

دانشگاه علم و فناوری مازندران-جدول برنامه درسی رشته مهندسی شیمی-گرایش انرژی و محیط زیست (ورودی ۱۴۰۴)

ردیف	نیمسال اول A	نیمسال دوم B	نیمسال سوم C	نیمسال چهارم D	نیمسال پنجم E	نیمسال ششم F	نیمسال هفتم G	نیمسال هشتم H
۱	ریاضی عمومی ۱	ریاضی عمومی ۲	فیزیک ۲	محاسبات عددی	انتقال جرم	عملیات واحد ۱	عملیات واحد ۲	طراحی و اقتصاد م. ش.
	پایه ۳ - -	پایه ۳ -	پایه ۳ -	پایه ۲ -	تخصصی ۳ D3 D4	تخصصی ۳ - E1	تخصصی ۳ F1 E1	تخصصی ۳ H4 F1
۲	فیزیک ۱	معادلات دیفرانسیل	برنامه سازی کامپیوتر	آزمایشگاه فیزیک	هوش مصنوعی و تحول دیجیتال	سینتیک و طراحی راکتور	کنترل فرآیندهای ۱	آزمایشگاه کنترل فرآیندها
	پایه ۳ - -	پایه ۳ B1 -	پایه ۳ - -	پایه ۱ - C1	تخصصی ۲ - D6	تخصصی ۴ D3 B4	تخصصی ۳ - F2	تخصصی ۱ - G2
۳	شیمی عمومی	کارگاه عمومی	ترمودینامیک م. ش. ۱	ترمودینامیک م. ش. ۲	مکانیک سیالات ۲	کاربرد ریاضیات در م. ش.	آزمایشگاه شیمی تجزیه	آزمایشگاه عملیات واحد
	پایه ۳ - -	پایه ۱ - -	تخصصی ۳ - B4	تخصصی ۳ - C3	تخصصی ۲ - C5	تخصصی ۳ D6 C4,E1	اختیاری ۱ - E7,B6	تخصصی ۱ - F1 G1
۴	زبان انگلیسی	موازنه انرژی و مواد	ریاضی مهندسی	انتقال حرارت ۱	انتقال حرارت ۲	مهندسی خوردگی	تصفیه آب	شبیه سازی فرآیند
	عمومی ۳ - -	تخصصی ۴ - A1,A3	تخصصی ۳ - B2	تخصصی ۳ C4 B4	تخصصی ۳ - D4	اختیاری ۳ - E7	اختیاری ۳ - *	تخصصی ۲ - F1 D6
۵	مهارت های زندگی دانشجویی	شیمی آلی	مکانیک سیالات ۱	استاتیک و مقاومت مصالح	نقشه کشی صنعتی	کنترل آلودگی هوا	هیدروژن و پیل سوختی	ایمنی در صنایع شیمیایی
	عمومی ۲ - -	تخصصی ۳ - A3	تخصصی ۳ B2 B4	تخصصی ۳ - A1,A2	تخصصی ۲ - -	اختیاری ۳ - *	اختیاری ۳ - *	اختیاری ۲ - *
۶	اندیشه اسلامی ۱	آزمایشگاه شیمی عمومی	آزمایشگاه شیمی آلی	کارگاه نرم افزار مهندسی	آزمایشگاه انتقال حرارت	دانش خانواده و جمعیت	زبان تخصصی	پروژه کارشناسی
	عمومی ۲ - -	پایه ۱ - A3	تخصصی ۱ - B5,B6	تخصصی ۱ - B2,C2	تخصصی ۱ E4 -	عمومی ۲ - -	اختیاری ۲ - *	پروژه ۳ - **
۷	آشنایی با مهندسی شیمی (کاربینی)	ادبیات فارسی	اندیشه اسلامی ۲	آزمایشگاه مکانیک سیالات	شیمی تجزیه		مهارت های نرم شغلی	کارآموزی
	مهارتی ۱ - -	عمومی ۳ - -	عمومی ۲ - A6	تخصصی ۱ - C5	اختیاری ۳ - A3		مهارتی ۲ - *	مهارتی ۲ - ***
۸		تفسیر موضوعی قرآن	تربیت بدنی	اخلاق اسلامی	انقلاب اسلامی ایران		تاریخ تحلیلی صدر اسلام	
		عمومی ۲ - -	عمومی ۱ - -	عمومی ۲ - -	عمومی ۲ - -		عمومی ۲ - -	
۹			ورزش ۱					
				عمومی ۱ - C8			-	
واحد	۱۷	۲۰	۱۹	۱۷	۱۸	۱۸	۱۹	۱۴

نوع درس	واحد	همیناز	پیش نیاز
---------	------	--------	----------

* پیش نیاز درس، گذراندن حداقل ۶۰ واحد درسی می باشد.

** پیش نیاز درس، گذراندن حداقل ۹۰ واحد درسی می باشد.

*** پیش نیاز درس، گذراندن حداقل ۹۰ واحد درسی می باشد. همچنین جهت اخذ این درس، جمع واحدهای انتخابی دانشجوی با احتساب واحد درسی کارآموزی، بیشتر از ۱۴ واحد نباشد و حداقل دو روز کاری طی یک هفته بدون برنامه های آموزشی در برنامه هفتگی دانشجوی وجود داشته باشد.

