



۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

معرفی دانشکده مهندسی و علم مواد  
معرفی رشته مهندسی و علم مواد





01

About

K. N. Toosi University of Technology

معرفی

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی



# معرفی دانشگاه

## تاریخچه

تاسیس نخستین دانشگاه  
صنعتی ایران با تاسیس  
دانشکده مخابرات

۱۳۰۷

ادغام نه مرکز آموزش عالی  
و ایجاد ساختار کلی  
دانشگاه تحت عنوان  
"مجتمع فنی و مهندسی"

۱۳۵۹

تغییر نام به  
"دانشگاه صنعتی خواجه  
نصیرالدین طوسی"

۱۳۶۷

تغییر نام به  
"دانشگاه فنی و مهندسی"

۱۳۶۲

تصویب اساسنامه دانشگاه  
در مجلس ملی وقت

۱۳۱۸



# معرفی دانشگاه

## دانشکده‌ها

شیمی

فیزیک

ریاضی

مهندسی و علم مواد

مهندسی مکانیک

مهندسی برق

مهندسی کامپیوتر

مهندسی صنایع

مهندسی هوافضا

مهندسی نقشه‌برداری

مهندسی عمران



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی  
دانشکده مهندسی و علم مواد

# معرفی دانشگاه

رتبه در بین کلیه دانشگاه‌های کشور

$\frac{3}{87-8}$	$\frac{6}{82-99}$	$\frac{7}{74-54}$	$\frac{19}{53-4}$	$\frac{5}{82-21}$	$\frac{7}{84-43}$	دانشگاه شیراز		$\frac{1-15}{67-73-100}$
$\frac{9}{78-33}$	$\frac{3}{87-84}$	$\frac{6}{80-36}$	$\frac{5}{72-36}$	$\frac{10}{77-46}$	$\frac{11}{80-68}$	دانشگاه صنعتی اصفهان		$\frac{1-15}{67-73-100}$
$\frac{24}{67-53}$	$\frac{5}{86-6}$	$\frac{3}{84-65}$	$\frac{7}{71-19}$	$\frac{3}{86-51}$	$\frac{6}{84-55}$	دانشگاه صنعتی امیرکبیر		$\frac{1-15}{67-73-100}$
$\frac{38}{55-65}$	$\frac{13}{63-83}$	$\frac{15}{60-76}$	$\frac{15}{57-19}$	$\frac{15}{68-22}$	$\frac{9}{80-81}$	دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی		$\frac{1-15}{67-73-100}$
$\frac{14}{74-82}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{4}{82-94}$	$\frac{3}{81-06}$	$\frac{6}{81-99}$	$\frac{3}{86-94}$	دانشگاه صنعتی شریف		$\frac{1-15}{67-73-100}$

<https://ur.isc.ac/Home/RankIranUniv>



# معرفی دانشگاه

## رتبه در بین دانشگاه‌های صنعتی کشور

رتبه کل	نام	آموزش	پژوهش	فناوری و نوآوری	بین‌المللی‌سازی	اثرگذاری اقتصادی	خدمات اجتماعی، زیرساخت و تسهیلات
۱-۵ ۸۶.۳۴-۱۰۰	دانشگاه صنعتی اصفهان	۵ ۸۹.۴۵	۴ ۹۰.۶۴	۴ ۸۶.۴۹	۳ ۹۴.۱۱	۳ ۸۹.۵۸	۱ ۱۰۰
۱-۵ ۸۶.۳۴-۱۰۰	دانشگاه صنعتی امیرکبیر	۱ ۱۰۰	۱ ۱۰۰	۳ ۸۹.۵۳	۱ ۱۰۰	۴ ۸۷.۵۱	۵ ۹۰.۲۵
۱-۵ ۸۶.۳۴-۱۰۰	دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی	۴ ۹۵.۱۵	۵ ۸۲.۷۱	۶ ۷۳.۵۱	۵ ۸۱.۷۷	۵ ۷۲	۷ ۸۱.۱۳
۱-۵ ۸۶.۳۴-۱۰۰	دانشگاه صنعتی شریف	۲ ۹۹.۸۱	۳ ۹۵.۳۸	۱ ۱۰۰	۲ ۹۵.۷	۱ ۱۰۰	۲ ۹۸.۳
۱-۵ ۸۶.۳۴-۱۰۰	دانشگاه علم و صنعت ایران	۳ ۹۶.۲	۲ ۹۵.۹۵	۵ ۸۳.۷۹	۴ ۹۰.۵۹	۲ ۹۱.۱۵	۳ ۹۱.۲۴
۶-۱۰ ۶۷.۳۳-۷۴.۵۸	دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان	۷ ۷۹.۹۴	۹ ۶۰.۶۱	۲ ۹۰.۴۵	۱۱ ۴۴.۵۸	۱۲ ۳۶.۸	۱۳ ۶۴.۸



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی  
دانشکده مهندسی و علم مواد

# معرفی دانشگاه

رتبه در بین دانشگاه‌های صنعتی کشور

کنسرسیوم ۵ دانشگاه برتر صنعتی کشور

## UT5

### 5 Top Iranian Universities of Technology



**5-Star**  
Universities of  
Technology  
**in Iran**

The Alliance of Leading Universities  
and Schools of Engineering and  
Technology in Iran

**2017**  
Professors

**767**  
Research Lab

**10M Euro**  
Annual  
International Grant

**52 441**  
Students

**7245**  
Annual  
Research Papers

**516**  
International MoU  
and Agreement

**267 486**  
Graduates

**41**  
Center of  
Excellence

**43**  
National  
Research Project

**54**  
School of  
Engineering

**34**  
Scientific  
Journal

**305**  
Partner  
Businesses

<https://ut5.ir>



02

# About

Faculty of Materials Science and Engineering

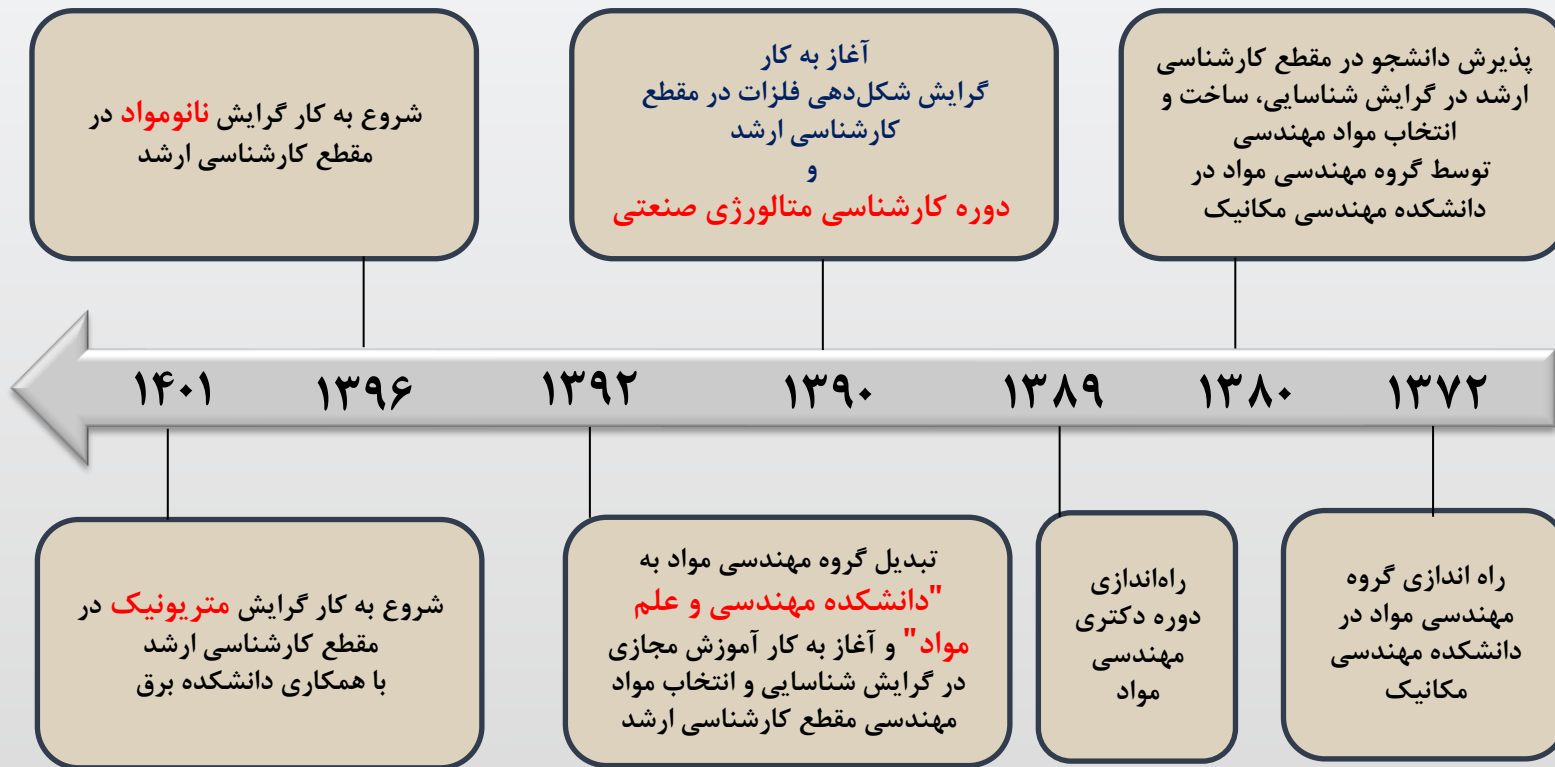
معرفی

دانشکده مهندسی و علم مواد

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

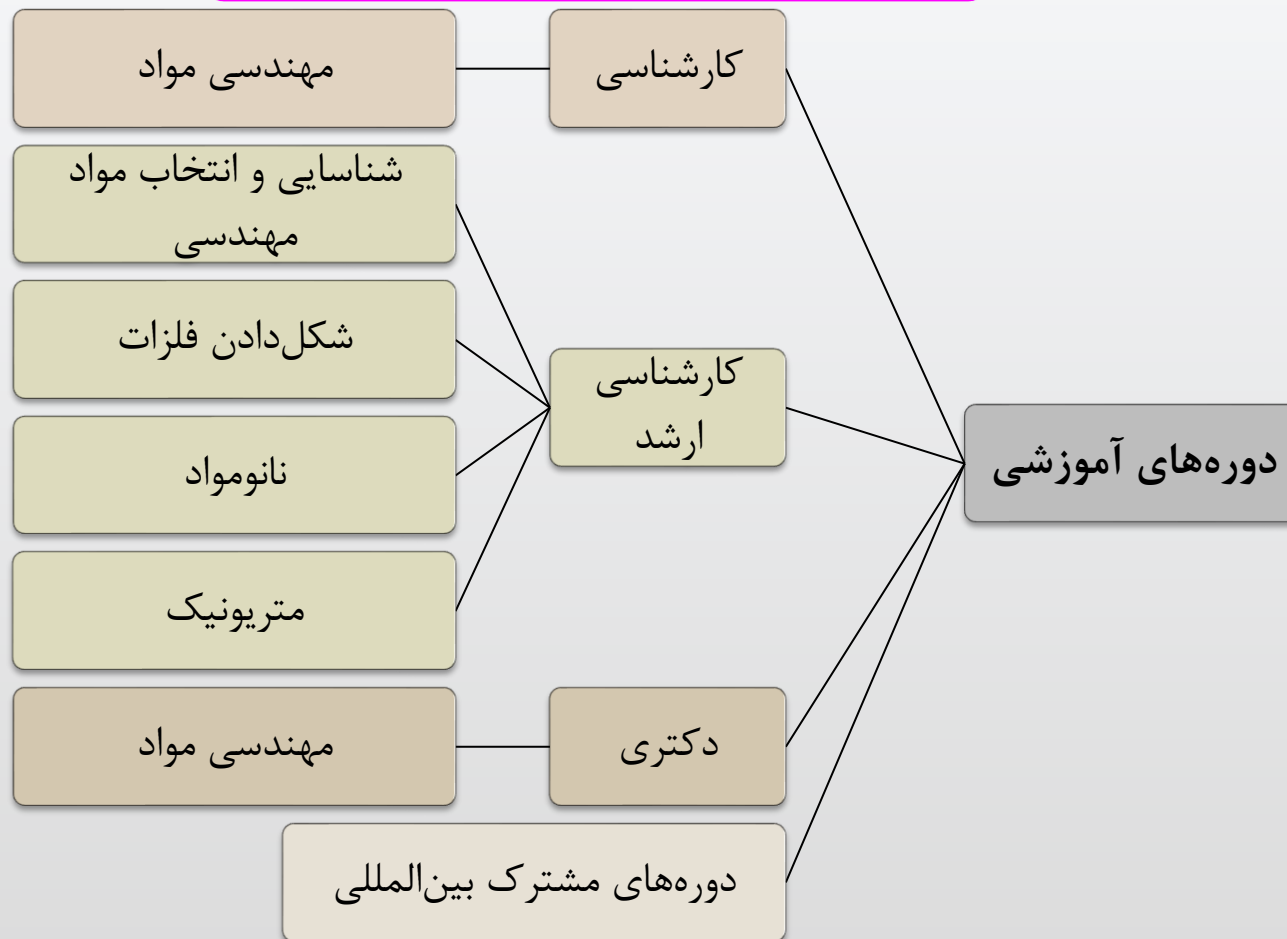


## تاریخچه دانشکده





## دوره‌های آموزشی دانشکده





دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی  
دانشکده مهندسی و علم مواد

