

جدول مقررات رشته های تخصصی پروانه کارشناسی استاندارد حقیقی

آزمون انتخاب کارشناسان استاندارد - سال ۱۳۹۳



دبیرخانه کمیسیون انتخاب کارشناسان استاندارد

سازمان ملی استاندارد ایران

جدول شماره یک (۱) - جدول گرایش رشته های تخصصی موضوع " نظارت بر اجرای استاندارد "

پروانه کارشناسی استاندارد (اشخاص حقیقی)

عنوان رشته تخصصی : ۱- مهندسی ساختمان و مصالح و فرآورده های ساختمانی

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
عمران ، مهندسی مواد(سرامیک) ، فیزیک ، معماری ، مهندسی معدن ، زمین شناسی	۱- بتن ، قطعات بتنی، سنگدانه ها ، موزائیک ، بلوک های سیمانی دیواری و سقفی، ورق ها و لوله های الیاف سیمانی
عمران، مهندسی مواد (سرامیک) ، مهندسی شیمی (شیمیائی معدنی) ، شیمی(کاربردی و محض) ، فیزیک ، مهندسی معدن ، زمین شناسی	۲- انواع آجرهای رسی، پنل های رسی و بلوک های سقفی رسی
مهندسی مواد (سرامیک)، مهندسی شیمی (شیمیائی معدنی) ، شیمی(کاربردی و محض) - مهندسی معدن ، زمین شناسی	۳- انواع سیمان، گچ ، آهک
عمران ، مهندسی مواد (سرامیک)، فیزیک ، معماری	۴- انواع تیرچه ، خرپای تیرچه، پانلهای ساندویچی سبک سه بعدی
عمران ، مهندسی مواد (سرامیک) ، مهندسی شیمی (نفت ، پلیمر ، شیمیائی معدنی)	۵- قیر و آسفالت
مهندسی مواد(سرامیک)، مهندسی شیمی (نفت ، پلیمر ، شیمیائی معدنی)، شیمی(کاربردی و محض)	۶- انواع عایق های رطوبتی
عمران، مهندسی مواد (سرامیک)، مهندسی شیمی (نفت ، پلیمر ، شیمیائی معدنی)، شیمی (کاربردی و محض) ، فیزیک، مهندسی معدن ، زمین شناسی	۷- انواع عایق های حرارتی شامل : پشم های معدنی، بلوک ها و صفحات پلی استایرن و پلی اورتان
مهندسی مواد (سرامیک) ، مهندسی شیمی (معدنی ، پلیمر ، نفت) ، شیمی (محض ، کاربردی)	۸- مواد افزودنی شیمیایی بتن، چسب کاشی و گروتها

عنوان رشته تخصصی : ۲- مواد معدنی

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
مهندسی مواد (سرامیک)، مهندسی شیمی(شیمیائی معدنی)، شیمی (کاربردی و محض) ، مهندسی معدن ، زمین شناسی	۱- انواع کاشی ، انواع شیشه ، چینی آلات
مهندسی مواد(سرامیک)، مهندسی شیمی(شیمیائی معدنی)، شیمی (کاربردی و محض) ، مهندسی معدن ، زمین شناسی	۲- دیرگذاها (نسوزها)
مهندسی مواد (سرامیک)، معدن، مهندسی شیمی (شیمیائی معدنی) ، شیمی (کاربردی و محض) ، زمین شناسی	۳- سنگ های معدنی تزئینی
معدن، مهندسی شیمی (شیمیائی معدنی) ، شیمی(کاربردی و محض) ، زمین شناسی	۴- کانه های معدنی غیر فلزی شامل : انواع سنگ ها معدنی غیر فلزی، زغال سنگ ها

عنوان رشته تخصصی : ۳- خوراک و فرآورده های کشاورزی

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
علوم و صنایع غذایی ، تغذیه شیمی، علوم مواد غذایی ، مهندسی شیمی (صنایع غذایی) ، کشاورزی - علوم و صنایع غذایی	۱- کمپوت و کنسرو
علوم و صنایع غذایی، تغذیه ، شیمی ، علوم مواد غذایی ، مهندسی شیمی (صنایع غذایی) ، کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ،	۲- شکر ، قند و فرآورده های قنادی
علوم و صنایع غذایی ، تغذیه ، شیمی، علوم مواد غذایی ، مهندسی شیمی (صنایع غذایی) ، کشاورزی - علوم و صنایع غذایی	۳-افزودنی های غذایی (طبیعی و مصنوعی)
علوم و صنایع غذایی ، تغذیه ، شیمی ، علوم مواد غذایی ، مهندسی شیمی (صنایع غذایی) ، کشاورزی - علوم و صنایع غذایی	۴- آب معدنی ، آب آشامیدنی ، آب میوه و سایر نوشیدنی ها
علوم و صنایع غذایی ، تغذیه ، شیمی، علوم مواد غذایی ، مهندسی شیمی (صنایع غذایی) ، کشاورزی - علوم و صنایع غذایی	۵- غلات ، حبوبات و فرآورده های آن
علوم و صنایع غذایی، تغذیه ، شیمی، علوم مواد غذایی ، مهندسی شیمی (صنایع غذایی) ، کشاورزی - علوم و صنایع غذایی	۶- روغن ها و چربی های خوراکی
علوم و صنایع غذایی، تغذیه ، شیمی ، علوم مواد غذایی ، مهندسی شیمی (صنایع غذایی) ، کشاورزی - علوم و صنایع غذایی	۷- خشکبار (میوه ها و سبزی های خشک)
علوم و صنایع غذایی، تغذیه ، شیمی، علوم مواد غذایی ، مهندسی شیمی (صنایع غذایی) ، کشاورزی - علوم و صنایع غذایی	۸- چای، قهوه، کاکائو ، و فرآورده های آن
علوم و صنایع غذایی، تغذیه ، شیمی ، علوم مواد غذایی، مهندسی شیمی (صنایع غذایی) ، کشاورزی - علوم و صنایع غذایی	۹- مواد غذایی آماده ، نیمه آماده بسته بندی شده) غیر کنسروی (و یخ زده
علوم و صنایع غذایی، تغذیه ، شیمی، علوم مواد غذایی ، مهندسی شیمی (صنایع غذایی) ، کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ، دامپرووری ، مهندسی کشاورزی - علوم دامی ، کارشناسی دامپزشکی ، دکترای دامپزشکی	۱۰- شیر و فرآورده های آن
علوم و صنایع غذایی، تغذیه ، شیمی، علوم مواد غذایی، مهندسی شیمی (صنایع غذایی) ، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ، منابع طبیعی - شیلات ، دامپروری ، مهندسی کشاورزی - علوم دامی ، کارشناسی دامپزشکی ، دکترای دامپزشکی	۱۱- گوشت و فرآورده های آن
علوم و صنایع غذایی ، تغذیه ، شیمی، علوم مواد غذایی ، مهندسی شیمی (صنایع غذایی) ، کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ، مهندسی کشاورزی - علوم دامی، منابع طبیعی - شیلات ، دامپروری ، کارشناسی دامپزشکی ، دکترای دامپزشکی ، زیست شناسی (غیر از گرایش گیاهی)	۱۲- خوراک دام ، طیور و آبزیان
علوم و صنایع غذایی، تغذیه، شیمی ، علوم مواد غذایی ، مهندسی شیمی (صنایع غذایی) ، کشاورزی - علوم و صنایع غذایی	۱۳- آلاینده های شیمیایی ، فلزات سنگین و دارویی در خوراک دام و انسان
علوم و صنایع غذایی، تغذیه ، شیمی ، علوم مواد غذایی، مهندسی شیمی (صنایع غذایی) ، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی	۱۴- آلاینده های بیولوژیکی و سموم قارچی در خوراک دام و انسان
علوم و صنایع غذایی ، تغذیه ، شیمی ، علوم مواد غذایی ، مهندسی شیمی (صنایع غذایی) ، کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ، مهندسی کشاورزی - زیست شناسی	۱۵- محصولات ارگانیک
مهندسی ژنتیک ، مهندسی کشاورزی (مهندسی ژنتیک ، زراعت و اصلاح بذر) ژنتیک مولکولی ، بیوتکنولوژی ، صنایع غذایی (بیوتکنولوژی)	۱۶- محصولات تراریخته

