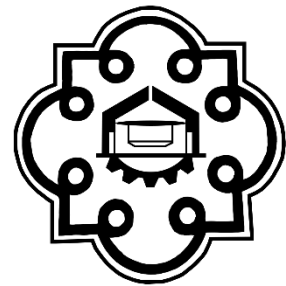




وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه صنعتی بیرجند

## تیتراسیون کالریمتری ایزوترمال

(Isothermal Titration Calorimetry)



بنیاد حامیان  
دانشگاه صنعتی بیرجند



### قابلیت پژوهشی

- اندازه گیری خواص ترمودینامیکی
- تأیید اهداف اتصال مورد نظر در کشف داروهای کوچک مولکولی
- تعیین ویژگی اتصال و استوکیومتری
- اندازه گیری سینتیک آنزیمی EC50 – IC50 تأیید
- اندازه گیری میزان جذب سطحی (انرژی پیوندی) مواد آلی بر روی سطوح مختلف مانند سطح مواد نانوساختار

### دلایل توجیهی

ارائه خدمات به دانشگاهها و

صنایع مختلف منطقه:

- دانشکده داروسازی و گروه

علوم پزشکی دانشگاه

بیرجند

- صنایع غذایی استان

- امور پژوهشی

- خدمات به سایر دانشگاهها

فضای مورد نیاز برای  
استقرار در آزمایشگاه مرکزی:

۱۲ متر مربع

آیا وسیله در دانشگاهها و صنایع  
استان وجود دارد؟  
خیر

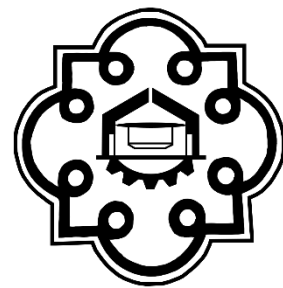
بودجه مورد نیاز: ۳ میلیارد ریال



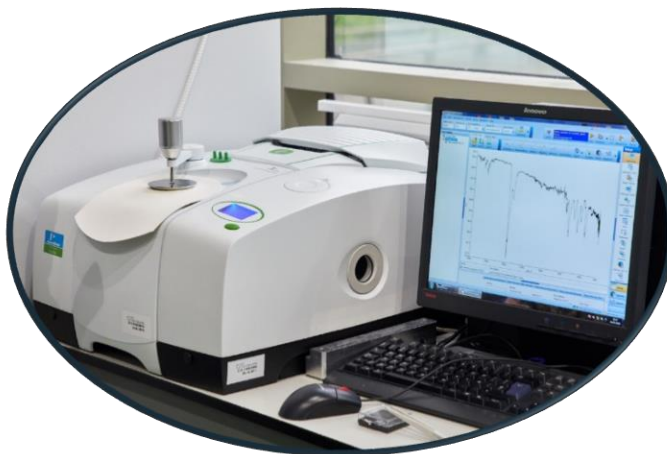
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه صنعتی بیرجند

دستگاه FT-IR یا طیف سنج مادون

قرمز تبدیل فوریه



بنیاد حامیان  
دانشگاه صنعتی بیرجند



قابلیت پژوهشی

دلایل توجیهی

- دستگاه FT-IR روشی سودمند برای شناسایی ترکیبات آلی و گروه‌های عاملی آنها می‌باشد. حتی می‌توان پیوندهای کووالانسی لیگاندهای فلزی را شناسایی کرد.
- در آزمایشگاه‌ها، کلینیک‌ها، محیط زیست، دانشگاه‌ها و کنترل کیفی در فرآیندهای صنعتی و تجزیه کیفی محصولات و ... کاربرد دارد.

فضای مورد نیاز برای  
استقرار در آزمایشگاه مرکزی:  
۱۲ متر مربع

آیا وسیله در دانشگاهها و صنایع  
استان وجود دارد؟  
دانشکده شیمی دانشگاه بیرجند و  
دانشگاه آزاد اسلامی بیرجند

ارائه خدمات به دانشگاهها و  
صنایع مختلف منطقه:

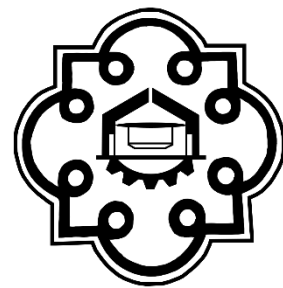
- دانشکده داروسازی و گروه علوم پزشکی دانشگاه بیرجند
- صنایع غذایی استان
- امور پژوهشی
- خدمات به سایر دانشگاهها

