

برنامه آموزشی مقطع کارشناسی ارشدورودی های ۱۴۰۰  
دانشکده مهندسی شیمی و نفت

۱- برنامه آموزشی گروه بیوتکنولوژی

اساتید گروه: خانم دکتر سهیلا یغمایی ( مسئول گروه )،

خانم دکتر ایران عالم زاد ، آقای دکتر رضا روستا آزاد

ترم اول

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	میکروبیولوژی صنعتی و فرآیندهای تخمیری Industrial Microbiology and Fermentation Processes	۳	۲۶-۹۶۷	نظری- تخصصی - الزامی
۲	تکنولوژی آنزیمها Enzyme Technology	۳	۲۶-۹۷۵	نظری- تخصصی - الزامی
۳	تصفیه بیولوژیکی آب و فاضلاب Biological Treatment of Wastewater	۳	۲۶-۶۴۶	نظری- تخصصی - الزامی

ترم دوم

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	طراحی راکتورهای بیوشیمیایی Bioreactor Design	۳	۲۶-۹۶۶	نظری - اصلی - الزامی
۲	بازیافت و جداسازی بیولوژیکی Bioseparation	۳	۲۶-۹۷۳	نظری - تخصصی - الزامی
۳	پدیده های انتقال در سیستمهای بیولوژیکی Transport Phenomena in Biological Systems	۳	۲۶-۹۷۴	نظری - اصلی - الزامی
۴	ریاضیات عددی پیشرفته Advanced Numerical Mathematics	۳	۲۶-۲۶۷	درس پروژه دار- اصلی- الزامی

ترم سوم

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	پایان نامه کارشناسی ارشد M Sc. Thesis	۶	۲۶-۷۰۰	پروژه
۲	ازمایشگاه زیست فناوری Labroatory of Biotechnology	۱	۲۶-۸۸۶	تجربی - تخصصی - الزامی

ترم چهارم

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	سمینار زیست فناوری و محیط زیست	۱	۲۶-۳۲۶	

## ۲- برنامه آموزشی گروه شبیه سازی و کنترل

اساتید گروه: آقای دکتر محمد شاهرخی (مسئول گروه)،  
 آقای دکتر رامین بزرگمهری، آقای دکترسید محمودرضا پیشوایی،  
 آقای دکتر احسان وفا

### ترم اول

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	ریاضیات پیشرفته Advanced Mathematics	۳	۲۶-۲۴۶	نظری- اصلی- الزامی
۲	کنترل مدرن و بهینه Modern and Optimal Control	۳	۲۶-۳۱۲	نظری- تخصصی- الزامی
۳	پدیده های انتقال پیشرفته Advanced Transport Phenomena	۳	۲۶-۱۷۵	نظری- اصلی- الزامی

### ترم دوم

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	کاربرد هوش مصنوعی در مهندسی شیمی Application of AI in Chemical Engineering	۳	۲۶-۳۲۴	پروژه دار- تخصصی- الزامی
۲	کنترل غیر خطی Nonlinear Control	۳	۲۶-۴۹۰	پروژه دار- تخصصی- الزامی
۳	کنترل تطبیقی Adaptive Control	۳	۲۶-۳۴۵	پروژه دار- تخصصی- الزامی

### ترم سوم

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	شبیه سازی دینامیکی فرایند های شیمیایی Dynamic Simulation of Chemical Processes	۳	۲۶-۰۲۸	پروژه دار- تخصصی- الزامی
۲	پایان نامه کارشناسی ارشد M Sc. Thesis	۶	۲۶-۷۰۰	پروژه

### ترم چهارم

شماره	نام درس	واحد	شماره	نوع درس
-------	---------	------	-------	---------

	درس			
۱	۲۶-۳۲۷	۱	سمینار طراحی و شبیه سازی و کنترل فرایند	

### ۳- برنامه آموزشی گروه مهندسی پلیمر

اساتید گروه: آقای دکتر مسعود فرونچی (مسئول گروه)،  
آقای دکتر علی اکبرشجاعی، آقای احمد رضانی،

