

## فرم طرح درس



### مشخصات کلی

نام درس	آشنایی با مهندسی محیط زیست
تعداد واحد	۲
نوع درس	اختیاری
نوع واحد	نظری
دروس پیشنیاز	
رشته و مقطع تحصیلی	مهندسی عمران-کارشناسی
تعداد ساعت	۲

### سرفصل

۱-	تعریف مهندسی محیط زیست و کاربردهای آن، آشنایی با چالش های موجود محیط زیست در دنیای امروز، بررسی آلودگی های محیط زیست.
۲-	آشنایی با مبانی اکولوژی و اجزای آن.
۳-	آشنایی با منابع آب و آلودگی های مربوط به آن ، آشنایی با سیکل هیدرولوژی ، منابع آب شیرین و دسترسی مناطق.
۴-	مختلف جهان به آن، تقسیم بندی کشورها از لحاظ میزان آب، تعریف آلودگی آب.
۵-	آشنایی با ویژگی های فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی آب (کیفیت آب).
۶-	آشنایی با استانداردهای کیفی منابع آب و فاضلاب.
۷-	آشنایی با فرآیندهای تصفیه آب (هوادهی ، انعقاد/ لخته سازی، ته نشینی).
۸-	آشنایی با فرآیندهای تصفیه آب (فیلتراسیون، سختی گیری و ضدعفونی).
۹-	آشنایی با فرآیندهای تصفیه فاضلاب (تصفیه اولیه، ثانویه، پیشرفته).
۱۰	آشنایی با مدیریت مواد زاید جامد شهری.

۱۱	آشنایی با کیفیت هوا و آلاینده های آن.
۱۲-	روش های کنترل کیفیت آلودگی هوا.
۱۳-	آلودگی صوتی و روش های کنترل آن.
۱۴-	آشنایی با مبانی مدیریت محیط زیست و چالش های موجود در این زمینه.
۱۶-	انرژی و محیط زیست (با تاکید بر ساختمانها و پروژه های عمرانی).
۱۷-	آشنایی با استانداردهای محیط زیستی.
۱۸-	آشنایی با مبانی ارزیابی اثرات زیست محیطی در پروژه های مختلف (با تاکید بر پروژه های عمرانی).

روش ارزشیابی			
ارزشیابی مستمر	میان ترم	پروژه درس	امتحان نهایی
*	*	*	*

## مراجع

-ECOLOGY: CONCEPTS AND APPLICATIONS, EIGHTH EDITION, Published by McGraw-Hill Education, 2 Penn Plaza, New York, NY 10121.	-١
-ECOLOGY: Plants, Animals, and the Environment, 2010 by Michael Allaby.	-٢
-ECOLOGY AND CONTROL OF THE NATURAL ENVIRONMENT, 1992 Springer Science+Business Media Dordrecht Originally published by Kluwer Academic Publishers in1992.	-٣
-ENVIRONMENT AND ECOLOGY,2009, New Age International (P) Ltd., Publishers Published by New Age International (P) Ltd., Publishers.	-٤
-Basics of Environment and ecology, 2010, New Age International (P) Ltd., Publishers Published by New Age International (P) Ltd., Publishers.	-٥
-Introduction to engineering and the environment,Edward S Rubin with Cliff I. Davidson.,2001.	-٦
- Human-Environment Interactions, Mark R. Welford • Robert A. Yarbrough,2021.	-٧
-Understanding Our Environment An Introduction to Environmental Chemistry and Pollution, 1999,Roy M. Harrison ,The University of Birmingham, UK.	-٨
-ENVIRONMENTAL ENGINEERING,SIXTH EDITION, Water, Wastewater, Soil and Groundwater Treatment and Remediation,2009, Nelson L. Nemerow, Franklin J. Agardy, Patrick Sullivan, and Joseph A. Salvato by John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 978-0-470-08303-1.	-٩
-ADVANCES IN WATER AND WASTEWATER TREATMENT TECHNOLOGY, Molecular Technology, Nutrient Removal, Sludge Reduction and Environmental Health,2001.	-١٠
-An introduction to wastewater treatment,2011.Michael R.Templeton.	