# دوره‌های آموزشی دانشکده

کارشناسی ارشد مهندسی متریونیک / ۲



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
شورای عالی گسترش و برنامه‌ریزی آموزش عالی



برنامه درسی رشته

مهندسی متریونیک

MATERIONIC ENGINEERING

مقطع کارشناسی ارشد



پیشنهادی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

پیشنهاد دهندگان:

- دکتر محمد حسین سیادت (دانشکده مهندسی و علم مواد)
- دکتر مهدی خدایی (دانشکده مهندسی و علم مواد)
- دکتر رضا اسلامی فارسانی (دانشکده مهندسی و علم مواد)
- دکتر ابراهیم ندیمی (دانشکده مهندسی برق)
- دکتر فرامرز حسین بابایی (دانشکده مهندسی برق)
- دکتر فرهاد اکبری برومند (دانشکده مهندسی برق)
- دکتر نگین معنوی زاده (دانشکده مهندسی برق)
- دکتر حسام زندی (دانشکده مهندسی برق)
- دکتر علیرضا صالحی (دانشکده مهندسی برق)
- دکتر امیرمسعود سوداگر (دانشکده مهندسی برق)
- دکتر حسین شمس (دانشکده مهندسی برق)



راه اندازی گرایش  
**مهندسی متریونیک (مواد الکترونی)**

در مقطع کارشناسی ارشد  
با همکاری دانشکده برق

برای اولین بار در کشور

حامیان: گروه مپنا، پژوهشگاه نیرو

رشته کارشناسی ارشد  
**مهندسی متریونیک**  
در دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی  
راه اندازی شد  
برای اولین بار در کشور

جذب دانشجویان طریق  
کنکور کارشناسی ارشد سال ۱۴۰۱

کدرشته مهندسی برق ۱۲۵۱  
(محل تحصیل ۱۹۳۵۱ و ۱۹۴۱۴)

کدرشته مهندسی مواد ۱۲۷۲  
(محل تحصیل ۲۲۵۲۷ و ۲۲۵۶۶)



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی  
دانشکده مهندسی و علم مواد

# دوره‌های آموزشی دانشکده

دوره‌های مشترک بین‌المللی



کارشناسی ارشد مهندسی مواد، دانشگاه ENSAM، پاریس،  
فرانسه



کارشناسی ارشد مهندسی مواد-مکانیک، دانشگاه ENIB،  
برست، فرانسه



کارشناسی ارشد مهندسی مواد و سازه‌های هوایی، دانشگاه RUDN،  
مسکو، روسیه



دکتری مهندسی مواد، دانشگاه پلی‌تکنیک کاتالونیا (UPC)،  
بارسلون، اسپانیا



میزبانی از کارآموزان خارج از کشور در دانشکده (طرح آیسته)



## اعضای هیئت علمی دانشکده

تصویر	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	زمینه‌های تخصصی
	علی شکوه‌فر	استاد فقید	نانوفناوری، دگرگونی‌های فازی، آلیاژهای حافظه‌دار
	مهرداد آقایی خفری	استاد	خواص مکانیکی مواد، شکل‌دادن فلزات، سوپر آلیاژها
	رضا اسلامی فارسانی	استاد	مواد مرکب، نانو و مواد هوشمند



## اعضای هیئت علمی دانشکده

تصویر	نام و نام خانوادگی	مرتبۀ علمی	زمینه‌های تخصصی
	حمید خرسند	دانشیار	نانوفناوری، متالورژی، پودر، خواص مکانیکی، صنعت خودرو
	سید محمد حسین سیادتی	دانشیار	مواد کاتالیستی و نانوکاتالیستی، انرژی‌های نو و پاک
	عباس منتظری هدش	دانشیار	نانومکانیک محاسباتی، شبیه‌سازی دینامیک مولکولی، مدل‌سازی چندمقیاسی
	عرفان صلاحی نژاد	دانشیار	بیومواد، خوردگی و پوشش، فرآوری پودر



## اعضای هیئت علمی دانشکده

تصویر	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	زمینه‌های تخصصی
	کیوان نارویی	استادیار	پلاستیسیته، المان محدود غیر خطی، مکانیک محیط‌های پیوسته غیر خطی
	مجید سید صالحی	استادیار	شکل‌دهی گرم، شبیه‌سازی ریز ساختار در فرآیندهای متالورژیکی
	مهدی خدایی	استادیار	نانوساختارهای الکتروسرامیکی، مغناطیسی و نیمه‌هادی، آنالیز نانومواد، لایه نازک، مهندسی سطح
	نفیسه حسن‌زاده	استادیار	نانوساختارها و مواد پیشرفته، باتری‌ها، ذخیره انرژی الکتروشیمیایی، هیدرومتالورژی





## زیرساخت‌های پژوهشی دانشکده

### آزمایشگاه‌های پژوهشی

سرپرست	نام آزمایشگاه
پروفسور علی شکوه‌فر و دکتر مهدی خدایی	آزمایشگاه مواد پیشرفته و نانو تکنولوژی
دکتر مهرداد آقایی	آزمایشگاه فراوری مواد
دکتر حمید خرسند	آزمایشگاه سطح پیشرفته
دکتر رضا اسلامی	آزمایشگاه مواد غیرفلزی پیشرفته
دکتر محمدحسین سیادتی و دکتر مهدی خدایی	آزمایشگاه متریونیک
دکتر عباس منتظری	آزمایشگاه نانومواد محاسباتی
دکتر عرفان صلاحی‌نژاد	آزمایشگاه مهندسی زیست‌مواد بافت‌های سخت



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی  
دانشکده مهندسی و علم مواد

# زیرساخت‌های پژوهشی دانشکده

آزمایشگاه مرکزی مهندسی مواد





# زیرساخت‌های پژوهشی دانشکده

آزمایشگاه مرکزی مهندسی مواد

لایه‌نشانی

فرآوری پودر

تجهیزات عمومی

ساخت افزایشی

متالوگرافی و میکروسکوپی

فرآوری تر

الکتروشیمی و باتری

عملیات حرارتی و ذوب

خواص مکانیکی



# تجهیزات آزمایشگاه مرکزی

## تجهیزات عمومی



هود تهویه (Fume Hood)

ترازوی آزمایشگاهی (Laboratory Balance)



دماسنج دیجیتال (Digital Thermometer)

pH متر دیجیتال (Digital pH Meter)

حمام گردش سرد/گرمایشی (Cooling/Heating Circulator Bath)

گلوباکس (Glovebox)

خشک کن انجمادی (Freeze Dryer)



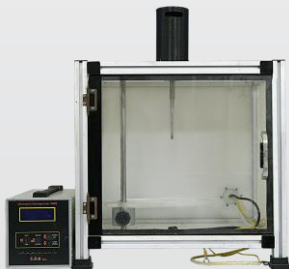


# تجهیزات آزمایشگاه مرکزی

## تجهیزات فرآوری تر



همزن مغناطیسی با صفحه داغ (Hot Plate, Magnetic Stirrer)



سانتریفیوژ (Centrifuge)

سانتریفیوژ یخچال دار (Refrigerated Centrifuge)



حمام مافوق صوت (Ultrasonic Bath)

همگن ساز فراصوتی پروب دار (Probe Ultrasonic Homogenizer)



# تجهیزات آزمایشگاه مرکزی

## تجهیزات خواص مکانیکی



سختی سنج (Hardness Tester)

میکروسختی سنج (Microhardness Tester)

دستگاه کشش، فشار و خمش (Tensile, Compression and Bending Machine)

دستگاه خستگی (Fatigue Machine)

دستگاه سایش (Wear Machine)





# تجهیزات آزمایشگاه مرکزی

## تجهیزات فرآوری پودر



دستگاه الک (Sieving Machine)

آسیاب گلوله‌ای سیاره‌ای (Planetary Ball Mill Machine)

دستگاه پرس (Pressing Machine)



# تجهیزات آزمایشگاه مرکزی

تجهیزات متالوگرافی و میکروسکوپی



دستگاه برش و دستگاه میکروبرش (Cutting Machine & Microcutter)

دستگاه مانت گرم (Hot Mounting Machine)

میز سنباده (Grinding Table)

دستگاه پولیش (Polishing Machine)

میکروسکوپ نوری (Optical Microscope)

میکروسکوپ الکترونی عبوری (TEM)

رویه‌نگار لیزری (Laser Profilometer)







# تجهیزات آزمایشگاه مرکزی

تجهیزات عملیات حرارتی و ذوب



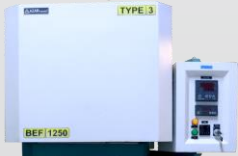
کوره الکتریکی مافلی (Muffle Electric Furnace)



کوره آسانسوری (Elevator Furnace)



کوره لوله‌ای (Tube Furnace)



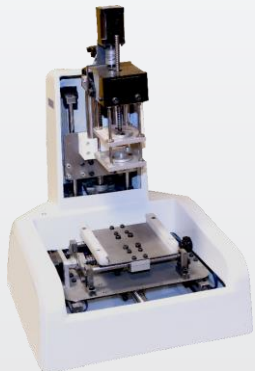
کوره ذوب الکتریکی (Electric Melting Furnace)

آون (Oven)

انکوباتور (Incubator)



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی  
دانشکده مهندسی و علم مواد



# تجهیزات آزمایشگاه مرکزی

تجهیزات لایه‌نشانی و ساخت افزایشی

لایه‌نشانی غوطه‌وری (Dip Coater)

لایه‌نشانی چرخشی (Spin Coater)

چاپگر سه بعدی (3D Printer)

الکتروریسی (Electrospinner)



# تجهیزات آزمایشگاه مرکزی

## تجهیزات الکتروشیمی و باتری



منبع تغذیه الکتریکی (Power Supply)

نوسان نگار (Oscilloscope)

پتانسیواستات و گالوانواستات (Potentiostat & Galvanostat)

سنجشگر باتری (Battery Tester)

آون خلاء (Vacuum Oven)

میکسر خلاء (Vacuum Mixer)

دستگاه پوشش دهی فیلم (Film Coating Machine)

دستگاه پرس باتری سکه‌ای (Coin Cell Crimping Machine)

دستگاه پرس غلطکی (Rolling Press Machine)

دستگاه پانچ (Punching Machine)





دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی  
دانشکده مهندسی و علم مواد

# زیرساخت‌های پژوهشی دانشکده

مرکز رایانه





دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی  
دانشکده مهندسی و علم مواد

# زیرساخت‌های پژوهشی دانشکده

## کتابخانه





## رتبه علمی دانشکده در دانشگاه

### طبق گزارش‌های معاونت پژوهشی و فناوری دانشگاه:

- دانشکده برتر از نظر سرانه در کمیت و کیفیت مقالات علمی
- دانشکده برتر از نظر سرانه در تعداد و مبلغ کل قراردادهای ارتباط با صنعت

### طبق گزارش‌های دفتر نظارت و ارزیابی دانشگاه:

- موثرترین دانشکده از نظر سرانه در رتبه جهانی دانشگاه
- دانشکده برتر از نظر سرانه در شاخص‌های آموزشی و پژوهشی در دانشگاه



# رتبه علمی دانشکده در دانشگاه

مقایسه شاخص‌های کلی گروه‌های آموزشی و پژوهشی

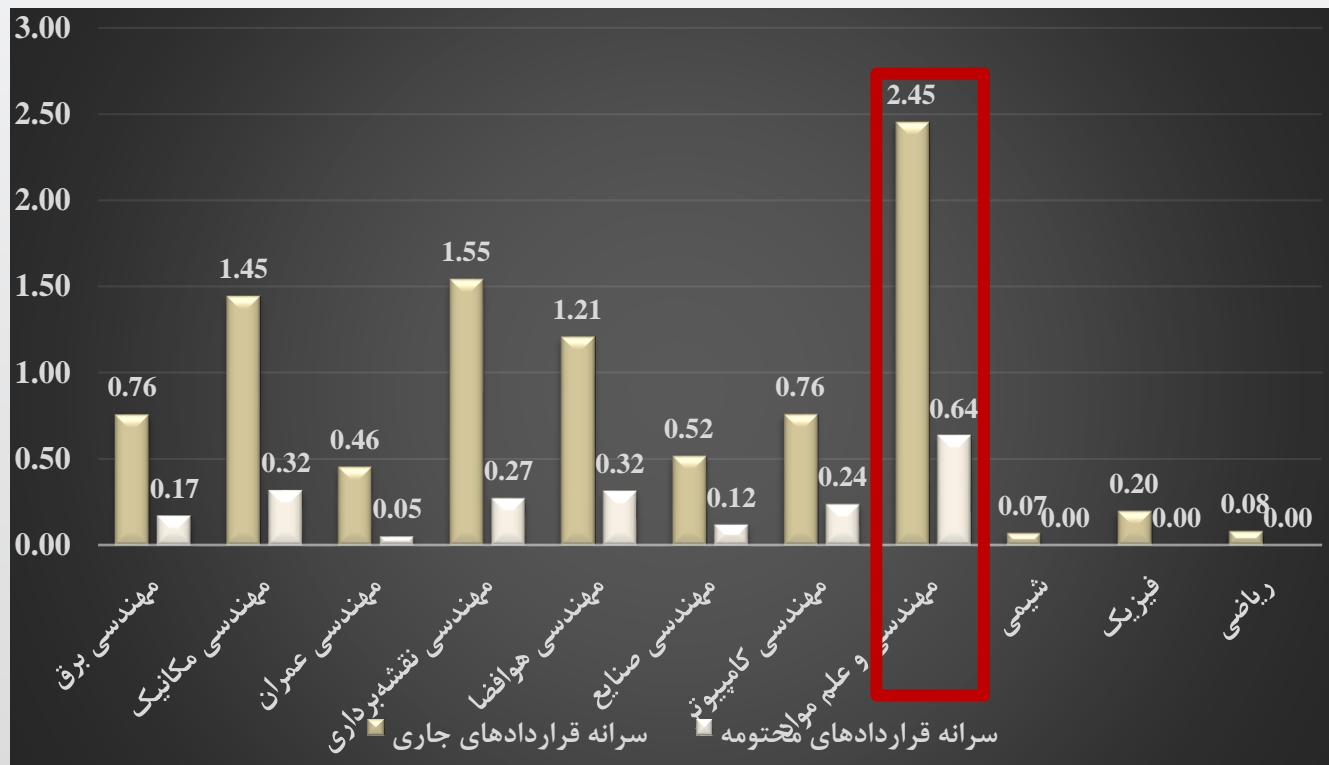
نتایج رتبه بندی دانشکده ها در دوره ششم رتبه بندی ( ۹۷-۹۸-۹۹ ) بر مبنای آیین نامه رتبه بندی گروه های آموزشی - پژوهشی مصوب ۹۷/۹/۲۰ هیات رئیسه دانشگاه