۱۷- میوه ها و سبزی های تازه	علوم و صنایع غذایی، تغذیه، شیمی، علوم مواد غذایی، مهندسی شیمی(صنایع غذایی)، کشاورزی - علوم و صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی - باغبانی، تولیدات گیاهی
-----------------------------	--

عنوان رشته تخصصی : ۴- میکروبیولوژی و بیولوژی

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
علوم و صنایع غذایی، علوم مواد غذایی	۱- مواد غذایی
کشاورزی- علوم و صنایع غذایی، بهداشت عمومی، بهداشت و کنترل مواد غذایی، میکروبیولوژی، زیست شناسی، بیولوژی، علوم آزمایشگاهی، کارشناسی دامپزشکی، دکترای دامپزشکی، فارچ شناسی، انگل شناسی، باکتری شناسی	۲- مواد و محصولات آرایشی و بهداشتی
میکروبیولوژی، بیولوژی، علوم آزمایشگاهی، بهداشت عمومی، داروسازی، فارچ شناسی، انگل شناسی، باکتری شناسی	۳- وسایل سترون پزشکی
میکروبیولوژی، بیولوژی، علوم آزمایشگاهی، بهداشت عمومی، مهندسی پزشکی فارچ شناسی، انگل شناسی، باکتری شناسی، داروسازی	

عنوان رشته تخصصی : ۵- پوشاک و فرآورده های نساجی و الیاف

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
مهندسی نساجی (گرایش های شیمی و تکنولوژی نساجی)، مدیریت نساجی، طراحی دوخت، طراحی پارچه، فرش، صنایع دستی، هنرهای دستی، مهندسی شیمی (پلیمر، شیمیائی سلولزی)، شیمی	۱- نخ و الیاف طبیعی(غیر دامی) و نخ و الیاف مصنوعی
	۲- نخ و الیاف دامی
	۳- منسوجات و کالاهای ساخته شده نساجی
	۴- فرش و کفپوش نساجی
	۵- انواع فرآورده های بهداشتی یک بار مصرف
	۶- رنگ و مواد تکمیلی نساجی و چرم

عنوان رشته تخصصی : ۶- چرم و پوست و پاپوش

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
نساجی، مهندسی شیمی، فیزیک، شیمی	۱- انواع پاپوش
مهندسی شیمی (شیمیائی سلولزی)، شیمی، زیست شناسی، بیولوژی، کارشناسی دامپزشکی، دکترای دامپزشکی، مهندسی کشاورزی - علوم دامی	۲- انواع توپ های ورزشی، مصنوعات چرمی، پارچه های روکش شده (چرم مصنوعی)
	۳- انواع پوست و چرم

عنوان رشته تخصصی : ۷- چوب و فرآورده های چوبی ، سلولزی و کاغذ

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
منابع طبیعی - علوم و صنایع چوب ، مهندسی منابع طبیعی - جنگلداری ، مهندسی شیمی (پلیمر ، شیمیائی سلولزی) ، شیمی ، مهندسی کشاورزی	۱- بسته بندی های سلولزی و انواع کاغذ و مقوا
میکروبیولوژی، داروسازی، مهندسی شیمی (شیمیائی سلولزی) ، شیمی، منابع طبیعی - علوم و صنایع چوب ، منابع طبیعی - جنگلداری ، مهندسی کشاورزی	۲- خمیر کاغذ، لینترو انواع دستمال کاغذی (تیشو)
نساجی ، میکروبیولوژی، داروسازی، منابع طبیعی - علوم و صنایع چوب ، مهندسی شیمی (شیمیائی سلولزی) ، شیمی ، منابع طبیعی - جنگلداری ، مهندسی کشاورزی	۳- منسوج نبافته
منابع طبیعی (جنگلداری ، علوم و صنایع چوب) مهندسی شیمی (شیمیائی سلولزی) ، شیمی ، مهندسی کشاورزی	۴- چوب و اوراق فشرده چوبی ، روکش چوبی ، تخته لایه ، کفیوش چوبی ، چوب و مصنوعات چوبی

