



بسمه تعالی

۱- نام دوره

کارشناسی ارشد مهندسی عمران - سنجش از دور (Remote Sensing Engineering)

۲- تعریف و هدف

کارشناسی ارشد مهندسی سنجش از دور دوره‌ایست آموزشی - پژوهشی در رشته مهندسی عمران - نقشه برداری که با گرایشهای دیگر آن مثل نقشه برداری، ژئودزی، فتوگرامتری، هیدروگرافی، کارتوگرافی رقومی و سیستم اطلاعات جغرافیایی و به کارگیری آنها در ارتباط نزدیک قرار دارد.

موضوع اصلی این دوره را اصول سنجش از دور، اخذ، ذخیره سازی، بازیابی، مدیریت و پردازش اطلاعات جمع آوری شده توسط سیستم های هوایی، ماهواره ای و غیره و استخراج و تفسیر اطلاعات کمی و کیفی موضوعات در پروژه ها و زمینه های مختلف عمرانی، زیست محیطی، و غیره تشکیل میدهد. در برنامه ریزی این دوره تربیت نیروهای انسانی با هدفهای زیر مورد توجه قرار دارد:

- توانایی هدایت و اداره پروژه های زیربنایی کشور در زمینه های مختلف سنجش از دور

- کمک به تکمیل هیئت علمی دانشگاهها

- تقویت روحیه پژوهشی و بالا بردن سطح علمی و فنی کشور در این زمینه و ارتباط با مجامع بین المللی سنجش از دور، فتوگرامتری، نقشه برداری، ژئودزی، هیدروگرافی، کارتوگرافی رقومی و سیستم اطلاعات جغرافیایی و سایر مجامع ذیربط

- ایجاد، انتقال و گسترش دانش و تکنولوژی سیستمهای سنجش از دور

۳- نقش و توانایی

فارغ التحصیلان این رشته از توانایی های زیر برخوردار خواهند بود:

- تهیه نقشه های پوششی و سایر اطلاعات منابع زمین با مدیریت مناسب و سرعت و دقت بالا با استفاده از داده های سنجش از دور و تکنیکهای پردازش تصاویر رقومی.

- خودکار نمودن مراحل استخراج، بازسازی، مدیریت، پردازش، ذخیره و نمایش اطلاعات ماهواره ای و کاربرد آنها در طراحی، اجرا و مدیریت پروژه هایی در زمینه های مختلف عمرانی، زیست محیطی، مدیریت منابع زمینی و آبی و غیره.

- همکاری با نهادها و سازمانهای ذیربط از قبیل سازمان نقشه برداری، سازمان جغرافیایی ارتش، مرکز سنجش از دور، کاداستر و شهرداری، سازمان زمین شناسی، سازمان جنگلها و مراتع، وزارت نیرو، وزارت کشاورزی، دانشگاهها، شرکتهای مهندسی مشاور و سایر سازمانهای مشابه در پروژه‌های مختلف و راهبری آنها.



۴- امکانات شغلی

فارغ التحصیلان این رشته امکان جذب در سازمانها و مراکز ذیل را خواهند داشت:
سازمان نقشه برداری، مرکز سنجش از دور ایران، سازمان زمین شناسی، وزارت کشاورزی، جهاد سازندگی، مرکز اقیانوس شناسی، سازمان هواشناسی، وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، سازمان جغرافیایی ارتش، وزارت راه و ترابری، وزارت مسکن و شهر سازی، وزارت نفت، وزارت کشور، سازمان محیط زیست، سازمان ثبت اسناد، وزارت نیرو، کاداستر، صنایع هوا فضا، دانشگاهها و سایر سازمانهای ذیربط.

۵- ضرورت و اهمیت دوره

- تامین کادر متخصص مورد نیاز کلبه سازمانهای ذیربط در سنجش از دور که بطور مثال میتوان از مراکز مذکور در بند ۴ نام برد.
- با توجه به پیشرفتهای وسیع این رشته و کاربردهای وسیع آن، نیاز به متخصصین خارجی در پروژه‌های بسیار گسترده، دراز مدت و ارزبر در رشته سنجش از دور که زیر بنای پروژه‌های عمرانی آینده خواهند بود به حداقل خواهد رسید.
- کمک به انجام مدیریت بهینه منابع کشور.
- تامین نیروی متخصص هیئت علمی و پژوهشی دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی.

۶- طول دوره

طول مدت دوره بطور متوسط ۴ نیمسال است و حداکثر زمان مجاز آن طبق ضوابط وزارت فرهنگ و آموزش عالی خواهد بود.

۷- نوع مدرک کارشناسی برای ورود به دوره

۷/۱- دانشجویان این دوره از طریق آزمون تخصصی که از طرف وزارت فرهنگ و آموزش عالی بعمل خواهد آمد انتخاب می شوند.
۷/۲- دارندگان مدرک کارشناسی در رشته‌های زیر می توانند درکنکور ورودی این رشته شرکت نمایند.

گروه الف: مهندسی عمران (نقشه برداری، عمران، آب)، مهندسی برق، مهندسی معدن، مهندسی محیط زیست، ریاضی، فیزیک و کامپیوتر

توضیح اینکه اصول برنامه ریزی ایندوره بر اساس ریاضیات و فیزیک دوره علوم پایه مهندسی قرار گرفته و لذا داوطلبان گروه (ب) قبل از احتساب مواد دیگر آزمون میباید حد نصاب ۷۰ درصد در نمره دروس فیزیک و ریاضی آزمون ورودی و مستقل از مواد دیگر آزمون را کسب کرده باشند.

۸- مواد امتحانی آزمون

مواد امتحانی آزمون و ضرایب هر یک بشرح زیر میباشد:

ضریب	دروس
۲	فتوگرامتری
۲	ژئودزی
۲	نقشه برداری
۱	تئوری خطاها و سرشکنی
۱	ریاضی
۱	فیزیک
۱/۵	سنجش از دور
۱/۵	زبان



۹- دروس جبرانی

دروس زیر از دوره کارشناسی نقشه برداری بعنوان دروس جبرانی ایندوره محسوب می شوند و گذراندن آنها برای دانشجویانی که آنها را نگذرانده اند قبل از شروع دروس اصلی و تخصصی الزامی است.

کد	نام درس	واحد	ساعت	جمع نظری	عملی
۰۱	نقشه برداری	۳	۶۸	۱۰۲	۳۴
۰۲	فتوگرامتری	۳	۶۸	۳۴	۳۴
۰۳	کارتوگرافی اتوماتیک	۲	۶۸	۳۴	۳۴ *
۰۴	مبانی سنجش از دور	۲	۴۳	۲۶	۱۷
۰۵	سیستم اطلاعات جغرافیایی	۲	۳۴	۳۴	
۰۶	برنامه سازی پیشرفته	۳	۵۱	۵۱	
۰۷	فیزیک نور و الکتریسته	۲	۶۸	۶۸	
۰۸	ریاضی و آمار	۴	۶۸	۶۸	
۰۹	سرشکنی و تئوری خطاها	۲	۳۴	۳۴	۳۴ *
۱۰	ژئودزی	۳	۵۱	۵۱	

* محاسبات برای درس سرشکنی و تئوری خطاها و عملیات برای درس کارتوگرافی اتوماتیک اجباری ولی واحد آن بحساب نخواهد آمد.