بودجه مورد نیاز: ۸ میلیارد ریال

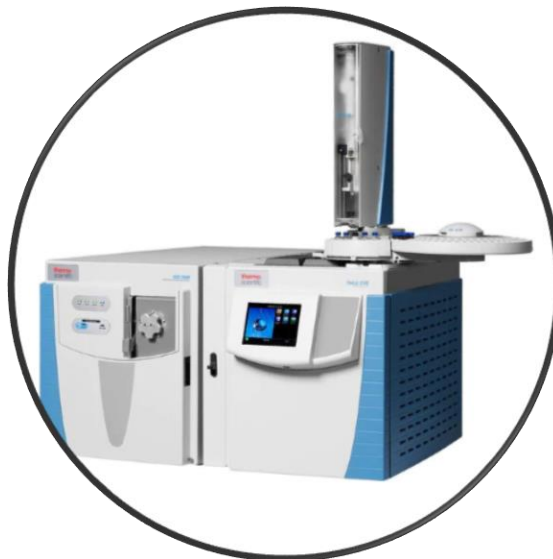


وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه صنعتی بیرجند

## دستگاه (GC-MS)



بنیاد حامیان  
دانشگاه صنعتی بیرجند



### قابلیت پژوهشی

-در ساخت دارو، سموم و آفت کشها و شناسایی ترکیبات موجود در اسانسها و گیاهان لازم و ضروری است - برای توسعه فرمولاسیون ترکیبات مختلف و طراحی محصولات مختلفشیمیایی، معدنی و پلیمری مفید و ضروری است

فضای مورد نیاز برای  
استقرار در آزمایشگاه مرکزی:

۱۲ متر مربع

آیا وسیله در دانشگاهها و صنایع استان وجود دارد؟ یک مدل در دانشگاه بیرجند وجود دارد ولی امکان ارائه خدمات با کیفیت مطلوب و مناسب به صنایع و دانشگاههای استان را ندارد

### دلایل توجیهی

-آنالیز ترکیبات دارویی و صنعتی و سموم و آفت کشها در مواد غذایی بمنظور کنترل کیفی در صنایع غذایی و کشاورزی

- جداسازی و آنالیز مواد پلیمری و چسبها و جوهر و رنگ و مواد

- صنایع غذایی و شیمیایی

- کاربرد در بخش های تولید، کنترل کیفیت و تضمین کیفیت دارو

- داروسازی و پزشکی از جمله تست غربالگری نوزادان

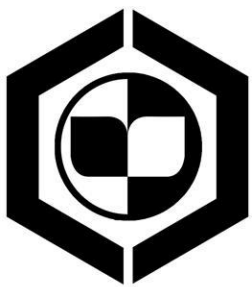
- کاربرد در جرم شناسی

- ردیابی و اندازه گیری آلاینده های آلی موجود در محیط زیست

- صنایع لاستیک سازی

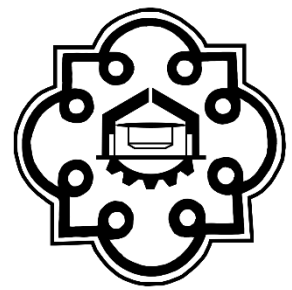
- کاربرد در بخش انرژی و سوخت

بودجه مورد نیاز: ۱۲ میلیارد ریال



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه صنعتی بیرجند

## دستگاه کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا (HPLC)



بنیاد حامیان  
دانشگاه صنعتی بیرجند



### قابلیت پژوهشی

- تعیین ساختار پلیمرها
- جداسازی، خالص سازی و شناسایی پروتئین ها و ترکیبات آلی بویژه ترکیبات دارویی
- شناسایی و آنالیز ترکیبات سنتزی جدید در علوم شیمی، پلیمر، نانو تکنولوژی و بیوتکنولوژی

فضای مورد نیاز برای  
استقرار در آزمایشگاه مرکزی:  
متر مربع

آیا وسیله در دانشگاهها و صنایع استان وجود دارد؟  
چند مدل در دانشگاه های استان جود دارد ولی امکان ارائه خدمات با کیفیت مطلوب و مناسب به صنایع استان را ندارد

### دلایل توجیهی

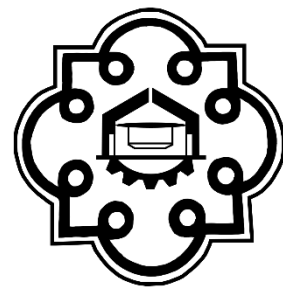
- روشی مناسب جهت جداسازی، اندازه گیری، و تعیین نوع مواد در صنایع غذایی و کشاورزی و شیمیایی
- تشخیص مواد سمی و خطرناک در آب و نوشیدنیها
- تشخیص مواد مخدر و سمی
- آنالیز فراورده های میکروبی

بودجه مورد نیاز: ۶ میلیارد ریال



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه صنعتی بیرجند

## دستگاه های آنالیز کربن های آلی (TOC)



بنیاد حامیان  
دانشگاه صنعتی بیرجند



### قابلیت پژوهشی

انجام پژوهش های مختلف در حوزه  
هایی نظیر:  
محیط زیست  
تصفیه پساب  
تخریب مواد سمی  
سنتر مواد مختلف  
انرژی

