

دانشگاه پیام نور  
سال تحصیلی: ۹۷-۹۸

مقطع کارشناسی  
کد رشته: ۱۳۱۵۱۷

قابل توجه دانشجویان: دانشجویان باید یکی از گرایش‌های مهندسی مکانیک را با مشورت مدیر محترم رشته انتخاب و کلیه دروس تخصصی خود را از همان گرایش انتخاب کنند. ضمناً متذکر می‌شود دانشجویان محترم زمان فارغ التحصیلی فقط با عنوان رشته مهندسی مکانیک فارغ التحصیل می‌شوند.

## ترم اول

نام درس	کد درس	ردیف				
نوع درس	پیش نیاز	واحد عملی	واحد نظری	نام درس	کد درس	ردیف
پایه	-		۳	ریاضی عمومی ۱	۱۱۱۱۴۰۷	۱
پایه	همزمان با ریاضی عمومی ۱		۳	فیزیک عمومی ۱	۱۱۱۳۲۵۸	۲
پایه	-		۳	شیمی عمومی	۱۱۱۴۲۹۵	۳
اصلی	-	۱	۱	نقشه‌کشی صنعتی ۱	۱۳۱۵۰۰۴	۴
پایه	همزمان با فیزیک عمومی ۱	۱		آزمایشگاه فیزیک ۱	۱۱۱۳۲۶۰	۵
عمومی			۳	فارسی عمومی	۱۲۱۳۲۰۹	۶
عمومی			۳	زبان خارجه	۱۲۱۲۲۵۵	۷
			۱۸	جمع واحد		

## ترم دوم

نام درس	کد درس	ردیف				
نوع درس	پیش نیاز	واحد عملی	واحد نظری	نام درس	کد درس	ردیف
پایه	ریاضی عمومی ۱		۳	ریاضی عمومی ۲	۱۱۱۱۴۰۸	۱
پایه	فیزیک عمومی ۱		۳	فیزیک عمومی ۲	۱۱۱۳۲۵۹	۲
پایه	-		۳	برنامه‌نویسی کامپیوتر	۱۵۱۱۰۹۱	۳
اصلی	فیزیک عمومی ۱- ریاضی عمومی ۱		۳	استاتیک	۱۳۱۵۰۰۹	۴
الزامي	نقشه‌کشی صنعتی ۱	۱	۱	نقشه‌کشی صنعتی ۲	۱۳۱۵۰۱۰	۵
پایه	همزمان با فیزیک عمومی ۲	۱		آزمایشگاه فیزیک ۲	۱۱۱۳۲۶۳	۶
عمومی	دانشجو از دروس ردیف ۷ ملزم به اخذ فقط یک عنوان درسی می‌باشد.		۲	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۱۲۲۳۰۳۹	۷
				تفسیر موضوعی قرآن کریم	۱۲۲۳۰۲۸	
			۱۷	جمع واحد		

ترم سوم							
نوع درس	پیش نیاز	واحد عملی	واحد نظری	واحد نظری	نام درس	کد درس	ردیف
پایه	ریاضی عمومی ۱		۳		معادلات دیفرانسیل	۱۱۱۱۴۰۹	۱
اصلی	استاتیک		۳		مقاومت مصالح ۱	۱۳۱۵۰۱۲	۲
اصلی	استاتیک		۴		دینامیک	۱۳۱۵۰۱۳	۳
اصلی	فیزیک عمومی ۲		۳		مبانی مهندسی برق ۱	۱۳۱۹۰۳۴	۴
اصلی	شیمی عمومی		۳		علم مواد	۱۳۱۵۰۱۵	۵
اصلی	-	۱			کارگاه جوشکاری و ورقکاری	۱۳۱۵۱۹۰	۶
عمومی			۲		اندیشه اسلامی ۱	۱۲۲۳۰۲۵	۷
			۱۹		<b>جمع واحد</b>		

