

سرفصلهای دوره کارشناسی ارشد

رشته آلودگی و حفاظت محیط زیست دریا

بسمه تعالی

و هو الذی سخر البحر لتاکلوا منه لحما طریا و تستخر جومته الحلیه
تلبسونها و تری الفلک مواخر فیه و لتبتغو من فضله و لعلکم تشکرون

(سوره نحل آیه ۱۵)

مشخصات کلی دوره کارشناسی ارشد

رشته آلودگی و حفاظت محیط زیست دریا

مقدمه:

کشور جمهوری اسلامی ایران با داشتن ۱۸۵۰ کیلومتر ساحل در جنوب و ۹۰۰ کیلومتر ساحل در شمال کشور در ردیف کشورهای دریایی دنیا محسوب میگردد. در مقایسه با دیگر کشورهای که از سواحل کمتری برخوردار میباشند از نظر امکانات زیربنایی مورد نیاز جهت استفاده های تحقیقاتی، آموزشی، اقتصادی، سیاسی و نظامی و اجتماعی از سواحل خود به جرات دارای کمبودهای فاحشی میباشد. جهت برطرف کردن این نقص اولین قدم که تا سیس مراکز آموزشی دریایی است در مملکت بعد از انقلاب اسلامی برداشته شده است با عنایت به نیاز به کارشناسان خیره در رشته زیستی علوم دریایی جهت برطرف کردن کمبودهای موجود شورای عالی برنامه ریزی اقدام به تصویب برنامه دوره کارشناسی ارشد در رشته آلودگی و حفاظت محیط زیست دریا نموده است.

۱- تعریف و هدف:

دوره های کارشناسی ارشد رشته زیستی علوم دریایی و اقیانوس شناسی فعلا" از دوره های کارشناسی ناپیوسته در نظام آموزشی عالی اند که اهداف تربیت کارشناسان ارشد متعهد و متخصص به نحوی است که از مفاهیم اساسی علوم زیستی دریایی و اقیانوس شناسی آگاهی کافی و لازم داشته، جنبه های نظری و کاربردی مختلف آن را بشناسد و به علاوه با گذرانیدن دوره تخصصی در هر یک از شاخه های: میکروبیولوژی دریا، فیتوپلانکتون دریا، زئوپلانکتون دریا، گیاهان دریا، جانوران دریا، بیولوژی ماهیان دریا، اکولوژی دریا، آلودگی دریا و حفاظت محیط زیست دریا، بتوانند نیاز مراکز آموزشی، پژوهشی، تولیدی و

خدماتی به کارشناسان ارشد در زمینه های مذکور را برطرف نمایند. برنامه های رشته غیر- زیستی (فیزیک و شیمی) علوم دریائی و اقیانوسی در شاخه های: اقیانوس شناسی منطقه ای اقیانوس شناسی تئوری (بین المللی)، فیزیک دریا، هواشناسی دریا، شیمی دریائی- زمین شناسی دریا و هیدروگرافی دریا جداگانه تهیه می گردید.

تبصره: دانشکده های مجری علوم دریائی و اقیانوس بایستی در کنار دریا و یا دانشگاه هاییکه مجاور دریا قرار دارند تشکیل گردید.

۲- طول دوره و شکل نظام :

بر اساس آیین نامه کاهش زمان و سقف واحدهای تحصیلی مصوب شورای عالی برنامه ریزی حداکثر زمان تحصیل در این دوره با توجه به وضعیت کار در دریا ۳ سال می باشد. که شامل مدت زمان لازم جهت گذراندن کلیه دروس پایه، تخصصی و اختیاری سمینار و پایان نامه و دفاع از آنان می باشد. دروس کمبود در صورت ارائه جزو مدت زمان تحصیل لحاظ نمی گردد در این دوره در سال تحصیلی شامل دونیمسال است که از نیمسال ۱۷ هفته کامل آموزشی می باشد.

نظام آموزشی این دوره واحدی است و برای هر واحد درس نظری در هر نیمسال ۱۷ ساعت آموزشی و برای هر واحد عملی ۳۴ ساعت کار عملی منظور شده است حداقل و حداکثر مجاز تعداد واحدها، دروس کمبود و سایر مقررات این برنامه مطابق آیین نامه آموزشی دوره - کارشناسی ارشد مصوب شورای عالی برنامه ریزی می باشد.

۳- واحدهای درسی :

تعداد کل واحدهای درسی دوره آموزشی و حفاظت محیط زیست دریا، با احتساب سمینارها پروژه پایان نامه جهت فراغت از تحصیل با توجه به سیاست کاهش مدت تحصیل از طرف وزارت فرهنگ و آموزش عالی در این مقطع ۲۳ واحد است. (بدون احتساب دروس کمبود)

دروس پایه	۱۱ واحد
دروس تخصصی	۹ واحد
سمینار ۱	۱ واحد
سمینار ۲	۱ واحد

پایان نامه ۶ واحد

دروس اختیاری ۴ واحد

۳-۱- گذراندن حداقل دوسمینار در شاخه تحصیلی و در زمینه خارج از موضوع پایان نامه برای هردانشجو الزامی است.

