



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
دانشگاه صنعتی بیرجند

دانشکده مهندسی معدن، عمران و شیمی - گروه مهندسی عمران

نام درس: روش پژوهش

نوع واحد: نظری	تعداد واحد: ۱	مقطع: کارشناسی ارشد
کد درس:	پیش نیاز: --	هم نیاز: ---
نام مدرس: دکتر صادق مودی		ایمیل: sadeghMoodi@birjandut.ac.ir

منابع و مراجع

ردیف	نام کتاب	نویسنده/مترجم	ناشر
۱	Research Techniques: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches for Engineers	Habeeb Adewale Ajimotokan	Springer
۲	Research Methods for Engineers	David V. Thiel	Cambridge University Press

رئوس مطالب

ردیف	عنوان	تعداد جلسات (۲ ساعته)	توضیحات
۱	مفاهیم پایه، انواع پژوهش و فرموله سازی مسئله	۱	- تفاوت کارهای اجرایی مهندسی با پژوهش علمی - تفاوت متدولوژی با متدها - فلسفه پژوهش گام بعدی دیوید تیل - انواع پژوهش - آموزش تکنیک کیف - تفکیک فرضیات علمی تحقیق از فرضیات ساده ساز - فیزیکی و عددی نرم افزارها - اصول اخلاق پژوهش و پیشگیری از سرقت علمی.
۲	رویکردهای پژوهش و استراتژی های جستجوی پیشینه	۱	- رویکردهای سه گانه (رویکرد کمی، رویکرد کیفی و رویکرد ترکیبی) - استراتژی جستجوی ادبیات (سیستماتیک، پس نگر، استنادی و هدفمند) - شناخت مراجع علمی عمران - آموزش فرمول نویسی جستجو با عملگرهای بولی
۳	مدیریت مراجع و ابزارهای رفرنس دهی	۱	- فلسفه استناددهی و پیشگیری از سرقت ادبی - آموزش جامع Mendeley - آموزش کاربری نرم افزار Endnote - مقایسه تطبیقی همه جانبه Mendeley - EndNote و MS Word
۴	ساختار، نگارش و فرآیند اداری پروپوزال نویسی	۱	- تبیین ماهیت پروپوزال به عنوان سند علمی-حقوقی - قوانین اداری دانشگاه های ایران - آموزش استعلام پیشینه در ایران داک

			- فرمول نگارش عنوان دقیق - مهندسی بیان مسئله و ضرورت تحقیق - مرور پیشینه و تدوین اهداف هوشمند پژوهش - نگارش متدولوژی و ترسیم فلوچارت مراحل کار - قواعد فرمول نویسی - برنامه ریزی عملیاتی و شکست کار (WBS) - برآورد هزینه ها و بودجه بندی تجهیزات آزمایشگاهی و مصالح
۵	متدولوژی مهندسی، طراحی برای خروجی و روش های صحه گذاری	۱	- تفاوت متدولوژی با متدها - بررسی ستون های سه گانه پژوهش عمران (تجربی، عددی، تحلیلی) - فلسفه دیوید تیل در طراحی برای خروجی و مفهوم نمودارهای فرضی خالی - قوانین رسم نمودارهای علمی دوبعدی در عمران - استانداردهای نام گذاری محورها، واحدها، لجندها و کپشن های پویا - تفکیک علمی Verification از Validation
۶	اصول مقاله نویسی علمی (نگارش مقدمه و چکیده)	۱	- فلسفه تولید مقاله از پایان نامه - تبیین مدل ساعت شنی در جریان اطلاعات - آموزش گام به گام فرمول طلایی چکیده ۶ جمله ای دیوید تیل - تبیین مراحل چهارگانه نوشتن مقدمه بر اساس مثلث طلایی - روش های حرفه ای استخراج شکاف دانش - تفکیک نتایج از بحث - اصول طراحی اشکال خود توضیح
۷	فرآیند داوری مقالات، سنجه های علمی و اخلاق نشر	۱	- مراحل ارسال مقاله - غربالگری سردبیر - انواع مدل های داوری (تک سو کور، دوسو کور، باز) در ژورنال ها - انواع تصمیمات داوری - پروتکل و فرمول طلایی نگارش Cover Letter و جدول پاسخ به داوران - نمایه مراجع علمی - شاخص های ژورنال ها - سنجه های پژوهشگر - مصادیق سرقت علمی و خودسرقت علمی - کار با سامانه های همانندجو (ایران داک و iThenticate) - اخلاق در گزارش داده ها
۸	نگارش پایان نامه ارشد، تصویرسازی داده ها و ارائه شفاهی	۱	- ساختار مکتوب پایان نامه - کالبدشکافی صفحات مقدماتی - ساختار استاندارد فصول پنج گانه (کلیات، پیشینه، روش شناسی، نتایج و بحث، نتیجه گیری و پیشنهادات) - رعایت اصول نگارشی - اصول ارائه شفاهی - مدیریت زمان

• قانون سقف کلمات • اصول کنتراست رنگ و اندازه فونت برای پروژکتور • آداب حضور، اصول ارائه پوستر علمی در کنفرانس‌ها • پروتکل پاسخگویی به سوالات چالش‌برانگیز هیئت داوران			
ارزیابی			
ملاکهای ارزیابی	نمره از بیست	نوع فعالیت	توضیحات
حضور موثر در کلاس	۶		
فعالیت‌ها و تکالیف	۸		
درسی			
امتحان پایان ترم	۶		

نام مدیر گروه:

امضاء

نام استاد درس:

امضاء