ترم چهارم							
نوع درس	پیش نیاز	واحد عملی	واحد نظری	واحد نظری	نام درس	کد درس	ردیف
اصلی	دینامیک		۳		دینامیک ماشین	۱۳۱۵۰۱۷	۱
پایه	برنامه‌سازی کامپیوتر		۲		محاسبات عددی	۱۵۱۱۰۷۵	۲
اصلی	معادلات دیفرانسیل- فیزیک عمومی ۱		۳		ترمودینامیک ۱	۱۳۱۵۰۱۹	۳
اصلی	مقاومت مصالح ۱		۲		مقاومت مصالح ۲	۱۳۱۵۰۲۰	۴
اصلی	معادلات دیفرانسیل- دینامیک		۳		مکانیک سیالات ۱	۱۳۱۵۰۲۱	۵
اصلی	مبانی مهندسی برق ۱		۳		مبانی مهندسی برق ۲	۱۳۱۹۰۴۶	۶
اصلی	همزمان با مبانی مهندسی برق ۲	۱			آزمایشگاه مبانی مهندسی برق	۱۳۱۹۰۰۹	۷
عمومی	اندیشه اسلامی ۱		۲		اندیشه اسلامی ۲	۱۲۲۳۰۲۶	۸
			۱۹		<b>جمع واحد</b>		

قروم پنجم							
ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس	
۱	۱۳۱۵۰۲۲	ترمودینامیک ۲	۳		ترمودینامیک ۱- مکانیک سیالات	اصلی	
۲	۱۳۱۵۰۲۳	مکانیک سیالات ۲	۳		مکانیک سیالات ۱	اصلی	
۳	۱۱۱۱۴۱۱	ریاضیات مهندسی	۳		ریاضی عمومی ۲- معادلات دیفرانسیل	اصلی	
۴	۱۳۱۵۰۲۶	طراحی اجزاء ۱	۳		دینامیک و مقاومت مصالح ۱	اصلی	
۵	۱۳۱۵۱۰۷	زبان تخصصی مکانیک	۲		زبان خارجی	الزامی	
۶	۱۳۱۵۰۲۵	آزمایشگاه مقاومت مصالح	۱		مقاومت مصالح ۲	اصلی	
۷	۱۲۲۹۱۲۷	فرهنگ و تمدن اسلام و ایران	۲			عمومی	
۸	۱۲۱۵۴۳۱	تربیت بدنی	۱			عمومی	
جمع واحد							۱۶

قروم ششم							
ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس	
۱	۱۳۱۵۱۴۰	انتقال حرارت ۱	۳		مکانیک سیالات ۲- ترمودینامیک ۱	اصلی	
۲	۱۳۱۵۱۲۶	طراحی اجزاء ۲	۳		طراحی اجزاء ۱	اصلی	
۳	۱۳۱۵۰۷۰	ارتعاشات مکانیکی	۳		ریاضیات مهندسی- دینامیک	اصلی	
۴	۱۳۱۵۲۳۳	کار آموزی ۱	۰,۵		گذراندن حداقل ۶۵ واحد درسی	الزامی	
۵	۱۳۱۵۱۳۷	آزمایشگاه ترمودینامیک	۱		ترمودینامیک ۲	اصلی	
۶	۱۳۱۵۰۶۷	آزمایشگاه مکانیک سیالات	۱		مکانیک سیالات ۲	اصلی	
۷	-	انتخاب یک درس تخصصی-انتخابی*	۳		-	تخصصی-انتخابی	
۸	۱۲۲۳۰۲۷	آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	۲		دانشجو از دروس ردیف ۸ ملزم به اخذ فقط یک عنوان درسی می باشد.		
	۱۲۲۳۰۲۹	اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)					
	۱۲۱۱۴۱۰	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)					
جمع واحد							۱۶,۵

\* دانشجویان موظف هستند کلیه دروس تخصصی انتخابی خود را تنها از یکی از جدولهای تخصصی- انتخابی، انتخاب نمایند.