فضای مورد نیاز برای  
استقرار در آزمایشگاه مرکزی:  
متر مربع

آیا وسیله در دانشگاهها و صنایع  
استان وجود دارد؟  
یک دستگاه TOC در دانشکده  
محیط زیست دانشگاه بیرجند  
وجود دارد ولی بنا به دلایلی هنوز  
راه اندازی نشده است

### دلایل توجیهی

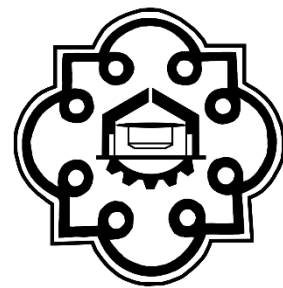
- ارائه خدمات به دانشگاه های استان و  
صنایعی نظیر:  
لاستیک سازی  
صنایع کاشی و سرامیک  
صنایع غذایی  
و سازمان هایی نظیر:  
اداره استاندارد  
تصفیه خانه های شهر بیرجند و  
شهرک صنعتی

بودجه مورد نیاز: ۵ میلیارد ریال



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه صنعتی بیرجند

## راکتور آزمایشگاهی



بنیاد حامیان  
دانشگاه صنعتی بیرجند



### قابلیت پژوهشی

- انجام واکنشهای شیمیایی در سطح آزمایشگاهی تخت آتمسفر تا فشارهای بالا
- مطالعات تجربی مهندسی واکنشهای شیمیایی
- صنعتی سازی مطالعات آزمایشگاهی
- مطالعه سینتیک واکنش های شیمیایی

### دلایل توجیهی

- تعریف پروژه برای دانشجویان رشته مهندسی شیمی
- مطالعات تحقیقاتی برای انواع واکنش های شیمیایی
- راه اندازی آزمایشگاه واکنش های شیمیایی
- امکان تعریف پروژه و طرح صنعتی

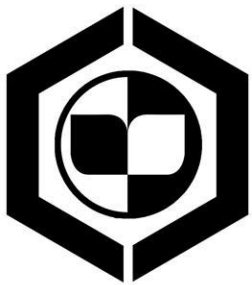
فضای مورد نیاز برای  
استقرار در آزمایشگاه مرکزی:

14متر مربع

آیا وسیله در دانشگاهها و صنایع  
استان وجود دارد؟

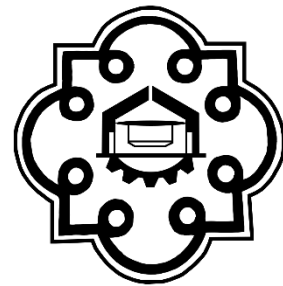
خیر

بودجه مورد نیاز: ۱ میلیارد ریال



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه صنعتی بیرجند

## آنالیز همزمان گرماسنجی روبشی و گرماوزن سنجی (STA)



بنیاد حامیان  
دانشگاه صنعتی بیرجند



### قابلیت پژوهشی

گرماسنجی تفاضلی روبشی: تعیین دمای ذوب و محدوده ذوب، تعیین دمای انتقال شیشه ای، گرمای ویژه مواد، تعیین پایداری تحت اکسیژن، آنالیز شیمیایی مواد و شناساس مواد، تشخیص دمای تجزیه مواد، اندازه گیری دما و درصد کریستالیزاسیون گرماوزن سنجی: ثبت دما و کاهش وزن، آنالیز واکنش های تجزیه، اندازه گیری مقدار آب، اندازه گیری سرعت واکنش با هوا یا گازهای واکنشگر، اندازه گیری نرخ تبخیر در مخلوط ها، شناسایی پلاستیک، لاستیک و مواد معدنی، اندازه گیری خواص مواد معدنی، ترکیبهای غیرآلی و یا مواد آلی

### دلایل توجیهی

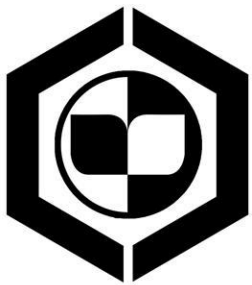
با توجه به اینکه امکان اندازه گیری طیف گسترده ای از خواص مواد با این وسیله میسر است ارائه خدمات آزمایشگاهی با این وسیله می تواند درآمد خوبی برای دانشگاه داشته باشد. در بخش پژوهش و تحقیقات وسیله پرکاربری است در بخش ارتباط با صنعت می تواند یاری رسان باشد. در صنعت لاستیک و پلیمر نیز موارد کاربرد بسیار زیادی دارد و می تواند به صنعت منطقه کمک کند

فضای مورد نیاز برای  
استقرار در آزمایشگاه مرکزی:

14متر مربع

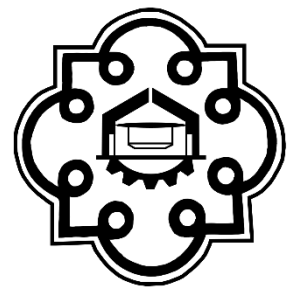
آیا وسیله در دانشگاهها و صنایع  
استان وجود دارد؟  
خیر

بودجه مورد نیاز: ۲ میلیارد ریال



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه صنعتی بیرجند

## کوانتومتر



بنیاد حامیان  
دانشگاه صنعتی بیرجند



### قابلیت پژوهشی

آنالیز آلیاژهای مختلف آلومینیوم در صنایع مختلف بخصوص صنایع دایکست

- آنالیز فولادها از قبیل فولاد های آلیاژی، ضد سایش منگنز بالا، ساده کربنی و
- آنالیز انواع چدن ها از قبیل چدن های خاکستری، داکتیل
- آنالیز آلومینیوم محلول و غیر محلول در فولادها
- آنالیز آلیاژهای مختلف در صنعت مس
- آنالیز شیمیایی قطعات کوچک، ورقهای نازک، مفتولها در حالت عمودی و افقی

فضای مورد نیاز برای  
استقرار در آزمایشگاه مرکزی:

۱۲ متر مربع

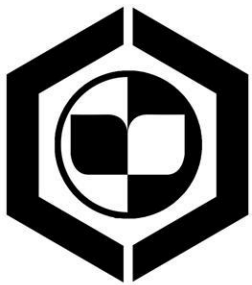
آیا وسیله در دانشگاهها و صنایع  
استان وجود دارد؟  
خیر

### دلایل توجیهی

ارائه خدمات به دانشگاهها و صنایع مختلف منطقه:

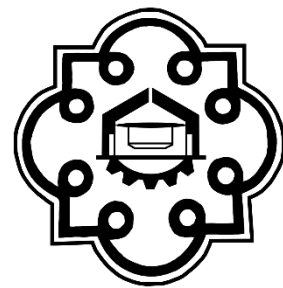
- صنایع فلزات آهنی و غیر آهنی
- صنایع سرامیک و شیشه

بودجه مورد نیاز: ۱۰ میلیارد ریال



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه صنعتی بیرجند

## دیلاتومتر



بنیاد حامیان  
دانشگاه صنعتی بیرجند



### قابلیت پژوهشی

استفاده در ساخت آلیاژهای فلزی، ترکیبات فشرده شده و مقاوم به رسوب، شیشهها، ترکیبات سرامیکی، مواد کامپوزیت و پلاستیکها  
- به کارگیری تحقیق در رابطه با فرآیند واکنشهای شیمیایی به خصوص آنگروه از واکنشهایی که تغییر حجم بارز مولی را نشان میدهند (به عنوان نمونه عمل پلیمریزاسیون اندازه گیری انبساط حرارتی)

فضای مورد نیاز برای  
استقرار در آزمایشگاه مرکزی:  
۱۲ متر مربع

آیا وسیله در دانشگاهها و صنایع  
استان وجود دارد؟  
بله، اما مدل های پایین با قابلیت  
محدود

### دلایل توجیهی

ارائه خدمات به دانشگاهها و صنایع  
مختلف منطقه:

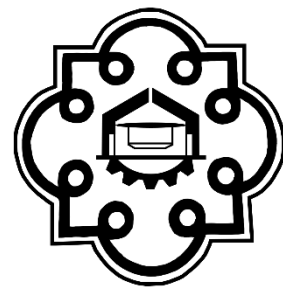
- صنایع فلزات آهنی و غیر آهنی
- صنایع سرامیک و شیشه
- صنایع پلیمر و پلاستیک
- زینترینگ سرامیکها با تکنولوژی بالا
- صنعت هوا فضا
- صنعت فلز/پودر
- صنعت خودرو

بودجه مورد نیاز: ۳,۵ میلیارد ریال



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه صنعتی بیرجند

کوره HV خلاء بالای تیوبی قطر ۵  
سانتیمتر 1700 درجه



بنیاد حامیان  
دانشگاه صنعتی بیرجند



قابلیت پژوهشی

دلایل توجیهی

کلسیناسیون (در هوای آزاد، تحت اتمسفر،  
تحت خلأ)  
- نفوذ حرارتی در نیمه هادی ها  
- عملیات حرارتی فلزات و شیشه  
- سرامیک ها  
- سینترینگ سرامیک ها یا قطعات تولید شده  
به روش متالورژی پودر  
- لایه نشانی به روش رسوب شیمیایی بخار (CVD)  
در ابعاد آزمایشگاهی و صنعتی  
- لایه نشانی به روش رسوب فیزیکی بخار

