** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی زابل**

**معاونت آموزشی**

**مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی**

فرم طرح درس روزانه

|  |
| --- |
| **دانشکده: بهداشت نام مدرس: فهیمه مقدم رتبه علمی: مربی** |
| **نام درس: کد درس: نوع درس(تئوری /عملی): تئوری(1)- عملی (1) تعداد واحد : 2 میزان ساعت : 51** |
| **رشته تحصیلی فراگیران: بهداشت محیط مقطع تحصیلی فراگیران : کارشناسی ناپیوسته نیمسال ارائه درس: دوم 98-97** |

**\*موارد مدنظر ارزشیابی:**

**حضور فعال در کلاس سئوالات کلاسی امتحان میان ترم پروژه درسی کنفرانس – ترجمه فعالیت علمی و گزارش کار امتحان پایان نیمسال سایر**

**\*منابع درسی مورد استفاده :**

* 1- waste water engineering/ George Tchobanoglous, Franklin, L, Burton, Mc Graw- Hill,2002
* 2- Water supply and sewerage/ trence J. Mc CHee, Mc Graw- Hill, 1991
* 3- low cost sewag/ D, Mara Mc Graw- hill, 1996

4- گام ها ینوین در برسی های بنیادین ظرح های جامع فاضلاب شهری/ مهدی ریاحی خرم- همدان

**\*هدف کلی درس :**

آشنایی دانشجویان با روش های مختلف جمع آوری فاضلاب شهری و اب باران بطوریکه قادر به تهیه طرح های مربوط به فاضلاب روها و کانال ها باشد.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **1-** | **کلیاتی در مورد جمع اوری فاضلاب ها و ضرورت احداث شبکه جمع آوری فاضلاب ها** | **ضرورت احداث شبکه ها ی جمع اری فاضلاب را بداند** | **شناختی** | **سخنرانی -   پرسش و پاسخ- حل تمرین** | **وایت برد- ماژیک** | **حل تمرین- انجام پروژه درسی** |
| **2** | **سازمان های تشکیلات برای برنامه های فاضلاب رو و تعریف اصلاحات مراحل ساختمان و بهره برداری** | **1-فاز های مختلف طراحی شبکه های جمع اوری فاضلاب را بداند**  **2-تعاریف فازها را بداند.** | **شناختی** | **سخنرانی -   پرسش و پاسخ- حل تمرین** | **وایت برد- ماژیک** | **حل تمرین- انجام پروژه درسی** |
| **3** | **مراحل مختلف پروژه جمع آوری فاضلاب** | **1-مطالعات اولیه شبکه های جمع اوری فاضلاب را بداند**  **2-فازهای مطالعاتی شبکه های جمع اوری فاضلاب را بداند.** | **شناختی** | **سخنرانی -   پرسش و پاسخ- حل تمرین** | **وایت برد- ماژیک** | **حل تمرین- انجام پروژه درسی** |
| **4** | **شناخت مبانی و مفروضات طراحی شبکه شامل مقدار فاضلاب شهری و جمعیت طرح** | **1-مدت طرح مناسب را در نطر گیرد**  **2-نوسانات جریان را بشناسد.** | **شناختی** | **سخنرانی -   پرسش و پاسخ- حل تمرین** | **وایت برد- ماژیک** | **حل تمرین- انجام پروژه درسی** |
| **5** | **شناخت الگوهای جریان فاضلاب و انواع سیستم های فاضلاب رو** | **شبکه مجزا و مشترک و... شبکه جمه اوری فاضلاب و خصوصیات هر کدام و کاربرد هر کدام را بداند.** | **شناختی** | **سخنرانی -   پرسش و پاسخ- حل تمرین** | **وایت برد- ماژیک** | **حل تمرین- انجام پروژه درسی** |
| **6** | **توضیح هیدرولیک فاضلاب روها و طراحی سیستمهای فاضلاب رو شهری** | **1-سیستم های کوچک و کم هزینه را بشناسد.**  **2-هیدرولیک فاضلاب روها را بشناسد.** | **شناختی** | **سخنرانی -   پرسش و پاسخ- حل تمرین** | **وایت برد- ماژیک** | **حل تمرین- انجام پروژه درسی** |
| **7** | **شرح ضمایم فاضلاب روها ، اتصالات خانگی ، آدم روها ایستگاها پمپاژ، ساختمان** | **1-محل مناسب برای احداث شبکه را بداند**  **2-ساختمان مناسب از نظر ایمنی و نوع مصالح مناسب بکار گرفته شده را طراحی کند.** | **شناختی** | **سخنرانی -   پرسش و پاسخ- حل تمرین** | **وایت برد- ماژیک** | **حل تمرین- انجام پروژه درسی** |
| **8** | **مبانی جمع اوری فاضلاب های فاضلاب های سطحی** | **1-مقدار سیلاب و نوع شبکه را بشناسد.**  **2-عمر طرح شبکه های جمع اور یفاضلاب را بداند.** | **شناختی** | **سخنرانی -   پرسش و پاسخ- حل تمرین** | **وایت برد- ماژیک** | **حل تمرین- انجام پروژه درسی** |
| **9** | **روش ها ی محاسبه مقدار سیلاب و روش های طراحی کانال های آب های سطحی** | **1-منحنی شدت مدت را ترسیم نماید**  **2-زمان تمرکز و شدت بارندگی را بدست اورد.** | **شناختی** | **سخنرانی -   پرسش و پاسخ- حل تمرین** | **وایت برد- ماژیک** | **حل تمرین- انجام پروژه درسی** |
| **10** | **امتحان کلاسی** | **نقاط ضعف و قوت خود را بداند.** | **شناختی** | **سخنرانی -   پرسش و پاسخ- حل تمرین** | **وایت برد- ماژیک** | **حل تمرین- انجام پروژه درسی** |
| **11** | **انجام پروژه درسی** | **طراحی شبکه جمع آوری فاضلاب** | **شناختی** | **سخنرانی -   پرسش و پاسخ- حل تمرین** | **وایت برد- ماژیک** | **حل تمرین- انجام پروژه درسی** |

**\*شرح مختصری از درس : (برای هر جلسه تنظیم گردد)**

**روش های یادهی-یادگیری می تواند شامل : سخنرانی ،بحث در گروهای کوچک ،نمایشی ،پرسش و پاسخ ،حل مسئله (pbl)،گردش علمی ،آزمایشگاهی ،یادگیری بر اساس case و غیره**