۳-۲- هردانشجو موظف است در زمینه تحصیلات تخصصی خود یک پروژه تحقیقاتی که موضوع آن حتی الامکان در جهت شناخت و یارفع مشکلات حیاتی جامعه بوده، قابل اجرا و دارای ارزش علمی، تخصصی و نوآوری باشد را انتخاب کرده پس از تأیید استاد راهنما و تصویب هسته آموزشی دوره کارشناسی ارشد شاخه تخصصی دانشگاه محل تحصیل خود، تحقیقات لازم و کافی در موضوع پروژه تا حدود نتایج علمی قابل قبول رابه عمل آورده نتایج حاصل رابه صورت پایان نامه به استاد راهنما و هسته آموزشی دوره کارشناسی ارشد مربوطه ارائه نماید.

شرایط فراغ از تحصیل هردانشجو در دوره کارشناسی ارشد علاوه بر گذراندن دروس - کمبود و کلیه دروس پیش بینی شده برای هرشاخه تخصصی، انجام پروژه تحقیقاتی، ارائه پایان نامه مربوطه، کسب موفقیت در دفاع از پایان نامه و تأیید پایان نامه و دفاع موفق از آن از سوی هیات داوران است.

هیات داوران نظر نهائی خود رابه صورت قبول یا رد و یادادن نمره ۰ تا ۲۰ بـه ۶ واحد پروژه و پایان نامه اعلام می‌دارد هیات داوران به پیشنهاد و با شرکت استاد راهنمای پروژه و پایان نامه و تصویب هسته آموزشی دوره کارشناسی ارشد مربوطه و بارعایت ضوابط مربوط به تشکیل هیات داوران دفاع از پایان نامه‌ها تشکیل خواهد شد و در ترکیب آن علاوه بر استاد راهنمای پروژه و پایان نامه، حداقل دو استاد مشاور یک استاد مدعو شرکت خواهند بود.

۳-۳- به دانشجویانی که در اولین دفاع از پایان نامه خود قبول نشوند فقط یکبار دیگر فرصت داده میشود تا حداکثر پس از یک نیمسال تحصیل مجدداً از پایان نامه خود دفاع کنند مشروط بر آن که مدت تحصیل آنها از حداکثر مدت مجاز مصوب شورای عالی برنامه ریزی تجاوز ننماید.

۳-۴- هسته آموزشی دوره کارشناسی دوره کارشناسی ارشد مربوطه می‌تواند به پیشنهاد استاد راهنما دوره‌های کارورزی ویژه‌ای را برای هر دانشجو منظور نماید. گذراندن این نوع دوره‌های کارورزی با کسب گواهی لازم و بدون احتساب واحد برای دانشجو الزامی می‌شود.

۳-۵- دانشجویان دروس اختیاری خود را از بین دروس اختیاری مصوب برای هر شاخه یا گرایش که از طرف گروه آموزشی مربوطه ارائه می‌شود انتخاب خواهند کرد.

تبصره ۱: انتخاب دروس اختیاری از بین دروس مصوب برای هر شاخه یا گرایش که از سوی سایر گروه‌های آموزشی ارائه می‌شود مشروط به موافقت هسته آموزشی دوره کارشناسی ارشد مربوطه بلامانع است.

تبصره ۲: چنانچه در یک گروه آموزشی امکان ارائه دروس اختیاری مصوب تارسیدن سقف واحدها به تعداد دروس اختیاری لازم برای هر شاخه یا گرایش موجود نباشد دانشجو می‌تواند با موافقت هسته آموزشی دوره کارشناسی مربوطه، از دروس مصوب کارشناسی ارشد سایر گرایشها، شاخه‌ها و یارشته‌ها و واحدهای اختیاری باقیمانده را حداکثر تا چهار واحد انتخاب کرده بگذرانند. این واحدهای درسی بایستی با زمینه تخصصی تحصیلات دانشجو متناسب بوده و موجب افزایش توان علمی و کاربردی تحصیلات وی گردد.

انتخاب و ارائه دروس اختیاری از بین دروس مصوب الزامی یا اختیاری برنامه‌های دوره کارشناسی ارشد شاخه‌های مختلف زیستی علوم دریائی که به تصویب شورای عالی رسیده باشد بلامانع است.

۳-۶- علاوه بر دروس اختیاری که فعلاً در برنامه هر شاخه یا گرایش پیش بینی شده است، دروس اختیاری جدیدی که سرفصل و منابع آن از طرف گروه‌های آموزشی پیشنهاد شود و به تصویب کمیته تخصصی برنامه ریزی زیستی علوم دریائی و اقیانوسی برسد به مجموعه دروس اختیاری شاخه یا گرایش مربوطه افزوده خواهد شد.

۳-۷- برای برخی از شاخه‌های تخصصی فهرست دروس کمبود پیش‌بینی شده است. دانشجویانی که در دوره کارشناسی خود این دروس یا معادل آن (به تشخیص هسته آموزشی دوره کارشناسی ارشد مربوطه) را نگذرانیده باشند بایستی دروس کمبود را انتخاب کرده

آموزش و حفاظت محیط زیست در ایران

و براساس ضوابط پیش بینی شده در آیین نامه دوره های کارشناسی ارشد ، با موفقیت بگذرانند. برای شاخه هایی که دروس کمبود پیش بینی نشده است ، هسته آموزشی دوه کارشناسی ارشد مربوطه پس از بررسی واحدهای درسی و وضع کمی و کیفی تحصیلی هر دانشجو در دوره کارشناسی ، دروس کمبود او را با رعایت آیین نامه دوره های کارشناسی ارشد مشخص نموده و در آغاز دوره کارشناسی ارشد به دانشجو اعلام می نماید. دانشجو موظف به گذراندن این دروس می باشد.