#### ترم اول

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	رئولوژی پلیمرها Rheology of Polymers	۳	۲۶-۵۸۳	نظری- تخصصی- الزامی
۲	مکانیک کامپوزیتها Mechanic of Composites	۲	۲۶-۵۱۹	نظری- تخصصی- الزامی
۳	فرآیند پلیمریزاسیون Polymer Reaction Processing	۳	۲۶-۷۱۵	نظری- تخصصی- الزامی

#### ترم دوم

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	شیمی فیزیک پلیمرها Physical Chemistry of Polymers	۳	۲۶-۹۷۶	نظری- تخصصی- الزامی
۲	اصول شکل دهی پلاستیک ها Plastics Processing	۲	۱۷۷-۲۶	نظری- تخصصی- الزامی
۳	شکل دهی کامپوزیتها و لاستیکها Composite and Rubber Processing	۳	۲۶-۳۵۶	درس پروژه دار- الزامی تخصصی
۴	آزمایشگاه مهندسی پلیمر* Polymer Engineering Laboratory	۱	۲۶-۷۰۳	تجربی- تخصصی جبرانی

#### ۳ ترم سوم

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	پایان نامه کارشناسی ارشد M Sc. Thesis	۶	۲۶-۷۰۰	پروژه
	خواص مکانیکی پلیمرها Mechanical Properties of Polymers	۲	۲۶-۲۷۳	نظری- تخصصی- الزامی
	طراحی راکتور پیشرفته Advanced Reactor Design	۳	۲۶-۳۴۷	نظری- اصلی- الزامی

#### ۳ ترم چهارم

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	سمینار مهندسی سیستم‌های واکنش وجداسازی	۱	۲۶-۳۲۸	

\* درس جبرانی

## ۴- برنامه آموزشی گروه ترموسینتیک و کاتالیست

اساتید گروه: آقای دکتر محمد کاظمینی (مسئول گروه)،

آقای دکتر سیروس قطبی، آقای دکتر فرهاد خراشه، آقای دکتر مرتضی بقالها

### ترم اول

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	طراحی راکتور پیشرفته Adv. Reactor Design	۳	۲۶-۳۴۷	نظری- اصلی- الزامی
۲	ترمودینامیک م. شیمی پیشرفته Adv. Thermodynamics	۳	۲۶-۱۱۴	نظری- اصلی- الزامی
۳	اصول کاتالیستها در مهندسی شیمی Fundamentals of Catalysis in Chemical Engineering	۳	۲۶-۶۴۴	درس پروژه دار- تخصصی الزامی

### ترم دوم

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	مکانیک سیالات پیشرفته یا انتقال جرم پیشرفته یا انتقال حرارت پیشرفته جابجایی Adv. Fluid Mechanics or Adv. Mass Transfer or Convective Heat Transfer	۳	۲۶-۲۲۵ یا ۲۶-۲۴۹ یا ۲۶-۵۵۸	هر سه نظری- اصلی (یکی از سه درس الزامی)
۲	ترمودینامیک محلولها Solution Thermodynamics	۲	۲۶-۶۶۸	پروژه دار- تخصصی- الزامی
۳	مهندسی سطح پیشرفته Adv. Surface Engineering	۲	۲۶-۶۹۸	پروژه دار- تخصصی- الزامی
۴	مهندسی فرآیندهای الکتروشیمیایی یا روش های تجربی در مهندسی شیمی Electrochemical Process Engineering or EXPT'L METHODS IN CHE ENG	۲	۲۶-۲۳۸ یا ۲۶-۰۳۱	نظری- تخصصی- الزامی
۵	ریاضیات عددی پیشرفته Adv. Numerical Mathematics	۳	۲۶-۲۶۷	درس پروژه دار- اصلی الزامی

### ترم سوم

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	پایان نامه کارشناسی ارشد M Sc. Thesis	۶	۲۶-۷۰۰	پروژه

### ترم چهارم

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	سمینار مهندسی سیستمهای واکنش وجداسازی	۱	۲۶-۳۲۸	

