نموذج وصف المقرر

| |
|---|
| ١.اسم المقرر: |
| اداراة واقتصاد هندسي |
| ٢.رمز المقرر |
| |
| ٣.الفصل / السنة |
| فصل اول + فصل ثاني |
| ٤.تاريخ اعداد الوصف |
| /2024 |
| 5. اشكال الحضور المتاحة |
| حضوري |
| ٧. اسم مسؤول المقررالدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) |
| م.م .هالة كاظم تايه |
| ٨. اهداف المقرر |
| سيتعلم الطالب في هذا المقرر:<br>١. تقديم نظرة عامة للطالب للتعرف على ادارة المشاريع الانشائية وكيفية حساب الكلف .<br>٢. تعريف الطالب بالمشاكل التي تتعلق بإدارة المشاريع الانشائية تحت التنفيذ.<br>٣. كسب الطالب المهارات في التوازن بين تأثير الكلفة والجودة.<br>٤. ثقة الطالب بنفسه بتحليل اسعار المناقصات او وضع اسعار فقراتها . |
| ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم |
| الاتجا تحفيز الطالب على تطوير قدراته في تحليل معطيات السؤال وتشخيص المشكلة وإيجاد الحل |
| ١٠. بنية المقرر |

| الاسبوع | الساعات | مخرجات التعلم | الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | 2 | مقدمة ومصطلحات ادارة المشاريع الهندسية وماهية المشروع الهندسي | المشروع /مقدمة | نظري | اختبارات سريعة |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | مناقشات اثناء المحاضرات ، الواجبات البيتية |
| ٢ | 2 | | المشاركون في المشاريع الهندسية | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات ، الواجبات البيتية |
| ٣ | 2 | | دورة حياة المشروع الهندسي | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٤ | 2 | | الانواع الاساسية للمشروع الهندسي | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٥ | 2 | ايجابيات وسلبيات كل نوع من العقد والافضلية بمايتلائم والمشروع الانشائي | العقود | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٦ | 2 | | العلاقات التعاقدية | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٧ | 2 | دراسة طبيعة المشروع والارض التي سيقام عليها وماهي الفعالية المتطلبة وطريق رسمها وجدولتها | طرق تخطيط المشروع | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٨ | 2 | | المشروع / مقدمة | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٩ | 2 | | فعاليات المشروع | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٠ | 2 | | العلاقات بين الفعاليات | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ١ | 2 | | التخطيط الشبكي للمشروع | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٢ | 2 | | جدولة المشروع | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٣ | 2 | | طريقة المسار الحرج | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٤ | 2 | | طريقة المخطط الزمني | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٥ | 2 | امتحان الفصل الاول | | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء |
| ٦ | 2 | مقدمة ومصطلحات الاقتصاد الهندسي | ادارة الموارد<br>طرق ادارة الموارد | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٧ | 2 | الية عمل السوق وطرق قياس كفاءة استثمار الاموال وكيفية حساب العائدات | لعرض والطلب | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٨ | 2 | | لكفاءة | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٩ | 2 | | العائدات وتحليل الكلف | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٠ | 2 | الفرق بين العائدات والارباح وانواع الفوائد | لارباح/ النسبية لحجمية | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ١ | 2 | | لفوائد | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٢ | 2 | | لفائدة المركبة | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٣ | 2 | | لفائدة البسيطة | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٤ | 2 | طرق تمويل المشاريع وتأثير تجزأه الدفعات وتأثير الاندثار على جدوى المشروع | مخطط التدفق النقدي | نظري + عملي | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٥ | 2 | | سلسلة الدفعات المتساوية | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٦ | 2 | | الاندثار | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٧ | 2 | طرق احتساب تكلفة المشروع | تحليل تكلفة راس المال | | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٨ | 2 | | طريقة القيمة السنوية | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٩ | 2 | | طريقة معدل العائد الداخلي | نظري | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |
| ٠ | 2 | | طريقة اعادة استثمار معدل الفائدة | نظري | |