ردیف	دانشکده	تعداد اعضای هیات علمی گروه بر مبنای احکام کارگزینی	امتیاز دوره ششم	رشد	مجموع امتیاز نرمال شده جهت ارزیابی دانشکده ها	سرايه امتیاز دانشکده از مجموع امتیاز نرمال شده
۱	دانشکده مکانیک	۴۴	۴۵۸۰/۵۲	۵۶۷/۷۸	۲۰۰	۴/۵۵
۲	دانشکده عمران	۵۴	۳۴۵۹/۳۴	۴۹۱/۴۱	۱۶۲/۰۷	۳
۳	دانشکده برق	۵۵	۴۵۷۸/۱۸	۳۵۰/۰۰۳	۱۶۱/۵۹	۲/۹۴
۴	دانشکده ریاضی	۲۲	۱۵۳۴/۳۶	۳۹۴/۵۹	۱۰۳	۴/۶۸
۵	دانشکده نقشه برداری	۲۱	۲۵۲۸/۶۶	۲۰۹/۶۰۵	۹۲/۱۲	۴/۳۹
۶	دانشکده مهندسی و علم مواد	۱۱	۱۳۹۸/۷۱	۲۵۷/۱۳	۷۵/۸۳	۶/۸۹
۷	دانشکده شیمی	۱۵	۱۴۸۶/۶۵	۱۶۳/۷۳۵	۶۱/۳	۴/۰۹
۸	دانشکده کامپیوتر	۲۰	۹۸۲/۰۹	۱۲۵/۹۷	۴۳/۶۳	۲/۱۸
۹	دانشکده فیزیک	۲۰	۱۰۰۵/۱	۱۰۳/۱۷۵	۴۰/۱۱	۲/۰۱
۱۰	دانشکده صنایع	۲۵	۱۵۳۲/۲۸	-۱۰۹/۳۷۵	۱۴/۲	-۰/۵۷
۱۱	دانشکده هوافضا	۱۹	۱۰۰۱/۰۱	-۷۲/۹۸	۹	-۰/۴۷



# رتبه علمی دانشکده در دانشگاه

مقایسه سرانه شاخص‌های ارتباط با صنعت و کارآفرینی

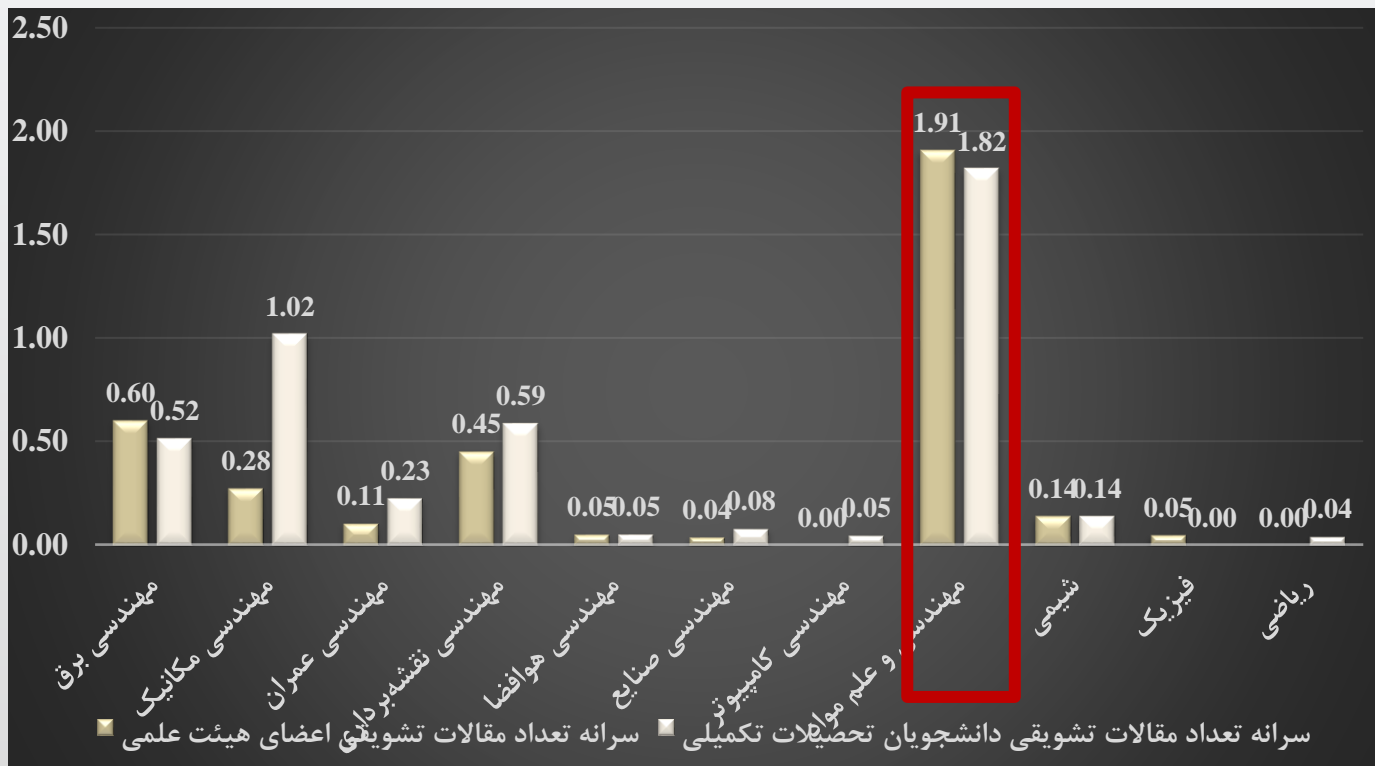






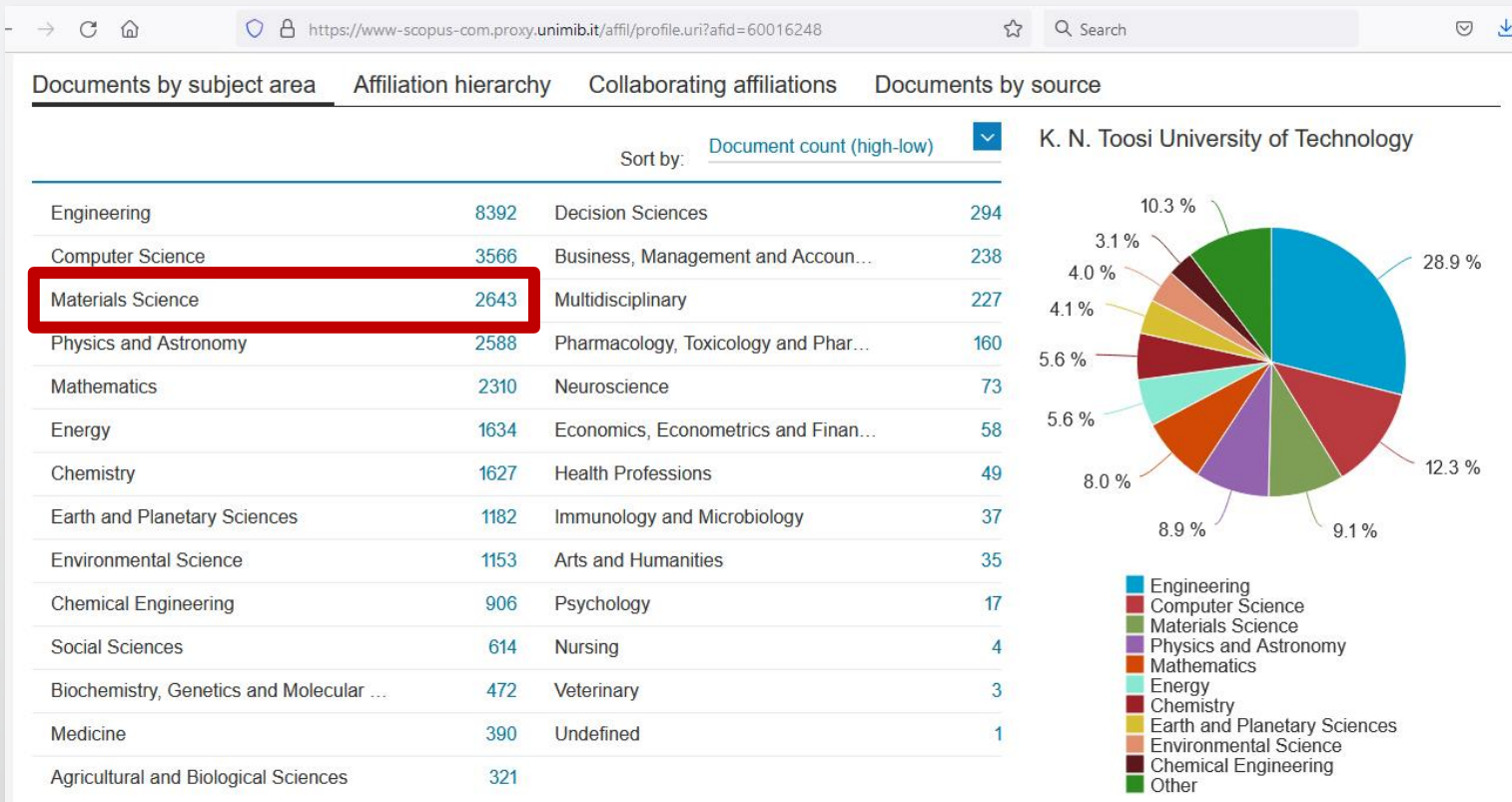
# رتبه علمی دانشکده در دانشگاه

مقایسه سرانه شاخص‌های پژوهشی و فناوریانه





# جایگاه مهندسی و علم مواد در دانشگاه





# افتخارات دانشکده

## اعضای هیئت علمی



### پروفسور علی شکوه‌فر فقید

سال ۱۳۹۰	استاد نمونه کشوری
سال ۱۳۸۹	پژوهشگر نمونه کشوری
سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹	استاد نمونه آموزشی دانشگاه
سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۸۹	استاد نمونه پژوهشی دانشگاه



# افتخارات دانشکده

## اعضای هیئت علمی



دکتر رضا اسلامی فارسانی

پژوهشگر برگزیده در زمینه  
مقالات علمی در سال ۱۳۹۹



دکتر عرفان صلاحی نژاد

پژوهشگر برگزیده جوان دانشگاه  
در سال ۱۳۹۷



دکتر عباس منتظری هدش

پژوهشگر برگزیده جوان دانشگاه  
در سال ۱۳۹۶



# افتخارات دانشکده

دانشجویی

دکتری



**حامد آقامحمدی**

دانشجوی پژوهشگر برگزیده دانشگاه  
در سال ۱۴۰۰



**حسین ابراهیم‌نژاد خالجیری**

دانشجوی پژوهشگر برگزیده دانشگاه  
در سال ۱۳۹۹



**حامد خسروی**

دانشجوی پژوهشگر برگزیده دانشگاه  
در سال ۱۳۹۵



# افتخارات دانشکده

## دانشجویی

### کارشناسی و کارشناسی ارشد



#### آرش کردانی

دانشجوی کارشناسی ارشد پژوهشگر برگزیده دانشگاه  
در سال ۱۳۹۶



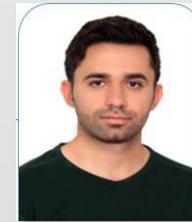
#### حسین ابراهیم‌نژاد خالجیری

دانشجوی کارشناسی ارشد پژوهشگر برگزیده دانشگاه  
در سال ۱۳۹۴



#### سهراب مفخمی

دانشجوی کارشناسی پژوهشگر برگزیده دانشگاه  
در سال ۱۴۰۰



#### علی جدیدی

دانشجوی کارشناسی ارشد پژوهشگر برگزیده دانشگاه  
در سال ۱۳۹۹



# افتخارات دانشکده

## دانشجویی



کسب عنوان دانشجوی نمونه کشوری  
مقطع دکتری در بیست و چهارمین  
جشنواره دانشجویان نمونه کشور  
در سال ۱۳۹۵

دکتر مرتضی آذرمس بر



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی  
دانشکده مهندسی و علم مواد