۴- نقش و توانایی:

فارغ التحصیلان دوره کارشناسی ارشد شاخه های مختلف زیستی علوم دریایی و اقیانوس بحسب نوع تخصص خود می توانند در موسسات آموزش عالی به عنوان مربی و برای رفع نیازهای آموزشی و پژوهشی مشغول کار شده یا به عنوان کارشناسان ارشد (خبره) در وزارتخانه ها موسسات پژوهشی ، تولید ، خدماتی از جمله در وزارت جهاد سازندگی ، شیلات ، کشاورزی نفت ، محیط زیست ، مراکز تحقیقاتی ، بهداشتی ، دارویی ، صنایع غذایی و سازمانهای دریایی و ارگانهای ذیربط... انجام وظیفه نمایند.

۵- ضرورت و اهمیت:

نیاز مبرم و گسترده دانشگاهها ، موسسات آموزش عالی ، وزارتخانه ها ، موسسات و مراکز پژوهشی (تولیدی و خدماتی به کارشناسان ارشد در تمام زمینه های زیستی علوم دریایی و اقیانوسی.

۶- نحوه گزینش دانشجو:

فارغ التحصیلان دوره کارشناسی رشته های مختلف زیستی علوم دریایی ، کارشناسی شیلات کارشناسی محیط زیست و شیمی می توانند به شرط گذراندن دروس کمبود از طریق آزمون کتبی شرکت نمایند. دروس کمبود برای هر یک از ورودی ها با عناوین کارشناسی توسط گروه آموزشی تعیین خواهد شد.

دروس کمبود وپیشنیاز دوره کارشناسی ارشد رشته آلودگی و حفاظت محیط زیست دریا

پیش نیازها زمان ارائه شده	ساعات			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	جمع	نظری	عملی			
در صورتی که در دوره کارشناسی نگذرانده باشد	۳۴	۱۷	۵۱	۲	کامپیوتری داده پردازی	۱
قبول شدگان رشته شیمی	۳۴	۳۴	۶۸	۳	آلودگی های محیط زیست	۱
	۶۸	۵۱	۱۱۹	۶	جمع کل	

دروس اصلی (پایه) کارشناسی ارشد رشته آلودگی و حفاظت محیط زیست دریا

پیش نیاز با زمان ارائه درس	ساعات			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	عملی	نظری	جمع			
		۳۴	۳۴	۲	اقیانوس شناسی فیزیکی	۱
		۳۴	۳۴	۲	اقیانوس شناسی شیمیائی	۱
	۳۴	۱۷	۵۱	۲	زمین شناسی دریایا	۱
	۳۴	۱۷	۵۱	۲	زیست شناسی (بیولوژی - پلانکتون)	۱
		۳۴	۳۴	۲	اکولوژی دریایا	۲
		۱۷	۱۷	۱	اصول ناوبری	۱۰
	۶۸	۱۵۳	۲۲۱	۱۱	جمع کل	

دروس الزامی تخصصی دوره کارشناسی ارشد رشته آلودگی و حفاظت محیط زیست دریا

پیش نیاز یا زمان ارائه درس	ساعات			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	عملی	نظری	جمع			
	۳۴	۳۴	۶۸	۳	آلاینده های معدنی (رادیواکتیو)	۲
	۳۴	۱۷	۵۱	۲	آلاینده های آلی	۲
		۳۴	۳۴	۲	کنترل و حفاظت محیط زیست دریا	۳
		۳۴	۳۴	۲	شاخص های محیطی آلودگی آب	۲
	۶۸	۱۱۹	۱۸۷	۹	جمع کل	

دروس اختیاری دوره کارشناسی ارشد رشته آلودگی و حفاظت محیط زیست دزیا

پیش نیازها	ساعات			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	زمان ارائه درس	نظری عملی	جمع			
	۳۴	۱۷	۵۱	۲	میکروبیولوژی آب	
		۳۴	۳۴	۲	مدیریت منابع دریا	۴
		۳۴	۳۴	۲	سنجش از دور در دریاها (دورکاوی)	۳
		۳۴	۳۴	۲	شیمی تجزیه دریا	۳
	۳۴	۱۱۹	۱۵۳	۸	جمع کل	

دانشجویان علاوه بر دروس پایه و تخصصی ملزم به گذراندن حداقل ۲ درس از میان دروس اختیاری پیشنهادی میباشند.