دانشگاه پیام نور  
سال تحصیلی: ۹۷-۹۸

مقطع کارشناسی  
کد رشته: ۱۳۱۵۱۷

ترم هفتم						
نوع درس	پیش نیاز	واحد عملی	واحد نظری	نام درس	کد درس	ردیف
اصلی	ارتعاشات مکانیکی		۳	کنترل اتوماتیک	۱۳۱۹۰۴۷	۱
اصلی	-	۱		کارگاه ماشین‌ابزار و ابزارسازی	۱۳۱۵۱۲۸	۲
اصلی	دینامیک ماشین- همزمان با ارتعاشات مکانیکی	۱		آزمایشگاه دینامیک ماشین و ارتعاشات	۱۳۱۵۱۳۹	۳
الرامی	گذراندن حداقل ۰.۵ واحد درسی	۳		پروژه تخصصی	۱۳۱۵۲۹۸	۴
تخصصی-انتخابی	-		۳	انتخاب یک درس تخصصی-انتخابی	-	۵
تخصصی-انتخابی	-		۳	انتخاب یک درس تخصصی-انتخابی	-	۶
الرامی	کارآموزی ۱	۰.۵		کارآموزی ۲	۱۳۱۵۲۳۵	۷
عمومی	تریبیت بدنه	۱		ورزش ۱	۱۲۱۵۴۳۲	۸
عمومی	دانشجو از دروس ردیف ۹ ملزم به اخذ فقط یک عنوان درسی می باشد.		۲	آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	۱۲۲۳۱۷۴	۹
				انقلاب اسلامی ایران	۱۲۲۰۴۲۴	
				اندیشه سیاسی امام خمینی	۱۲۲۰۴۷۸	
				جمع واحد		

ترم هشتم						
نوع درس	پیش نیاز	واحد عملی	واحد نظری	نام درس	کد درس	ردیف
الرامی	مکانیک سیالات ۱- همزمان با کنترل اتوماتیک	۱	۲	سیستمهای هیدرولیک و نیوماتیک و آزمایشگاه	۱۳۱۵۱۳۸	۱
الرامی	کارآموزی ۱		۲	مدیریت و کنترل پروژه	۱۳۱۴۰۵۴	۲
اصلی	-	۱		کارگاه اتومکانیک	۱۳۱۵۱۹۱	۳
تخصصی-انتخابی	-		۳	انتخاب یک درس تخصصی-انتخابی	-	۴
تخصصی-انتخابی	-		۳	انتخاب یک درس تخصصی-انتخابی	-	۵
فرهنگی			۲	حفظ جزء سی قرآن کریم*	۱۲۲۰۶۵۷	۶
عمومی			۲	دانش خانواده و جمعیت	۱۲۲۳۰۴۴	۷
				جمع واحد		

\*دانشجویان محترم می توانند درس حفظ جزء سی قرآن کریم را که معادل با دو واحد درسی ، اختیاری فرهنگی و بدون شهریه با تاثیر مثبت در معدل کل و مازاد بر سقف انتخاب واحد ارائه شده در ترم تحصیلی انتخاب نمایند

ردیف	نوع درس	تعداد واحد
۱	اصلی	۶۴
۲	پایه	۲۵
۳	الزامی	۱۳
۴	تخصصی انتخابی	۱۵
۵	عمومی	۲۲
	جمع کل واحد	۱۳۹

دورس تخصصی- انتخابی مکانیک - گرایش جامدات (۱۳۱۵۱۵)						
ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	
۱	۱۳۱۵۲۰۷	مقاومت مصالح ۳	۳		مقاومت مصالح ۲	
۲	۱۳۱۵۲۰۸	مکانیک شکست مقدماتی	۳		طراحی اجزاء ۱- علم مواد	
۳	۱۳۱۵۲۰۹	شناخت فلزات صنعتی	۲		علم مواد	
۴	۱۳۱۵۲۱۰	طراحی مخازن تحت فشار	۳		مقاومت مصالح ۲- طراحی اجزاء ۲	
۵	۱۳۱۵۲۱۱	روشهای تولید و کارگاه	۲	۱	علم مواد	
۶	۱۳۱۵۲۱۲	پلاستیسیته عملی و تغییر شکل فلزات	۳		روشهای تولید و کارگاه	
۷	۱۳۱۵۲۱۳	مواد مرکب	۳		مقاومت مصالح ۲- علم مواد	
۸	۱۳۱۵۲۲۸	آزمایشگاه انتقال حرارت		۱	انتقال حرارت ۱	
۹	۱۳۱۵۱۰۶	مقدمه‌ای بر اجزاء محدود	۳		مقاومت مصالح ۲- محاسبات عددی	
	جمع واحدها		۲۴			

