann permite reducir el estudio de soluciones de la ecuación de Laplace en muchas regiones al disco unidad. Comprender la prolongación analítica y el principio de permanencia de relaciones funcionales permite extender resultados parciales a regiones mayores y es básico en ecuaciones diferenciales. Para facilitar la comprensión y la creatividad dedicaremos aproximadamente un crédito a laboratorio de</p>

Código Seguro de verificación:h0RXp/Mi/t+rd9qbbmH2Ig==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	05/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/4



h0RXp/Mi/t+rd9qbbmH2Ig==

	<p>matemáticas para que los alumnos visualicen transformaciones conformes y funciones multiformes a través del ordenador.</p> <p>Destrezas a adquirir: Utilización de las propiedades locales de las funciones analíticas (T de aplicación local, P del Argumento). Manejo elemental de H (Ω) y $M(\Omega)$. Utilización de transformaciones conformes y manejo de las transformaciones conformes elementales. Utilización de funciones multiformes,</p> <p>familiaridad con la prolongación analítica. Capacidad de representar funciones analíticas o meromorfas a partir de sus ceros o polos. Manejo del programa Mathematica para visualizar propiedades de las funciones complejas.</p>
Programa	<p>Principio del argumento, T de Rouché Propiedades locales de las funciones analíticas.</p> <p>Espacios de funciones analíticas y meromorfas, familias normales. Lema de Ascoli Arzela. Teorema de Montel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicaciones conformes. Teorema de Riemann de representación conforme. <p>Principio de simetría. Fórmula de Schwarz-Christoffel. Ejemplos y aplicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prolongación analítica a lo largo de curvas, teorema de monodromía. - Ceros de funciones analíticas, productos infinitos, teorema de Weierstrass. <p>Teorema de Runge, teorema de Mittag-Leffler. Funciones gamma y zeta.</p>
Metodología	<p>Explicación de la teoría.</p> <p>Resolución de problemas por parte del profesor.</p> <p>Resolución de problemas por parte del alumno.</p>

Código Seguro de verificación:h0RXp/Mi/t+rd9qbbmH2Ig==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	05/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	2/4
			
h0RXp/Mi/t+rd9qbbmH2Ig==			

	Practicas con el programa Mathematica
Criterios y sistemas de evaluación	<p>Para poder superar la asignatura, el alumno deberá superar el Examen de la asignatura, en la convocatoria oficial establecida por el Decanato de la Facultad. Es imprescindible realizar las prácticas de ordenador. Este examen consiste en una prueba escrita, con una duración inferior a 4 horas, en la que el alumno deberá responder a un cuestionario de preguntas con dos tipos de contenidos:</p> <p>1.- el primero se refiere a cuestiones teóricas, sobre conceptos y resultados básicos de la asignatura, en el que se evaluará el conocimiento del alumno sobre enunciados, partes de demostraciones y su nivel de comprensión;</p> <p>2.- el segundo se refiere a la resolución de problemas en el que se evaluará la capacidad del alumno para enfrentarse a situaciones ya conocidas (problemas similares a los realizados en clase) y a otras situaciones nuevas. Para el ajuste preciso de la nota final, se valorará la buena disposición en clase y, especialmente, la participación activa en la resolución de problemas. La superación de la asignatura supone que el alumno haya alcanzado la mayor parte de los objetivos señalados para esta asignatura.</p>
Recursos bibliográficos	<p>Bibliografía básica</p> <p>Conway J.B. Functions of one complex variable 2ª ed. Springer Verlag 1979</p> <p>Hille E. Analytic function theory (2 vol.) Chelsea 1977</p>

Código Seguro de verificación:h0RXp/Mi/t+rd9qbbmH2Ig==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	05/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	3/4
			
h0RXp/Mi/t+rd9qbbmH2Ig==			

	<p>Sidorov Y.V. Fedoryuk M.V. Shabunin M.I. Lectures on the theory of functions of a complex variable Mir 1985</p> <p>Bibliografía complementaria</p> <p>Ahlfors L.V. Complex Analysis 3ª ed. McGraw-Hill 1979</p> <p>Markushevich A.I. Teoría de las funciones analíticas (2 vol.) Mir 1970</p> <p>Nevanlinna R. Paatero V. Introduction to complex analysis Addison-Wesley 1969</p> <p>Volkovyski L. Lunts G. Aramanovich I. Problemas sobre la teoría de variable compleja, Mir 1972</p>
--	---

Código Seguro de verificación:h0RXp/Mi/t+rd9qbbmH2Iq==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	05/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	4/4



h0RXp/Mi/t+rd9qbbmH2Iq==