عنوان رشته تخصصی : ۸- بسته بندی

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
مهندسی شیمی (پلیمر) ، شیمی ، مهندسی مواد ، علوم و صنایع غذایی ، پلیمر	۱- فیلم ها و ظروف بسته بندی پلاستیکی یک یا چند لایه (با لایه های مختلف)
مهندسی مواد ، مهندسی شیمی (پلیمر ، شیمیائی معدنی) ، شیمی ، علوم و صنایع غذایی ، پلیمر	۲- بسته بندی های فلزی و پوشش های مورد مصرف در آن
مهندسی مواد، مهندسی شیمی (شیمیائی معدنی) ، شیمی	۳- بسته بندی های شیشه ای

عنوان رشته تخصصی : ۹- صنایع شیمیایی و پلیمر

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
مهندسی شیمی (به غیر از گرایش صنایع غذایی) ، شیمی	۱- فرآورده های شوینده ، آرایشی و بهداشتی
پلیمر، مهندسی شیمی (به غیر از گرایش صنایع غذایی) ، شیمی ، شیمی محض ، شیمی کاربردی ، مهندسی صنایع ، فیزیک ، مکانیک ، مهندسی مواد ، شیمی پلیمر ، مهندسی شیمی	۲- فرآورده های پلیمری (لاستیک ، پلاستیک و کامپوزیت)
پلیمر، مهندسی شیمی (به غیر از گرایش صنایع غذایی) ، شیمی	۳- رنگهای ساختمانی و صنعتی ، چسب و رزین
مهندسی شیمی (به غیر از گرایش صنایع غذایی) ، شیمی، مهندسی مواد	۴- آبکاری و آنالیز فلزات
مهندسی شیمی (به غیر از گرایش صنایع غذایی) ، شیمی	۵- مواد آلی و معدنی، مایعات خنک کننده موتور و مایعات ترمز
منابع طبیعی - علوم و صنایع چوب ، شیمی ، مهندسی شیمی (کلیه گرایش ها غیر از صنایع غذایی)	۶- لوازم التحریر

عنوان رشته تخصصی : ۱۰- خودرو نیرو محرکه

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
مکانیک ، خودرو ، مهندسی دریا ، مهندسی راه آهن، مهندسی کشاورزی - ماشین های کشاورزی ، مهندسی مواد(کلیه گرایش ها به غیر از سرامیک)	۱- انواع قطعات مکانیکی خودرو ، موتور سیکلت ، ماشین آلات راهسازی ، کشاورزی، ریلی ، دریائی و مجموعه های گاز سوز خودرو
برق - فیزیک	۲- انواع قطعات برقی خودرو ، موتور سیکلت ، ماشین آلات راهسازی ، کشاورزی ، ریلی و دریائی

عنوان رشته تخصصی : ۱۱- مکانیک و فلزشناسی

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
مهندسی مواد (تمامی گرایش ها غیر از سرامیک) ، مکانیک	۱- انواع محصولات تمام و نیمه تمام فلزی و مرتبط با فلزکاری ، فرآیندهای متالورژی
مهندسی مواد (تمامی گرایش ها غیر از سرامیک) ، مهندسی خوردگی	۲- خوردگی
مهندسی مواد (تمامی گرایش ها غیر از سرامیک) ، مهندسی جوش	۳- جوش و جوشکاری
مکانیک (حرارت و سیالات ، طراحی جامدات، ساخت و تولید)، برق	۴- انواع آسانسور و بالابر
مهندسی مواد (کلیه گرایشها به غیر از سرامیک)، مکانیک (حرارت و سیالات، طراحی جامدات، ساخت و تولید)، صنایع (تکنولوژی صنعتی) ، برق	۵- ماشین آلات صنعتی و پخت نان
مکانیک (حرارت و سیالات، طراحی جامدات، ساخت و تولید)، صنایع (تکنولوژی صنعتی)، فیزیک ، مهندسی شیمی(کلیه گرایش ها به غیر از صنایع غذایی) ، برق	۶- صنایع حرارتی و برودتی
مهندسی شیمی (کلیه گرایش ها به غیر از صنایع غذایی)، مهندسی مواد (کلیه گرایش ها به غیر از سرامیک) ، فیزیک	۷- مصنوعات طلا و نقره
مکانیک (حرارت و سیالات، طراحی جامدات، ساخت و تولید) ، مهندسی مواد (کلیه گرایش ها به غیر از سرامیک)، صنایع(تکنولوژی صنعتی)، فیزیک	۸- ظروف تحت فشار

عنوان رشته تخصصی : ۱۲- ایمنی وسایل سرگرمی و کمک آموزشی کودکان

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
مکانیک (حرارت و سیالات، طراحی جامدات، ساخت و تولید)، فیزیک ، مهندسی مواد (کلیه گرایش ها به غیر از سرامیک)، برق ، مهندسی شیمی ، شیمی	۱- اسباب بازی
مکانیک (حرارت و سیالات، طراحی جامدات، ساخت و تولید)، فیزیک ، مهندسی مواد (کلیه گرایش ها به غیر از سرامیک)	۲- زمین بازی
مکانیک (حرارت و سیالات، طراحی جامدات، ساخت و تولید)، فیزیک ، مهندسی مواد (کلیه گرایش ها به غیر از سرامیک)	۳- شهربازی

عنوان رشته تخصصی : ۱۳- خدمات

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
علوم و صنایع غذایی ، کارشناسی دامپزشکی، دکترای دامپزشکی ، مهندسی شیمی (صنایع غذایی) ، تغذیه	۱- سردخانه های مواد غذایی
مکانیک (حرارت و سیالات ، طراحی جامدات، ساخت و تولید)، مهندسی مواد(کلیه گرایش ها به غیرازسرامیک)، صنایع (تکنولوژی صنعتی)، فیزیک ، مهندسی شیمی(کلیه گرایشها به غیر از صنایع غذایی)	۲- ایستگاه شارژ سیلندر گاز مایع
مکانیک ، خودرو ، مهندسی کشاورزی - ماشین های کشاورزی	۳- مراکز خدمات پس از فروش خودرو ، بازرسی ادواری مخازن CNG خودروها ، بازرسی ادواری خودرو های CNG سوز
علوم تربیتی ، روانشناسی ، فیزیک ، مکانیک ، برق ، متالورژی	۴- مهد کودک

