

## درس تصفیه آب و پساب:

در این درس هدف، آشنایی دانشجویان با منابع آب، انواع آلایندهای آب، ویژگی ها و اختصاصات آب، روش های معمول برای تصفیه آب های صنعتی و خانگی آشنا میشوند. این درس در دو قسمت تئوری و عملی ارائه می شود و دانشجویان همزمان با یادگیری تئوری مطالب، نحوه کنترل و محاسبات را در آزمایشگاه یاد میگیرند.

### منبع درسی:

کتاب اصول تصفیه آب و پسابهای صنعتی، دکتر محمد چالکش امیری

### نحوه ارزیابی:

۱۴ نمره بخش تئوری (شامل ۱ نمره کوئیز و ۱۳ نمره امتحان) و ۶ نمره بخش عملی می باشد.

### طرح درس:

هفته اول	بیان اهمیت درس، نحوه ارزیابی ، رفرنس درس، نحوه ارتباط بخش تئوری و عملی درس، بیان چرخه آب
هفته دوم	طبقه بندی انواع منابع آب، بیان ویژگیهای هر منبع،
هفته سوم	طبقه بندی انواع ناخالصی های آب (مواد معلق، گازهای محلول، نمکهای محلول)،
هفته چهارم	خورندگی آب، سختی آب، هدایت الکتریکی یا EC آب، TDS، SS، کدورت آب،
هفته پنجم	ناخالصیهای آلی در آب BOD، COD، TOC، E. Coli Coliform.
هفته ششم	قدرت اسیدی آب، قلیائیت آب (قلیائیت ساده و قلیائیت کلی)، انواع عوامل بیماری زا در آب
هفته هفتم	انواع تصفیه آب، روش-های کاهش سختی آب
هفته هشتم	آهک زنی، سودا زنی، سود زنی، مقایسه و تاثیر این سه روش
هفته نهم	حذف آهن و منگنز آب، روش اکسیداسیون ،
هفته دهم	روش فیلتراسیون ، روش رزین تعویض یون،
هفته یازدهم	انعقاد و لخته گذاری، تئوری لایه مضاعف الکتریکی،

هفته دوازدهم	روش تست جار، منعقد کننده های کمکی، عاملدار کردن رزین ها، احیا رزین،
هفته سیزدهم	انواع صافی ها و فیلترهای تصفیه آب، صافی فشاری، صافی ثقلی،
هفته چهاردهم	فرایند جذب، تثبیت آب، گندزدایی از آب،
هفته پانزدهم	تصفیهخ فاضلاب، تصفیه هوازی و بیهوازی، روش لاگون
هفته شانزدهم	حذف سیلس از آب ، کنترل رشد گیاهان آبی، هوادهی آب،