

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

BAKALAVRİATURA PİLLƏSİ ÜÇÜN

İXTİSAS – Riyaziyyat

FƏNN- Kompleks dəyişənli funksiyalar nəzəriyyəsi

BAKİ-2023

Mövzular üzrə saatların bölgüsü

	Mövzunun adı	Saatların miqdarı		
		Cəmi	Müh.	Məş.
		60	30	30
1	Kompleks ədəd anlayışı. Kompleks ədədlər üzərində əsas əməllər. Kompleks ədədlərin cəbri, üstlü və triqonometrik yazılış formaları, kompleks ədədin modulu, arqumenti. Eyer və Muavr düsturları. Kompleks ədəddən kök alma.	4	2	2
2	Kompleks ədədlər ardıcılığının məhdudluğu, yığılması və limiti. Yığılan ardıcılıqların xassələri. Yığılmanın zəruri və kafi şərti. Koşi meyarı. Stereoqrafik proeksiya, Riman sferası, genişlənmiş kompleks müstəvisi.	4	2	2
3	Kompleks müstəvidə çoxluqlar. Kompleks dəyişənli funksiya anlayışı. Kompleks dəyişənli funksiyanın limiti. Kompleks dəyişənli funksiyanın kəsilməzliyi. Kompleks dəyişənli funksiyanın nöktədə, oblastda kəsilməzliyi. Kompleks dəyişənli funksiyanın müntəzəm kəsilməzliyi.	4	2	2
4	Kompleks dəyişənli funksiyanın diferensilanması. Koşi-Rımanşərtləri. Analitik funksiya anlayışı. Analitik funksiyanın oblastda analitikliyinin zəruri və kafi şərti. Analitik funksiyanın xassələri.	4	2	2
5	Xətti, $w = \frac{1}{z}$, kəsir xətti funksiyalar, onların xassələri. Analitik funksiyanın həqiqi və xəyali hissələri. Kompleks dəyişənli funksiyanın törəməsinin həndəsi mənası.	4	2	2
6	Qüvvət funksiyası və onun tərsi $w = \sqrt[n]{z}$ funksiyası. Üstülü, triqonometrik və hiperbolik funksiyalar. Loqarifmik funksiya və tərs triqonometrik funksiyalar.	4	2	2
7	Kompleks dəyişənli funksiyanın inteqralı. Köməkçi şərtlər: hissə-hissə hamar əyri, əyri üzrə ikinci növ əyri xətti inteqral. Kompleks dəyişənli funksiyanın inteqralının xassələri.	4	2	2
8	Koşi teoremi (funksiyanın kəsilməz törəməsi halı). Çoxrabitəli oblast halı. Kompleks dəyişənli funksiyanın qeyri-müəyyən inteqralı. Kompleks dəyişənli funksiyanın qeyri-müəyyən inteqralının xassələri. Nyuton-Leybnis düsturu.	4	2	2
9	Koşinin inteqral düsturu. Orta qiymət düsturu. Kompleks dəyişənli funksiyanın analitik oblastında bütün tərtibdən törəmələrinin varlığı. Morer və Liuvill teoremləri.	4	2	2

10	Ədədi sıralar. Yığılması və dağılması. Koşi meyarı. Yığılmanın Koşi əlaməti. Dalamber əlaməti. Funksional sıra. Müntəzəm yığılma. Yığılmanın zəruri və kafi şərti, teorem. Müntəzəm yığılan sıranın xassələri. Cəmin kəsilməzliyi. Hədbəhəd inteqrallama. Veyerştras teoemləri.	4	2	2
11	Qüvvət sıraları. Yığılma dairəsi, yığılma radiusu. Abel teoremi. Abel teoremindən alınan nəticə. Qüvvət sıraları üçün Teylor teoremi.	4	2	2
12	Analitik funksiyanın sıfırları. Yeqanəlik haqqında teorem. Loran sıraları. Loran sırasının yığılma halqası haqqında teorem	4	2	2
13	Analitik funksiyanın izolə edilmiş məxsusi nöqtələrin təsnifatı	4	2	2
14	Analitik funksiyanın çıxıqları. Çıxıqlar nəzəriyyəsinin əsas teoremi. Çıxıqların hesablanması düsturları. Teoremlər..	4	2	2
15	Loqarifmik çıxıqlar. Sıfırların və polyusların hesablanması düsturu. Ruşe teoremi və cəbrin əsas teoremi.	4	2	2