# افتخارات دانشکده

دانشجویی



برنده جایزه کشوری البرز در  
سال ۱۴۰۱

دکتر حامد آقامحمدی





# افتخارات دانشکده

## دانشجویی

رتبه‌های زیر ۵۰ دانشجویان دانشکده در کنکور کارشناسی ارشد

۱۳۹۹	۱۳۹۸	۱۳۹۷	۱۳۹۶	۱۳۹۵
میثم محمدی، رتبه ۱ محمد خدادادی، رتبه ۲۶ محمدامین مقصودی، رتبه ۲۸ محمدرضا هادی‌نسب، رتبه ۲۸ یکتا رضایی، رتبه ۲۹ علی آقامرشدی، رتبه ۳۰	علی رضایی، رتبه ۳ حمیدرضا قدمی، رتبه ۱۴ علی مشفق، رتبه ۲۱ امیرحسین دلال اصفهانی، رتبه ۲۸ سجاد صدوقی، رتبه ۲۹ علیرضا آزاد، رتبه ۳۳ ابوالفضل مالتی، رتبه ۳۴ حسین گنجی، رتبه ۳۹	ارسلان زارع، رتبه ۷ فرزاد منتطری، رتبه ۹ نیلوفر عصمتی، رتبه ۳۲ سینا حق‌پرست، رتبه ۳۴ امیرمحمد دارابی، رتبه ۳۵ یونس قربانی، رتبه ۴۸	هامون خیرآبادی، رتبه ۱ آرمان آرزومند، رتبه ۲ فائزه اشتری ماهینی، رتبه ۸ یاسر تقی‌خانی، رتبه ۱۰ مهسا زمانی، رتبه ۱۲ میر محمدرضا حسینی نیا، ۲۴ آیدا نیکبخت، رتبه ۲۶	نیما نامور، رتبه ۱۳ شقایق واحدی، رتبه ۱۷ میثم کریمی، رتبه ۳۷ الهام اینانلو، رتبه ۴۹



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی  
دانشکده مهندسی و علم مواد

# افتخارات دانشکده

دانشجویی

برگزیدگان بنیاد ملی نخبگان در مسابقه‌ی ره‌نشان در سال ۱۳۹۹

پروژه سنتز اقتصادی کیتوسان با جرم مولکولی متوسط و پایین از پوست

پروژه تحلیلی بر تکنولوژی سطوح آغشته به مایع و ظرفیت‌های آن در صنعت

زهرا نظام زاده

کارشناسی ارشد | مهندسی مواد

CRT

زینب دهقان

کارشناسی ارشد | مهندسی مواد

Aoj

اولین رویداد مسئله محور بنیاد ملی نخبگان



# افتخارات دانشکده

## دانشجویی

کسب مقام‌های برتر در مسابقات ملی عملیات حرارتی توسط تعدادی از دانشجویان دانشکده

شانزدهمین دوره  
۱۳۹۸

کسب مقام اول و سوم در بخش غیر آهنی

علی اشتریان، مهدیه احمدی، میثم محمدی

علی آقامرشدی، امیرمحمد معدنی، فرشاد داوودیان، محمدحسین ستاریان

کسب مقام دوم در بخش ویژه

مهران فرجی، مهدی آقایی، روشنگر دلیری

کسب مقام سوم در بخش صنعت

علی اشتریان، راحله صباغیان، میثم محمدی

پانزدهمین دوره  
۱۳۹۷

کسب مقام دوم در بخش غیر آهنی

حمیدرضا قدمی، محمدرضا هادی‌نسب





دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی  
دانشکده مهندسی و علم مواد

# افتخارات دانشکده

## دانشجویی

کسب عنوان برگزیده بخش چالش فناوری ساخت مواد جدید جاذب آلودگی های نفتی در کسب مقام در جشنواره ملی دریا مسیر پیشرفت در سال ۱۳۹۷

کسب مقام سوم در چهارمین دوره مسابقه ملی ارائه پژوهش در ۳ دقیقه در سال ۱۳۹۶

## سپهر شادمانی



۱۱ آبان ماه ۱۳۹۷ - تهران - باغ موزه دفاع مقدس





# افتخارات دانشکده

## دانشجویی

کسب مقام در جشنواره ملی نوآوری و کسب و کار خواجه نصیر (اینوکاپ)

کسب مقام سوم در بخش ایده‌های نوآورانه در دومین دوره اینوکاپ  
در سال ۱۳۹۶

سبا فیاض‌زاده





دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی  
دانشکده مهندسی و علم مواد

# افتخارات دانشکده

## دانشجویی

MONTAN UNIVERSITÄT IAESTE 1928 K. N. Toosi University of Technology Faculty of Materials Science and Engineering

گذراندن دوره کارآموزی  
خارج از کشور طرح آیسته  
در تابستان ۱۴۰۱

توسط آقای مسیح فخرذکری  
دانشجوی کارشناسی ورودی سال ۱۳۹۸ دانشکده مهندسی و علم مواد  
دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

گذراندن دوره کارآموزی  
خارج از کشور

مسیح فخر ذاکری



# افتخارات دانشکده

## انجمن علمی دانشجویی دانشکده



- مقام اول در بخش کلیپ
- مقام دوم در بخش نشریه
- نهاد ترویجی شایسته تقدیر

نهمین دوره مسابقات ملی  
نانوفناوری  
سال ۱۳۹۸

- رتبه اول در بین نهادهای ترویجی کشور
- مقام هشتم نهادهای ترویجی دانشجویی
- مقام اول در بخش تجربه نو در مسابقه کروناو
- مقام دوم در بخش انیمیشن و کلیپ
- مقاوم دوم در بخش رسانه‌های اجتماعی
- مقام سوم در بخش نشریه

دهمین دوره مسابقات ملی  
نانوفناوری  
سال ۱۴۰۰

- انجمن علمی دانشجویی برگزیده، ۱۳۹۳
- انجمن علمی دانشجویی برگزیده، ۱۳۹۴
- انجمن علمی دانشجویی برگزیده در بخش پژوهشی، ۱۳۹۴

جشنواره ملی حرکت

# About Materials Science and Engineering

معرفی رشته  
مهندسی و علم مواد

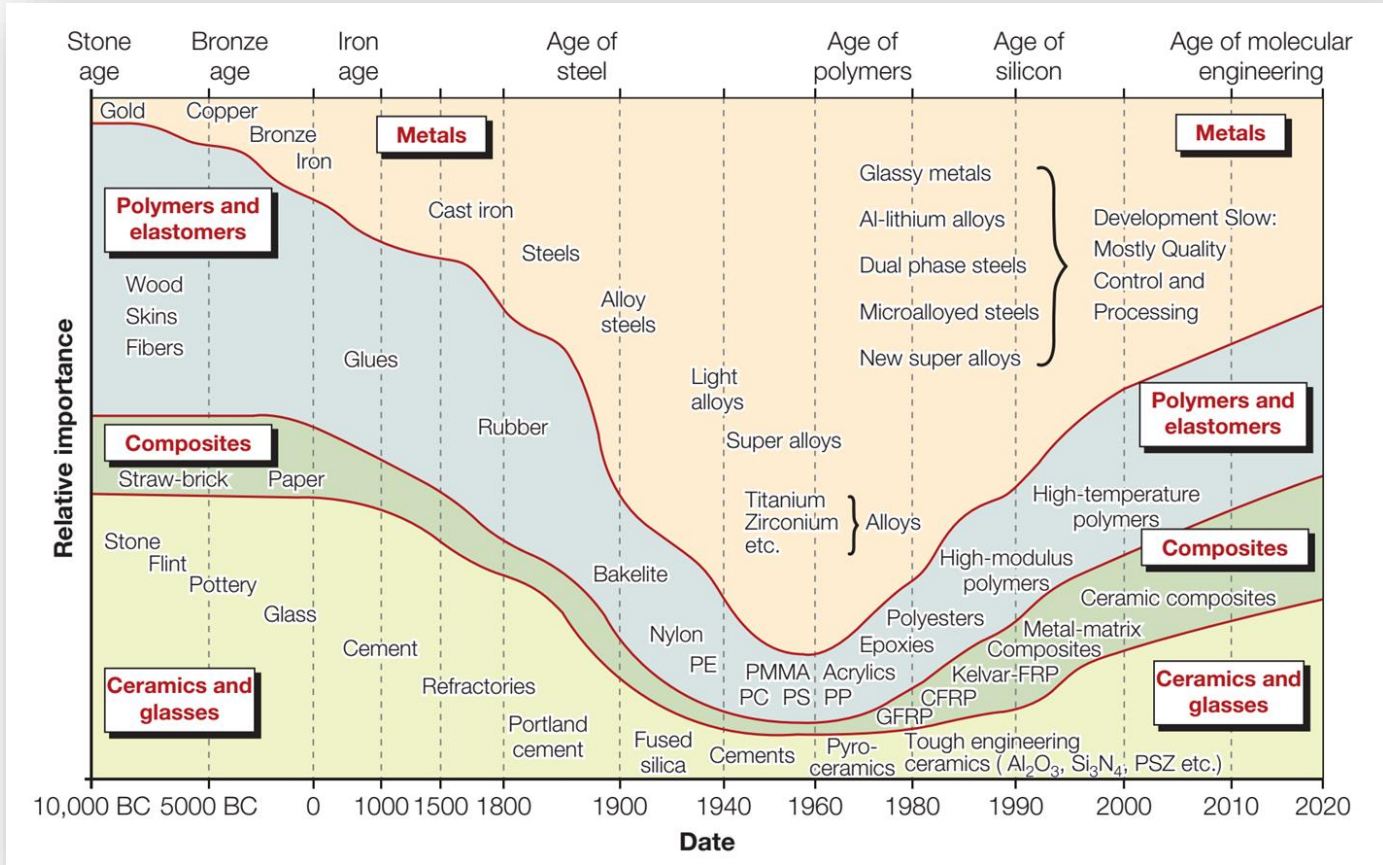


# مهندسی و علم مواد

- حضور در زندگی بشری از ۵۰۰۰ سال قبل از میلاد
- مادر رشته های مهندسی
- بین رشته ای و قابلیت کار با تمام رشته های مهندسی

- استخراج فلزات (مهندسی معدن)
- شکل دادن فلزات (مهندسی مکانیک)
- جوشکاری و اتصالات (مهندسی مکانیک)
- مواد الکترونی (مهندسی برق)
- مهندسی سطح، خوردگی و حفاظت مواد (شیمی، مهندسی شیمی، رنگ و پوشش ها)
- سرامیک (مهندسی برق، مهندسی عمران)
- ریخته گری (مهندسی مکانیک)
- مواد مرکب و سازه های کامپوزیتی (مهندسی مکانیک)
- بررسی های غیرمخرب و بازرسی (مهندسی مکانیک و الکترونیک)
- شبیه سازی فرایندهای تولید و خواص مواد (مهندسی مکانیک، مهندسی کامپیوتر)
- بایومواد و مهندسی بافت (پزشکی، درمان، و مهندسی پزشکی)
- نانومواد و مواد پیشرفته (کلیه رشته های مهندسی)

# انواع مواد مهندسی



فلز ✓  
 سرامیک ✓  
 پلیمر ✓

﴿ وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ ﴾  
 الحديد: 25

معماری رشتند مهندسی مواد و متالورژی

# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

برنامه درسی

(بازنگری شده)

دوره: کارشناسی

رشته: مهندسی مواد و متالورژی



گروه فنی و مهندسی

مصوبه بیست و ششمین جلسه کمیسیون برنامه‌ریزی آموزشی

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مورخ ۹۳/۱۱/۵

شماره سند: ۴۸۱۱/۱۵

تاریخ تصویب: ۱۳۹۳/۱۱/۵



معرفی رشته مهندسی مواد و متالورژی

# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران

## نقش و توانایی

فارغ التحصیلان دوره کارشناسی مهندسی مواد و متالورژی در دو گرایش مهندسی مواد و مهندسی متالورژی در زمینه‌های تخصصی متنوع در این رشته دارای قابلیت و کارایی لازم برای فعالیت‌های مهندسی و تخصصی خواهند بود که از جمله به موارد ذیل می‌توان اشاره کرد:

- شناخت فرآیندهای تولید مواد و آشنایی با خواص مواد و روش‌های تولید
- تخصص کافی در زمینه مهندسی مواد و متالورژی و خصوصاً در زمینه تخصصی خود
- آمادگی برای ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر در زمینه تخصصی و سایر زمینه‌های مورد علاقه
- آشنایی با اصول علمی و تکنولوژی‌های مورد استفاده در مهندسی مواد و متالورژی
- قابلیت و آمادگی برای اشتغال به کارهای تخصصی و صنعتی
- توانایی انجام پروژه‌های تحقیقاتی کاربردی و صنعتی در زمینه‌های شناخت، کاربرد و تولید قطعات و مواد مهندسی در حد معمول و متعارف
- راهبری سیستم‌های تولید و خطوط تولید قطعات و مواد مهندسی و حل مسائل و مشکلات معمول آن‌ها

## مشاغل قابل احراز

فارغ التحصیلان کارشناسی مهندسی مواد و متالورژی با توجه به دروس و آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های گذرانده در طول دوره و نیز با گرایش و زمینه تخصصی که احراز نموده‌اند، می‌توانند به عنوان کارشناس در صنایع مختلف که به صورت مستقیم و غیرمستقیم در رابطه با مهندسی مواد و مهندسی متالورژی به کار مشغول شوند. از آن جمله می‌توان صنایع ذیل را نام برد:

- فرآوری و آماده‌سازی و پرعبارسازی مواد
- صنایع تولید فلزات آهنی و غیرآهنی و آلیاژسازی
- صنایع ریخته‌گری و شکل‌دهی فلزات
- پوشش‌دهی و حفاظت فلزات و مواد
- صنایع شیشه و سرامیک
- صنایع تولید کامپوزیت، مواد الکترونیک و مواد مغناطیسی
- ماشین‌سازی و تولید قطعات صنعتی
- صنایع نفت و پتروشیمی
- صنعت خودرو
- صنایع نانو مواد و بایومواد



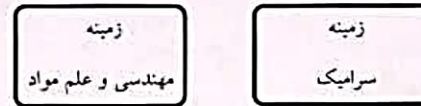
سبعرفتی رشته مهندسی مواد و متالورژی

# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران

## گرایش مهندسی متالورژی



## گرایش مهندسی مواد



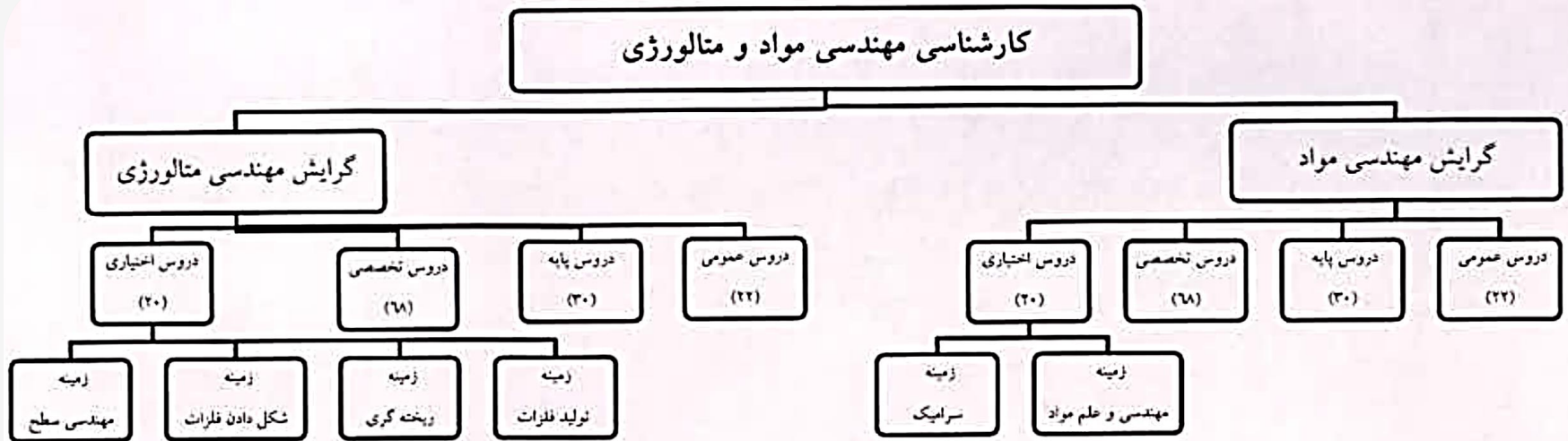
## واحدهای درسی دوره آموزشی کارشناسی مهندسی مواد و متالورژی

تعداد کل واحدهای درسی اعم از نظری و عملی در هر دو گرایش ۱۴۰ واحد به شرح ذیل است:

۱- دروس عمومی	۲۲ واحد	۲۰ واحد نظری	۲ واحد عملی
۲- دروس پایه	۳۰ واحد	۲۶ واحد نظری	۴ واحد عملی
۳- دروس تخصصی	۶۸ واحد	گرایش مهندسی مواد گرایش مهندسی متالورژی	۸ واحد عملی ۱۰ واحد عملی
۴- دروس اختیاری	۲۰ واحد	۵۸ واحد نظری	

معرفی رشته مهندسی مواد و متالورژی

# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران



دروس عمومی و دروس پایه در دو گرایش مشترک می باشد.  
دروس تخصصی دو گرایش ۴۱ واحد مشترک دارند.

معرفی رشته مهندسی مواد و متالورژی

# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران

## گرایش مهندسی مواد

### زمینه مهندسی و علم مواد

#### چارت پیشنهادی کارشناسی مهندسی و علم مواد



تعداد واحدها جهت فارغ التحصیل: ۱۴۰ واحد



عنوان درس  
(تعداد واحد لازم جهت اخذ درس)



انجمن علمی دانشکده مهندسی و علم مواد  
دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران



انجمن علمی دانشکده مهندسی و علم مواد  
دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران

# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران

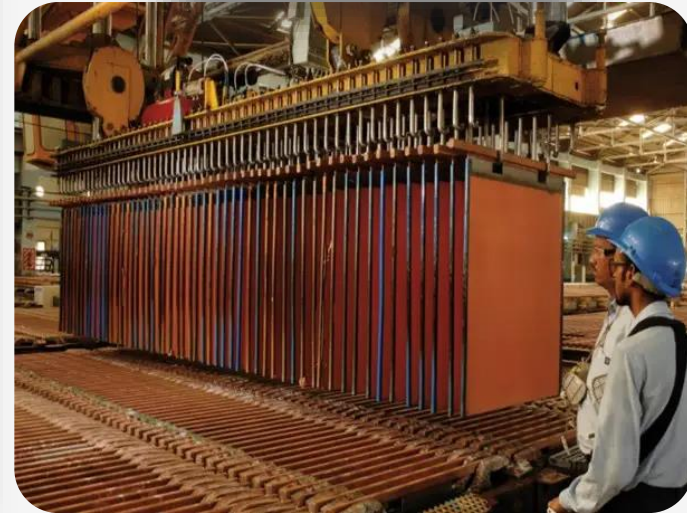
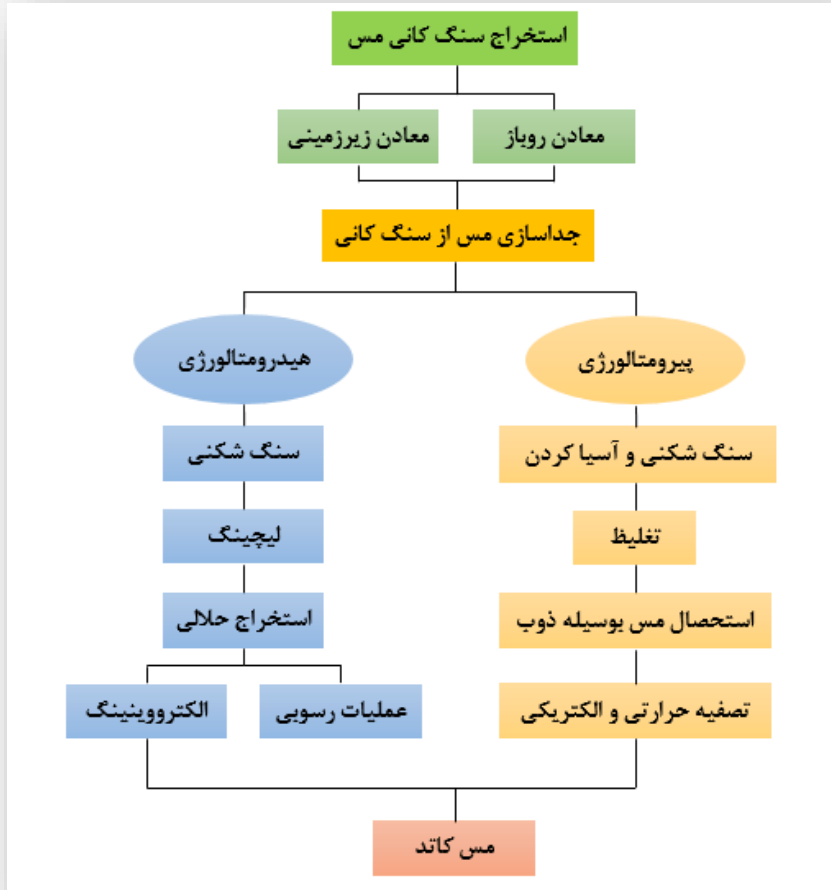
## چارت پیشنهادی کارشناسی مهندسی و علم مواد





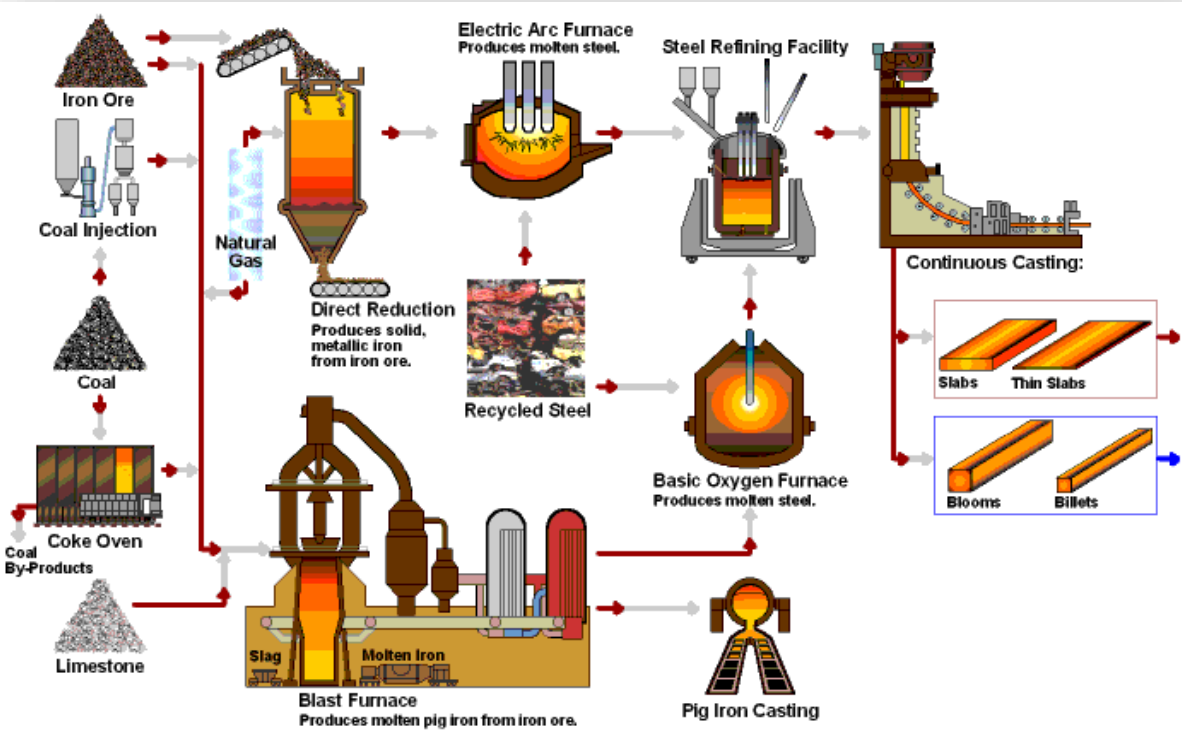
# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران

## اصول تولید مواد (استخراج فلزات)



معرفی رشته مهندسی مواد و متالورژی

# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران اصول تولید مواد (استخراج فلزات)



معرفی رشته مهندسی مواد و متالورژی

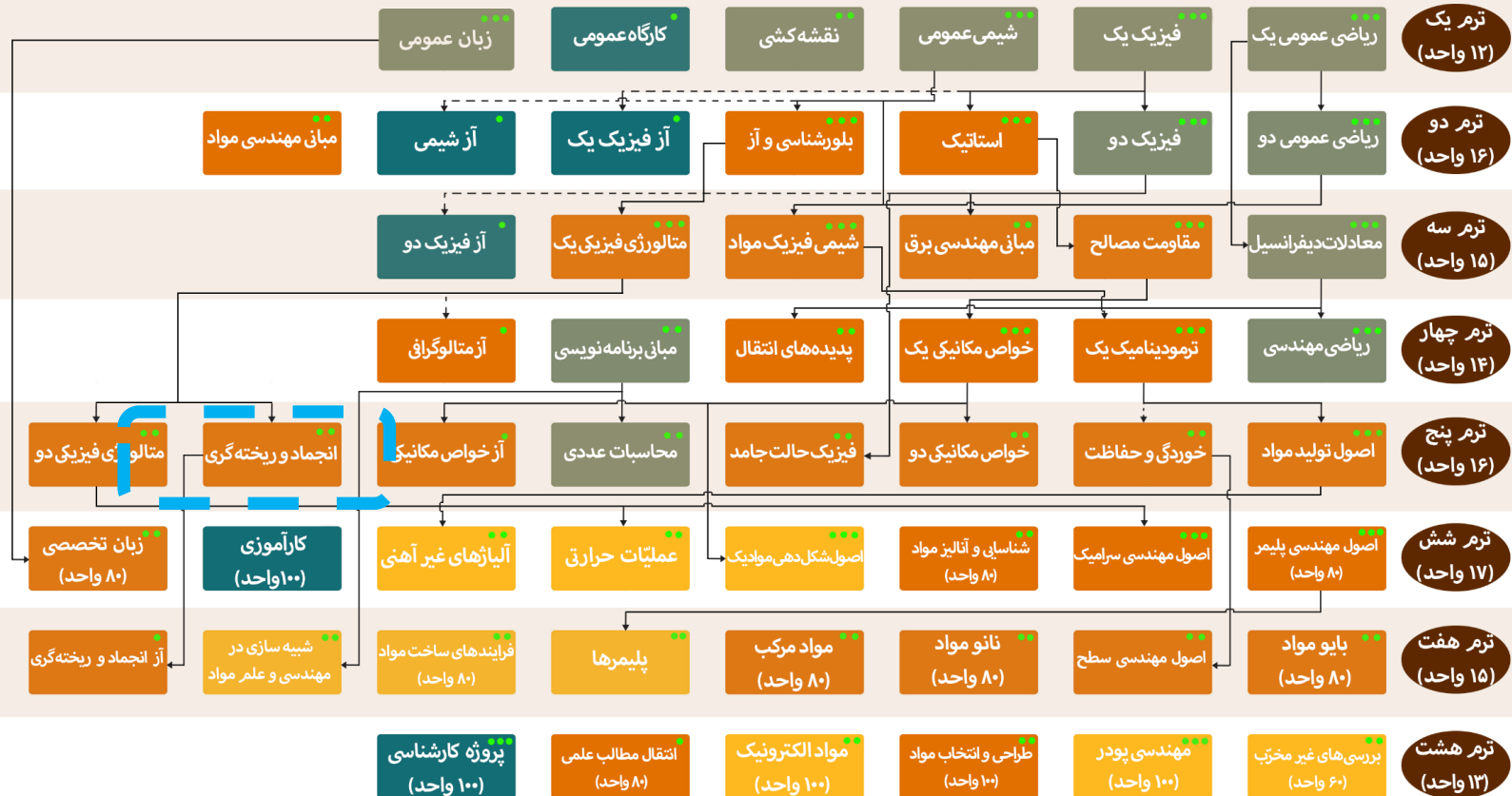
## آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران اصول تولید مواد (استخراج فلزات)