عنوان رشته تخصصی : ۱۴- برق و الکترونیک

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
برق ، فیزیک	۱- تجهیزات روشنایی و لامپ
برق ، فیزیک ، شیمی	۲- انواع سیم و کابل
برق ، فیزیک	۳- انواع وسایل قطع و وصل
برق ، فیزیک	۴- انواع سیستم ها و لوازم صوتی ، تصویری و لوازم برقی خانگی
برق (قدرت)	۵- انواع سیستم ها و تجهیزات تولید و انتقال انرژی الکتریکی
برق	۶- انواع ماشین های الکتریکی دوار

عنوان رشته تخصصی : ۱۵- مخابرات

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
برق (الکترونیک و مخابرات)	۱- تجهیزات مخابراتی

عنوان رشته تخصصی : ۱۶- رایانه و فرآوری داده ها

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
برق (الکترونیک و مخابرات) ، کامپیوتر، صنایع	۱- انواع رایانه و تجهیزات ذخیره سازی و انتقال داده

عنوان رشته تخصصی : ۱۷- مهندسی پزشکی

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
مهندسی پزشکی ، برق(گرایش الکترونیک)	۱- آمبولانس و تجهیزات امدادی

مهندسی پزشکی، مهندسی مواد، فیزیک، بیوتکنولوژی، شیمی، مهندسی شیمی، فیزیک پزشکی	۲- بیومتریال
مهندسی پزشکی، مکانیک، فیزیک	۳- بیومکانیک
مهندسی پزشکی، رادیولوژی، فیزیک، فیزیک پزشکی	۴- رادیولوژی
مهندسی پزشکی، بینایی سنجی، چشم پزشکی، فیزیک پزشکی	۵- اپتیک
مهندسی پزشکی، مهندسی مواد، شیمی، مهندسی شیمی، فیزیک پزشکی	۶- لوازم و مواد یکبار مصرف پزشکی، مواد توانبخشی و مواد دندانپزشکی
مهندسی پزشکی، برق (گرایش الکترونیک)، مکانیک (طراحی جامدات)	۷- تجهیزات توانبخشی، تجهیزات دندانپزشکی، تجهیزات بیمارستانی
مهندسی پزشکی، مکانیک، فیزیک	۸- انواع سیلندر های گاز طبی
مهندسی پزشکی، مکانیک، فیزیک	۹- کاشتنی های جراحی

عنوان رشته تخصصی : ۱۸- اندازه شناسی، اوزان و مقیاس ها

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
برق، مکانیک، مهندسی صنایع، مهندسی پزشکی، مهندسی مواد، هوافضا، فیزیک، مهندسی شیمی، شیمی، ریاضی، آمار	۱- توزین سبک و سنگین
	۲- کمیت های فیزیکی و مکانیکی (مایدات، فشار نیرو، جرم و ابعاد)
	۳- کمیت های دما و رطوبت
	۴- کمیت های الکتریکی

عنوان رشته تخصصی : ۱۹- مدیریت کیفیت

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
عمران، مکانیک، شیمی، مهندسی شیمی، فیزیک، صنایع، مهندسی مواد، آمار، کامپیوتر، مدیریت، ریاضی، برق، مهندسی پزشکی، پلیمر، مهندسی دریا، مهندسی راه آهن، معدن، معماری، نساجی، نفت، هوافضا، فناوری اطلاعات، زیست شناسی، مهندسی کشاورزی، علوم و صنایع غذایی، منابع طبیعی، علوم آزمایشگاهی، پزشکی، داروسازی، دامپزشکی	۱- ارزیابی تأیید صلاحیت آزمایشگاهها
	۲- ارزیابی تأیید صلاحیت شرکتهای بازرسی فنی
	۳- ارزیابی تأیید صلاحیت شرکتهای بازرسی جوش
	۴- ارزیابی تأیید صلاحیت شرکتهای گواهی کننده
	۵- ارزیابی تأیید صلاحیت شرکتهای مشاوره دهنده سیستمهای مدیریت کیفیت و زیست محیطی

عنوان رشته تخصصی : ۲۰- فرآورده های نفتی

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
مهندسی شیمی (به غیر از گرایش صنایع غذایی)، شیمی، پتروشیمی	۱- فرآورده های نفتی (سوخت های فسیلی و روان کننده ها)

عنوان رشته تخصصی : ۲۱- انرژی

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
<p>شیمی ، ریاضی ، فیزیک ، مهندسی برق ، مهندسی پلیمر ، مهندسی شیمی ، صنایع ، عمران ، کامپیوتر ، مهندسی مواد ، نساجی ، نفت ، مکانیک ، مهندسی کشاورزی ، مهندسی انرژی</p>	<p>۱- تعیین معیار مصرف انرژی الکتریکی (تجهیزات- فرآیندها)</p>
<p>مهندسی مکانیک ، شیمی ، ریاضی ، فیزیک ، مهندسی پلیمر ، مهندسی شیمی ، مهندسی برق ، صنایع ، کامپیوتر ، مهندسی مواد ، نساجی ، نفت ، مهندسی کشاورزی ، مهندسی انرژی</p>	<p>۲- تعیین معیار مصرف انرژی حرارتی (تجهیزات - فرآیندها)</p>

عنوان رشته تخصصی : ۲۲- کودها و سموم

رشته تحصیلی متقاضی	گرایش رشته تخصصی
<p>شیمی ، مهندسی شیمی (به غیر از گرایش صنایع غذایی) محیط زیست ، مهندسی کشاورزی - علوم خاک.</p>	<p>۱- کودهای شیمیایی</p>
<p>شیمی ، مهندسی شیمی (به غیر از گرایش صنایع غذایی) محیط زیست ، مهندسی کشاورزی - علوم خاک.</p>	<p>۲- سموم شیمیایی</p>

جدول شماره دو (۲) - جدول رشته های تخصصی موضوع "آموزش و ترویج استاندارد"

پروانه کارشناسی استاندارد (اشخاص حقیقی)