کامپیوتر وداده پردازی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز

سرفصل درس: در واحد نظری (۱۷ ساعت) ، یک واحد عملی (۳۴ ساعت)

سازمان و اجزای اصلی کامپیوتر ، زبان ماشین ، نمایش داده ها ، الگوریتمها و نمودارهای گردشی ، توالی ، انتخاب و تکرار عملیات زیر الگوریتمها - ساختمان داده ها ، آشنائی با حداقل یک زبان برنامه سازی شامل: ثابتها و متغیرها ، عبارتهای محاسباتی و منطقی ، انواع دستورالعملها ، توالی و تکرار عملیات ، عملیات شرطی ، بردارها و ماتریسها زیر برنامه ها ، دستورالعملهای ورودی و خروجی ، الگوریتمهای متداول مانند روشهای جستجو و مرتب کردن ، مثالهای عملی برنامه سازی.

References:

منابع:

1 - Computer Graphics in Biology

R.Ranson and R.J.Matela

Computer in Biology Series Chapman and Hall

Handbook - ISBN 0 - 7099 - 4106 - 4 -

2 - Computer Aided Engineering Drawing and Graphics for Design.

A.Yarwood and B.Davles (Text Book)

Priren Chapman and Hali 1990

3 - Informatik - Fachberichte Spainger - Verlag Berlin

135 - Meier ; Erweiterung relationwler Daterbankshstomo

143 - Wagder etal (Hasg) Informationbedarfseamettung

148 - Puppe.Diagnostisches Paovlemlosen

149 - Paulus (Hasg).Mustererkenuj 1987

4 - Schafer.Denken.Informationsverarbeitung.Math.ModelleSoainger- erl.

آلودگیهای محیط زیست

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس :

نظری : آلودگی هوا - روشهای مختلف اندازه گیری آلودگی هوا - روشهای مختلف کنترل (آلودگی هوا) آلودگی آب (منابع آب - آلودگی و مواد آلوده کننده آب - چگونگی آلودگی منابع آب - آلودگی منابع آب به مواد رادیواکتیو - اثرات آلودگی آب - روشهای مختلف اندازه گیری آلوده کننده آب - روشهای مختلف کنترل و جلوگیری از آلودگی آب) - آلودگی خاک (تعریف آلودگی خاک - طرق و انواع مختلف آلودگی خاک - تدابیر و اقداماتی در زمینه جلوگیری از آلودگی خاک - آلودگی صوتی (سروصدا یا آلودگی صوتی - منابع تولید سروصدا - اثر سروصدا بر انسان - کنترل آلودگی صوتی) زباله و دفع بهداشتی آن - نحوه جمع آوری و دفع زباله در ایران .

عملی : اندازه گیری آلودگی هوا با روشهای مختلف و تجزیه و تحلیل آنها - اندازه گیری آلودگی آب با روشهای مختلف و تجزیه و تحلیل آنها .

اقیانوس شناسی شیمیائی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری - عملی

- ۱- ساختمان آب و خواص فیزیکی و شیمیائی آب، آبهای شور و شیرین، تعریف شوری و اشاره‌ای به روشهای اندازه‌گیری آن، الکترولیت‌ها.
- ۲- میزان انحلال گازها در آب و تغییرات آن در اعماق مختلف اشاره‌ای به نفوذ و ضریب نفوذ گازها در درجات مختلف حرارت، تاثیرات متقابل شیمیائی هوادریا.
- ۳- میزان انحلال اکسیژن در آب، قابلیت انحلال اکسیژن در رابطه با درجه حرارت و میزان نمک آن و گردش اکسیژن در طبیعت، توضیح مختصری درباره جذب و تنفس.
- ۴- تولید فسفات، نیترات SH_2 در آب، تغییرات آنها بطور عمقی و فعلی در دریاها - گردش فسفر و ازت در طبیعت.
- ۵- تغییرات CO_2 بی‌کربنات و کربنات در آب، قلیاتیت کربناتی آب دریاها و تغییرات آن در اعماق مختلف، PH دریاها.
- ۶- کانی‌های سنگین و اکسیدهای مهم فلزی کف دریا
- ۷- بررسی تغییرات شوری و درجه حرارت در اقیانوسها
- ۸- بررسی وضعیت شیمیائی حوضه‌های آب منطقه‌ای نظیر دریای خزر، دریای خلیج فارس، دریای عمان و دریاچه ارومیه
- ۹- بررسی وضعیت شیمیائی حوضه‌های آب منطقه‌ای نظیر دریای عرب، دریای سرخ، دریای مدیترانه و دریای سیاه.
- ۱۰- ارزیابی آلودگی شیمیائی و محیطی دریا.

منابع:

References:

Chemical Oceanography

R.F.Mcallister and E.F.Gorcoran

HANDBOOK OF OCEAN AND UNDERWATER ENGINEERING

Jogn J. Myers Carl H. Holm R.F. Mcllister

Prepared by North American Rockwell Co.

Fresenius et al.(. Eds.) Water Analysis

ISBN 17723 - X 01 88 S'ringer Verlag Berlin , Munchen

زمین شناسی دریا

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری - عملی

۱- تاریخچه

۲- مرفولوژی بستر دریاها و اقیانوسها : منابع حدواسط و سواحل (پشته ها و گودیاها) ، حاشیه قاره (فلات قاره ، شیب قاره ، شیب قاره (کاتیون ها) ، برجستگی قاره ها ، مناطق عمیق (دشته مفاکس ، پشته های میان اقیانوسی ، تراشه ، آتشفشانهای زیردریائی (قتل سطح ، جزایر حلقوی و سکوها) .