## ۵- برنامه آموزشی گروه مهندسی طراحی فرآیند

اساتید گروه: آقای دکتر فتح الله فرهادی (مسئول گروه)،

آقای دکتر داود رشتچیان

### ترم اول

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	ریاضیات عددی پیشرفته Adv. Numerical Mathematics	۳	۲۶-۲۶۷	پروژه دار- اصلی - الزامی
۲	طراحی فرآیند به کمک کامپیوتر Computer Aided Process Design	۳	۲۶-۹۱۵	پروژه دار- تخصصی - الزامی
۳	ایمنی در فرآیندهای شیمیایی Safety and Loss Prevention in the Process Industry	۳	۲۶-۵۸۰	نظری- تخصصی- الزامی

### ترم دوم

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	طراحی تجهیزات فرآیندی Chemical Process Equipment Design	۳	۲۶-۳۱۹	پروژه دار- تخصصی - الزامی
۲	طراحی مفهومی فرآیندهای شیمیایی Conceptual Design of Chemical Processes	۳	۲۶-۳۲۵	پروژه دار- تخصصی - الزامی
۳	بهینه سازی یا کاربرد دینامیک سیالات محاسباتی در مهندسی شیمی Process Optimization or CFD Application in Chemical Engineering	۳	۲۶-۶۶۹ یا ۲۸۲-۲۶	درس پروژه دار- تخصصی نظری- تخصصی

### ترم سوم

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	پایان نامه کارشناسی ارشد M Sc. Thesis	۶	۲۶-۷۰۰	پروژه
۲	مکانیک سیالات پیشرفته یا پدیده های انتقال پیشرفته Advanced Fluid Mechanics Advanced Transport Phenomena	۳	۲۶-۲۲۵ یا ۲۶-۱۷۵	نظری- اصلی- الزامی

### ترم چهارم

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	سمینار طراحی و شبیه سازی و کنترل فرایندها	۱	۲۶-۳۲۷	

## ۶- برنامه آموزشی گروه پدیده های انتقال و فرآیندهای جداسازی

اساتید گروه: آقای دکتر داریوش باستانی (مسئول گروه)،  
آقای دکتر اصغر مولایی ، آقای دکتر سید عباس موسوی ،  
آقای دکتر علی اصغر محمدی ،

### ترم اول

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	ریاضیات عددی پیشرفته Advanced Numerical Mathematics	۳	۲۶-۲۶۷	درس پروژه دار- اصلی - الزامی
۲	انتقال حرارت پیشرفته Advanced Heat Transfer	۳	۲۶-۴۲۶	نظری- اصلی - الزامی
۳	پدیده های انتقال پیشرفته Advanced Transport Phenomena	۳	۲۶-۱۷۵	نظری- اصلی- الزامی

### ترم دوم

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	سیال سازی Fluidization	۳	۲۱۸-۲۶	درس پروژه دار- تخصصی- الزامی
۲	طراحی آزمایش ها Design of Experiments	۲	۲۶-۰۲۵	نظری- تخصصی- الزامی
۳	استخراج مایع-مایع پیشرفته یا افزایش مقیاس	۲	۲۶-۱۶۲	درس پروژه دار- انتخابی

فرایندها	یا	یا	۲۶-۱۶۵	نظری-انتخابی
۴	پدیده های بین سطحی	۳	۲۶-۱۲۰	نظری-انتخابی
۵	طراحی راکتور پیشرفته	۳	۲۶-۳۴۷	نظری- اصلی - الزامی
	Advanced Liquid-liquid Extraction or Scaleup of Processes			
	Interfacial Phenomena			
	Advanced Reactor Design			

از مجموع ۱۳ واحد اشاره شده در این نیم سال تنها ۱۱ واحد ارائه خواهد گردید

#### ترم سوم

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	پایان نامه کارشناسی ارشد M Sc. Thesis	۶	۲۶-۷۰۰	پروژه
۲	مدلسازی و شبیه سازی در مهندسی شیمی یا فرایندهای جداسازی غشایی	یا ۲	۲۶-۱۶۶ یا ۲۶-۳۳۳	درس پروژه دار- انتخابی نظری-انتخابی
	Modeling and Simulation in Chemical Engineering or Membrane Separation Processes			