دانشگاه علم و فناوری مازندران-جدول برنامه درسی رشته مهندسی شیمی-گرایش مهندسی فرآیند (ورودی ۱۴۰۴)

ردیف	نیمسال اول A	نیمسال دوم B	نیمسال سوم C	نیمسال چهارم D	نیمسال پنجم E	نیمسال ششم F	نیمسال هفتم G	نیمسال هشتم H
۱	ریاضی عمومی ۱	ریاضی عمومی ۲	فیزیک ۲	محاسبات عددی	انتقال جرم	عملیات واحد ۱	عملیات واحد ۲	طراحی و اقتصاد م. ش.
	پایه ۳ - -	پایه ۳ -	پایه ۳ -	پایه ۲ -	تخصصی ۳ D4 D3	تخصصی ۳ - E1	تخصصی ۳ F1 E1	تخصصی ۳ H4 F1
۲	فیزیک ۱	معادلات دیفرانسیل	برنامه‌سازی کامپیوتر	آزمایشگاه فیزیک	هوش مصنوعی و تحول دیجیتال	سینتیک و طراحی راکتور	کنترل فرآیندهای ۱	آزمایشگاه کنترل فرآیندها
	پایه ۳ - -	پایه ۳ B1 -	پایه ۳ - -	پایه ۱ -	تخصصی ۲ - D6	تخصصی ۴ D3 B4	تخصصی ۳ - F2	تخصصی ۱ - G2
۳	شیمی عمومی	کارگاه عمومی	ترمودینامیک م. ش. ۱	ترمودینامیک م. ش. ۲	مکانیک سیالات ۲	کاربرد ریاضیات در م. ش.	آزمایشگاه شیمی تجزیه	آزمایشگاه عملیات واحد
	پایه ۳ - -	پایه ۱ - -	تخصصی ۳ - B4	تخصصی ۳ - C3	تخصصی ۲ - C5	تخصصی ۳ D6 C4,E1	اختیاری ۱ - E7,B6	تخصصی ۱ - F1 G1
۴	زبان انگلیسی	موازنه انرژی و مواد	ریاضی مهندسی	انتقال حرارت ۱	انتقال حرارت ۲	مهندسی خوردگی	طراحی فرآیند	شبیه‌سازی فرآیند
	عمومی ۳ - -	تخصصی ۴ - A1,A3	تخصصی ۳ - B2	تخصصی ۳ C4 B4	تخصصی ۳ - D4	اختیاری ۳ - E7	اختیاری ۳ - E1	تخصصی ۲ - F1 D6
۵	مهارت‌های زندگی دانشجویی	شیمی آلی	مکانیک سیالات ۱	استاتیک و مقاومت مصالح	نقشه‌کشی صنعتی	فرآیندهای پالایش نفت	تعیین مشخصات و انتخاب دستگاه‌ها	ایمنی در صنایع شیمیایی
	عمومی ۲ - -	تخصصی ۳ - A3	تخصصی ۳ B2 B4	تخصصی ۳ - A1,A2	تخصصی ۲ - -	اختیاری ۳ F1 -	اختیاری ۳ G1 -	اختیاری ۲ - *
۶	اندیشه اسلامی ۱	آزمایشگاه شیمی عمومی	آزمایشگاه شیمی آلی	کارگاه نرم افزار مهندسی	آزمایشگاه انتقال حرارت	دانش خانواده و جمعیت	زبان تخصصی	پروژه کارشناسی
	عمومی ۲ - -	پایه ۱ - A3	تخصصی ۱ - B5,B6	تخصصی ۱ - B2,C2	تخصصی ۱ E4 -	عمومی ۲ - -	اختیاری ۲ - *	پروژه ۳ - **
۷	آشنایی با مهندسی شیمی (کاربینی)	ادبیات فارسی	اندیشه اسلامی ۲	آزمایشگاه مکانیک سیالات	شیمی تجزیه		مهارت‌های نرم شغلی	کارآموزی
	مهارتی ۱ - -	عمومی ۳ - -	عمومی ۲ - A6	تخصصی ۱ - C5	اختیاری ۳ - A3		مهارتی ۲ - *	مهارتی ۲ - ***
۸		تفسیر موضوعی قرآن	تربیت بدنی	اخلاق اسلامی	انقلاب اسلامی ایران		تاریخ تحلیلی صدر اسلام	
		عمومی ۲ - -	عمومی ۱ - -	عمومی ۲ - -	عمومی ۲ - -		عمومی ۲ - -	
۹				ورزش ۱				
				عمومی ۱ - C8			-	
واحد	۱۷	۲۰	۱۹	۱۷	۱۸	۱۸	۱۹	۱۴

نوع درس	واحد	همیناز	پیشنیاز
---------	------	--------	---------

* پیش‌نیاز درس، گذراندن حداقل ۶۰ واحد درسی می‌باشد.

** پیش‌نیاز درس، گذراندن حداقل ۹۰ واحد درسی می‌باشد.

*** پیش‌نیاز درس، گذراندن حداقل ۹۰ واحد درسی می‌باشد. همچنین جهت اخذ این درس، جمع واحدهای انتخابی دانشجوی با احتساب واحد درسی کارآموزی، بیشتر از ۱۴ واحد نباشد و حداقل دو روز کاری طی یک هفته بدون برنامه‌های آموزشی در برنامه هفتگی دانشجوی وجود داشته باشد.