جمهوری اسلامی ایران

وزارت فرهنگ و آموزش عالی

شورایعالی برنامه‌ریزی

مشخصات کلی ، برنامه و سرفصل دروس

دوره کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست

گروه فنی و مهندسی

کمیته تخصصی

محیط زیست

مصوب دویست وپنجاه و ششمین جلسه شورای عالی برنامه‌ریزی

مورخ ۱۳۷۲/۲/۵

بسم‌الله الرحمن الرحیم

برنامه آموزشی

دوره :کارشناسی‌ارشد مهندسی محیط زیست

گروه : فنی‌ومهندسی کمیته تخصصی : محیط زیست

رشته : مهندسی محیط زیست شاخه :

دوره : کارشناسی‌ارشد کدرشته :

شورای عالی برنامه‌ریزی در دویست‌وپنجاه‌و هشمین جلسه مورخ ۱۳۷۲/۲/۵ بر اساس طرح دوره کارشناسی‌ارشدمحیط زیست که توسط کمیته تخصصی محیط زیست گروه فنی ومهندسی شورای عالی برنامه‌ریزی تهیه شده وبه تائیداین گروه رسیده است برنامه آموزشی این دوره را در سه فصل (مشخصات کلی، برنامه وسرفصل دروس) بشرح پیوست تصویب کرد ومقرر میدارد:

ماده ۱) برنامه آموزشی‌دوره کارشناسی‌ارشدمحیط زیست از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها وموءسسات آموزش‌عالی کشور که مشخصات زیر را دارند لازم الاجرا است .

الف: دانشگاهها وموءسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت فرهنگ وآموزش عالی اداره میشوند.

ب : موءساتی که با اجازه رسمی وزارت فرهنگ‌و آموزش عالی وبراساس قوانین ، تاسیس میشوند وبنابراین تابع مصوبات شورای عالی برنامه‌ریزی‌میباشند.

ج : موءسسات آموزش عالی دیگر که مطابق قوانین خاص‌تشکیل میشوند وباید تابع ضوابط دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران باشند.

ماده۲) از تاریخ ۱۳۷۲/۲/۵ کلیه دوره‌های آموزشی وبرنامه‌های مشابه موءسسات در زمینه کارشناسی‌ارشد مهندسی‌محیط زیست در همه دانشگاهها وموءسسات آموزش عالی مذکور در ماده ۱ منسوخ میشوند ودانشگاهها وموءسسات آموزش عالی‌یادشده مطابق مقررات میتوانند این دوره را دایر وبرنامه جدید رااجرا نمایند.

ماده ۲) مشخصات کلی وبرنامه درسی وسرفصل دروس دوره : کارشناسی‌ارشدمهندسی‌محیط زیست در سه فصل جهت اجرا به وزارت فرهنگ‌وآموزش‌عالی ابلاغ میشود.

رای صادره دویست‌وپنجاه‌وششمین جلسه شورای عالی برنامه‌ریزی مورخ ۱۳۷۲/۲/۵ در مورد برنامه آموزشی دوره کارشناسی‌ارشدمهندسی محیط زیست

۱) برنامه آموزشی دوره کارشناسی‌ارشدمهندسی‌محیط زیست که از طرف گروه فنی‌ومهندسی پیشنهادشده‌بود با اکثریت آراء بتصویب رسید.

۲) برنامه آموزشی دوره کارشناسی‌ارشدمحیط زیست از تاریخ تصویب قابل اجراء است .

رای صادره دویست‌وپنجاه‌وششمین جلسه شورای عالی برنامه‌ریزی مورخ ۱۳۷۲/۲/۵ در مورد برنامه آموزشی دوره کارشناسی‌ارشدمهندسی‌محیط زیست صحیح است بمورد اجراء گذاشته شود.

مورد تائید است

دکترسیدمحمدرضاهاشمی‌گلپایگانی

وزیرفرهنگ وآموزش عالی

رونوشت : به معاونت آموزشی وزارت فرهنگ وآموزش عالی جهت اجرا ابلاغ میشود.