معرفی رشته مهندسی مواد و متالورژی

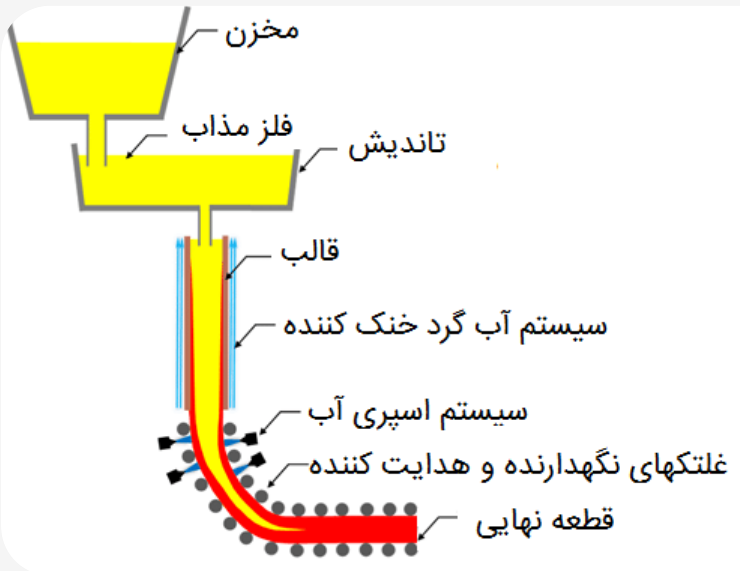
# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران

## چارت پیشنهادی کارشناسی مهندسی و علم مواد



# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران

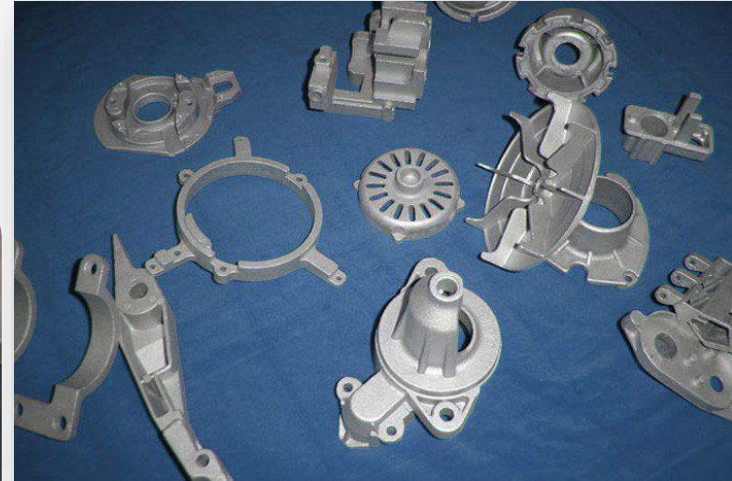
## انجماد و ریخته گری



معرفی رشته مهندسی مواد و متالورژی

# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران

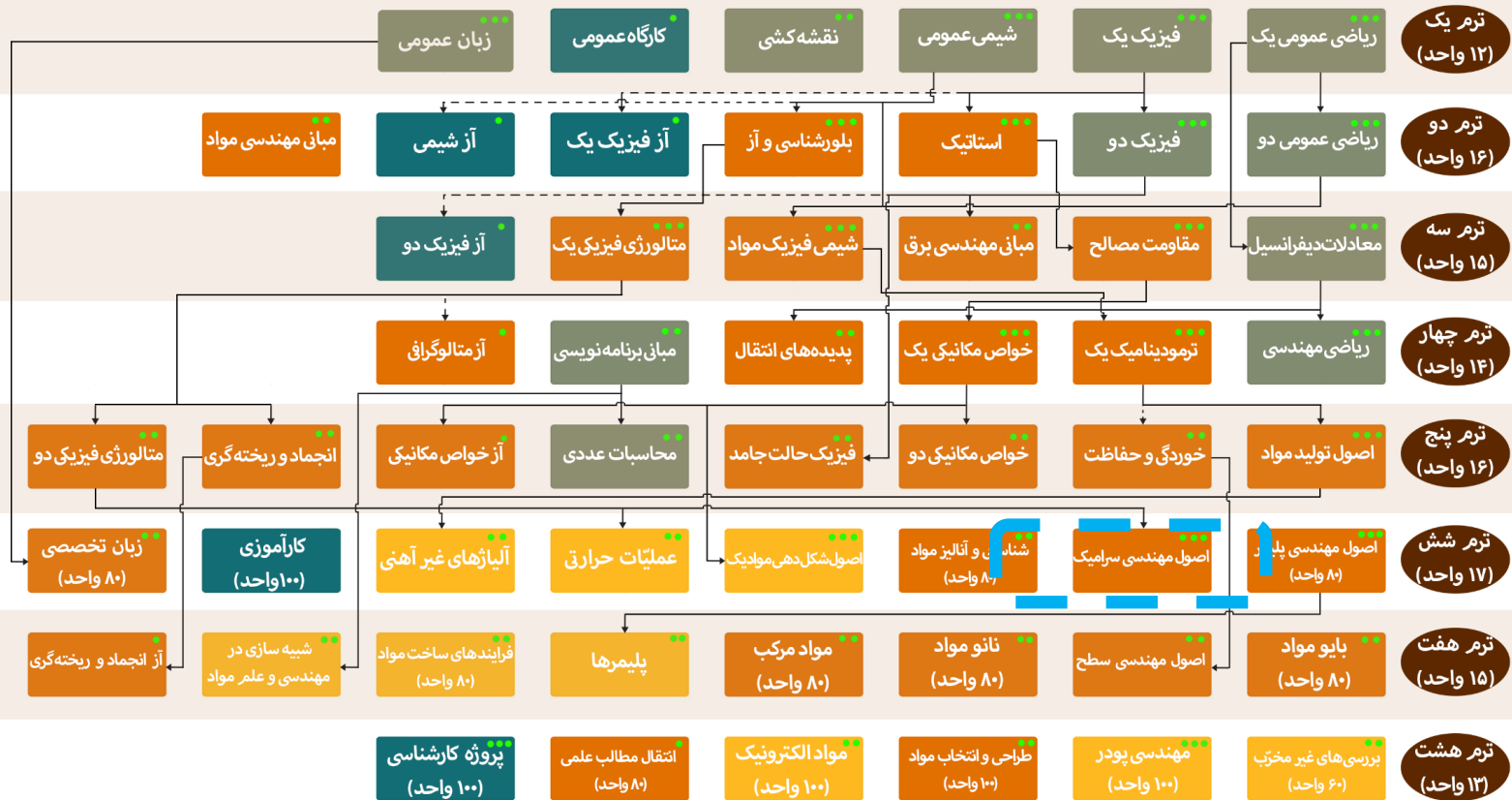
## انجماد و ریخته گری



معرفی رشته مهندسی مواد و متالورژی

# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران

## چارت پیشنهادی کارشناسی مهندسی و علم مواد



# آموزشی مهندسی مواد و متالورژی در ایران

## سرامیک



### 1 تقسیم بندی دیرگذاها

معیار تقسیم بندی	زیرمجموعه های تقسیم بندی
خاصیت شیمیایی	اسیدی مثل نسوزهای زیرکونیایی، سیلیسی و مولایتی بازی مثل نسوزهای منیزیایی و دولومیتی خنثی مثل نسوزهای آلومینایی و کاربید سیلیسیومی
تراکم	عایق یا تخلخل بالای ۴۵٪ مترکم یا تخلخل زیر ۴۵٪
فرایند تولید	شکل دار (آجرها و قطعات ویژه) بی شکل (جرمهای نسوز)
نوع اتصال	با اتصال سرامیکی، شیمیایی، هیدرولیک، آلی
کاربرد	کاربرد در صنایع فولاد، سیمان، فلزات غیرآهنی، شیشه، پتروشیمی، کوره های زیاده سوزی و ...
ترکیب شیمیایی	دیرگذاهای سیلیسی دیرگذاهای آلومینو سیلیکاتی (شاموتی، مولایتی، آندالوزیتی و ...) دیرگذاهای آلومینایی (بوکسیتی، کوراندومی و ...) دیرگذاهای منیزیایی دیرگذاهای حاوی منیزیا دیرگذاهای کربنی/گرافیتی دیرگذاهای حاوی کربن/گرافیت دیرگذاهای دولومیتی



معرفی رشته مهندسی مواد و متالورژی



# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران

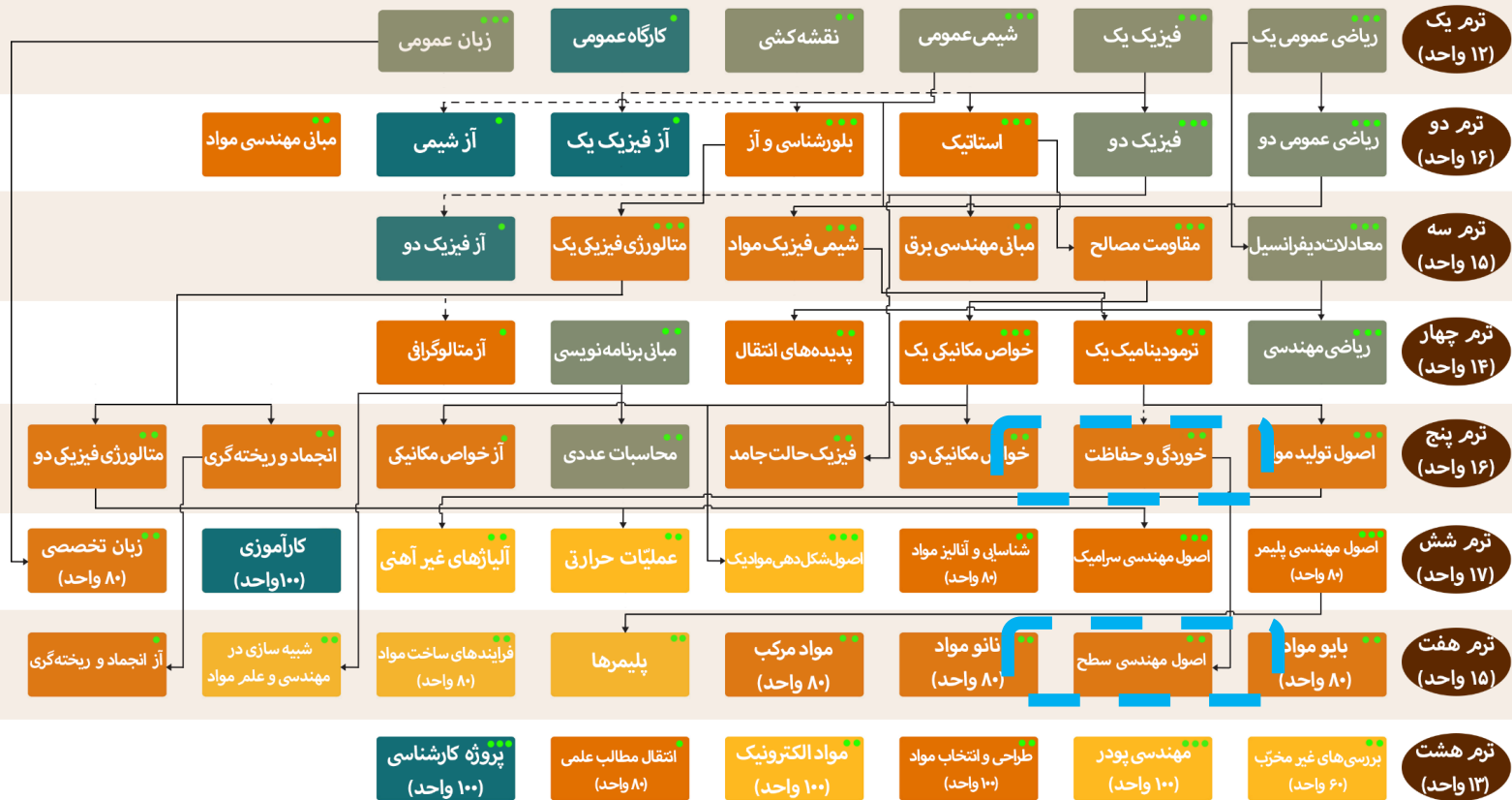
## سرامیک



معرفی رشته مهندسی مواد و متالورژی

# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران

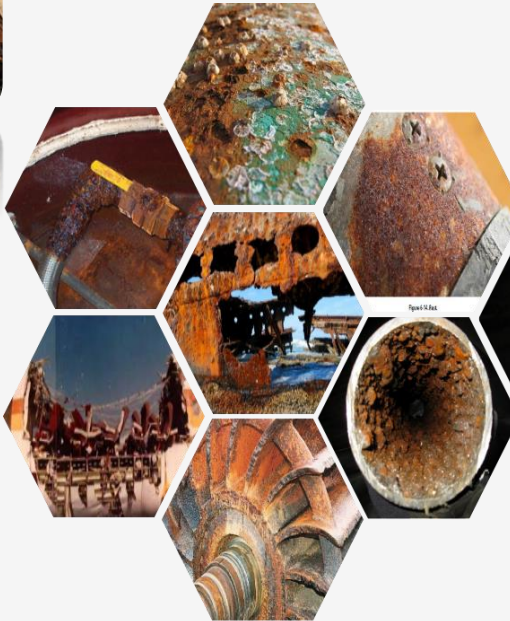
## چارت پیشنهادی کارشناسی مهندسی و علم مواد



# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران

## خوردگی و حفاظت از فلزات

### مهندسی سطح



معرفی رشته مهندسی مواد و متالورژی

# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران

## خوردگی و حفاظت از فلزات

### مهندسی سطح

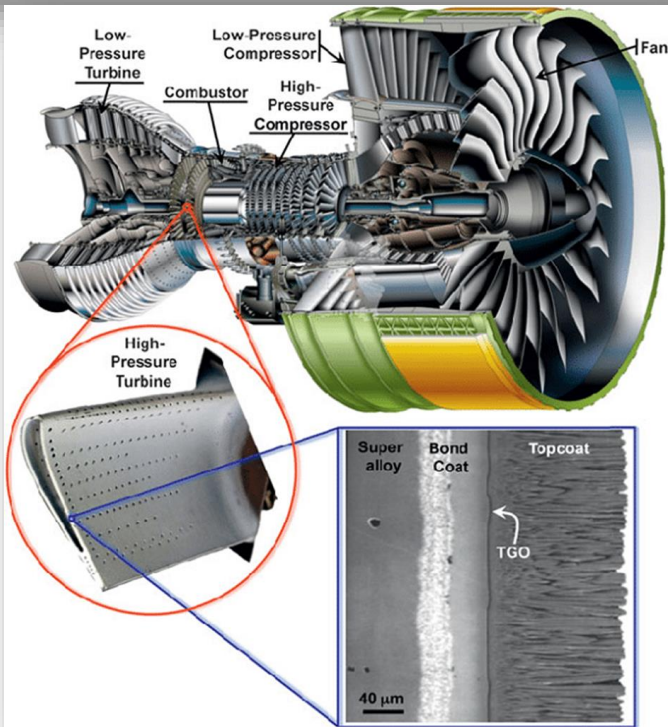
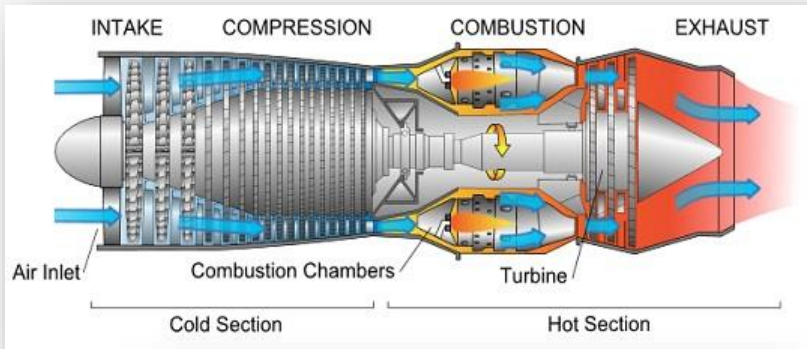