ردیف	رشته تخصصی	رشته تحصیلی متقاضی
۱	مهندسی ساختمان و مصالح و فرآورده های ساختمانی	شیمی (محض ، کاربردی) ، فیزیک ، مهندسی شیمی (پلیمر ، شیمیایی معدنی ، طراحی فرایندهای صنایع نفت) ، مهندسی عمران ، مهندسی معماری ، مهندسی مواد (سرامیک) ، مهندسی معدن ، شهرسازی ، زمین شناسی
۲	مواد معدنی	زمین شناسی ، شیمی (محض ، کاربردی) ، مهندسی زمین شناسی ، مهندسی شیمی (شیمیایی معدنی) ، مهندسی معدن ، مهندسی مواد (سرامیک) ، مهندسی عمران
۳	خوراک و فرآورده های کشاورزی	تغذیه ، دامپروری ، دامپزشکی (بهداشت مواد غذایی) ، دکتری حرفه ای دامپزشکی ، زیست شناسی (عمومی ، بیولوژی سلولی ، دبیری، زیست دریا ، ژنتیک ، سلولی ملکولی ، سیستماتیک گیاهی ، علوم جانوری ، علوم گیاهی ، میکروبیولوژی) ، شیمی (بیوشیمی ، دبیری ، شیمی فیزیک ، محض ، کاربردی) ، علوم مواد غذایی ، علوم و صنایع غذایی ، مهندسی شیمی (صنایع غذایی) ، کلیه گرایش های مهندسی منابع طبیعی ، کلیه گرایش های مهندسی کشاورزی ، بیوتکنولوژی
۴	میکروبیولوژی و بیولوژی	بهداشت (عمومی) ، بهداشت و کنترل مواد غذایی ، بیولوژی پاتولوژی (انگل شناسی) ، زیست شناسی (عمومی ، بیولوژی سلولی ، دبیری ، زیست دریا ، ژنتیک ، سلولی ملکولی ، سیستماتیک گیاهی ، علوم جانوری ، علوم گیاهی ، میکروبیولوژی) ، علوم آزمایشگاهی ، علوم مواد غذایی ، علوم و صنایع غذایی، مهندسی پزشکی ، مهندسی کشاورزی (علوم و صنایع غذایی) ، مهندسی علوم و صنایع غذایی ، میکروبیولوژی ، دکتری داروسازی ، بهداشت حرفه ای ، بهداشت محیط و علوم دامی
۵	پوشاک و فرآورده های نساجی و الیاف	شیمی (بیوشیمی) ، شیمی (دبیری) ، شیمی (شیمی فیزیک) ، شیمی (محض ، کاربردی) ، مهندسی شیمی (پلیمر) ، مهندسی شیمی (شیمیایی سلولزی) ، مهندسی نساجی ، فیزیک ، مدیریت صنایع نساجی ، صنایع دستی ، طراحی دوخت ، فرش ، طراحی پارچه ، هنرهای دستی
۶	چرم و پوست و پایپوش	بیولوژی ، زیست شناسی (عمومی ، بیولوژی سلولی ، دبیری ، زیست دریا ، ژنتیک ، سلولی ملکولی ، سیستماتیک گیاهی، علوم جانوری، علوم گیاهی ، میکروبیولوژی) ، شیمی (بیوشیمی ، دبیری ، شیمی فیزیک ، محض ، کاربردی) ، مهندسی پلیمر ، مهندسی شیمی (بیوشیمی ، پلیمر ، شیمیایی سلولزی) ، مهندسی نساجی، مهندسی کشاورزی- علوم دامی (دامپروری) ، کارشناسی دامپزشکی
۷	چوب و فرآورده های چوبی ، سلولزی و کاغذ	جنگل شناسی ، جنگلداری و اکولوژی جنگل ، حفاظت و اصلاح چوب ، داروسازی ، شیمی (بیوشیمی ، دبیری ، شیمی فیزیک ، محض ، کاربردی) ، مهندسی شیمی (پلیمر ، شیمیایی سلولزی) ، مهندسی منابع طبیعی (جنگلداری ، علوم و صنایع چوب (چوب و کاغذ) ، مرتع و آبخیزداری) ، مهندسی نساجی ، صنایع سلولزی ، علوم الیاف
۸	بسته بندی	شیمی (بیوشیمی ، دبیری ، شیمی فیزیک ، محض ، کاربردی) ، علوم و صنایع غذایی ، مهندسی پلیمر ، مهندسی شیمی (پلیمر، شیمیایی معدنی) ، مهندسی مواد (ریخته گری ، سرامیک ، متالوژی استخراجی ، متالوژی صنعتی) ، مهندسی مکانیک ، صنایع سلولزی