سید محمد کاظم نائینی

دبیر شورای‌عالی برنامه‌ریزی

فهرست مطالب

عنوان — صفحه

پیشگفتار

۱ـ تعریف وهدف

۲ـ اهمیت والویت تاسیس دوره

۳ـ ارتباط دوره باسایردوره‌ها

۴ـ شرایط پذیرش دانشجو

۵ـ طول دوره وبرنامه‌آموزشی

۶ـ گرایش های دوره

۷ـ عناوین دروس

الف : دروس اصلی

ب : دروس اختیاری وگرایشهای مهندسی محیط زیست

۸ـ سمینار

۹ـ پایان نامه

۱۰ـ سرفصلهای دروس

دوره کارشناسی ارشدمهندسی محیط زیست

پیشگفتار

کمیته برنامه‌ریزی مهندسی محیط زیست باتوجه به رسالت آن در تعیین وتدوین برنامه‌دوره‌های آموزشی وتحقیقاتی رشته مهندسی محیط زیست ، برنامه‌دوره‌کارشناسی ارشدمهندسی محیط زیست رابادرنظر گرفتن معیارهای زیرتدوین نموده است :

۱ـ نیازوزارتخانه هاوسازمانهای مسئول برنامه‌ریزی درزمینه مهندسی محیط زیست ، مهندسی مشاوروشرکتهای مجری طرحهای مهندسی محیط زیست وصنایع مختلف جهت کنترل ویاکاهش آلودگیهای زیست محیطی.

۲ـ نیازمراکزآموزشی درارتباط بارشته مهندسی محیط زیست .

۳ـ نیازفعلی وآینده مراکزآموزش عالی جهت تکمیل کادرهیئت علمی مهندسی محیط زیست .

۴ـ نیازمراکزتحقیقاتی وپژوهشگاههادرارتباط باموضوعات و گرایشهای مهندسی محیط زیست ،

۵ـ ضرورت رشدوتوسعه رشته مهندسی محیط زیست درایران وسایر کشورهای جهان .

برنامه‌آموزشی به صورت یک برنامه‌دوره کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست باگرایشهای تخصصی تدوین گردیده‌است .

۱ـ تعریف وهدف :

الف ـ تعریف : کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست دوره‌ای است آموزشی ـ پژوهشی باتاکید بیشتربرروی آموزشی ، مرکب ازتعدادی دروس نظری ، کاربردی وآزمایشگاهی وبرنامه‌تحقیقاتی درزمینه مهندسی محیط زیست جهت افزایش اطلا عات کارشناسانی نظیرکارشناسان مهندسی عمران ، مهندسی آب ، مهندسی شیمی، مهندسی محیط زیست، مهندسی مکانیک ومهندسی بهداشت محیط ونیزایجادزمینه کافی جهت درک وتوسعه وکاربردتکنیک های موجوددراین رشته.

ب ـ هدف : هدف دوره‌کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست ، آموزش افرادی است که دارای توانائیهای لازم جهت طراحی ونظارت برحسن اجرای پروژه‌های تخصصی درزمینه‌های مختلف مهندسی محیط ـ زیست بوده ودرضمن قادربه انجام تحقیقات لازم جهت حل مسائل و مشکلات زیست محیطی کشورباشند . ازجمله پروژه‌های تخصصی موردنظر این برنامه‌عبارتنداز:

۱ـ شناخت وکنترل آلودگی منابع آب ، خاک وهوا

۲ـ طراحی تاسیسات آب وفاضلاب شهری ، روستایی ومنعتی

۳ـ کنترل آلودگیهای حاصل ازموادزائد جامد

۴ـ برنامه‌ریزی ومدیریت اجرای طرحهای زیست محیطی

۲ـ اهمیت واولویت تاسیس دوره :

باعنایت به اصل پنجاهم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران : " درجمهوری اسلامی ، حفاظت محیط زیست که نسل امروزونسلهای بعد باید درآن حیاط اجتماعی روبه رشدی داشته باشند، وظیفه عمومی تلقی میگردد. ازاین روفعالیت های اقتصادی وغیرآنکه باآلودگی محیط زیست یاتخریب غیرقابل جبران آن ملازمه پیداکند، ممنوع است ." وبا توجه به مشکلات زیست محیطی موجود درایران وجهان نظیر:

- مشکل آلودگی هوادرشهرهای بزرگ
- مشکل ضایعات جامدازجمله زباله‌های شهری وصنعتی
- مشکل فاضلابهای صنعتی وکشاورزی
- مشکل آلودگی صدا

لزوم تاسیس دوره‌های کارشناسی ارشددرزمینه‌های محیط زیست آشکار بوده وتاسیس آنهاازاولویت خاصی برخوردارمی باشد.

