

ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА
ФАКУЛТЕТ „ИНФОРМАТИКА“
КАТЕДРА „СТАТИСТИКА И ПРИЛОЖНА МАТЕМАТИКА“

УТВЪРЖДАВАМ:
Ректор:
(Проф. д-р Пл. Илиев)

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

ПО ДИСЦИПЛИНАТА: **“КОМПЛЕКСЕН АНАЛИЗ”**;
ЗА СПЕЦ **Всички специалности от ПН 4.6 „Информатика и компютърни науки“**;
ОКС „бакалавър“
КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: 2; СЕМЕСТЪР: 4;
ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: 180 ч.; в т.ч. аудиторна 60 ч.
КРЕДИТИ: 6

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА СТУДЕНТСКАТА ЗАЕТОСТ СЪГЛАСНО УЧЕБНИЯ ПЛАН

<i>ВИД УЧЕБНИ ЗАНЯТИЯ</i>	<i>ОБЩО(часове)</i>	<i>СЕДМИЧНА НАТОВАРЕНОСТ (часове)</i>
АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ:		
т. ч.		
• ЛЕКЦИИ	30	2
• УПРАЖНЕНИЯ (семинарни занятия/ лабораторни упражнения)	30	2
ИЗВЪНАУДИТОРНА ЗАЕТОСТ	120	-

Изготвили програмата:

1.
(доц. д-р Тодор Стоянов)

2.
(доц. д-р Теодора Запрянова)

Ръководител катедра:
„Статистика и приложна математика“ (проф. д-р Росен Николаев)

I. АНОТАЦИЯ

Учебната програма включва изучаване на комплексен анализ, който се явява продължение на реалния анализ, изучаван в бакалавърския курс на специалности от професионално направление "Информатика и компютърни науки". Неговото развитие е свързано с функцията на една комплексна променлива и съответната теория, която е изградена на базата на обобщението на понятията редове, производни и интеграли.

II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

No. по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ	БРОЙ ЧАСОВЕ		
		Л	СЗ	ЛУ
ТЕМА 1. КОМПЛЕКСНИ ЧИСЛА И ДЕЙСТВИЯ С ТЯХ. БЕЗКРАЙНИ РЕДИЦИ И БЕЗКРАЙНИ РЕДОВЕ		4	4	
1.1	Аритметична теория.			
1.2	Геометрично представяне.			
1.3	Теорема на Болцано-Коши.			
ТЕМА 2. ФУНКЦИЯ НА ЕДНА КОМПЛЕКСНА ПРОМЕНЛИВА		3	3	
2.1	Непрекъснатост, равномерна непрекъснатост.			
2.2	Понятие за аналитична функция.			
2.3	Конформно изображение.			
ТЕМА 3. СТЕПЕННИ РЕДОВЕ. ЕЛЕМЕНТАРНИ ТРАНСЦЕДЕНТНИ ФУНКЦИИ		3	3	
3.1	Теорема на Коши-Адамар.			
3.2	Теорема на Абел.			
ТЕМА 4. ДЕФИНИЦИЯ НА ЛИНЕЕН ИНТЕГРАЛ. ОСНОВНА ТЕОРЕМА НА КОШИ		4	4	
4.1	Понятие за крива линия и линеен интеграл на една комплексна функция,			
4.2	Връзка между определен и неопределен интеграл			
ТЕМА 5. ОСНОВНА ФОРМУЛА НА КОШИ. СЛЕДСТВИЯ		4	4	
5.1	Интегрални формули за производните.			
5.2	Теорема на Тейлър.			
5.3	Теорема на Лиувил.			
ТЕМА 6. ФУНКЦИОННИ РЕДИЦИ И РЕДОВЕ		4	4	
6.1	Равномерна сходимост.			
6.2	Теорема на Вайерщрас за равномерно сходящи редици от холморфни функции.			
6.3	Теорема на Витали			
ТЕМА 7. ТЕОРЕМА НА ЛОРАН. ПОЛЮСИ И ИЗОЛИРАНИ СЪЩЕСТВЕНИ ОСОБЕНИ ТОЧКИ		4	4	
7.1	Теорема за резидуумите, приложения.			
7.2	Логаритмичен индикатор, Теорема на Руше.			
ТЕМА 8. ЦЕЛИ ФУНКЦИИ. БЕЗКРАЙНО ОТДАЛЕЧЕНА ТОЧКА. МЕРОМОРФНИ ФУНКЦИИ		4	4	
8.1	Безкрайни произведения.			
8.2	Дефиниция на цяла функция, мероморфни функции.			
8.3	Ойлерова Г-функция.			
Общо:		30	30	

III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ:

№. по ред	ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА	Брой	ИАЗ ч.
1.	Семестриален (текущ) контрол		
1.1.	Защита на курсова работа по избрана тема	1	20
1.2.	Контролни работи	2	20
1.3.	Домашна работа – писмена по зададена конкретна задача	3	20
Общо за семестриален контрол:		6	60
2.	Сесиен (краен) контрол		
2.1.	Изпит (тест)	1	60
Общо за сесиен контрол:		1	60
Общо за всички форми на контрол:		7	120

IV. ЛИТЕРАТУРА

ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Чакалов, Л.(1975), Увод в торията на аналитичните функции, София, Държавно издателство "Наука и Изкуство".
2. Маркушевич, А.И.(1978), Краткий курс теории аналитических функций, Москва "Наука".
3. Димова-Нанчева, В.С., Витанов, А. С., и др., 1975, Методическо ръководство за решаване на задачи по Висша математика, София, Държавно издателство „Техника“

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Рудин, У.(1984), Реален и комплексен анализ, София, Издателство "Наука и изкуство".

Декември, 2017 г.