فضای مورد نیاز برای  
استقرار در آزمایشگاه مرکزی:  
۶ متر مربع

آیا وسیله در دانشگاهها و صنایع  
استان وجود دارد؟  
در آزمایشگاه امام محمدباقر مدلی  
از آن موجود است

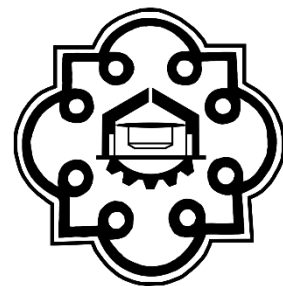
ارائه خدمات به دانشگاهها و صنایع  
مختلف منطقه:  
- صنایع فلزات آهنی و غیر آهنی  
- صنایع سرامیک و شیشه

بودجه مورد نیاز: ۲,۷ میلیارد ریال

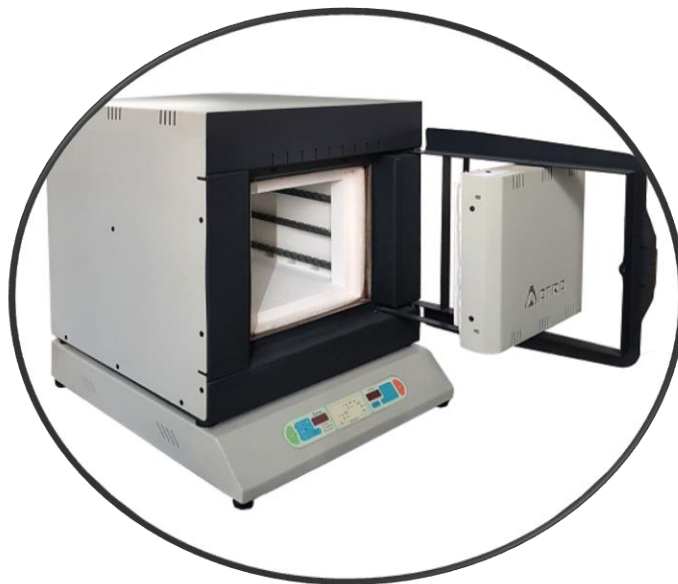


وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه صنعتی بیرجند

۳ عدد کوره عملیات حرارتی  
در گستره ی ۱۳۰۰ تا ۱۸۰۰  
درجه سانتی گراد



بنیاد حامیان  
دانشگاه صنعتی بیرجند



قابلیت پژوهشی

دلایل توجیهی

انجام انواع تستهای حرارتی  
در محیط غیر خلا

فضای مورد نیاز برای  
استقرار در آزمایشگاه مرکزی:  
۷متر مربع

آیا وسیله در دانشگاهها و صنایع  
استان وجود دارد؟  
بله در صنایع دیرگداز موجود است

ارائه خدمات به دانشگاهها و  
صنایع مختلف منطقه:

- صنایع فلزات آهنی و غیر  
آهنی

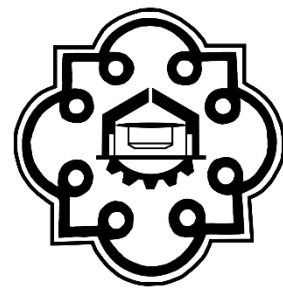
- صنایع سرامیک و شیشه

بودجه مورد نیاز: ۳۰۰ میلیون ریال



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه صنعتی بیرجند

دستگاه لرزه نگار 24 کاناله  
مدل GEA24 محصول  
کمپانی PASI



بنیاد حامیان  
دانشگاه صنعتی بیرجند



قابلیت پژوهشی

دلایل توجیهی

برداشت‌های لرزه نگاری  
انکساری- شناسایی و تعیین  
سرعت موج فشارشی و برشی  
در لایه های زیرسطحی- انجام  
مطالعات درون چاهی برای  
مطالعه لایه های زیرسطحی

فضای مورد نیاز برای  
استقرار در آزمایشگاه مرکزی:  
۶ متر مربع

آیا وسیله در دانشگاهها و صنایع  
استان وجود دارد؟  
خیر

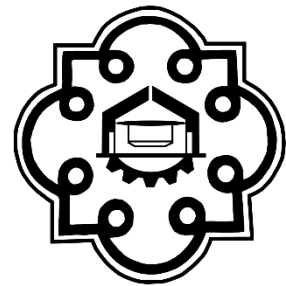
انجام مطالعات اولیه برای صنایع  
مختلف از قبیل :- راه سازی -  
سد سازی- تونل سازی  
پل سازی- احداث نیروگاه-  
ساختمانهای غول پیکر- تعیین  
عمق سنگ بستر برای مقاصد  
کشاورزی

