

### СПЕЦИАЛИЗИРАЩИ ДИСЦИПЛИНИ (2021/2022 г.)

ДОКТОРСКА ПРОГРАМА	СПЕЦИАЛИЗИРАЩИ ДИСЦИПЛИНИ
Автоматизация на инженерния труд и системи за автоматизирано проектиране (по отрасли)	1. Управление на качеството 2. Робастно проектиране и оптимизация 3. Компютърни системи и информационни технологии в управлението
Автоматизация на производството (по отрасли)	1. Съвременна теория на управлението 2. Компютърна интелигентност 3. Компютърни системи и информационни технологии в управлението
Автоматизирани системи за обработка на информация и управление (по отрасли)	1. Компютърни системи с изкуствен интелект 2. Системи бази данни 3. Компютърни системи и информационни технологии в управлението
Аналитична химия	1. Валидиране на аналитични методи 2. Спектрални методи за изследване на равновесни реакции 3. Електрохимични методи за изследване на протолитни и комплексобразователни равновесни процеси
Икономика и управление (по отрасли)	1. Икономически аспекти на бизнеса 2. Проектен мениджмънт 3. Анализ и диагностика на икономическата дейност
Информатика	1. Програмиране на VISUAL C# 2. Обектно ориентирано програмиране с JAVA 3. Проектиране на бази данни
Материалознание и технология на машиностроителните материали	1. Характеризация и тестване на металите 2. Умора на металите 3. Якост на металите
Металознание и термична обработка на металите	1. Методи за изследване на структурата на металите и сплавите 2. Съвременна физична металургия 3. Термично обработване на инженерни сплави
Металургична топлотехника	1. Преносни процеси 2. Факелни технологични процеси 3. Екологично осигуряване на металургични предприятия

Металургия на цветните и редките метали	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Теоретични основи на автогенни и автоклавни процеси</li> <li>2.Металургия на златото и среброто</li> <li>3.Теоретични основи на екстрактивна металургия на тежки цветни метали</li> </ol>
Металургия на черните метали	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Методи за подобряване на експлоатационните свойства на черните метали</li> <li>2.Съвременни алтернативни методи за производство на черни метали</li> <li>3.Техника на високотемпературните металургични експерименти</li> </ol>
Методика на обучението по химикотехнологични дисциплини	
Неорганична химия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Структурна неорганична химия</li> <li>2.Природа на химичната връзка</li> <li>3.Химия на комплексните съединения</li> </ol>
Органична химия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Синтез и структура на биологично активни пептиди</li> <li>2.Газова и високоефективна течна хроматография – приложение за анализ на биологично активни съединения</li> <li>3.Спектрален анализ на органични съединения</li> </ol>
Приложна механика	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Механични трептения</li> <li>2.Механика на непрекъснатите среди</li> <li>3.Приложна теория на еластичността</li> </ol>
Промишлена топлотехника	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Рационално използване на енергията в индустриални обекти</li> <li>2.Термодинамичен анализ на промишлени агрегати и системи</li> <li>3.Математично моделиране на преносни процеси</li> </ol>
Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Термо-кинетично моделиране на химични реактори</li> <li>2.Компютърен дизайн и симулации на технологични процеси</li> </ol>
Системи и устройства за опазване на околната среда	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Устойчиво управление на системи и устройства в опазването на околната среда</li> <li>2.Съвременни методи за мениджмънт при замърсяване на почви</li> </ol>
Системи с изкуствен интелект	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Компютърна интелигентност</li> <li>2.Извличане на информация от данни и разпознаване на образи</li> <li>3.Системи, основаващи се на знания</li> </ol>

