

دروس مهندسی عمران - نقشه برداری
دوره کارشناسی
دانشگاه زنجان (برای ورودی های ۱-۹۶-۹۵ و بعد از آن)

| دروس علوم پایه (۲۵ واحد) | | | |
|----------------------------|------|-------------------------|-------------------|
| عنوان درس | واحد | پیش نیاز | هم نیاز |
| آزمایشگاه فیزیک ۱ | ۱ | | فیزیک ۱ |
| آزمایشگاه فیزیک ۲ | ۱ | | فیزیک ۲ |
| آمار احتمالات مهندسی | ۳ | | ریاضی عمومی ۲ |
| برنامه نویسی کامپیوتر | ۳ | | |
| ریاضی عمومی ۱ | ۳ | | |
| ریاضی عمومی ۲ | ۳ | ریاضی عمومی ۱ | |
| فیزیک ۱ | ۳ | | ریاضی عمومی ۱ |
| فیزیک ۲ | ۳ | ریاضی عمومی ۱ - فیزیک ۱ | |
| محاسبات عددی | ۲ | برنامه نویسی کامپیوتر | معادلات دیفرانسیل |
| معادلات دیفرانسیل | ۳ | | ریاضی عمومی ۲ |

| دروس اصلی (۲۰ واحد) | | | |
|---|------|---|------------------------|
| عنوان درس | واحد | پیش نیاز | هم نیاز |
| استاتیک و مقاومت مصالح | ۳ | ریاضی ۱ - فیزیک ۱ | معادلات دیفرانسیل |
| تئوری خطاها | ۲ | آمار و احتمالات مهندسی | |
| تکنولوژی مصالح ساختمان | ۱/۵ | استاتیک و مقاومت مصالح | |
| عملیات تکنولوژی مصالح ساختمان | ۰/۵ | | تکنولوژی مصالح ساختمان |
| راهسازی | ۲ | نقشه برداری مسیر - تکنولوژی مصالح ساختمان | |
| ریاضیات مهندسی | ۳ | معادلات دیفرانسیل | |
| اصول ساختاری رایانه ای و شبکه های کامپیوتری | ۳ | محاسبات عددی | |
| سرشکنی | ۳ | تئوری خطاها - محاسبات عددی | |
| هندسه دیفرانسیل | ۲ | معادلات دیفرانسیل | |

| دروس تخصصی (۵۷ واحد) | | | |
|----------------------------|------|--------------------------------------|---------------------|
| عنوان درس | واحد | پیش نیاز | هم نیاز |
| فتوگرامتری ۱ | ۲ | نقشه برداری ۱ | |
| پردازش تصاویر رقومی | ۲ | ریاضیات مهندسی | |
| زبان تخصصی | ۲ | زبان خارجی - ژئودزی ۱ - فتوگرامتری ۲ | |
| ژئودزی ۱ | ۲ | نقشه برداری ۲ | |
| ژئودزی فیزیک | ۳ | ریاضیات مهندسی - ژئودزی ۲ | |
| ژئودزی ماهواره ای | ۲ | ژئودزی ماهواره ای | |
| ژئودزی ۲ و محاسبات | ۳ | ژئودزی ۱ - هندسه دیفرانسیل - سرشکنی | |
| سنجش از دور | ۳ | | فتوگرامتری ۳ |
| سیستم اطلاعات مکانی | ۲ | کاداستر ۱ | |
| عملیات ژئودزی ۲ و محاسبات | ۱ | | ژئودزی ۲ و محاسبات |
| عملیات فتوگرامتری ۳ | ۱ | | فتوگرامتری ۳ |
| عملیات فتوگرامتری ۴ | ۱ | | فتوگرامتری ۴ |
| عملیات فتوگرامتری ۱ | ۱ | | فتوگرامتری ۱ |
| عملیات فتوگرامتری ۲ | ۱ | | فتوگرامتری ۲ |
| عملیات نقشه برداری ۲ | ۱ | | نقشه برداری ۲ |
| عملیات نقشه برداری ژئودتیک | ۱ | | نقشه برداری ژئودتیک |
| عملیات نقشه برداری مسیر | ۱ | | نقشه برداری مسیر |
| عملیات نقشه برداری ۱ | ۱ | | نقشه برداری ۱ |
| عملیات نقشه سازی عددی | ۱ | | نقشه سازی عددی |
| فتوگرامتری ۳ | ۲ | فتوگرامتری ۲ | سرشکنی |
| فتوگرامتری ۴ | ۲ | فتوگرامتری ۳ | |
| فتوگرامتری ۲ | ۳ | نقشه برداری ۲ - فتوگرامتری ۱ | |
| کاداستر ۱ | ۲ | فتوگرامتری ۲ | |
| دور کاوی کاربردی | ۲ | سنجش از دور | |
| متره و برآورد پروژه | ۱ | راه سازی | |
| آمایش سرزمین | ۲ | سنجش از دور | |
| نقشه برداری ژئودتیک | ۲ | سرشکنی - ژئودزی ۱ | |
| نقشه برداری مسیر | ۲ | نقشه برداری ۲ | |
| نقشه برداری ۱ | ۲ | ریاضی عمومی ۱ | |
| نقشه برداری ۲ | ۲ | نقشه برداری ۱ | |
| نقشه سازی عددی | ۲ | نقشه برداری ۱ | |
| هیدروگرافی | ۲ | ژئودزی ۱ | |