بودجه مورد نیاز: ۱,۵ میلیارد ریال



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه صنعتی بیرجند

# GPS Leica Viva GNSS



بنیاد حامیان  
دانشگاه صنعتی بیرجند



## قابلیت پژوهشی

## دلایل توجیهی

تحلیل و بازنگری محدوددههای خطر زمینلرزه در اطراف شهرهای استان با پایش فعالیت گسلها که توسط مدیریت بحران استانداری حمایت میشود - مطالعه فعالیت گسلهای پنهان - مطالعه نرخ فرونشست ناشی از استخراج بیرویه آبهای زیرزمینی و ارائه راهکارها به مدیریت آب استان

فضای مورد نیاز برای استقرار در آزمایشگاه مرکزی:  
۱متر مربع

آیا وسیله در دانشگاهها و صنایع استان وجود دارد؟

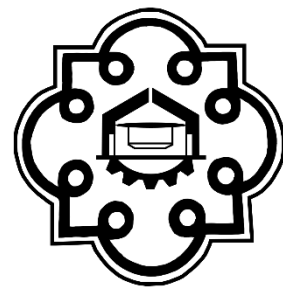
-ارائه خدمات به معادن استان در تهیه نقشه‌های دقیق، پایش پایداری دیواره‌های استخراج معدن - نقشه برداری دقیق از تأسیسات شهری - پایش فعالیت گسل‌های فعال در قالب طرح‌های حمایتی مدیریت بحران استانداری - پایش فرونشست ناشی از استخراج آبهای زیرزمینی در حوزه مدیریت آب

بودجه مورد نیاز: ۴,۸میلیارد ریال

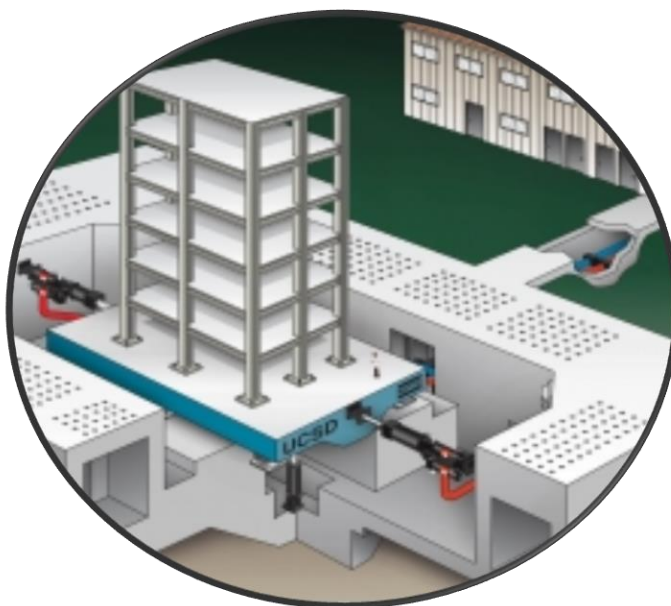


وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه صنعتی بیرجند

## میز لرزه شبیه ساز زلزله



بنیاد حامیان  
دانشگاه صنعتی بیرجند



### قابلیت پژوهشی

جهت شبیه سازی اثرات زلزله بر روی سازه های خاکی (سد های خاکی، ترانشه ها و ..) و همچنین دیگر سازه ها از جمله ساختمانهای با مصالح بنایی کاربرد دارد.

### دلایل توجیهی

فضای مورد نیاز برای  
استقرار در آزمایشگاه مرکزی:

۲۵ متر مربع

آیا وسیله در دانشگاهها و صنایع  
استان وجود دارد؟  
خیر

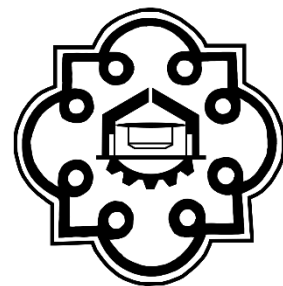
تمامی اساتید گروه عمران جهت  
فعالیت های پژوهشی خود به  
این دستگاه احتیاج دارند

بودجه مورد نیاز: ۸ میلیارد ریال



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه صنعتی بیرجند

گرنش سنج به همراه دیتالاگر



بنیاد حامیان  
دانشگاه صنعتی بیرجند



قابلیت پژوهشی

دلایل توجیهی

دریافت داده های اجزاء انواع تجهیزات مکانیکی صنایع مختلف  
2. دریافت داده های روتور انواع موتور های الکتریکی  
3. دریافت داده های روتور دمی و روتور اصلی بالگرد  
4. دریافت و ثبت داده های کرنشی، ارتعاشی و غیره  
5. آزمایشگاه های کنترل صنایع خودرو سازی  
6. آزمایشگاه های تست خواص مکانیکی