۹	صنایع شیمیایی و پلیمر	شیمی (بیوشیمی، دبیری شیمی فیزیک، محض، کاربردی)، مهندسی پتروشیمی، مهندسی پلیمر، مهندسی شیمی (بیوشیمی، پالایش، پتروشیمی، پلیمر، شیمیایی سلولزی، شیمیایی معدنی، طراحی فرایندهای صنایع نفت، گاز)، مهندسی منابع طبیعی- علوم و صنایع چوب (چوب و کاغذ)، محیط زیست، مهندسی مواد (ریخته گری، سرامیک، متالوژی استخراجی)، مهندسی کشاورزی- علوم خاک (مهندسی کشاورزی - آب و خاک)، دکترای داروسازی، علوم آزمایشگاهی، محیط زیست
۱۰	خودرو نیرو محرکه	فیزیک، مهندسی برق (الکترونیک و مخابرات دریایی، الکترونیک، دبیر فنی برق، قدرت، مخابرات، کنترل)، مهندسی خودرو، مهندسی دریا، مهندسی راه آهن، مهندسی مواد (ریخته گری، متالوژی استخراجی، متالوژی صنعتی)، مهندسی مکانیک (اتومکانیک، تأسیسات حرارتی و برودتی، حرارت و سیالات، دبیر فنی مکانیک، طراحی جامدات، مهندسی خودرو، مهندسی دریا، ساخت و تولید)، مهندسی کشاورزی- ماشین های کشاورزی (مکانیزاسیون کشاورزی)، مهندسی هواضا، الکترونیک هواپیما، مخابرات هواپیما
۱۱	مکانیک و فلزشناسی	فیزیک، مهندسی صنایع (تکنولوژی صنعتی)، مهندسی مواد (ریخته گری، سرامیک، متالوژی استخراجی، متالوژی صنعتی)، مهندسی مکانیک (اتومکانیک، تأسیسات حرارتی و برودتی، حرارت و سیالات، دبیر فنی مکانیک، طراحی جامدات، مهندسی خودرو، مهندسی دریا، ساخت و تولید)، مهندسی کشاورزی (گرایش ماشین های کشاورزی)، اتومکانیک
۱۲	ایمنی وسایل سرگرمی و کمک آموزشی کودکان	فیزیک، مهندسی برق (کلیه گرایش ها)، مهندسی شیمی (بیوشیمی، پالایش، پتروشیمی، پلیمر، شیمیایی سلولزی، شیمیایی معدنی)، مهندسی مواد (ریخته گری، متالوژی استخراجی، متالوژی صنعتی)، مهندسی مکانیک (حرارت و سیالات، طراحی جامدات، ساخت و تولید)، مهندسی ایمنی (بازرسی فنی، حفاظت فنی)
۱۳	خدمات	روانشناسی، علوم تربیتی، علوم تغذیه، علوم و صنایع غذایی، فیزیک، مهندسی خودرو، مهندسی دریا، مهندسی راه آهن، مهندسی شیمی (بیوشیمی، پالایش، پتروشیمی، پلیمر، شیمیایی سلولزی، شیمیایی معدنی، صنایع غذایی، طراحی فرایندهای صنایع نفت، گاز)، مهندسی صنایع (تکنولوژی صنعتی)، مهندسی مواد (ریخته گری، متالوژی استخراجی، متالوژی صنعتی)، مهندسی مکانیک (اتومکانیک، تأسیسات حرارتی و برودتی، حرارت و سیالات، دبیر فنی مکانیک، طراحی جامدات، مهندسی خودرو، مهندسی دریا، ساخت و تولید)، مهندسی کشاورزی- ماشین های کشاورزی (مکانیزاسیون کشاورزی)، گردشگری و ایرانشناسی، جامعه شناسی، پرستاری، کلیه گرایش های مرتبط با پزشکی، فن آوری اطلاعات، مجموعه علوم اقتصادی، بانکداری، حسابداری، بیمه، مدیریت، گرافیک، نقشه کشی، جغرافی، عکاسی، نقاشی، تئاتر، موسیقی، هنر، فیلم برداری، طراحی، مجسمه سازی، علوم آزمایشگاهی، علوم کتابداری و اطلاع رسانی، گرایش های مدیریت، علوم ارتباطات
۱۴	برق و الکترونیک	مهندسی برق (کلیه گرایش ها) و فیزیک
۱۵	مخابرات	مهندسی برق (الکترونیک، مخابرات)، ICT
۱۶	رایانه و فرآوری داده ها	مهندسی برق (کلیه گرایش ها)، مهندسی کامپیوتر، ICT، IT، مهندسی رباتیک، هوش مصنوعی، ریاضی
۱۷	مهندسی پزشکی	بینایی سنجی، بیوتکنولوژی، چشم پزشکی، رادیولوژی، فیزیک، مهندسی برق (الکترونیک، قدرت)، مهندسی پزشکی، مهندسی مواد (ریخته گری، سرامیک، متالوژی استخراجی، متالوژی صنعتی)، مهندسی مکانیک (اتومکانیک، تأسیسات حرارتی و برودتی، حرارت و سیالات، دبیر فنی مکانیک، طراحی جامدات، مهندسی خودرو، مهندسی دریا، ساخت و تولید)، مجموعه تربیت بدنی و علوم ورزشی، مهندسی اپتیک و لیزر

<p>شیمی (بیوشیمی ، شیمی فیزیک محض ، کاربردی) ، فیزی ، مهندسی برق (الکترونیک و مخابرات دریایی، لکترونیک، جنگ الکترونیک، دبیر فنی برق ، قدرت ، مخابرات ، کنترل) ، طراحی فرایندهای صنایع نفت ، گاز) ، مهندسی صنایع (ایمنی صنعتی ، برنامه ریزی و تحلیل سیستمها ، تولید صنعتی ، تکنولوژی تولید ، تکنولوژی صنعتی) ، مهندسی مکانیک (اتومکانیک ، تأسیسات حرارتی و برودتی، حرارت و سیالات، دبیر فنی مکانیک ، طراحی جامدات ، مهندسی خودرو) ، مهندسی دریا ، ساخت و تولید) ، مهندسی هوافضا</p>	اندازه شناسی ، اوزان و مقیاس ها	۱۸
<p>کلیه رشته های دانشگاهی</p>	اسناد ، تجهیزات اداری و آموزشی	۱۹
<p>فیزیک (کلیه گرایش ها) ، مهندسی برق (کلیه گرایش ها) ، بیوشیمی ، شیمی (محض ، کاربردی و نانو) ، مهندسی مواد ، مهندسی پزشکی ، مهندسی شیمی ، نانو شیمی ، مهندسی پلیمر ، شیمی (معدنی ، آلی ، تجزیه ، پلیمر) ، مهندسی مواد</p>	فناوری نانو	۲۰
<p>شیمی (محض ، کاربردی) مهندسی پتروشیمی ، مهندسی پلیمر ، مهندسی شیمی (پالایش ، پتروشیمی ، پلیمر ، طراحی فرآیندهای صنایع نفت و گاز) ، مهندسی نفت (استخراج نفت ، اکتشاف نفت ، بهره برداری از منابع نفت ، مخازن نفت)</p>	فرآورده های نفتی	۲۱
<p>فیزیک ، مهندسی برق (کلیه گرایش ها) ، مهندسی مکانیک (کلیه گرایش ها) ، مهندسی انرژی</p>	انرژی	۲۲
<p>شیمی (بیوشیمی ، شیمی فیزیک ، محض ، کاربردی) ، مهندسی منابع طبیعی ، مهندسی کشاورزی (علوم خاک ، آب و خاک) ، محیط زیست</p>	کودها و سموم	۲۳