### دروس تخصصی - انتخابی مکانیک - گرایش حرارت و سیالات (۱۳۱۵۱۰)

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز
۱	۱۳۱۵۲۲۳	انتقال حرارت ۲	۳		انتقال حرارت -۱- آزمایشگاه انتقال حرارت
۲	۱۳۱۵۲۲۴	دینامیک گازها	۳		ترمودینامیک ۲- مکانیک سیالات ۲
۳	۱۳۱۵۱۸۲	توربوماشینها	۳		ترمودینامیک ۲- مکانیک سیالات ۲
۴	۱۳۱۵۲۲۵	طراحی مبدل‌های حرارتی	۳		انتقال حرارت ۱
۵	۱۳۱۵۲۲۶	طراحی سیستمهای تهویه مطبوع ۱	۳		انتقال حرارت ۱
۶	۱۳۱۵۲۲۷	سیستمهای انتقال آب	۳		مکانیک سیالات ۲
۷	۱۳۱۵۲۲۸	آزمایشگاه انتقال حرارت	۱		انتقال حرارت ۱
۸	۱۳۱۵۲۲۹	مقدمه‌ای بر سیالات محاسباتی	۳		مکانیک سیالات ۲- محاسبات عددی
۹	۱۳۱۵۲۳۰	نیروگاه‌ها (حرارتی، آبی، هسته‌ای)	۳		ترمودینامیک ۲- انتقال حرارت ۱
۱۰	۱۳۱۵۲۹۵	سوخت و احتراق	۲		ترمودینامیک ۲
۱۱	۱۳۱۵۲۹۶	طراحی سیستمهای تبرید و سردخانه	۳		انتقال حرارت ۱
۱۲	۱۳۱۵۲۴۲	موتورهای احتراق داخلی	۳		ترمودینامیک ۲ - مکانیک سیالات ۲
۱۳	۱۳۱۵۳۵۰	تاسیسات بهداشتی	۲		مکانیک سیالات ۲
۱۴	۱۳۱۵۳۵۱	سیستمهای انتقال گاز و گاز رسانی	۲		مکانیک سیالات ۲
جمع واحدها		۳۷			

### دروس تخصصی - انتخابی مکانیک - گرایش ساخت و تولید (۱۳۱۵۱۳)

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز
۱	۱۳۱۵۲۲۰	ماشینهای کنترل عددی	۲		مقاومت مصالح-۱- کارگاه ماشین ابزار و ابزارسازی
۲	۱۳۱۵۲۱۹	طراحی و ساخت به کمک کامپیوتر	۳		محاسبات عددی- طراحی اجزاء ۲
۳	۱۳۱۵۲۱۲	پلاستیسیته عملی و تغییرشکل فلزات	۳		روشهای تولید و کارگاه
۴	۱۳۱۵۲۲۱	آزمایش‌های غیر مخرب (NDT)	۳		علم مواد
۵	۱۳۱۵۲۲۲	طراحی و ساخت قید و بسته و فرامین	۳		طراحی اجزاء ۲- کارگاه ماشین ابزار و ابزارسازی
۶	۱۵۱۱۰۹۸	رباتیک و آزمایشگاه	۲	۱	دینامیک ماشین

