

فرم زمان بندی ارائه دروس بر اساس نیمسال تحصیلی : مهندسی شیمی ورودی 1402 و مابعد

نیمسال دوم				
ردیف	نام درس	واحد	پیش نیاز	هم نیاز
9	زبان فارسی	3	-	-
10	ریاضی عمومی 2	3	3	-
11	معادلات دیفرانسیل	3	-	10
12	فیزیک الکتروسیسته و الکترومغناطیس	3	3	13
13	از فیزیک الکتروسیسته و الکترومغناطیس	1	-	12
14	کارگاه عمومی	1	-	-
15	اصول محاسبات م. شیمی	4	6	-
	<b>جمع</b>	<b>18</b>		

نیمسال چهارم				
ردیف	نام درس	واحد	پیش نیاز	هم نیاز
23	اندیشه اسلامی 2	2	1	-
24	تربیت بدنی 1	1	-	-
25	از شیمی کاربردی	1	18	-
26	کارگاه نرم افزار مهندسی	1	17 و 11	27
27	روش های عددی در م. شیمی	2	15	26
28	انتقال حرارت	3	19 و 21	-
29	ترمودینامیک تعادلات فازی	3	20	-
30	شیمی فیزیک م. شیمی	3	19 و 20 و 12	-
31	تصفیه آب و فاضلاب	2	21	-
31	مکانیک سیالات 2	3	21	-
	<b>جمع</b>	<b>19-18</b>		

نیمسال ششم				
ردیف	نام درس	واحد	پیش نیاز	هم نیاز
40	اخلاق اسلامی	2	-	-
41	فرایند های جداسازی 1	3	34	-
42	مدلسازی ریاضی در م. شیمی 1	3	36	-
43	کارگاه نرم افزار م. شیمی	2	36	41
44	آزمایشگاه مهندسی شیمی 2	1	34	36
45	ایمنی فرآیند	3	-	-
46	مقدمه ای بر کاتالیست های هتروژن	2	36	-
47	اختیاری	3	-	-
	<b>جمع</b>	<b>19-17</b>		

نیمسال هشتم				
ردیف	نام درس	واحد	پیش نیاز	هم نیاز
54	دانش خانواده	2	-	-
55	تربیت بدنی 2	1	24	-
56	آزمایشگاه مهندسی شیمی 3	1	49	-
57	پروژه طراحی فرآیند 1	3	-	43 و 50
58	کارآموزی*	2	36	41
59	از طراحی فرایند	1	49	52
60	اختیاری	3	-	-
61	اختیاری	3	-	-
62	درس مهارتی	2	-	-
	<b>جمع</b>	<b>18-17</b>		

نیمسال اول				
ردیف	نام درس	واحد	پیش نیاز	هم نیاز
1	اندیشه اسلامی 1	2	-	-
2	زبان انگلیسی	3	-	-
3	ریاضی عمومی 1	3	-	-
4	فیزیک مکانیک	3	-	5
5	از فیزیک مکانیک	3	-	4
6	شیمی عمومی	1	-	7
7	از شیمی عمومی	1	-	6
8	مهارت های حرفه ای در م. شیمی	2	-	-
	<b>جمع</b>	<b>18</b>		

نیمسال سوم				
ردیف	نام درس	واحد	پیش نیاز	هم نیاز
16	تفسیر موضوعی قرآن	2	-	-
17	برنامه نویسی کامپیوتر و کارگاه	2+1	-	-
18	شیمی آلی	3	6	-
19	ریاضی مهندسی	3	11	-
20	ترمودینامیک م. شیمی	3	10 و 15	-
21	مکانیک سیالات 1	3	4 و 15 و 11	-
22	زبان تخصصی م. شیمی	2	2	-
	<b>جمع</b>	<b>19</b>		

نیمسال پنجم				
ردیف	نام درس	واحد	پیش نیاز	هم نیاز
32	تاریخ اسلام	2	-	-
33	کارگاه نقشه کشی و نقشه خوانی مهندسی	1	-	34
34	عملیات انتقال جرم	3	28	29
35	آزمایشگاه مهندسی شیمی 1	1	20 و 21	-
36	مهندسی واکنش های شیمیایی	4	29	34
37	طراحی تجهیزات انتقال حرارت	3	28	-
38	اصول و کاربردهای نانو تکنولوژی	3	-	-
39	اختیاری	3	-	-
	<b>جمع</b>	<b>20</b>		

نیمسال هفتم				
ردیف	نام درس	واحد	پیش نیاز	هم نیاز
48	انقلاب اسلامی ایران	2	-	-
49	دینامیک و کنترل فرآیند	3	36 و 41	-
50	اصول اقتصاد و طراحی فرآیند	4	33 و 41	-
51	کارآفرینی و خلاقیت	2	41	-
52	فرآیندهای جداسازی 2	3	34	-
53	اختیاری	3	-	-
	<b>جمع</b>	<b>17</b>		

جمع کل 146 واحد

عمومی 22	پایه 31	اصولی 55	تخصصی 21	اختیاری 15	مهارتی 2
----------	---------	----------	----------	------------	----------

\* برای اخذ کارآموزی لازم است حداقل 90 واحد گذرانده شود.

## شرح دروس تخصصی و اختیاری

### دروس تخصصی:

طبق سرفصل دو قالب برای دروس اختصاصی تعریف شده است که دانشجو بر اساس دروس ارائه شده باید طبق یکی از این دو حالت زیر دروس قالب های تخصصی را بگذراند.

حالت ب		حالت الف	
واحد	نام درس	واحد	نام درس
3	مکانیک سیالات 2	3	مکانیک سیالات 2
3	طراحی تجهیزات انتقال حرارت	3	طراحی تجهیزات انتقال حرارت
3	فرایندهای جداسازی 2	3	فرایندهای جداسازی 2
2	مقدمه ای بر کاتالیست های هتروژن	3	شیمی فیزیک مهندسی شیمی
2	تصفیه آب و فاضلاب	1	آزمایشگاه طراحی فرایند
3	ایمنی فرایند	3	ایمنی فرایند
3	اصول و کاربرد های نانو تکنولوژی	3	اصول و کاربرد های نانو تکنولوژی
2	کارافرینی و خلاقیت	2	کارافرینی و خلاقیت
21	جمع	21	جمع

### دروس اختیاری:

تعداد واحد های دروس اختیاری 15 واحد می باشد که از بسته دروس فرایندهای هیدروکربوری باید تعداد 12 واحد و از بسته دروس بیوتکنولوژی و صنایع غذایی باید تعداد 3 واحد گذرانده شود.

بسته دروس فرایندهای هیدروکربوری			
هم نیاز	پیش نیاز	تعداد واحد	عنوان درس
-	فرایندهای جداسازی 1	3	فرایندهای پتروشیمیایی
-	مکانیک سیالات 1	3	اصول شیمی و تکنولوژی پلیمر
-	عملیات انتقال جرم	3	مهندسی پالایش نفت
-	فرایندهای جداسازی 1	3	فرایندهای گاز
-	ترمودینامیک مهندسی شیمی	3	اصول مهندسی احتراق
-	-	3	اصول مهندسی نفت

بسته دروس بیوتکنولوژی و صنایع غذایی			
هم نیاز	پیش نیاز	تعداد واحد	عنوان درس
-	عملیات انتقال جرم	3	مهندسی صنایع غذایی
-	شیمی آلی	3	شیمی و بیوشیمی مولکولهای زیستی