آمار ، پزشکی حرفه ای ، دکتری حرفه ای دامپزشکی ، ریاضی
زیست شناسی (عمومی ، بیولوژی سلولی ، دبیری ، زیست دریا ، ژنتیک ، سلولی ملکولی ،
سیستماتیک گیاهی ، علوم جانوری ، علوم گیاهی ، میکروبیولوژی) ، شیمی (بیوشیمی ، دبیری
، شیمی فیزیک ، محض ، کاربردی) ، علوم آزمایشگاهی ، علوم دامی ، علوم و صنایع غذایی ،
فیزیک ، مدیریت ، مهندسی برق (الکترونیک و مخابرات دریایی ، الکترونیک ، دبیر فنی برق ،
قدرت ، مخابرات ، کنترل) ، مهندسی پزشکی ، مهندسی پلیمر ، مهندسی دریا ، مهندسی راه
آهن ، مهندسی شیمی (بیوشیمی ، پالایش ، پتروشیمی ، پلیمر ، شیمیایی سلولزی ، شیمیایی
معدنی ، صنایع غذایی ، طراحی فرایندهای صنایع نفت ، گاز) ، مهندسی صنایع (ایمنی صنعتی
، برنامه ریزی و تحلیل سیستمها ، تولید صنعتی ، تکنولوژی تولید ، تکنولوژی صنعتی) ،
مهندسی عمران ، مهندسی فناوری اطلاعات ، مهندسی معدن ، مهندسی معماری ، مهندسی
منابع طبیعی (جنگلداری ، شیلات ، علوم و صنایع چوب (چوب و کاغذ) ، محیط زیست ،
مدیریت مناطق خشک و بیابانی (بیابان زدائی) ، مرتع و آبخیزداری) ، مهندسی مواد (ریخته
گری ، سرامیک ، متالوژی استخراجی ، متالوژی صنعتی) ، مهندسی مکانیک (اتومکانیک ،
تأسیسات حرارتی و برودتی ، حرارت و سیالات ، دبیر فنی مکانیک ، طراحی جامدات ،
مهندسی خودرو ، مهندسی دریا ، ساخت و تولید) ، مهندسی نساجی ، مهندسی نفت ،
مهندسی هوافضا ، مهندسی کامپیوتر ، مهندسی کشاورزی (آبیاری ، اقتصاد کشاورزی - ترویج
و آموزش کشاورزی (آموزش کشاورزی) ، زراعت و اصلاح نباتات (حفاظت گیاهان) ، زراعت و
اصلاح نباتات (شناسایی و مبارزه با علف های هرز) ، زراعت و اصلاح نباتات (علوم زراعی) ،
زراعت و اصلاح نباتات (مهندسی زراعی) ، علوم خاک ، آب و خاک ، علوم دامی (دامپروری) ،
علوم دامی (مهندسی تولیدات دامی) ، علوم و صنایع غذایی (تبدیل مواد غذایی) ، علوم و
صنایع غذایی (مهندسی علوم و صنایع غذایی) ، گیاه پزشکی (حشره شناسی کشاورزی)
، ماشین های کشاورزی ، مکانیزاسیون کشاورزی) ، باغبانی ، تولیدات گیاهی) ، دکتری
داروسازی ، کلبه گرایش های مدیریت ، اقتصاد

جدول شماره سه (۳) - جدول رشته های تخصصی موضوع " تدوین استانداردهای ملی "

پروانه کارشناسی استاندارد (اشخاص حقیقی)

ردیف	رشته تخصصی	رشته تحصیلی متقاضی
۱	مهندسی ساختمان و مصالح و فرآورده- های ساختمانی	شیمی (محض ، کاربردی) ، فیزیک ، مهندسی شیمی (صنایع پلیمر ، صنایع شیمیایی معدنی) ، مهندسی عمران ، مهندسی معماری ، مهندسی مواد (سرامیک) ، مهندسی معدن ، مهندسی شهرسازی ، زمین شناسی
۲	مواد معدنی	زمین شناسی ، شیمی (محض ، کاربردی) ، مهندسی شیمی (صنایع شیمیایی معدنی) ، مهندسی معدن ، مهندسی مواد (سرامیک) ، مهندسی عمران
۳	خوراک و فرآورده های کشاورزی	علوم تغذیه ، دامپروری، دکتری حرفه ای دامپزشکی ، زیست شناسی، شیمی (محض ، کاربردی) ، علوم و صنایع غذایی ، مهندسی شیمی (صنایع غذایی)، مهندسی منابع طبیعی ، مهندسی کشاورزی ، بیوتکنولوژی، مهندسی علوم کشاورزی، بهداشت مواد غذایی، بازرسی گوشت، مهندسی تولیدات گیاهی (گیاهان دارویی و معطر)
۴	میکروبیولوژی و بیولوژی	بهداشت عمومی ، بهداشت و کنترل مواد غذایی ، زیست شناسی (سلولی مولکولی، زیست شناسی) ، علوم آزمایشگاهی ، علوم و صنایع غذایی، مهندسی پزشکی ، مهندسی کشاورزی(علوم و صنایع غذایی، علوم دامی)، دکتری داروسازی ، مهندسی بهداشت حرفه ای ، مهندسی بهداشت محیط و بیوتکنولوژی، بازرسی گوشت
۵	پوشاک و فرآورده های نساجی و الیاف	شیمی (محض ، کاربردی) ، مهندسی شیمی (صنایع پلیمر، صنایع سلولزی) ، مهندسی نساجی ، فیزیک، طراحی لباس، فرش، مهندسی پلیمر (تکنولوژی و علوم رنگ)
۶	چرم و پوست و پایپوش	زیست شناسی، زیست شناسی سلولی ملکولی، شیمی(محض ، کاربردی)، مهندسی پلیمر، مهندسی شیمی (صنایع پلیمر ، صنایع سلولزی) ، مهندسی نساجی، مهندسی کشاورزی (علوم دامی)، دکترای حرفه ای دامپزشکی، فیزیک
۷	چوب و فرآورده های چوبی ، سلولزی و کاغذ	شیمی (محض ، کاربردی) ، مهندسی شیمی (صنایع پلیمر ، صنایع سلولزی) ، مهندسی منابع طبیعی (جنگلداری ، علوم و صنایع چوب و کاغذ ، مرتع و آبخیزداری، مهندسی چوب و کاغذ) ، مهندسی کشاورزی (علوم باغبانی)
۸	بسته بندی	شیمی (محض ، کاربردی) ، علوم و صنایع غذایی ، مهندسی پلیمر ، مهندسی شیمی (صنایع پلیمر، صنایع سلولزی) ، مهندسی مواد ، مهندسی مکانیک
۹	صنایع شیمیایی و پلیمر	شیمی (محض ، کاربردی) ، مهندسی پلیمر ، مهندسی شیمی، مهندسی منابع طبیعی (محیط زیست) ، مهندسی مواد، مهندسی کشاورزی (علوم خاک)، دکترای داروسازی
۱۰	خودرو نیرو محرکه	فیزیک ، مهندسی برق ، مهندسی خودرو ، مهندسی دریا ، مهندسی راه آهن ، مهندسی مواد ، مهندسی مکانیک، مهندسی کشاورزی (مکانیک ماشین های کشاورزی، مکانیزاسیون کشاورزی) ، مهندسی هوافضا، مکترونیک، مهندسی ماشین های ریلی، مهندسی کشتی