۳ـ ارتباط دوره باسایردوره‌ها :

این دوره باطیف گسترده آموزشی وموضوعات تحقیقاتی میتواند باسایردوره‌های کارشناسی ارشدفنی ومهندسی مانند : عمران ، شیمی و مکانیک مرتبط باشد.

۴ـ شرایط پذیرش دانشجو:

الف : شرایط عمومی ومصوبات شورایعالی برنامه‌ریزی ومعاونت

حضوری .

ب : جنسیت : زن ومرد.

ج : رشته های مورد پذیرش : مهندسی عمران ، مهندسی آب ، مهندسی مکانیک ، مهندسی شیمی ، مهندسی محیط زیست بهداشت محیط ، شیمی نساجی ومهندسی پلیمر.

د: آزمون اختصاصی : آزمون طبق آیین نامه های مصوب وزارت فرهنگ و آموزش عالی انجام میگیرد ومواد آن بشرح زیراست :

موادامتحانی	ضرایب
I- دروس اجباری شامل :	
۱-زبان	۲
۲-ریاضی	۲
۳-مکانیک سیالات	۲
II-دروس انتخابی : انتخاب ۲درس ازسه درس زیر:	
۱-تصفیه آب وفاضلاب	۲
۲-هیدرولیک	۲
۳-شیمی ومیکروبیولوژی آب	۲

۵ طول دوره وبرنامه آموزشی وپژوهشی :

الف -طول دوره : مدت اسمی این دوره ۲ سال می باشد. پذیرفته شدگان میتوانند درصورت دارابودن فعالیتهای مطلوب آموزشی طی ۲

سال تحصیلی این دوره رابه پایان برسانند. نظام آموزشی آن واحدی است ودروس در۴ نیمسال ارائه میشود. زمان هرنیمسال ۱۷ هفته ومدت تدریس یک واحد نظری ۱۷ ساعت ، آزمایشگاهی ۲۴ ساعت ، کارآموزی حداقل ۶۸ ساعت است .

ب ـ برنامه‌آموزشی وپژوهشی : باتوجه به ویژگیهاوتنوع موضوعات دررشته مهندسی محیط زیست ، برنامه آموزشی وپژوهشی این دوره‌شامل مواردزیرمی باشد:

۱ـ دروس اصلی (اجباری) : ۱۵ واحد

۲ـ دروس اختیاری (انتخابی) : ۱۵ واحد حتی الامکان ازدروس مربوط به یکی ازگرایشهای مهندسی محیط زیست

۳ـ سمینار: ۲ واحد

۴ـ پایان‌نامه : ۶ واحد

۶ـ گرایشهای تخصصی :

باتوجه به تنوع موضوعات دررشته مهندسی محیط زیست گرایشهای زیرتعیین شده اندولی نظربه قرابت وگستردگی موضوعات میتـــــوان گرایشهای جدیدی راغیرازعناوین زیرعنوان وبرنامه‌ریزی نمود. به هـر صورت برای افزایش کارآیی وقابلیت فارغ التحصیل ، دروس یک گرایش باید بایکدیگرمرتبط باشند. این گرایشها عبارتند از:

۱ـ آب وفاضلاب

۲ـ موادزائدجامد

۳ـ هوا

۴ـ منابع آب

عناوین دروس :

