

فهرست مطالب	شماره آزمون	تاریخ آزمون
<p>ریاضی: یادآوری – تابع – حد و پیوستگی</p> <p>متالورژی فیزیکی: طبقه‌بندی مواد، انواع پیوندهای اولیه و ثانویه، تعریف مواد کریستالی، شبکه‌های بلوری براوه، آزمون سختی سنجی، شناخت جهات و صفحات کریستالی، اندیس میلر، تعیین فاصله و زاویه بین صفحات، محاسبه فصل، تعریف فاز و آلیاژ، انواع فازهای حالت جامد.</p> <p>عملیات حرارتی: دیاگرام آهن - کاربید آهن، دماهای بحرانی و عوامل موثر بر آنها، فازها و ساختارهای تعادلی و غیر تعادلی در دیاگرام آهن - کاربید آهن شامل فریت، سمنتیت، پرلیت، دگرگونی نفوذی، بینیت و مارتنزیت، دگرگونی برشی، عوامل موثر بر سرعت تشکیل و رشد پرلیت.</p> <p>مجموعه دروس تخصصی: ریخته‌گری آلومینیم و آلیاژهای آن، ریخته‌گری مس و آلیاژهای آن، ریخته‌گری منیزیم و آلیاژهای آن، ریخته‌گری آلیاژهای سفید شامل روی، سرب و قلع، نیکل.</p>	<p>(۱)</p> <p>٪۲۵</p> <p>اول</p>	<p>۸۹/۲/۲۴</p>
<p>ریاضی: مجانب – دنباله و سری – مشتق + ٪۲۵ اول</p> <p>متالورژی فیزیکی: قانون فازی FCC, BCC, HCP مشترک دو صفحه، شبکه‌های گبیس، دیاگرام فازی دوتایی، قانون ترکیب شیمیایی و قانون اهرم، انواع واکنش‌های همدم در دیاگرام دو فازی + ٪۲۵ اول</p> <p>عملیات حرارتی: دیاگرام دما - زمان - تغییر حالت (TTT)، انواع عملیات حرارتی شامل همگن کردن، آنیل کردن، نرماله کردن، کروی کردن، تنش‌گیری، بازیابی، رشد دانه و تبلور مجدد، تاثیر کار سرد بر عملیات تبلور مجدد + ٪۲۵ اول</p> <p>مجموعه دروس تخصصی: کوره‌های ذوب، مواد اولیه ذوب، آمیزان، خواص مایعات، انجماد فلزات و آلیاژها، عملیات کیفی مذاب، مواد قالب‌گیری، خواص مواد قالب‌گیری + ٪۲۵ اول</p>	<p>(۲)</p> <p>٪۵۰</p> <p>اول</p>	<p>۸۹/۳/۷</p>
<p>ریاضی: کاربرد مشتق – انتگرال نامعین و انتگرال معین + ٪۵۰ اول</p> <p>متالورژی فیزیکی: منحنی سرد شدن فلزات و آلیاژها، دیاگرام آهن - کاربید آهن و آهن - گرافیت، استفاده از قانون اهرم در دیاگرام فوق، ریزساختار انواع چدن و فولاد + ٪۵۰ اول</p> <p>عملیات حرارتی: مفهوم سختی‌پذیری و عوامل موثر بر آن، محیط‌های سرد کننده مناسب جهت کوئنچ انواع فولاد، عملیات تمپر یا بازگشت، تردی در فولادها + ٪۵۰ اول</p> <p>مجموعه دروس تخصصی: طبقه‌بندی آلیاژهای آهنی، انجماد و ریخته‌گری فولادها، تاثیر عناصر جزئی بر فولادهای ریختگی کربنی، نام‌گذاری و استاندارد کردن فولادها، فولادهای آلیاژی و تاثیر عناصر آلیاژی، انجماد و ریخته‌گری چدن‌ها، عوامل موثر بر ساختار نهایی چدن + ٪۵۰ اول</p>	<p>(۳)</p> <p>٪۷۵</p> <p>اول</p>	<p>۸۹/۳/۲۱</p>
<p>ریاضی: کاربرد انتگرال – مختصات قطبی و اعداد مختلط – بردارها – توابع چند متغیره + ٪۷۵ اول</p> <p>متالورژی فیزیکی: عملیات پیر سازی و تبلور مجدد، خواص مکانیکی مواد، عيوب کریستالی، منحنی تنش - کرنش، شکست ترد و نرم + ٪۷۵ اول</p> <p>عملیات حرارتی: فرایندهای سرد کردن دو مرحله‌ای شامل آستمپرینگ، مارتمپرینگ و مارکوئنچینگ، فرایندهای سخت کردن سطحی شامل کربوراسیون، نیتراسیون و سخت‌کاری موضعی، عملیات حرارتی آلیاژهای غیر آهنی، متالوگرافی فلزات و آلیاژها + ٪۷۵ اول</p> <p>مجموعه دروس تخصصی: شکل و نحوه توزیع گرافیت در چدن خاکستری، چدن‌های آلیاژی و تاثیر عناصر آلیاژی، تکنولوژی و تولید چدن نشکن، عملیات حرارتی چدن نشکن، تکنولوژی و تولید</p>	<p>(۴)</p> <p>٪۱۰۰</p> <p>اول</p>	<p>۸۹/۴/۴</p>

بودجه‌بندی آزمونهای رشته مواد

کاردانی به کارشناسی (ویژه دوره سراسری)

چدن مالیل، جدایش، اصول تغذیه‌گذاری، سیستم راهگامی، تکنولوژی و تولید دیرگداها + ۷۵٪ اول		
۱۰۰٪ مطالب	۸۹/۴/۲۵	جامع (۱)

منابع:

جزوات مکاتبه‌ای موسسه آموزش عالی آزاد ماهان

ریاضی: جزوه مکاتبه‌ای موسسه آموزش آزاد ماهان (مهندس مهدیزاده)

متالوژی فیزیکی: ابنر ترجمه علی اکبر آهنی - متالوژی فیزیکی راخاون - متالوژی فیزیکی افسانه ربیعی

اصول علم مواد: آقای توسرکانی

عملیات حرارتی فولادها و چدن‌ها دکتر گل عذار

ریخته‌گری آلیاژهای غیر آهنی - دکتر حجازی

ریخته‌گری آلیاژهای آهنی کتاب چدن

متالوژی کاربردی چدن‌ها (۲ جلد) مرعشی

متالوژی کاربردی فولادها (۲ جلد) مرعشی