۱۱	مکانیک و فلزشناسی	فیزیک ، مهندسی صنایع ، مهندسی مواد ، مهندسی مکانیک ، مهندسی کشاورزی (مکانیک ماشین های کشاورزی) ، مکترونیک ، مهندسی رباتیک ، مهندسی شیمی (طراحی فرآیندهای صنایع نفت، فرآوری و انتقال گاز، تولید و جمع آوری گاز)
۱۲	ایمنی وسایل سرگرمی و کمک آموزشی کودکان	فیزیک ، مهندسی برق، مهندسی شیمی (صنایع پلیمر ، صنایع سلولزی) ، مهندسی مواد، مهندسی مکانیک (حرارت و سیالات،طراحی جامدات ، ساخت و تولید، مکترونیک) ، مهندسی ایمنی
۱۳	خدمات	تمامی رشته های تحصیلی دانشگاهی
۱۴	برق و الکترونیک	فیزیک، مهندسی برق
۱۵	مخابرات	مهندسی برق (مخابرات، مخابرات دریایی)، مخابرات و الکترونیک دریایی
۱۶	رایانه و فرآوری داده ها	مهندسی برق (الکترونیک) ، مهندسی کامپیوتر ، مهندسی رباتیک ، مهندسی فناوری اطلاعات، کارشناسی فناوری اطلاعات سلامت، علوم کامپیوتر
۱۷	مهندسی پزشکی	فیزیوتراپی، شنوایی سنجی، اعضای مصنوعی، بینایی سنجی، بیوتکنولوژی ، تکنولوژی پرتودرمانی، تکنولوژی پزشکی هسته ای، فیزیک، ساخت پروتزهای دندانی، مهندسی برق (الکترونیک ، بیوالکتریک) ، مهندسی پزشکی ، مهندسی مواد، مهندسی مکانیک تربیت بدنی و علوم ورزشی ، مهندسی اپتیک و لیزر، دندانپزشکی، پزشکی
۱۸	اندازه شناس، اوزان و مقیاس ها	فیزیک، مهندسی برق، مهندسی مواد، مهندسی مکانیک
۱۹	مدیریت کیفیت	مهندسی صنایع، کلیه رشته های مدیریت، آمار و کاربردها
۲۰	اسناد ، تجهیزات اداری و آموزشی	کلیه رشته های دانشگاهی
۲۱	فناوری نانو	فیزیک ، مهندسی برق، شیمی (محض ، کاربردی) ، مهندسی مواد ، مهندسی پزشکی ، مهندسی شیمی ، مهندسی پلیمر
۲۲	فرآورده های نفتی	شیمی (محض ، کاربردی) مهندسی پلیمر ، مهندسی شیمی (صنایع پالایش ، صنایع پتروشیمی، صنایع گاز، فرآوری و انتقال گاز، تولید و جمع آوری گاز). مهندسی نفت
۲۳	انرژی	فیزیک ، مهندسی برق ، مهندسی مکانیک، مهندسی انرژی
۲۴	محیط زیست	شیمی (محض ، کاربردی)، مهندسی شیمی ، مهندسی منابع طبیعی (محیط زیست ، مرتع و آبخیزداری ، علوم و صنایع چوب ، مهندسی چوب و کاغذ ، جنگل داری ، مدیریت مناطق خشک و بیابان) ، مهندسی کشاورزی (علوم خاک، زیست فناوری) بیوتکنولوژی) ، زیست شناسی سلولی ملکولی (زیست فناوری (بیوتکنولوژی)، اقیانوس شناسی، مهندسی آب و خاک، آب و هواشناسی، مهندسی فضای سبز
۲۵	نقشه و اطلاعات مکانی	مهندسی عمران، ژئومورفولوژی، جغرافیا و برنامه ریزی شهری، جغرافیای طبیعی، جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی
۲۶	کودها و سموم	شیمی (محض ، کاربردی) ، مهندسی منابع طبیعی ، مهندسی کشاورزی (علوم خاک، زراعت و اصلاح نباتات، علوم باغبانی، ترویج و آموزش کشاورزی)، مهندسی تولیدات گیاهی، مهندسی فضای سبز، مهندسی آب و خاک
۲۷	گردشگری	زبان های خارجی ، مدیریت جهانگردی ، مدیریت هتل داری، ایرانشناسی

فیزیک ، مهندسی برق ، مهندسی خودرو ، مهندسی دریا ، مهندسی راه آهن ،
مهندسی مواد، مهندسی مکانیک، مهندسی کشاورزی(مکانیک ماشین های کشاورزی،
مکانیزاسیون کشاورزی) ، مهندسی هوافضا ، مهندسی حمل و نقل دریایی ، مهندسی
دریا ، مهندسی خط و سازه های ریلی ، ناوبری و فرماندهی کشتی ، مهندسی کشتی
سازی، مهندسی کشتی، مهندسی ماشین های ریلی