۳- ژئوفولوژی محیطهای حد واسط : خطوط ساحلی ، دلتاها ، مسیپها ، لاگونها ، حوزها ، ترسها .

۴- رسوب شناسی بستر دریاها و اقیانوسها ، منشاء و طرز تشکیل ، دانه بندی ، جنس ، پراکندگی .

۵- گسترش کف اقیانوسها : شناوری و جابجائی قاره ها (تکنونیک صفحه ای شامل تاریخچه شواهد و مثالها) ، گسل پوسته ، گسلهای تبدیلی ، دره های ته نشستی ، ترانشه ها ، پشته ها آتشفشانهای زیردریائی (جزایر حلقوی ، قله های زیردریائی ، سکوها) .

۶- منابع معدنی کف اقیانوسها : منابع هیدروکربوری ، نودولهای منگنز (پلی متالییک) پلامترها .

۷- روشها و ابزار نمونه برداری از بستر دریاها (لایروب ، چنگک ، ون وین ، کیل ، اسمیت مک این تایر ، مغزه گیر - حفاری و غیره ...) .

Referenes:

Marine Geology (Keen 1968)

مارین ژئولوژی ۱۹۶۸

Sub-Marine Geology

سوب مارین ژئولوژی فرانسنین شپارد ۱۹۷۳

Francis SHEPARD 1973

ز - س ماکسول ۱۹۷۰

The Sea (Maxwell) 1970

MCIDISTER

Handbook of OCEAN AND UNDERWATER J. Mayers C.H.Holm .R.F.

زیست شناسی
(بیولوژی - پلانکتون)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری ، عملی

الف - کلیات

۱- اقیانوسها - دریاها

۲- پلانکتونهای مهم زیست محیطی

ب - پلانکتونها

۱- فیتوپلانکتونها - انواع - اهمیت آنها - تولید اولیه - فتوسنتز - فاکتورهای موثر
رؤشهای نمونه برداری و اندازه گیری تولید اولیه - سینماتیک فیتوپلانکتونها .

۲- ژئوپلانکتونها - انواع - اهمیت آنها - تولید ثانویه - سینماتیک ژئوپلانکتونها

۲-۱- گونه های شاخص پلانکتونها Indicator

ج - نکتونها - با توجه به انواع - اهمیت هر کدام .

۱- نکتونهاى سطحى زى

۲- نکتونهاى میان زى

۳- نکتونهاى عمق زى

د - بنتوزها - نوع ، اهمیت

۱- گیاهان بنتوزى

۲- بی مهرگان بنتوزى

۳- مهره داران بنتوزى

ه - زنجیره های غذایی ، جریان انرژی در اکوسیستمهای بیولوژیکی دریایی

و - کلیاتی راجع به سازگاری موجودات زنده دریا

ز - کاربرد بیولوژی دریایی

References

منابع:

رفرانس :

Biological Oceanographic Processes

T.R.Parsons ,M.Takahashi.B.Hargrave Pergamon Press gmbh

Hammerweg 6 D-6242 Kronberg - Taunus W.Germany

BN 008' 030765'5

Plankton & Productivity in the Oceans (Two Volumees)

ed John E.G. Raymont

اکولوژی دریا

تعداد واحد: ۲

فصل اول

مقدمه (تاریخچه و تعریف و اهمیت اکولوژی دریا)

فصل دوم

ساختار حیات در دریا شناسی محیط زیست دریا و فاکتورهای مهم آن

فصل سوم

پراکندگی موجودات دریایی - مهاجرت عمودی و افقی آنها

فصل چهارم

ویژگیهای جمعیتها و اجتماعات واکوسیستمهای دریایی

فصل پنجم

چرخه مواد و جریان انرژی در دریا

الف- (کربن ، ازت ، اکسیژن ، فسفر ، گوگرد ، سیلیس و کلسیم)

ب - تولید اولیه ، روشهای اندازه گیری آن ، میزان تولید اولیه دریاها و اقیانوسها و اثر فاکتورها .

ج - تولید ثانویه ، روشهای اندازه گیری ، میزان تولید و اثر فاکتورها .

فصل ششم

آلودگی و اثرات زیست محیطی آن در دریا

فصل هفتم

شناسائی اکوسیستمهای خلیج فارس ، دریای عمان و بحر خزر

Matine Ecology ocean Managment Volum I.II.III.IV.V

Edition O.Kinne Otto Kinno Print! Pitman ISBN 0471902160

Elements of Marine Ecology R.V.Tait Ronald Victor

II . References Ecology

The Ecology of the Seas

Edited by : D.H.Cushing & J.J.Walsh 1976

The Structure of Marine Ecosystems

J.H. Steele 1974

Elements of Marine Ecology ,

R.V.Tait 1981

Analysis in Marine Biology , Volum 23.

Edited . J.H.S. Blaxter & A.J.Southward 1986

An introduction To Marine Ecology.

R.S.K.Batnes . 1982

اصول ناوبری

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: ندارد

هدف: آشنائی با شناوره‌ها و ناوبری در دریا و مسائل مربوط به آن.

با توجه به گستردگی مطالب اصلح است دانشجویان بمدت یک هفته از نزدیک با حداقل یک نوع شناور (ناوچه ، یدک کش ، کشتی) آشنا شده و بدریانوردی اعزام گردید .

