دانشگاه علم و فناوری مازندران-جدول برنامه درسی رشته مهندسی شیمی -گرایش انرژی و محیط زیست (ورودی ۱۴۰۳ و مابعد)

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 واحد۱						عملیات واحد۲						طراحی و اقتصاد م. ش.					
	پایه	۳	-	-			پایه	۳	-	A1			پایه	۳	-	A2			پایه	۲	-	B2			تخصصی	۳	D3	D4			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	-	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	G1	F1		
۴	زبان انگلیسی						موازنه انرژی و مواد						ریاضی مهندسی						انتقال حرارت ۱						انتقال حرارت ۲						مهندسی خوردگی						تصفیه آب						شبیه‌سازی 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	مهارت‌های زندگی دانشجویی						شیمی آلی						مکانیک سیالات ۱						استاتیک و مقاومت مصالح						نقشه‌کشی 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												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																			ورزش۱																													
																			عمومی	۱	-	C8															-											
واحد	۱۷						۲۰						۱۹						۱۷						۱۸						۱۸						۱۹						۱۴					

نوع درس	واحد	همنیاز	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 دانشجو با احتساب واحد درسی کارآموزی، بیشتر از ۱۴ واحد نباشد و حداقل دو روز کاری طی یک هفته بدون برنامه‌های آموزشی در برنامه هفتگی دانشجو وجود داشته باشد.

اخذ و گذراندن دروس عمومی **"علوم و معارف دفاع مقدس و مقاومت (۲ واحد)"** و **"آمادگی در برابر حوادث و سوانح (۱ واحد)"** علاوه بر دروس عمومی برنامه فوق، **برای تمامی دانشجویان ورودی ۱۴۰۳ و مابعد الزامی** می‌باشد.

دانشگاه علم و فناوری مازندران-جدول برنامه درسی رشته مهندسی شیمی -گرایش مهندسی فرآیند (ورودی ۱۴۰۳ و مابعد)

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 واحد۱						عملیات واحد۲						طراحی و اقتصاد م. ش.					
	پایه	۳	-	-			پایه	۳	-	A1			پایه	۳	-	A2			پایه	۲	-	B2			تخصصی	۳	D3	D4			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	-	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	G1	F1	
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																			ورزش۱																													
																			عمومی	۱	-	C8																											
واحد	۱۷						۲۰						۱۹						۱۷						۱۸						۱۸						۱۹						۱۴					

نوع درس	واحد	همنیاز	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 دانشجو با احتساب واحد درسی کارآموزی، بیشتر از ۱۴ واحد نباشد و حداقل دو روز کاری طی یک هفته بدون برنامه‌های آموزشی در برنامه هفتگی دانشجو وجود داشته باشد.

اخذ و گذراندن دروس عمومی **"علوم و معارف دفاع مقدس و مقاومت (۲ واحد)"** و **"آمادگی در برابر حوادث و سوانح (۱ واحد)"** علاوه بر دروس عمومی برنامه فوق، **برای تمامی دانشجویان ورودی ۱۴۰۳ و مابعد الزامی** می‌باشد.