علم مواد	۱	۲	روشهای تولید و کارگاه	۱۳۱۵۲۱۱	۷
علم مواد		۲	شناخت فلزات صنعتی	۱۳۱۵۲۰۹	۸
مقاومت مصالح-۲- محاسبات عددی		۳	مقدمه‌ای بر اجزاء محدود	۱۳۱۵۱۰۶	۹
	۲۵			جمع واحدها	

### دروس تخصصی- انتخابی مکانیک - گرایش خودرو (۱۳۱۵۱۹)

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز
۱	۱۳۱۵۲۲۳	انتقال حرارت ۲	۳		انتقال حرارت ۱ - آزمایشگاه انتقال حرارت
۲	۱۳۱۵۳۵۲	طراحی شاسی خودرو	۳		طراحی اجزاء، ارتعاشات مکانیکی
۳	۱۳۱۵۲۴۲	موتورهای احتراق داخلی	۳		ترمودینامیک ۲ - مکانیک سیالات ۲
۴	۱۳۱۵۲۹۵	سوخت و احتراق	۲		ترمودینامیک ۲
۵	۱۳۱۵۲۲۸	آزمایشگاه انتقال حرارت	۱		انتقال حرارت ۱
۶	۱۳۱۵۳۵۳	مقدمه‌ای بر ارگونومی	۲		ارتعاشات مکانیکی، نقشه‌کشی صنعتی ۱
۷	۱۳۱۵۲۴۸	سیستمهای انتقال قدرت و کارگاه	۳		طراحی اجزاء ۲
۸	۱۳۱۵۳۵۴	آلودگی محیط زیست	۲		مکانیک سیالات ۲ - شیمی عمومی
۹	۱۳۱۵۳۵۵	سیستمهای تعليق، ترمز و فرمان	۳		ارتعاشات مکانیکی
۱۰	۱۳۱۵۲۴۷	مبانی دینامیک خودرو	۳		ارتعاشات مکانیکی - کنترل اتوماتیک
	جمع واحدها		۲۵		