سرفصل دروس:

۱ - مختصری در مورد شناخت شناورها (ساختمان ، وزن ، آبخور، نیروی محرکه) اصول شناوری تعادل کشتی

۲ - کره زمین و خطوط فرضی آن ، مختصات جغرافیائی ، سمت حقیقی و نسبی، نقشه های دریائی ، علائم کمک ناوبری (بویه ها و چراغها) ، جذر ومدو جریانهای دریائی ، قطب نما و جایرسکوب دریانوردی تخمینی (تاثیر آب و باد در هدایت شناور) ، طرق نقطه کردن در دریا ، آشنائی بارادار ، عمق یا سیستم دکا ، سمت یاب رادیویی و سیستم ناوبری ماهواره ای - زنده ماندن در آب - آشنائی با دستگاههای مخابراتی .

۳ - مختصری در مورد قوانین راه (شناسائی شناورها در دریا در شب و روز و طریقه احتراز از تصادم) تعاریف اولیه در حقوق دریائی (آبهای ساحلی - آبهای آزاد - فلات قاره وغیره) - آشنائی با قوانین و مقررات کنوانسیونهای بین المللی دریائی .

References

Admiralty Manual of Seamanship, Vol. I. London. England

1972

منابع درسی:

۱ - ناوبری ساحلی جلد ۱ و ۲ - چاپ مرکز آموزش عالی علوم دریائی نوشهر

۲ - ناوبری الکترونیکی ، چاپ مرکز آموزش عالی علوم دریائی نوشهر

آلاینده های معدنی (رادیواکتیو)

تعداد واحد : ۳

عملی ۱ واحد ، نظری ۲ واحد

تعریف آلودگیهای دریائی

بخش اول - منابع ورود آلاینده های معدنی به دریاها - فلزات سنگین (سرب ، جیوه ، کادمیوم ، آرسنیک ، کروم ، نیکل و کبالت) جذب و ذخیره سازی فلزات سنگین در چرخه بیولوژیکی (آب ، پلانکتون ، ماهیان) ، رسوبات و فلزات سنگین . تاثیرات فلزات سنگین بر سلامت انسانها ، بیماریهای ناشی از فلزات سنگین بر انسان حدمجاز عناصر سنگین در آبزیان ، تاثیر عناصر سنگین در رشد و تولید موجودات دریائی .
نوטרیت ها و دریاها

بخش دوم - رادیواکتیویته ، قانون و تجزیه مواد رادیواکتیو با انواع تجزیه مواد رادیواکتیو ، اندازه گیری پرتوهای هسته ای در آلاینده ها .

اکتیویته های طبیعی و پسمانهای حاصل از آن در چرخه سوختهای هسته ای کاربرد رادیواکتیو کلیدها در صنایع ، پزشکی و کشاورزی و جمع آوری و آمایش پسمانهای حاصل از آن ، مواد رادیواکتیو مصنوعی حاصل از شکافت هسته و آمایش پسمانهای حاصل از آن ، تاثیرات مواد رادیواکتیو بر سیستم های بیولوژیکی .

آمایش پسمانهای مایع به روش تبادل یونی و رسوب گیری شیمیائی تبادل یونی انواع تبادل کننده ها و مکانیزم تبادل ، شرایط لازم و اصلی برای تبادل کننده ، فاکتور رفع آلودگی ، ضریب تقسیم ، قدرت بازدارندگی ظرفیت رزین های تبادل یونی ، فرآیند و تجهیزات مشکلات و معایب روش تبادل یونی .

مکانیزم رسوب گیری شیمیائی ، فاکتور رفع آلودگی و کاهش حجم ، مشکلات روش رسوب گیری تکنیکهای رسوب گیری ویژه آمایش رسوبها و لجنها و فاضلاب های صنعتی بروش رسوب گیری

Rofronle ,R.B.Klark. , 1992 . Marine Pollotion
Third Dkdion Offord Univ . Press ,New York

آلاینده‌های آلی

تعداد واحد: ۲

عملی ۱ واحد ، نظری ۱ واحد

تعریف ، انواع آلاینده‌های آلی

الف - ترکیبات نفتی، نفت و اهمیت ترکیبات نفتی دریاها ، منابع ورود ترکیبات نفتی در دریاها - سرنوشت مواد نفتی در دریاها - تاثیرات مواد نفتی بر آبزیان - روش دفع مواد نفتی در دریاها - تولیدات اولیه و ترکیبات نفتی - خلیج فارس و آلودگیهای نفتی اثرزنت‌ها ترکیبات PCDF, PCDD, PCB نحوه ورود و تاثیر آن در اکوسیستم‌های دریایی - ترکیبات فنلی و نیتروژندار - سموم کلره و فسفره ، منابع ورود و اهمیت آن در دریاها سایر ترکیبات آلی در دریاها - تحلیلی بر آبهای جنوب از نظر آلودگیهای نفتی آشنائی با دریای مازندران از دیدگاه آلودگی‌های نفتی و سموم روش آنالیز آلودگیهای آلی تاثیرات جنگ بر آلودگیهای خلیج فارس

Marine Pollution R.B.Klark . 1992.

