**نموذج وصف المقرر**

**وصف المقرر**

|  |
| --- |
| **يقدم هذا المقرر معرفة ومعلومات جيدة حول ميكانيكا الموائع وسلوكهاوتصرفها في حالة السكون و الحركة من وجهات نظر المهندس البيئيودراسة علاقتها بالهندسة البيئية في مشاريع المياه ومحطات المعالجة** |

**أعداد الدرس: أ.م.د. حيدر محمد عبد الحميد**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **المؤسسة التعليمية** | **جامعة بغداد\ كلية الهندسة** |
| 1. **القسم العلمي / المركز** | **الهندسة البيئية** |
| 1. **اسم / رمز المقرر** | **ميكانيك الموائع** |
| 1. **أشكال الحضور المتاحة** | **يومين بالاسبوع حضوري** |
| 1. **الفصل / السنة** | **سنوي** |
| 1. **عدد الساعات الدراسية (الكلي)** | **84 ساعة نظري**  **48 ساعة عملي** |
| 1. **تاريخ إعداد هذا الوصف** | **2021-2022** |
| 1. **أهداف المقرر** | |
| **1- فهم السلوك المائع في كل من الحالة الساكنة والديناميكية**  **2- حسابات توازن طاقة تدفق السوائل**  **3-تصميم شبكات الأنابيب** | |

|  |
| --- |
| 1. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| **أ- الاهداف المعرفية**  **أ1. بعد الانتهاء من العام ، يجب أن يكون الطلاب قادرين على تصميم شبكات الأنابيب**  **أ 2. تحديد أنماط توزيع تدفق السوائل**  **أ3. معرفة أجهزة ومعدات قياس التدفق** |
| **ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر**  **ب1 - فهم سلوك السوائل الساكن والديناميكي في ظل ظروف مختلفة.**  **ب2: قياس تدفق السوائل المحتملة والطاقة الديناميكية**  **ب3. استعلام عن أنظمة شبكات توزيع المياه** |
| طرائق التعليم والتعلم |
| المحاضرات الصفية ، التجارب المعملية ، تطبيقات دراسات الحالة |
| طرائق التقييم |
| 1.**المسائل والامتحانات**  **2. الواجبات المنزلية**  **3.تقارير مختبرية** |
| ج- الاهداف الوجدانية والقيمية  **ج1- يكون الطالب أكثر وعيا بالسلوك السائل**  **ج 2- معرفة ظروف تشغيل شبكة الأنابيب** |
| طرائق التعليم والتعلم |
| **محاضرات وتجارب عملية** |
| طرائق التقييم |
| العمل الجماعي وحل المشكلات |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).  **د1-ان يكون قادرًا على فهم وايجاد حلول المشكلات الخاصة بجريان الموائع باستخدام الفهم الصحيح للمنظومات**  **د2-القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية المتعلقة بالمياه وانتقالها على الخصوص والموائع على العموم** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. بنية المقرر | | | | | |
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| 1 | 3 | **خصائص السوائل** | **شرح الخصائص للسوائل** | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 2 | 3 | **الضغط الساكن على السوائل** | **سائل الساكن** | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 3 | 3 | **الضغط الساكن على السوائل** | **سائل الساكن** | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 4 | 3 | **حساب القوى المؤثرة على المضخات والصمامات والأنابيب** | **حساب القوى على الاجسام المغمورة المقوسة** | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 5 | 3 | **حساب القوى المؤثرة على المضخات والصمامات والأنابيب** | **حساب القوى على الاجسام المغمورة المقوسة** | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 6 | 3 | **مقياس الضغط ، أنبوب U ، أجهزة قياس** الضغط | قياسات الضغط  , | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 7 | 3 | **التحليل البعدي** | **دراسة الحالة** | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 8 | 3 | **زيادة الوحدات** | **دراسة الحالة**r | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 9 | 3 | **ديناميات تدفق السوائل** | **تدفق السائل** | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 10 | 3 | **ديناميات تدفق السوائل** | **تدفق السائل** | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 11 | 3 | **معادلة برنولي** | **معادلات الطاقة** | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 12 | 3 | **معادلة نيوتن** | **معادلات الزخم** | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 13 | 3 | **معادلة دارسي** | **الفقدان بالارتفاع الرئيسي** | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 14 | 3 | **معادلة مانينج وشيزي** | **الفقدان بالارتفاع الثانوي** | ا حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 15 | 3 | **مقياس فنجوري و بيتوت** | **اجهزة قياس الجريان** | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 16 | 3 | **مسائل ثلاث خزانات** | **دراسة حالة** | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 17 | 3 | **معادلة هاردي** | **تصميم شبكات** | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |
| 18 | 3 | **معادلة مانينك** | **القنوات المفتوحة** | حضوري | اسئلة تفاعلية خلال المحاضرة, امتحانات سريعة, امتحانات و حضور |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. البنية التحتية | |
| 1. الكتب المقررة المطلوبة | 11. fluid flow mechanics , Bansal H  2.Fluid dynamics , streeter G |
| 1. المراجع الرئيسية (المصادر) | 11. fluid flow mechanics , Bansal H  2.Fluid dynamics , streeter G |
| 1. الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....) | 11. fluid flow mechanics , Bansal H  2.Fluid dynamics , streeter G |
| 1. المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،..... | https://www.britannica.com/science/fluid-mechanics |

|  |
| --- |
| 1. خطة تطوير المقرر الدراسي |
| ادخال معايير ومفردات جديدة تخص اطوار جريان مختلفة |