فضای مورد نیاز برای استقرار در آزمایشگاه مرکزی:  
۵ متر مربع

آیا وسیله در دانشگاهها و صنایع استان وجود دارد؟  
خیر

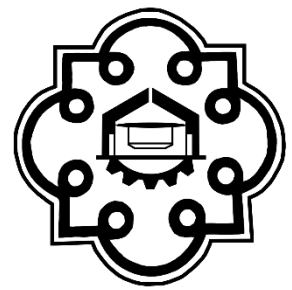
تمامی اساتید گروه عمران جهت فعالیت های پژوهشی خود به این دستگاه احتیاج دارند

بودجه مورد نیاز: ۱,۴ میلیارد ریال

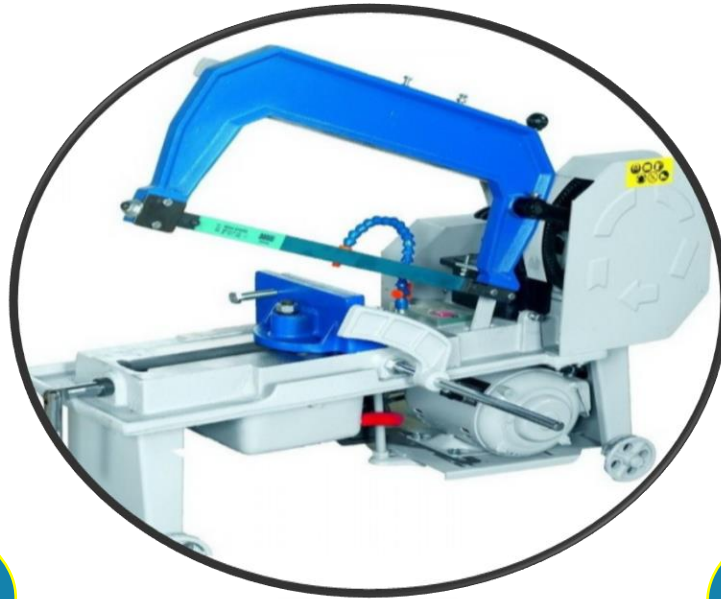


وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه صنعتی بیرجند

## دستگاه اره لنگ



بنیاد حامیان  
دانشگاه صنعتی بیرجند



قابلیت پژوهشی

دلایل توجیهی

فضای مورد نیاز برای  
استقرار در آزمایشگاه مرکزی:  
۲ متر مربع

آیا وسیله در دانشگاهها و صنایع  
استان وجود دارد؟  
بله

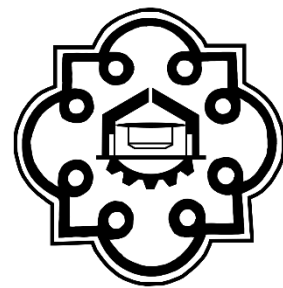
مورد نیاز در کارگاه ماشین ابزار  
جهت برش مقاطع مختلف  
فلزی

بودجه مورد نیاز: ۵۰۰ میلیون ریال



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه صنعتی بیرجند

## دستگاه دریل رادیال Z3040-8.1



بنیاد حامیان  
دانشگاه صنعتی بیرجند



قابلیت پژوهشی

دلایل توجیهی

در انجام پروژه های تحقیقاتی  
تحصیلات تکمیلی در رشته های  
مکانیک و مواد مورد استفاده دارد

فضای مورد نیاز برای  
استقرار در آزمایشگاه مرکزی:  
۴متر مربع

آیا وسیله در دانشگاهها و صنایع  
استان وجود دارد؟  
خیر

یکی از دستگاههای مورد نیاز  
در آموزش مهارت در قالب  
کارگاه ماشین ابزار به  
دانشجویان رشته مکانیک می  
باشد.

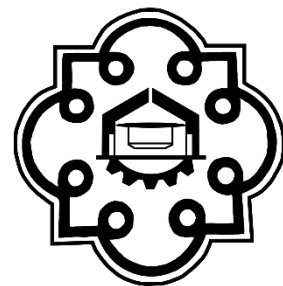
-امکان ایجاد مهارت های به  
روز در سطوح استانداردهای بین  
المللی در دانشجویان رشته  
مکانیک -با توجه به اینکه یکی  
از دستگاههای مورد نیاز  
دانشگاه است. ساخت انهاء

بودجه مورد نیاز: ۱ میلیارد ریال



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه صنعتی بیرجند

## دستگاه صافی سطح Mitutoyo



بنیاد حامیان  
دانشگاه صنعتی بیرجند



قابلیت پژوهشی

دلایل توجیهی

در بعضی پروژههای ساخت و تولید و اندازه گیری صافی سطح مورد استفاده قرار میگیرد

فضای مورد نیاز برای  
استقرار در آزمایشگاه مرکزی:  
به فضای خاصی نیاز ندارد

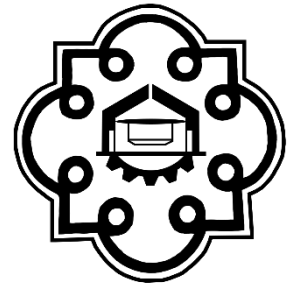
آیا وسیله در دانشگاهها و صنایع  
استان وجود دارد؟  
خیر

