

NOMBRE DE LA MATERIA

MÓDULO	MATERIA	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Técnicas Avanzadas	Análisis Matemático Avanzado	Primero y Segundo	8	Optativo
PROFESOR(ES)		DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> • Daniel Girela Álvarez (UMA, 2ECTS) • José Ángel Peláez Márquez (UMA, 2ECTS) • María Lorente Domínguez (UMA, 2ECTS) • Alberto de la Torre Rodríguez (UMA, 2ECTS) 		Departamento de Análisis Matemático, Facultad de Ciencias, Módulo de Matemáticas, 2ª planta. Universidad de Málaga, Campus de Teatinos, 29071 Málaga girela@uma.es , 952131905 japelaez@uma.es 952131895 lorente@anamat.cie.uma.es , 952131913 torre@anamat.cie.uma.es , 952131908		
		HORARIO DE TUTORÍAS		
		<ul style="list-style-type: none"> • D. Girela Primer cuatrimestre: Miércoles de 10:00 a 12:30 y de 14:30 a 16:00, Martes de 11:00 a 13:00 Segundo cuatrimestre: Lunes de 15:30 a 17:30, Martes de 12:30 a 14:30, Miércoles de 11:00 a 13:00 • M. Lorente. Primer cuatrimestre: Martes y jueves de 12:00 a 14:00, Viernes de 12:30 a 14:30. Segundo Cuatrimestre: Lunes de 10:30 a 12:30, Miércoles de 10:30 a 14:30 • J. A. Peláez. Todo el curso: Martes de 9:00 a 10:30 y de 12:30 a 14:00, Miércoles de 9:00 a 10:30 y de 12:30 a 14:00 • A. de la Torre Todo el curso: Martes y Viernes de 9:00 a 12:00 De todas formas, lo mejor es fijar una cita por e-mail.		
MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE: MATEMÁTICAS		UNIVERSIDAD MÁLAGA		



IDIOMA: Español / Inglés	
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede): Se recomienda tener una buena base en teoría de la medida, análisis real y análisis complejo. Se recomienda tener un manejo básico del inglés.	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO): Técnicas avanzadas de análisis real y análisis complejo.	
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS	
CG1-CG2-CG3-CG4-CG5-CG6-CG7-CE1-CE2-CE3-CE4-CE6-CE7,CE9	
OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)	
<ul style="list-style-type: none"> - El alumno profundizará en los conceptos de Análisis Matemático adquiridos en la Licenciatura (Grado) - El alumno adquirirá un conocimiento profundo de técnicas avanzadas en Análisis Matemático imprescindibles para poder iniciarse en tareas de investigación. 	
TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA	
<p>TEMARIO TEÓRICO:</p> <p>1. Análisis Complejo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Familias Normales. Aplicaciones conformes. Los teoremas de Picard. - Factorización. Espacios de funciones analíticas. - Teoría del potencial en el plano. Medida armónica <p>2. Técnicas de Variable Real:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Convergencia en casi todo punto. Principio de Banach. - El operador maximal de Hardy-Littlewood. - La transformada de Hilbert. - Desigualdades con pesos. 	
<p>BIBLIOGRAFÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • J. García- Cuerva y J. L. Rubio de Francia, Weighted norm inequalities and related topics, North. Holland. • A. Garsia, Topics in almost everywhere convergence, Markham Publ. Co. • J. Duoandikoetxea, Análisis de Fourier, Addison and Wesley/ UAM • P.L. Duren. Theory of Hp Spaces. Dover. 2000. • P.L. Duren y A. Schuster. Bergman Spaces. American Math. Soc. 2004. • Hedenmalm/Korenblum/Zhu. Theory of Bergman spaces. Springer. 2000. • S. G. Krantz. Geometric Function Theory. Birkhäuser.2006. • B. P. Palka. An introduction to complex function theory. Springer-Verlag 1991. • Ch. Pommerenke. Univalent Functions. Vandenhoeck and Ruprecht. 1975. • M. Tsuji. Potential Theory in Modern Function Theory. Chelsea. 1975. <p>COMPLEMENTARY BIBLIOGRAPHY:</p> <ul style="list-style-type: none"> • E. M Stein, Harmonic Analysis and differentiable properties of functions, Princeton University Press. • M. de Guzmán, Real variable methods in Fourier analysis, North Holland. 	



- Mats Anderson. Topics in Complex Analysis. Springer. 1996.
- J. B. Conway. Functions of one Complex Variable II. Springer. 1995.
- P.L. Duren. Univalent Functions. Springer. 1983
- Ch. Pommerenke. Boundary behaviour of conformal mappings. Springer. 1992.
- Rosenblum/Rovnyak. Topics in Hardy classes and Univalent functions. Birkhäuser. 1994.

ENLACES RECOMENDADOS

Web del máster

METODOLOGÍA DOCENTE

- Clases teóricas presenciales
- Tutorías
- Trabajo tutelado del alumno

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Clases presenciales: 40 horas, 20 en cada cuatrimestre. El primer cuatrimestre estará dedicado a análisis complejo y el segundo a análisis real.

Examen: 4 horas

Los alumnos prepararán temas bajo la tutela del profesor y tendrán que hacer una exposición sobre los mismos. Horas estimadas: 20.

Relaciones de ejercicios: Los alumnos tendrán que entregar soluciones escritas de varias relaciones de ejercicios.

Tutorías individuales y via e-mail. Horas estimadas: 20.

Trabajo independiente del alumno. Horas estimadas 80.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

- Resolución de ejercicios: 40%
- Participación activa en clase: 20%
- Exposiciones orales: 40%
- Examen escrito

El alumno obtendrá una calificación en base a los tres primeros puntos pero en todo caso tendrá la posibilidad de realizar un examen final.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Parte de la docencia podría impartirse en inglés si hay acuerdo con los alumnos.