کنترل و حفاظت محیط زیست دریا

تعداد واحد: ۲

مقدمه - روش حذف و تاثیر آلودگیهای نفتی در دریاها

روش های بیولوژیکی ، روش های شیمیایی ، روش های بیولوژیکی ازته - فسفره
روش حذف و کاهش آلاینده های معدنی ، نوترنیت ها شامل ترکیبات ازته ، فسفره ،
نحوه مقابله با آلاینده های رادیواکتیو و جلوگیری از خطرات احتمالی . روش های
تضمینی جهت حفاظت ترکیبات رادیواکتیو در دریاها ، روش های کاهش فلزات سنگین
در دریا .

متدهای کاهش فاضلاب ورودی به دریاها قبل از ورود حداستاندارد مجاز انواع
آلاینده ها در دریاها .

قوانین مربوط به آلودگی های دریایی .

شاخص های زیست محیطی در آلودگی آب

تعداد واحد: ۲

پیشنیاز: ندارد

مقدمه: تعریف ، اهمیت شاخص های زیست محیطی در تعیین کیفیت آب ، طبقه بندی آبها از نظر آلودگی ، سیستم ساپروبی ، گونه های شاخص کلاسه کیفی I اولیگوساپروب - گونه های شاخص کلاسه کیفی II آبهای مزوساپروب ، گونه های شاخص کلاسه کیفی III مزوساپروب ، گونه های شاخص کلاسه IV پلی ساپروب تعیین اندکس ساپروبی ، گونه های بینتک شاخص زیست محیطی ، فرمول محاسبه کیفیت نسبی آب گونه های شاخص فیتوپلانکتونی گونه های شاخص زئوپلانکتونی ، ماهیان شاخص زیست محیطی ، سایر موجودات شاخص زیست محیطی ، اهمیت شاخص های زیست محیطی در تعیین کیفیت آب .

میکروبیولوژی آب

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری - عملی

پیشنیاز : میکروبیولوژی آب و پسابها

۱ - مقدمه

۲ - بیوتوپهای میکروارگانیسمهای دریا

باکتری های دریا - سیانوفیتها (جلبکهای آبی) دریا - قارچهای دریا - ویروسهای دریا

۳ - گردش میکروارگانیزمهای و بیوماس دریا

۴ - گردش در رسوبات دریایی

۵ - اثر عوامل فیزیکی و شیمیایی برروی میکروارگانیزمهای دریا .

نور - حرارت - فشار، غلظت یونی هیدروژنی و ردوکس پتانسیل مقدار نمک - مواد

معدنی - مواد آلی - گازهای محلول در آب دریا .

۶ - اثر فاکتورهای بیولوژیکی برروی میکروارگانیزمهای دریا

رقابت در تغذیه - باکتری وقارچ خورها - تهاجم به میکروارگانیزمها توسط ویروسها

باکتریها و قارچهای دریا - ویتامینها و آنتی بیوتیکها .

۷ - میکروارگانیزمهاییکه برروی گیاهان و حیوانات دریا زندگی میکنند .

۸ - باکتریها و قارچها در چرخه مواد آبهای دریا .

تولید مواد آلی - جذب مواد ، تجزیه مواد آلی - گردش (کربن ، ازت ، گوگرد، فسفر،

آهن و منگنز) .

منابع :

References:

1- Rbeineimer .G. Mikrobiologie der Gesasser 1981

Gustav Fischer Verlag . Stuttgart

2 -Mitcher ,R . Water Pollution Microbiology 1972

3- Zobell , 1964 Hydrostatic Paessuae as Gactor
Affecting the Activities of Marobe.

H . W . Jannasch

4- Advances in Aquatic Microbiology Vol.3 1986

Academic Paess P.J.leb.Williams

مدیریت منابع دریا

تعداد واحد: ۲ (۳۴ ساعت)

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

هدف: گرایش روز افزون نسبت به شناخت و بهره‌برداری از راههای آبی و منابع زیستی و غیرزیستی درایران، اهمیت دریا و راههای آبی و چگونگی استفاده و کنترل این منابع را روشن میسازند.

بدین منظور لزوم ارائه درس مدیریت منابع دریائی در جهت تعیین چگونگی استفاده از این منابع (مادی و انسانی) در جوامعی که مستقیم یا غیر مستقیم از این منابع بهره‌مند میگردید، محسوس تر است. لذا دور دوره کارشناسی ارشد رشته علوم دریا به عنوان یک درس مستقل در جهت درک روشن‌تر، چگونگی بهره‌برداری و هدایت این منابع در ارتباط با اقتصادی ملی مورنر قرار گرفته است.

در این راستا کوشش میگردد، موقعیت منابع (مادی و انسانی) در مسائل دریائی، چگونگی هدایت و کنترل این منابع، حقوق و قوانین دریائی در رابطه با چگونگی بهره‌برداری، ارزش، اقتصادی راههای آبی و منابع تجدید و غیر تجدید شونده و اقتصاد کلان و توسعه اقتصادی تجزیه و تحلیل گردیده و اثرات آنها در توسعه بنادر تجاری و صیادی شیلات و صنایع دریائی مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد.