ف : دروس اصلی

	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیا زیا زمان ارائه درس
			جمع	نظری	عملی	
۴	شناخت ومدیریت برنامه‌ریزی محیط زیست	۳	۵۱	۵۱	-	
۵	تصفیه آب	۳	۵۱	۵۱	-	
۵	تصفیه فاضلاب	۳	۵۱	۵۱	-	
۵	آلودگی هواوروشهای کنترل آن	۳	۵۱	۵۱	-	
۵	آلودگی موادزائد جامدوروشهای کنترل آن	۳	۵۱	۵۱	-	
	جمع	۱۵				
	جمع					

ب : دروس اختیاری گرایشهای مهندسی محیط زیست

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت جمع	ساعت نظری	ساعت عملی	پیشنیاز یا زمان ارائه درس
	V I- آب وفاضلاب :					
۵۰۶	طراحی تصفیه خانه آب وفاضلاب	۴	۶۸	۶۸	-	
۵۰۷	فرآیندهای فیزیکی وشیمیائی وبیولوژیکی	۳	۵۱	۵۱	-	
۵۰۸	تصفیه فاضلابهای صنعتی	۳	۵۱	۵۱	-	
۵۰۹	آزمایشگاه عملیات واحد درآب وفاضلاب	۳	۸۵	۱۷	۶۸	
۴۱۰	انتقال وتوزیع آب	۳	۵۱	۵۱	-	
۴۱۱	جمع آوری وکنترل فاضلاب وآبهای سطحی	۳	۵۱	۵۱	-	
۴۱۲	بازیابی واستفاده مجدد ازفاضلاب	۳	۵۱	۵۱	-	
۴۱۳	میکروبیولوژی آب وفاضلاب	۳	۶۸	۳۴	۳۴	
	II- منابع آب					
۴۱۴	توسعه منابع آبهای زیرزمینی	۳	۵۱	۵۱	-	
۵۱۵	هیدرولوژی آبهای زیرزمینی وآلودگی آنها	۳	۵۱	۵۱	-	
۵۱۶	هیدرولوژی پیشرفته	۳	۵۱	۵۱	-	
۴۱۷	هیدرودینامیک آبهای سطحی	۳	۵۱	۵۱	-	
۵۱۸	آلودگی آبهای سطحی وزیرزمینی	۳	۵۱	۵۱	-	
۵۱۹	مهندسی رودخانه	۳	۵۱	۵۱	-	
۴۲۰	آلودگیهای دریایی وروشهای کنترل آن	۳	۵۱	۵۱	-	
۴۲۱	مدیریت کیفی منابع آب	۳	۵۱	۵۱	-	
۵۲۲	آلودگی خاک	۳	۵۱	۵۱	-	
۵۲۳	جمع آوری اطلاعات وبررسی محیط زیست بوسیله دورکاری	۳	۵۱	۵۱	-	
	III- موادزائد جامد					
۴۲۴	جمع آوری وحمل ونقل موادزائد جامد	۳	۵۱	۵۱	-	
۴۲۵	شناخت کمی وکیفی موادزائد جامدوطن بهداشتی	۳	۵۱	۵۱	-	
۵۲۶	برداشت وبازیافت موادزائد جامد	۳	۵۱	۵۱	-	

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیاز یا زمان ارائه درس
			جمع	نظری	عملی	
۵۲۷	کمپدست	۳	۵۱	۵۱	-	
۵۲۸	موادزائد خطرناک	۳	۵۱	۵۱	-	
	I- آلودگی هوا					
۴۲۹	هواشناسی	۳	۵۱	۵۱	-	
۵۳۰	کنترل انتشارآلائیدهاودرهوا	۳	۵۱	۵۱	-	
۴۳۱	کنترل آلودگیهای جوی	۳	۵۱	۵۱	-	
۵۳۲	اندازه گیری وارزشیابی آلودگیهای هوا	۳	۵۱	۵۱	-	
۴۳۳	تهویه صنعتی	۳	۵۱	۵۱	-	
۴۳۴	آلودگی صداوکنترل آن	۲	۳۴	۳۴	-	
۵۹۹	درس ویژه	۳	۵۱	۵۱	-	
۶۰۱	سمینار	۲				
۶۹۹	پایان نامه	۶				

وزارت فرهنگ و آموزش عالی
شورایعالی برنامه ریزی