ا توجه به رشته تحصیلات  
تکمیلی و پروژه های ساخت و  
تولید نیاز میباشد و جنبه  
درآمدزایی هم دارد

بودجه مورد نیاز: ۵۰۰ میلیون ریال



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه صنعتی بیرجند



بنیاد حامیان  
دانشگاه صنعتی بیرجند

## دستگاه آزمایش ضربه شاریبی



قابلیت پژوهشی

دلایل توجیهی

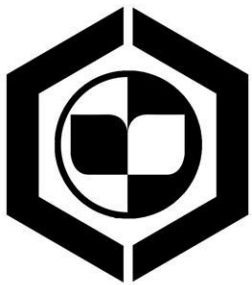
در پروژه های تحصیلات تکمیلی و تحقیقات مرتبط با مهندسی مکانیک، مواد و عمران قابل استفاده است

فضای مورد نیاز برای  
استقرار در آزمایشگاه مرکزی:  
۲۰ متر مربع

آیا وسیله در دانشگاهها و صنایع  
استان وجود دارد؟  
خیر

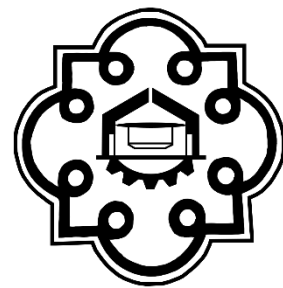
-یکی از پرکاربردترین تستها در حوزه تعیین خواص مکانیکی مواد است - بررسی خواص ضربه مواد - استفاده در آزمایشگاه مقاومت مصالح و آزمایشگاه علم مواد

بودجه مورد نیاز: ۸۰۰ میلیون ریال

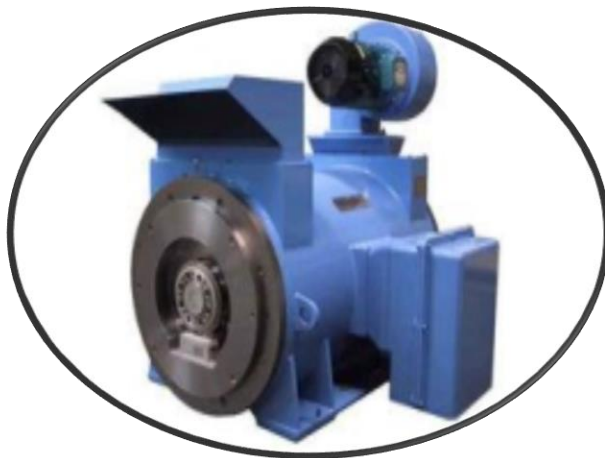


وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه صنعتی بیرجند

## دینامومتر اونیورسال دستگاه های تراش و دریل



بنیاد حامیان  
دانشگاه صنعتی بیرجند



### قابلیت پژوهشی

در تحقیقات انجام شده در زمینه ماشینکاری، استفاده از دینامومتر جهت اندازه گیری دقیق پارامترها ضروری است.

-با توجه به وجود رشته کارشناسی ارشد ساخت و تولید در دانشگاه و انجام تحقیقات در این زمینه خرید این دستگاه توجیه پذیر میباشد

### دلایل توجیهی

فضای مورد نیاز برای  
استقرار در آزمایشگاه مرکزی:  
روی دستگاههای اونیورسال کارگاه  
نصب میشود

آیا وسیله در دانشگاهها و صنایع  
استان وجود دارد؟  
خیر

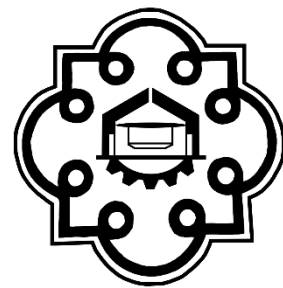
قابلیت های پژوهشی فراوانی دارد.

بودجه مورد نیاز: ۴۳۰ میلیون ریال



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
دانشگاه صنعتی بیرجند

## دستگاه اندازه گیری مختصات



بنیاد حامیان  
دانشگاه صنعتی بیرجند



قابلیت پژوهشی

دلایل توجیهی

در بعضی پروژههای ساخت و تولید و اندازه گیری مورد استفاده قرار میگیرد

فضای مورد نیاز برای  
استقرار در آزمایشگاه مرکزی:  
۶متر مربع

آیا وسیله در دانشگاهها و صنایع  
استان وجود دارد؟  
بله، در دانشگاه بیرجند

با توجه به رشته تحصیلات  
تکمیلی و پروژه های ساخت و  
تولید نیاز میباشد و جنبه  
درآمدزایی هم دارد

بودجه مورد نیاز: ۱,۵میلیارد ریال