معرفی رشته مهندسی مواد و متالورژی

# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران

## خوردگی و حفاظت از فلزات

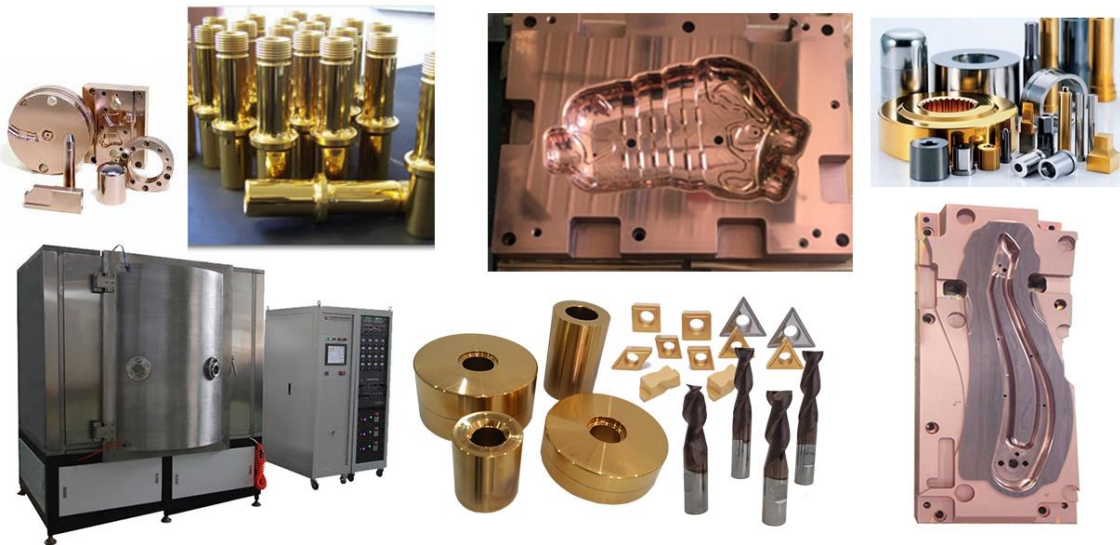
### مهندسی سطح



©2020, MAPNA Group  
 مهندسی از رساله مهندسی نمودار از متالورژی



# پوشش‌های فوق پیشرفته و استاندارد PVD



## آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران

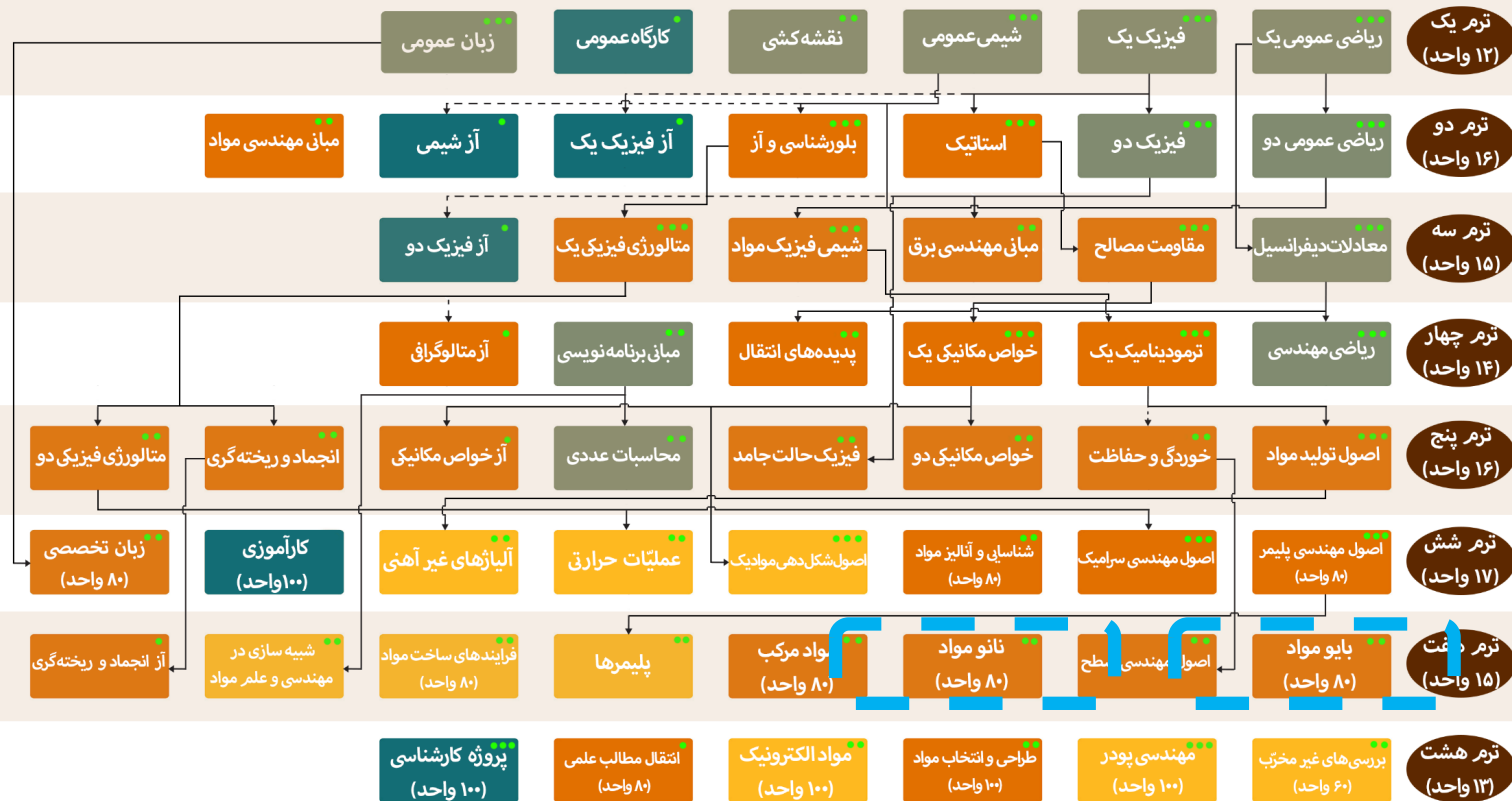
### خوردگی و حفاظت از فلزات

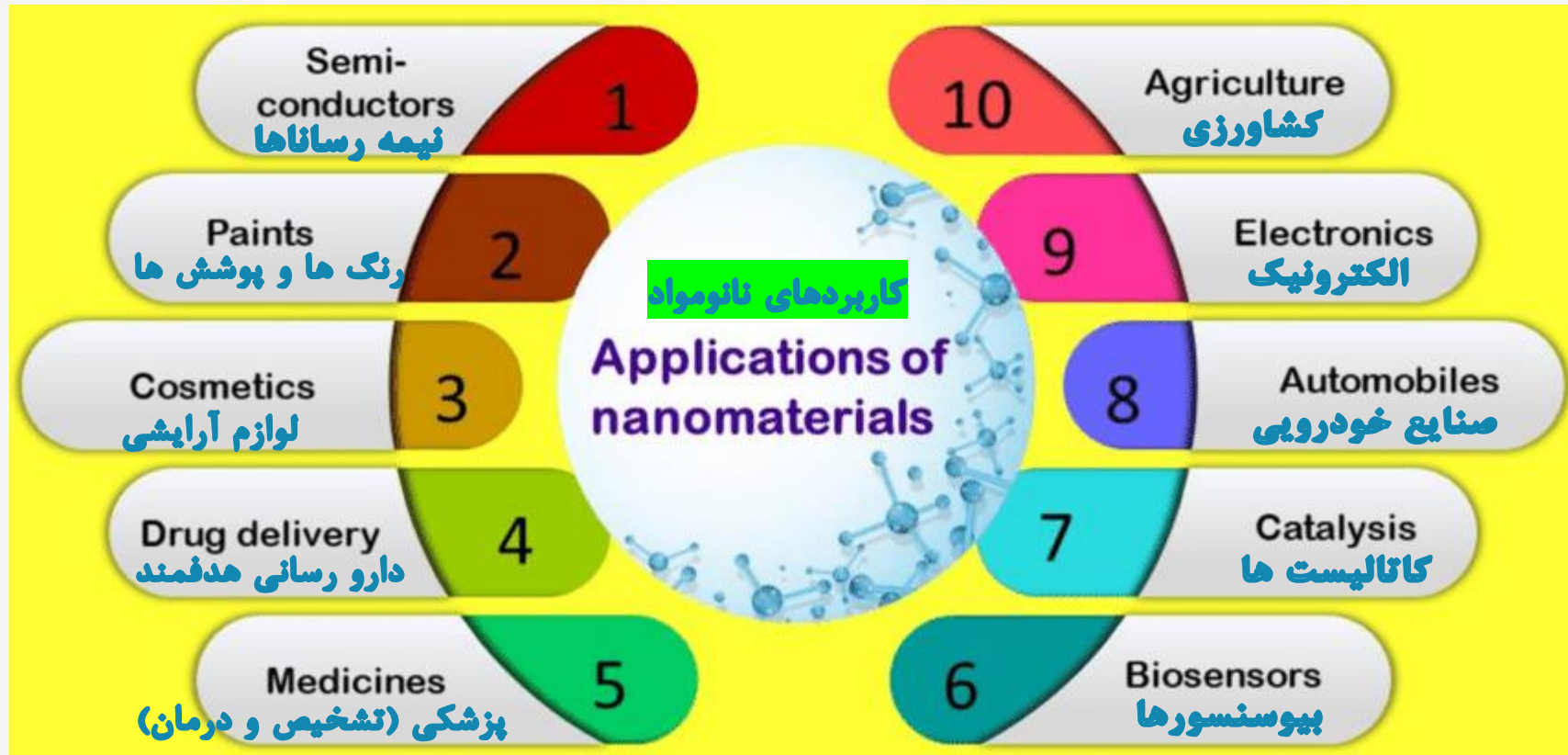
### مهندسی سطح



# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران

## چارت پیشنهادی کارشناسی مهندسی و علم مواد



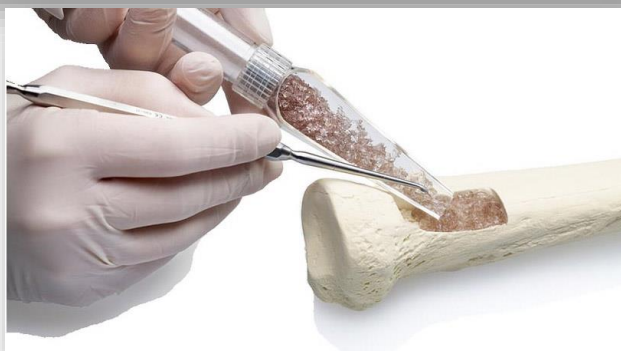




# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران

## بایومواد و نانومواد

### مهندسی سطح

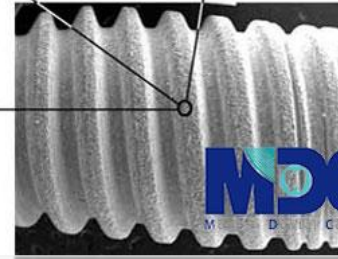
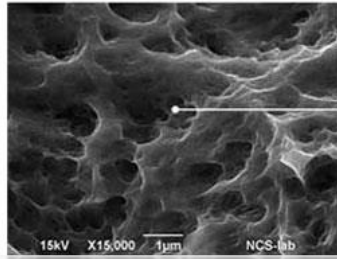
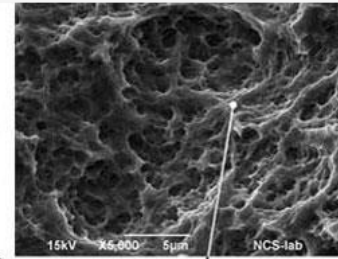
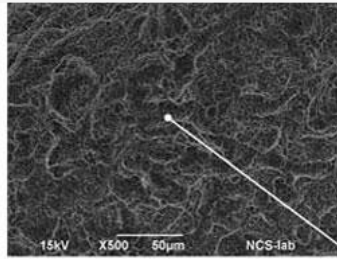


معرفی رشته مهندسی مواد و متالورژی

# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران

## بایومواد و نانومواد

## مهندسی سطح



بهره‌رسانی رشته مهندسی مواد و متالورژی

# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران

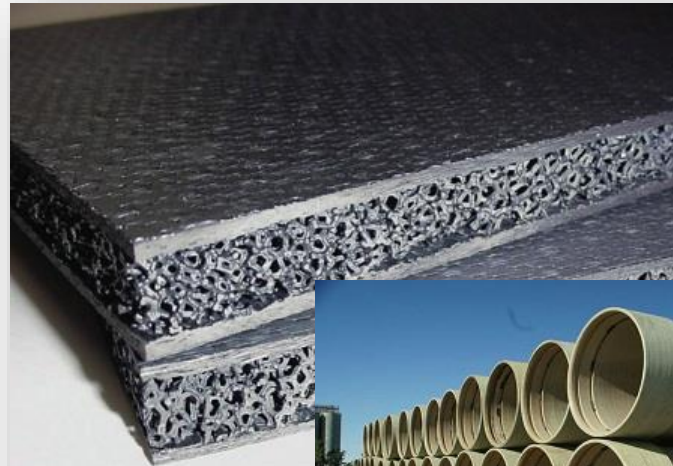
## چارت پیشنهادی کارشناسی مهندسی و علم مواد



# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران

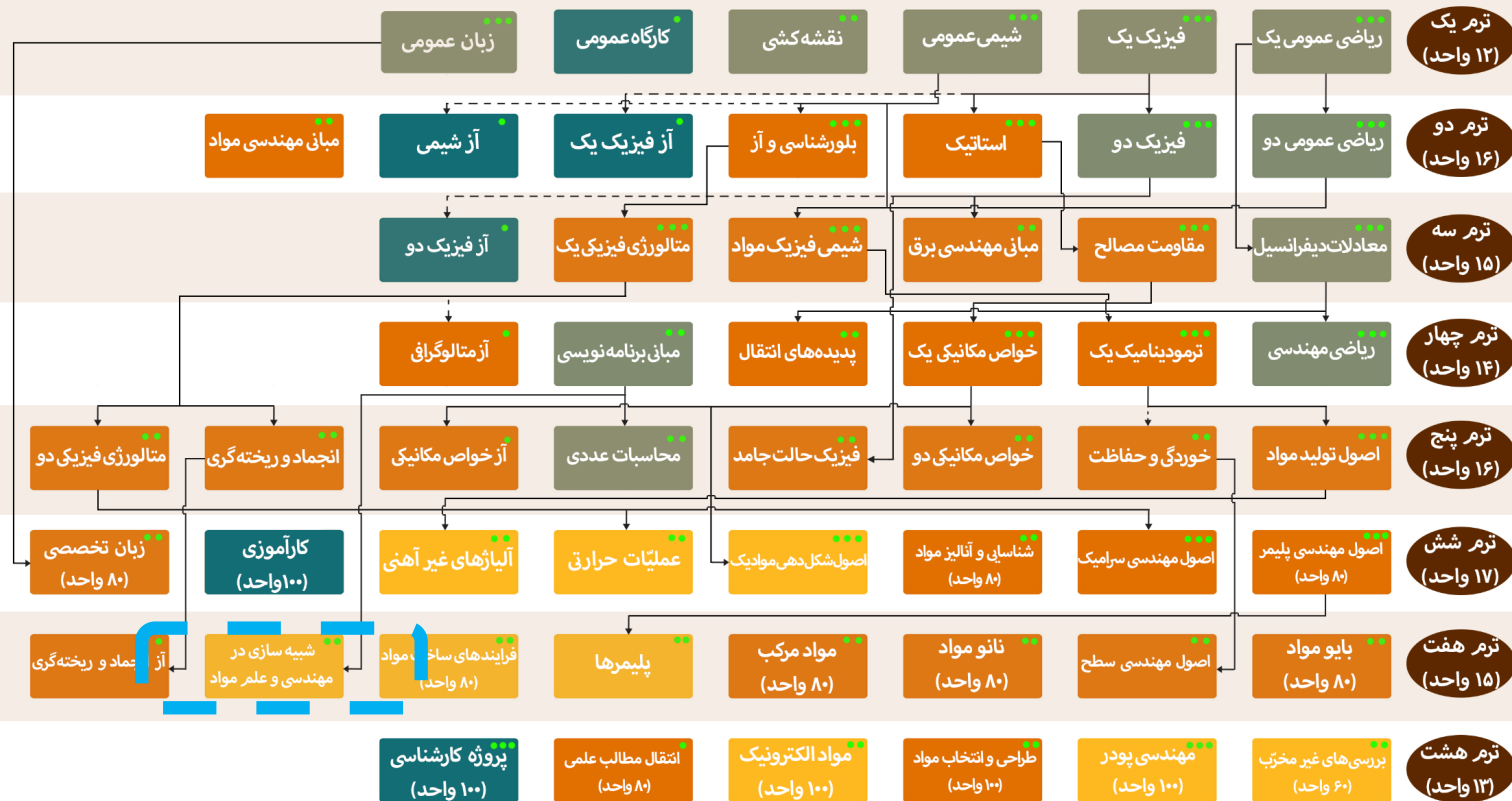
## پلیمر

### مواد مرکب (کامپوزیت ها)



معرفی رشته مهندسی مواد و متالورژی

## چارت پیشنهادی کارشناسی مهندسی و علم مواد

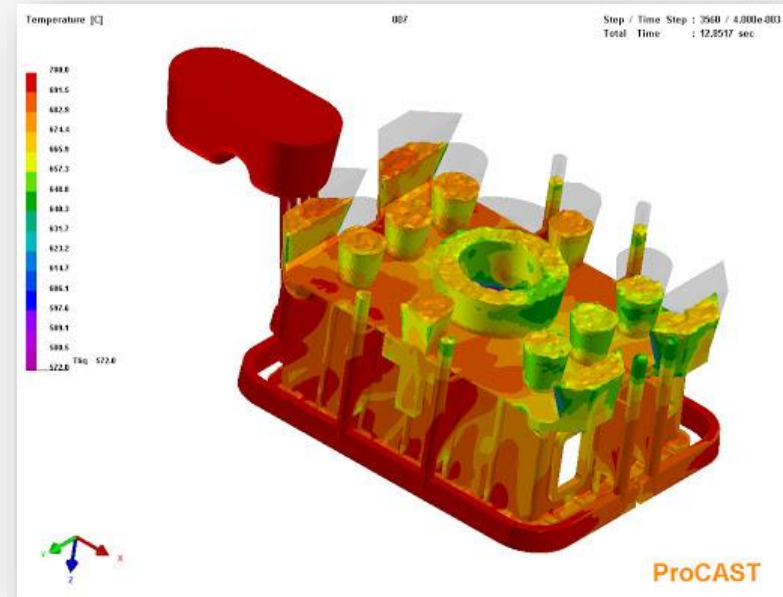
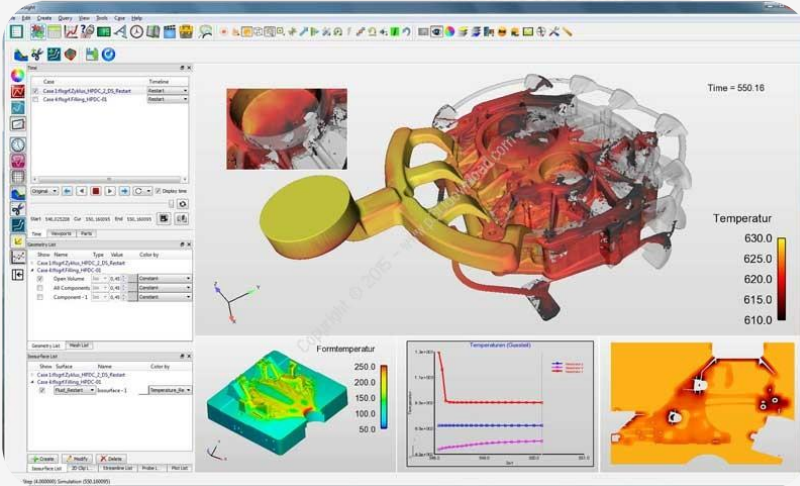
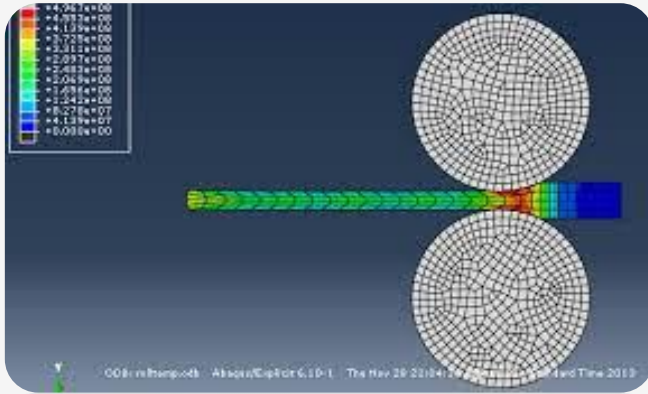


# آموزش مهندسی مواد و متالورژی در ایران

## کاربرد کامپیوتر در مهندسی مواد

### شبیه سازی فرآیندهای تولید مواد مهندسی

### شبیه سازی خواص مواد



معرفی رشته مهندسی مواد و متالورژی



Contact

تماس با ما



## دانشکده های مهندسی مکانیک، صنایع و مواد

## اخبار و اطلاعات

وبینار کاربرد میکرو سی تی  
در مهندسی مواداطلاعیه مربوط به مصاحبه  
غیر حضوری دکتر مواد ۱۴۰۰اطلاعیه معرفی نیروی  
متقاضی استخدامنحوه اختصاص خوابگاه در  
تابستان ۱۴۰۰

۱۴۰۰/۰۳/۰۵

ارزشیابی اساتید ۳۹۹۲- بر  
مبنای تدریس غیرحضوری۱۴۰۰/۰۳/۱۱  
اطلاعیه آزمون بسندگی زبان  
انگلیسی دانشگاه شهید  
بهشتی۱۴۰۰/۰۲/۳۱  
اطلاعیه ثبت نام ترم  
تابستان ۱۴۰۰۱۴۰۰/۰۴/۰۸  
فراخوان بنیاد ملی نخبگان  
برای سال ۰۰۰۱

۱۴۰۰/۰۲/۲۷

۱۴۰۰/۰۲/۱۸

۱۴۰۰/۰۴/۰۸

Start



## تور مجازی پردیس ونک:

<https://kntu.ac.ir/virtualtour/vanak11/sample1/html5/vanak2.html>دانشکده مهندسی و علم مواد  
تهران، میدان ونک، خیابان ملاصدرا، خیابان پردیس، پلاک ۷  
کد پستی: ۳۳۳۴۴ - ۱۹۹۱۹  
تلفن: ۸۶۷۴۷۲۷ فاکس: ۸۶۷۴۷۲۸