Теория на автоматичното управление	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Интелигентни системи за управление</li> <li>2.Съвременна теория на управлението</li> <li>3.Оптимално управление на технологични обекти</li> </ol>
Техника на безопасността на труда и противопожарна техника	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Горене на веществата и токсохимия</li> <li>2.Анализ и оценка на техногенния риск</li> <li>3.Мониторинг и защита от експозиция на физични, химични и биологични опасности в работната среда</li> </ol>
Технологии, машини и системи за лаярното производство	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Теория на формовъчните процеси</li> <li>2.Теория на лаярските процеси</li> <li>3.Специални стомани и чугуни</li> </ol>
Технологии, машини и системи за обработка чрез пластично деформиране	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Изпитване на металите</li> <li>2.Умора на металите</li> <li>3.Якост на металите</li> </ol>
Технология за оползотворяване и третиране на отпадъците	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Съвременни методи за мениджмънт на твърдите отпадъци</li> <li>2.Нисковъглеродна икономика, зелен растеж и ефективност при потреблението на ресурси</li> </ol>
Технология за пречистване на водите	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Съвременни методи за мениджмънт на замърсени води</li> <li>2.Технологии за пречистване на промишлени отпадъчни води</li> </ol>
Технология за пречистване на въздуха	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Съвременни методи за мениджмънт при замърсяването на въздуха</li> <li>2.Усъвършенстван контрол на замърсяването на въздуха</li> </ol>
Технология и преработка на пластмаси и стъклопласти	
Технология на електрохимичните производства	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Методи за електрохимични изследвания</li> <li>2.Нестационарна електролиза</li> <li>3.Електродни материали и процеси в електрохимичните производства</li> </ol>
Технология на биологично активните вещества	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Индустриална микробиология</li> <li>2.Съвременни тенденции в дизайна, синтеза и анализа на биологично активни вещества на основата на аминокиселини и въглехидрати</li> <li>3.Биоенергия и биогорива</li> </ol>
Технология на каучук и гума	
Технология на кожарските и кожухарските изделия и дъбилните вещества	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Екологични технологии за обработка на кожи</li> <li>2.Методи за анализ на белтъчни вещества и кожи</li> <li>3.Безопасни технологии за производство на изделия от кожи</li> </ol>

Технология на композитните материали	
Технология на неорганичните вещества	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Минерални киселини, торове и соли</li> <li>2. Основи на неорганичните химични процеси</li> <li>3. Технология на свързания азот</li> </ol>
Технология на обувното производство	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Безотпадни технологии за производство на изделия от кожи</li> <li>2. Екологични технологии за обработка на кожи</li> <li>3. CAD-системи в обувното производство</li> </ol>
Технология на полиграфическото производство	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системи за управление на цвета</li> <li>2. Международни и европейски стандарти по полиграфия</li> <li>3. Полиграфични материали и печатни технологии</li> </ol>
Технология на полупроводниковите материали и електронните елементи	
Технология на природните и синтетичните горива	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Термични, термохимични и термокаталитични процеси в преработването на твърдите горива</li> <li>2. Химия и технология на смазочните материали</li> <li>3. Нефтени и алтернативни горива за двигатели с вътрешно горене</li> </ol>
Технология на силикатите, свързващите вещества и трудноотопимите неметални материали	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Съвременни проблеми на химията на твърдото тяло</li> <li>2. Нови функционални материали</li> <li>3. Химия на цимента и бетона</li> </ol>
Технология на финия органичен и биохимичен синтез	
Технология, механизация и автоматизация на лесохимичните производства	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Екстрактивни вещества от растителни суровини</li> <li>2. Модифицирани методи за получаване на влакнести материали</li> </ol>
Технология, механизация и автоматизация на целулозната и хартиената промишленост	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модифицирани методи за получаване на влакнести материали</li> <li>2. Структура на хартията</li> <li>3. Облагородяване и преработване на хартии и картони до опаковки</li> </ol>
Химична технология на влакнестите материали	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Авангардни технологии в текстилното облагородяване</li> <li>2. Фотохимично поведение на текстилните материали</li> <li>3. Новости в производството на химични влакна</li> </ol>
Химична технология на лакобояджийските материали и адхезивите	
Химично съпротивление на материалите и защита от корозия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Локална корозия</li> <li>2. Корозионно-електрохимична кинетика</li> <li>3. Методи за електрохимични изследвания</li> </ol>
Химия на високомолекулярните съединения	

Физика на кондензираната материя	1. Дифракционни и сондови методи в материалознанието 2. Сензори – получаване и приложение 3. Физика на тънките слоеве: синтез, структура и свойства
Физикохимия	1. Процеси на фазовата граница метал/електролит 2. Физикохимични подходи към научните изследвания 3. Равновесие и кинетика в хетерогенни системи