سرفصل دروس:

- ۱- جایگاه منابع (انسان و مادی) دریائی در توسعه اقتصادی ۲ هفته
- ۲- اهمیت اقتصادی راههای آبی و حمل و نقل دریائی " ۲
- ۳- ارزش اقتصادی منابع دریائی تجدید شونده و غیر تجدید شونده " ۳
- ۴- اهمیت سرمایه گذاری در منابع دریائی " ۲
- ۵- حقوق و قوانین دریائی و محدوده بهره‌برداری و تحقیقات " ۲

۶- مدیریت و ارزیابی منابع تجدیدشونده و غیر تجدیدشونده ۱ هفته

۷- هدایت و کنترل منابع نیروی انسانی و منابع تجدیدشونده و غیر تجدیدشونده ۳ هفته

منابع:

۱- ستاری ، حسن ، مدیریت منابع انسانی ، دانشکده علوم اداری و مدیریت بازرگانی

دانشگاه تهران ۱۳۵۱

۲- سمینار فعالیتهای دریائی ، انتشارات کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران ۱۳۴۶

۳- کشتیرانی و حمل و نقل دریائی ، انتشارات کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران ۱۳۶۱

سنجش از دور دریاها (دور کاوی)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: ۲ واحد نظری

نظری: مقدمه (اهمیت و اهداف) - مبانی دورسنجی . انرژی الکترومغناطیسی - تاثیر متقابل ماده و انرژی - نحوه تشکیل تصاویر - خصوصیات فیلم ، سیستمهای غیر تصویری ، تصاویر رنگی - سنجدیده ها و سکوها - اندازه گیرهای رادیومتری - وضعیت هندسی تصاویر - اندازه گیری های نوری - سیستم ماهواره لندست : خصوصیات ماهواره های لندست - اطلاعات ماهواره قابل دسترس - سیستم ماهواره ای آینده - آشکارسازی تصاویر بطریقه فتواپیتکی - اصول تعبیر و تفسیر تصاویر - روشهای تجزیه و تحلیل و قومی تصاویر : فرآیند آشکارسازی روشهای چند طیفی اتوماتیک - تصحیحات هندسی تصاویر روش تطبیق تصاویر در تاریخهای مختلف - تعیین و تفسیر گیاهان و خاکها : اصول تهیه نقشه پوشش گیاهی - پدیده شناسائی و ثبت تغییرات در گیاهان و پوشش گیاهی - روشهای نمونه برداری و سیاه برداری - رابطه گیاه ، زمین شناسی و خاکها - تهیه نقشه خاکها کاربرد دورکاوی در جنگل ، مرتع ، آبخیز ، محیط زیست و حیات وحش .

عملی: آشنائی با عکسهای سیاه و سفید چند بانندی - تعیین مقیاس فاصله و غیره - آشنائی با ابزار تجزیه و تحلیل تصاویر - تعبیر و تفسیر تصاویر لندست - تشخیص و ترسیم زمینهای کشاورزی ، جنگلها و مراتع بر روی تصاویر لندست - تهیه نقشه ناحیه ای از خاکها جنگلها ، مراتع بر روی تصاویر لندست .

شیمی تجزیه دریا

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری

هدف:

پیشنیاز:

سرفصلهای درس فوق به شرح زیر است:

کاربرد شیمی تجزیه پیشرفته و مراحل آن - نمونه برداری از آب و لجن و آبریزان دریا - صاف کردن و نگهدای نمونه ها - روشهای توصیه شده جهت تجزیه اجزاء اصلی موجود در آب، دریا - تجزیه گازهای محلول در آب دریا - تعیین مواد آلی و آلودگیهای نفتی در آب دریا - کاربرد روشهای AA, ICP و فلورسانس اشعه X و فعالسازی نوترونها در تجزیه مقاطیر جزئی و فلزات در آب دریا.

روشهای تجزیه اتوماتیک - تعیین اتوماتیک شوری، آمونیاک، نیتريت، فسفات، سیلیکات و انیدرید کربنیک در آب دریا - اجزاء یک دستگاه تجزیه اتوماتیک - تقسیم بندی دستگاههای تجزیه اتوماتیک - کالبراسیون دستگاههای تجزیه معمولی و خودکار - توجه اقتصادی روشهای اتوماتیک انتخاب روشهای تجزیه برای مسائل اقیانوس شناسی - اپیتم - کردن روشهای تجزیه - نمونه برداری تصادفی و خطاهای نمونه برداری - ارزیابی آماری نتایج یک تجزیه. مقایسه صحت و دقت روشها، آزمایشگاهها و دستگاهها و آزمایشگرها توسط روشهای آماری مدیاگرامهای کنترل - ارزیابی آماری تجزیه های دوتائی و چندتائی - آنالیز و اریانس - خط برگشت، ضریب همبستگی، تشکیلات آنالیتیکی و تحقیقاتی جهت حل مسائل اقیانوس شناسی - عیب زدائی روشهای تجزیه و فرایندهای شیمیائی - بررسی مجلات تحقیقاتی بین المللی در رابطه با پیشرفتهای آنالیتیکی مربوط به اقیانوس شناسی

منابع:

Text: W. Freoenitto et al, "Water Analysis"

Springer 1928

Ganlcoh K.G. "Metthoda od Seawater Analysis"