

# Course Plan



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بیرجند  
معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی  
بیرجند

گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط

دانشکده: بهداشت

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط - گرایش

نیمسال اول تحصیلی: ۱۴۰۳-۱۴۰۴

پسماند

نام و شماره درس: مدیریت و پایش کیفیت منابع آب تعداد و نوع واحد: ۲ واحد نظری

پیش‌نیاز: -

مکان برگزاری کلاس: کلاسهای دانشکده - سامانه نوید-

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۱۲-۱۴

نرم افزار adobe connect

نام مدرس: دکتر مریم خدادادی

آدرس دفتر مسوول درس: دانشکده بهداشت، گروه مهندسی بهداشت محیط

زمان تماس یا مراجعه به دفتر:

تلفن دفتر: ۰۵۶۳۲۳۸۱۶۶۱

آدرس پست الکترونیک مسوول درس: [maryam.khodadadi@gmail.com](mailto:maryam.khodadadi@gmail.com)

لینک آدرس اساتید در سامانه adobe connect:

<https://vc.bums.ac.ir/t۵۰۵>

هدف کلی: در پایان این درس دانشجو باید بتواند با شناخت اصول اساسی در پایش کیفیت منابع آب، چگونگی برنامه ریزی و انجام عملیات پایش و نحوه ارزشیابی آن، برنامه های پایش را تهیه و بر انجام آن نظارت نماید.

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بیرجند

## اهداف اختصاصی:

- از دانشجو انتظار می رود در پایان این درس بتواند:
- اهمیت و ضرورت پایش کیفی را بداند.
- برنامه ریزی عملیات پایش، نقش پایش کیفی در انتخاب منبع آب و بهره برداری از آن را توضیح دهد.
- کیفیت به عنوان بعدی از پتانسیل آبها را شرح دهد.
- نظریه انرژی در تخریب بیولوژیکی را توصیف کند.
- زنجیره ابریان در محیطهای آبی را بیان نماید.
- زنجیره های غذایی در دریاچه ها را بیان نماید.
- تغییرات کیفی در منبع آب ناشی از تخلیه فاضلابها و پساب کشاورزی را برآورد کند.
- ضوابط و استانداردها را بشناسد و بتواند از آنها بهره برد.
- اصول پایش کیفی منابع آب را توصیف نماید.
- برنامه ریزی زمانی برای پایش انجام دهد.
- هزینه ها را برآورد کند.
- انواع سیستم های فنی در پایش (سیستم های دستی و سیستم های هوشمند) را شرح دهد.
- نتایج عملیات پایش را ارزیابی کند و پس خوراند و نتیجه گیری کلی را معرفی کند.

## وظایف / تکالیف دانشجویان:

- حضور به موقع در کلاس آنلاین
- مطالعه منابع بارگذاری شده در سامانه نوید
- انجام تکالیف محوله
- انجام پروژه آخر ترم

## ارزشیابی دانشجویان:

- (ارزشیابی در طول دوره (فعالیت کلاسی، آزمون، تکلیف و پروژه کلاسی و حضور فعال در کلاس):
- بارم: ۱۲ نمره
- ارزشیابی پایان دوره:
- زمان آزمون (میان دوره و پایان دوره): ۶۰ دقیقه (پایان ترم)
- سیاست مسوول درس در قبال تأخیر یا غیبت دانشجو:
- دانشجویان تنها به تعداد جلسات غیبت مجاز را می توانند غیبت داشته باشند.

## جدول زمان بندی درس

## نیمسال اول

شماره جلسه	تاریخ	ساعت	موضوع	مدرس	آمادگی لازم برای دانشجویان قبل از شروع درس (مطالعه قبلی یا ...)	نحوه ارائه درس
۱			اهمیت درس و سرفصل ها و اهداف و منابع درس، اهمیت و ضرورت پایش کیفی منابع آب	دکتر خدادادی	----	حضوری
۲			کیفیت آب آشامیدنی و مقادیر رهنمودی	دکتر خدادادی	مطالعه مطالب جلسه قبل، پرسش و پاسخ کتبی و آنلاین از مطالب ارائه شده در جلسات قبل و مطالعه مطالب بخش بعدی درس	حضوری
۳			خصوصیات کیفی فیزیکی و شیمیایی آب	دکتر خدادادی	مطالعه مطالب جلسات قبل و پرسش و پاسخ	حضوری
۴			آلودگی آب به فلزات سنگین	دکتر خدادادی	"	حضوری
۵			مواد آلی طبیعی موجود در منابع آبی	دکتر خدادادی	"	حضوری
۶			آلودگی آب به مواد نفتی	دکتر خدادادی	"	حضوری
۷			فراورده های جانبی گندزدایی	دکتر خدادادی	"	حضوری
۸			کیفیت میکروبیولوژیکی منابع آب	دکتر خدادادی	"	حضوری
۹			جنبه های رادیولوژیکی آب	دکتر خدادادی	"	حضوری
۱۰			شاخص های کیفیت آب	دکتر خدادادی	"	حضوری
۱۱			تغییرات کیفی در منبع آب ناشی از تخلیه فاضلابها و پسابهای کشاورزی	دکتر خدادادی	"	حضوری
۱۲			زنجیره آبیان در محیطهای آبی زنجیره های غذایی در محیط های آبی	دکتر خدادادی	"	حضوری

حضوری	"	دکتر خدادادی	اصول پایش کیفی منابع آب			۱۳
حضوری	"	دکتر خدادادی	انواع سیستم های فنی در پایش (سیستمهای دستی تا هوشمند)			۱۴
حضوری	"	دکتر خدادادی	برنامه ریزی عملیات پایش - نقش پایش کیفی در انتخاب منبع آب و بهره برداری			۱۵
حضوری	"	دکتر خدادادی	برنامه ریزی زمانی برآورد هزینه- ارزیابی نتایج عملیات پایش و ارائه پس خوراند			۱۶
			آزمون پایان ترم			۱۷

منابع پیشنهادی برای مطالعه:

- 1- Sander TG, Ward RC, Loftis JC, et all. Design of Networks for Monitoring Water Quality. Water Resources Publication; 1983.
- 2- Ward RC. Design of Water Quality Monitoring. John Wiley and Sons;1990.
- 3- Stap W. Field Manual for Global Low-cost Water Quality Monitoring. Kendall Hunt Pub Co;1996.
- 4- United Nation. Groundwater Quality and Monitoring in Asia and the Pacific;1992.
- 5- Kirmeyer G. Guidance Manual for Monitoring Distribution System Water Quality. Amer Water Works Assn;2002.
- 6- Colin F, Quevauviller Ph. Monitoring of Water Quality. Elsevier Science; 1998.
- 7- Canter LW. River Water Quality Monitoring. CRC Press;1985.
- 8- Chapman D. World Health Organization, UNESCO& United Nations Environmental Program;1996.
- 9- Bartman J, Balance R. Water Quality Monitoring: A Practical Guide to the Design and Implementation of Fresh Water Quality Studies and Monitoring Programs. World Health Organization, UNESCO& United Nations Environmental Program;1996.
- 10-

نام و نام خانوادگی تدوین کننده: دکتر مریم خدادادی