| دروس اختیاری (۱۳ واحد) | | | |
|-----------------------------|------|------------------------|-----------------------------------|
| عنوان درس | واحد | پیش نیاز | هم نیاز |
| ارزیابی محیط زیست | ۲ | | |
| اصول مدیریت در نقشه برداری | ۲ | | فتوگرامتری ۴ - ژئودزی ۲ و محاسبات |
| اصول و مبانی معماری شهرسازی | ۲ | تکنولوژی مصالح ساختمان | |

| | | |
|---|-----|--|
| اقتصاد مهندسی | ۲ | از نیمسال ششم به بعد |
| اقیانوس شناسی | ۲ | هیدروگرافی |
| برنامه سازی کامپیوتر پیشرفته | ۳ | محاسبات عددی |
| پروژه | ۲ | از نیمسال ششم به بعد |
| تحلیل سازه ها | ۳ | استاتیک و مقاومت مصالح - معادلات دیفرانسیل |
| تکنیک های اندازه گیری در نقشه برداری | ۳ | نقشه برداری ۲ - تئوری خطاها |
| جبر خطی | ۲ | ریاضی عمومی ۲ |
| جزر و مد | ۲ | هیدروگرافی - ریاضیات مهندسی |
| حقوق دریایی | ۲ | هیدروگرافی |
| دستگاههای پیشرفته و نرم افزارهای نقشه برداری | ۱/۵ | نقشه برداری ۲ - نقشه سازی عددی |
| عملیات دستگاههای پیشرفته و نرم افزارهای نقشه برداری | ۰/۵ | دستگاههای پیشرفته و نرم افزارهای نقشه برداری |
| زبان اطلاعات و ارتباطات فنی | ۳ | |
| ژئودزی پیشرفته | ۲ | ژئودزی ماهواره ای |
| سیستم های تصویر در کارتوگرافی | ۱/۵ | نقشه سازی عددی |
| عملیات سیستم های تصویر در کارتوگرافی | ۰/۵ | سیستم های تصویر در کارتوگرافی |
| طراحی سازه های فولادی | ۳ | |
| طرح هندسی راه و پروژه راهسازی | ۱/۵ | راهسازی |
| عملیات طرح هندسی راه و پروژه راهسازی | ۰/۵ | طرح هندسی راه و پروژه راهسازی |
| عکاسی و چاپ | ۱ | |
| عملیات عکاسی و چاپ | ۱ | عکاسی و چاپ |
| فیزیک نور و آزمایشگاه | ۱/۵ | آزمایشگاه فیزیک ۱ |
| عملیات فیزیک نور و آزمایشگاه | ۰/۵ | فیزیک نور و آزمایشگاه |
| کاداستر ۲ | ۲ | کاداستر ۱ |
| کارتوگرافی دریایی | ۲ | هیدروگرافی |
| کارتوگرافی موضوعی | ۱/۵ | نقشه سازی عددی |
| عملیات کارتوگرافی موضوعی | ۰/۵ | کارتوگرافی موضوعی |
| مبانی برنامه ریزی شهری | ۲ | |
| مبانی ژئو فیزیک عمومی | ۲ | ریاضیات مهندسی - فیزیک ۲ |
| مبانی مکانیک خاک و آزمایشگاه | ۲ | استاتیک و مقاومت مصالح |
| عملیات مبانی مکانیک خاک و آزمایشگاه | ۱ | مبانی مکانیک خاک و آزمایشگاه |
| میکرو ژئودزی و نقشه برداری صنعتی | ۲ | ژئودزی ۲ و محاسبات - نقشه برداری ژئودتیک |
| نقشه برداری کارگاهی | ۲ | راهسازی |
| نقشه برداری مسیر پیشرفته | ۲ | راهسازی |
| زمین شناسی مهندسی | ۱/۵ | نقشه برداری ۱ |
| عملیات زمین شناسی مهندسی | ۰/۵ | زمین شناسی مهندسی |
| نقشه برداری زیرزمینی | ۲ | نقشه برداری ۲ |

| | | | |
|---------|---|---|---------------------|
| | معادلات دیفرانسیل - ژئودزی ۱ | ۲ | نجوم ژئودزی |
| فیزیک ۲ | | ۲ | الکترونیک فاصله یاب |
| | تاتیک و مقاومت مصالح - آمار و احتمالات مهندسی | ۲ | هیدرولوژی مهندسی |

دروس عمومی (۲۲ واحد)

| هم نیاز | پیش نیاز | واحد | عنوان درس |
|---------|----------|------|--------------------------------|
| | | ۲ | اندیشه اسلامی ۱ (مبدا و معاد) |
| | | ۳ | فارسی |
| | | ۳ | زبان خارجی |
| | | ۲ | اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم) |
| | | ۲ | انقلاب اسلامی ایران |
| | | ۲ | تفسیر موضوعی نهج البلاغه |
| | | ۲ | دانش خانواده |
| | | ۲ | تاریخ تحلیلی صدر اسلام |
| | | ۱ | تربیت بدنی ۱ |
| | | ۱ | تربیت بدنی ۲ |
| | | ۲ | اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت) |
| | | ۲ | آیین زندگی (اخلاق کاربردی) |
| | | ۲ | تاریخ امامت |