قابل توجه دانشجویان: براساس بخش نامه های شماره ۱۳۱۵۲-۱۳۱۵۳-۱۳۱۵۴-۱۳۱۵۵-۱۳۱۵۶-۱۳۱۵۷-۱۳۱۵۸-۱۳۱۵۹-۱۳۱۵۱۰-۱۳۱۵۱۱-۱۳۱۵۱۲-۱۳۱۵۱۳-۱۳۱۵۱۴-۱۳۱۵۱۵-۱۳۱۵۱۶-۱۳۱۵۱۷-۱۳۱۵۱۸-۱۳۱۵۱۹-۱۳۱۵۲۰-۱۳۱۵۲۱-۱۳۱۵۲۲-۱۳۱۵۲۳-۱۳۱۵۲۴-۱۳۱۵۲۵-۱۳۱۵۲۶-۱۳۱۵۲۷-۱۳۱۵۲۸-۱۳۱۵۲۹-۱۳۱۵۳۰-۱۳۱۵۳۱-۱۳۱۵۳۲-۱۳۱۵۳۳-۱۳۱۵۳۴-۱۳۱۵۳۵-۱۳۱۵۳۶-۱۳۱۵۳۷-۱۳۱۵۳۸-۱۳۱۵۳۹-۱۳۱۵۴۰-۱۳۱۵۴۱-۱۳۱۵۴۲-۱۳۱۵۴۳-۱۳۱۵۴۴-۱۳۱۵۴۵-۱۳۱۵۴۶-۱۳۱۵۴۷-۱۳۱۵۴۸-۱۳۱۵۴۹-۱۳۱۵۴۱۰-۱۳۱۵۴۱۱-۱۳۱۵۴۱۲-۱۳۱۵۴۱۳-۱۳۱۵۴۱۴-۱۳۱۵۴۱۵-۱۳۱۵۴۱۶-۱۳۱۵۴۱۷-۱۳۱۵۴۱۸-۱۳۱۵۴۱۹-۱۳۱۵۴۲۰-۱۳۱۵۴۲۱-۱۳۱۵۴۲۲-۱۳۱۵۴۲۳-۱۳۱۵۴۲۴-۱۳۱۵۴۲۵-۱۳۱۵۴۲۶-۱۳۱۵۴۲۷-۱۳۱۵۴۲۸-۱۳۱۵۴۲۹-۱۳۱۵۴۲۱۰-۱۳۱۵۴۲۱۱-۱۳۱۵۴۲۱۲-۱۳۱۵۴۲۱۳-۱۳۱۵۴۲۱۴-۱۳۱۵۴۲۱۵-۱۳۱۵۴۲۱۶-۱۳۱۵۴۲۱۷-۱۳۱۵۴۲۱۸-۱۳۱۵۴۲۱۹-۱۳۱۵۴۲۲۰-۱۳۱۵۴۲۲۱-۱۳۱۵۴۲۲۲-۱۳۱۵۴۲۲۳-۱۳۱۵۴۲۲۴-۱۳۱۵۴۲۲۵-۱۳۱۵۴۲۲۶-۱۳۱۵۴۲۲۷-۱۳۱۵۴۲۲۸-۱۳۱۵۴۲۲۹-۱۳۱۵۴۲۳۰-۱۳۱۵۴۲۳۱-۱۳۱۵۴۲۳۲-۱۳۱۵۴۲۳۳-۱۳۱۵۴۲۳۴-۱۳۱۵۴۲۳۵-۱۳۱۵۴۲۳۶-۱۳۱۵۴۲۳۷-۱۳۱۵۴۲۳۸-۱۳۱۵۴۲۳۹-۱۳۱۵۴۲۴۰-۱۳۱۵۴۲۴۱-۱۳۱۵۴۲۴۲-۱۳۱۵۴۲۴۳-۱۳۱۵۴۲۴۴-۱۳۱۵۴۲۴۵-۱۳۱۵۴۲۴۶-۱۳۱۵۴۲۴۷-۱۳۱۵۴۲۴۸-۱۳۱۵۴۲۴۹-۱۳۱۵۴۲۵۰-۱۳۱۵۴۲۵۱-۱۳۱۵۴۲۵۲-۱۳۱۵۴۲۵۳-۱۳۱۵۴۲۵۴-۱۳۱۵۴۲۵۵-۱۳۱۵۴۲۵۶-۱۳۱۵۴۲۵۷-۱۳۱۵۴۲۵۸-۱۳۱۵۴۲۵۹-۱۳۱۵۴۲۶۰-۱۳۱۵۴۲۶۱-۱۳۱۵۴۲۶۲-۱۳۱۵۴۲۶۳-۱۳۱۵۴۲۶۴-۱۳۱۵۴۲۶۵-۱۳۱۵۴۲۶۶-۱۳۱۵۴۲۶۷-۱۳۱۵۴۲۶۸-۱۳۱۵۴۲۶۹-۱۳۱۵۴۲۷۰-۱۳۱۵۴۲۷۱-۱۳۱۵۴۲۷۲-۱۳۱۵۴۲۷۳-۱۳۱۵۴۲۷۴-۱۳۱۵۴۲۷۵-۱۳۱۵۴۲۷۶-۱۳۱۵۴۲۷۷-۱۳۱۵۴۲۷۸-۱۳۱۵۴۲۷۹-۱۳۱۵۴۲۸۰-۱۳۱۵۴۲۸۱-۱۳۱۵۴۲۸۲-۱۳۱۵۴۲۸۳-۱۳۱۵۴۲۸۴-۱۳۱۵۴۲۸۵-۱۳۱۵۴۲۸۶-۱۳۱۵۴۲۸۷-۱۳۱۵۴۲۸۸-۱۳۱۵۴۲۸۹-۱۳۱۵۴۲۹۰-۱۳۱۵۴۲۹۱-۱۳۱۵۴۲۹۲-۱۳۱۵۴۲۹۳-۱۳۱۵۴۲۹۴-۱۳۱۵۴۲۹۵-۱۳۱۵۴۲۹۶-۱۳۱۵۴۲۹۷-۱۳۱۵۴۲۹۸-۱۳۱۵۴۲۹۹-۱۳۱۵۴۲۱۰-۱۳۱۵۴۲۱۱-۱۳۱۵۴۲۱۲-۱۳۱۵۴۲۱۳-۱۳۱۵۴۲۱۴-۱۳۱۵۴۲۱۵-۱۳۱۵۴۲۱۶-۱۳۱۵۴۲۱۷-۱۳۱۵۴۲۱۸-۱۳۱۵۴۲۱۹-۱۳۱۵۴۲۲۰-۱۳۱۵۴۲۲۱-۱۳۱۵۴۲۲۲-۱۳۱۵۴۲۲۳-۱۳۱۵۴۲۲۴-۱۳۱۵۴۲۲۵-۱۳۱۵۴۲۲۶-۱۳۱۵۴۲۲۷-۱۳۱۵۴۲۲۸-۱۳۱۵۴۲۲۹-۱۳۱۵۴۲۳۰-۱۳۱۵۴۲۳۱-۱۳۱۵۴۲۳۲-۱۳۱۵۴۲۳۳-۱۳۱۵۴۲۳۴-۱۳۱۵۴۲۳۵-۱۳۱۵۴۲۳۶-۱۳۱۵۴۲۳۷-۱۳۱۵۴۲۳۸-۱۳۱۵۴۲۳۹-۱۳۱۵۴۲۳۱۰-۱۳۱۵۴۲۳۱۱-۱۳۱۵۴۲۳۱۲-۱۳۱۵۴۲۳۱۳-۱۳۱۵۴۲۳۱۴-۱۳۱۵۴۲۳۱۵-۱۳۱۵۴۲۳۱۶-۱۳۱۵۴۲۳۱۷-۱۳۱۵۴۲۳۱۸-۱۳۱۵۴۲۳۱۹-۱۳۱۵۴۲۳۲۰-۱۳۱۵۴۲۳۲۱-۱۳۱۵۴۲۳۲۲-۱۳۱۵۴۲۳۲۳-۱۳۱۵۴۲۳۲۴-۱۳۱۵۴۲۳۲۵-۱۳۱۵۴۲۳۲۶-۱۳۱۵۴۲۳۲۷-۱۳۱۵۴۲۳۲۸-۱۳۱۵۴۲۳۲۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۱۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۱۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۱۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۱۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۱۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۱۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۱۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۱۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۱۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۱۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۲۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۲۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۲۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۲۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۲۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۲۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۲۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۲۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۲۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۲۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۱۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۱۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۱۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۱۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۱۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۱۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۱۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۱۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۱۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۱۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۲۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۲۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۲۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۲۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۲۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۲۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۲۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۲۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۲۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۲۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۱۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۱۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۱۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۱۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۱۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۱۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۱۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۱۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۱۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۱۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۲۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۲۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۲۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۲۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۲۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۲۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۲۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۲۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۲۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۲۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۱۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۱۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۱۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۱۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۱۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۱۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۱۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۱۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۱۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۱۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۲۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۲۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۲۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۲۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۲۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۲۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۲۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۲۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۲۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۲۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۱۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۱۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۱۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۱۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۱۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۱۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۱۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۱۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۱۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۱۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۲۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۲۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۲۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۲۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۲۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۲۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۲۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۲۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۲۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۲۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۱۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۱۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۱۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۱۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۱۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۱۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۱۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۱۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۱۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۱۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۲۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۲۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۲۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۲۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۲۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۲۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۲۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۲۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۲۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۲۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۱۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۱۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۱۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۱۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۱۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۱۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۱۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۱۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۱۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۱۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۲۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۲۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۲۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۲۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۲۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۲۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۲۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۲۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۲۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۲۹-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۳۰-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۳۱-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳۲-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳۴-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳۵-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳۶-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳۷-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳۸-۱۳۱۵۴۲۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