#### ترم چهارم

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	سمینار مهندسی سیستمهای واکنش و جدا سازی	۱	۲۶-۳۲۸	الزامی

### ۷- برنامه آموزشی گروه مهندسی محیط زیست

اساتید گروه: آقای دکتر فرزام فتوت (مسئول گروه)،  
خانم دکتر طیبه حمزه لوئیان، خانم دکتر سالومه قاسمیان

#### ترم اول

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	طراحی راکتور پیشرفته	۳	۲۶-۳۴۷	نظری اصلی الزامی
	Advanced Reactor Design			
۲	تصفیه آب و فاضلاب پیشرفته	۳	۲۶-۰۳۴	تخصصی - الزامی
	Advanced Water and Wastewater Treatment			
۳	فناوری زیست درمانی	۳	۲۶-۲۶۹	تخصصی - الزامی
	Bioremediation Technology			

#### ترم دوم

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	انتقال جرم پیشرفته	۳	۲۶-۲۴۹	اصلی - الزامی
	Adv. Mass Transfer			

نظری - تخصصی - الزامی	۲۶-۰۰۹	۳	فناوری تولید زیست سوخت ها Bio fuel production	۲
نظری - تخصصی - الزامی	۲۶-۹۶۵	۳	مهندسی کنترل آلودگی هوا Air Pollution Control Engineering	۳
تخصصی - الزامی	۲۶-۰۳۵	۳	تصفیه آب و فاضلاب به روش اکسیداسیون پیشرفته	۴

### ترم سوم

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	پایان نامه کارشناسی ارشد M Sc. Thesis	۶	۲۶-۷۰۰	پروژه

### ترم چهارم

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	سمینار زیست فناوری و محیط زیست	۱	۲۶-۳۲۶	

## ۸- برنامه آموزشی گروه زیست پزشکی

اساتید گروه: آقای دکتر محمدجعفر عبد خدایی (مسئول گروه)،

خانم دکتر شهره مشایخان ، خانم دکتر مریم سعادت‌مند

### ترم اول

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	فیزیولوژی و آناتومی* Physiology and Anatomy	۳	۲۶-۳۳۹	نظری - جبرانی - الزامی
۲	سیستم های کنترلی انتقال دارو Controlled Release Drug Delivery	۳	۲۶-۶۵۴	نظری - جبرانی - الزامی
۳	ریاضیات تحلیلی پیشرفته Advanced Mathematics	۳	۲۶-۲۴۶	نظری - اصلی - الزامی

### ترم دوم

شماره	نام درس	واحد	شماره درس	نوع درس
۱	مهندسی بافت Tissue Engineering	۳	۲۶-۲۶۶	نظری - تخصصی - الزامی
۲	سیستم های میکرو نانو در مهندسی پزشکی	۳	۲۸۲-۲۶	نظری - اصلی - الزامی



			MICRO-NANO_SYS_BIOMED-ENG	
پروژه دار- اصلی- الزامی	۲۶-۸۲۹	۳	پدیده های انتقال در بدن انسان Transport Phenomena in the Human Body	۳
نظری- تخصصی- الزامی	۲۶-۲۷۷	۳	ارگان های مصنوعی Artificial Organs	۴

### ترم سوم

نوع درس	شماره درس	واحد	نام درس	شماره
	۲۶-۷۰۰	۶	پروژه کارشناسی ارشد M Sc. Thesis	۱
نظری- جبرانی- الزامی	۲۶-۱۱۴	۳	ترمودینامیک م. شیمی پیشرفته Advanced Thermodynamics	۲

### ترم چهارم

نوع درس	شماره درس	واحد	نام درس	شماره
	۲۶-۳۲۶	۱	سمینار زیست فناوری و مهندسی پزشکی	۱