| | |
|---|---|
| مصادر التعلم والتدريس | |
| كتب المقرر<br>النصوص الأساسية<br>اخرى | "Project Management for Engineering and Construction " Seventh Edition , Garold D.Oberlender,2014 |
| ورش وزيارة المواقع الكترونية | لا تحدد بمواقع فالكثير متحاة تحت عنوان المقرر الدراسي |
| المصادر الرئيسية | "Lecture Notes On Construction Project Management",Emad Elbeltagi .<br>"Construction Process Planning And Management",Sidney M. Levy,2010.<br>"/Civil Engineering Project3 Management ",Fourth Edition,Alan C. Twort And J. Gordon Rees,2004 |

نموذج وصف المقرر

| |
|---|
| ١.اسم المقرر: |
| الإدارة المستدامة للموارد المائية ١ |
| ٢.رمز المقرر |
| **WRME307** |
| ٣.الفصل / السنة |
| الفصل الثاني / السنة الرابعة |
| ٤.تاريخ اعداد الوصف |
| 12/5/2023 |
| 5. اشكال الحضور المتاحة |
| حضوري |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) |
| 3 ساعة/ 4 وحدة |
| ٧. اسم مسؤول المقررالدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) |
| أ.م.د حيدر محمد زوين |
| ٨. اهداف المقرر |
| الهدف من هذا المقرر هو تطوير المهارات والمعارف الأساسية لإثارة القضايا المرتبطة بتخطيط وإدارة الموارد المائية مع الأخذ في الاعتبار الاستدامة والقضايا الاقتصادية والبيئية والاجتماعية وتوفير التقنيات للمساعدة في التخطيط الرشيد إدارة هذه الموارد المائية والتعريف بمفاهيم العمران وتأثيره على دورة المياه الطبيعية. يتعرف الطالب على الجوانب التصميمية لأنظمة دورة المياه. |
| ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم |
| الاستراتيجية: تحفيز الطالب على تطوير قدراته في تحليل معطيات السؤال وتشخيص المشكلة وإيجاد الحل |
| ١٠. بنية المقرر |

| الاسبوع | الساعات | مخرجات التعلم | الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| *1-4* | 8 | ١. Develop knowledge and understanding of sustainability and water resources. | tainability, and Sustainable development | طريقة المحاضر | اختبارات سريعة مناقشات اثناء المحاضرات، الواجبات البيتية |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5-10 | 12 | ٢. Develop knowledge and understanding of sustainability and water resources. ecognise water challenges hin the country and on ernational basis such as nate change and shared water resources. | Introduction to Sustainable nagement of water Water resources, sources challenges, Climate Change, Shared Water Resources, and Integrated water resources management | المحاضر | = |
| 11-14 | 8 | lentify Conventional and non-conventional water recourses. | face Water, Ground Water, Renewable Water Resources, nrenewable water resources, and lculations of water availability. | المحاضر | = |
| 16-23 | 16 | 4. Identify and Non-Conventional water recourses. | Stormwater, ater, Desalinated Water Recycledand | كروبات مناقشة صغيرة المحاضر. | = |
| 24-29 | 14 | 5. Analyse water management odels for urban water systems and water reuse. | Water Cycles, onceptual Models, l Methods for Water AnalysisCycle | المحاضر | = |

11.تقييم المقررات

| دروس نظرية | امتحان النصف | تقييم مستمر | امتحان نهائي | الدرجة النهائية |
|---|---|---|---|---|
| | 20% | 20% | 60% | 100% |

12مصادر التعلم والتدريس

| | |
|---|---|
| كتب المقرر النصوص الأساسية | 1. Huu Hao Ngo, Wenshan Guo, Rao Y. Surampalli, and Tian C. Zhang (2016) Green Technologies for Sustainable Water Management. American Society of Civil Engineers, Reston, Virginia, USA.<br>2. Pieter van der Zaag (2003) Basics of Water Resources: Course book. UNESCO-IHE Delft & University of Zimbabwe.<br>3. Joshua Fisher, Katherine Alfredo, Rebecca Russo, Sustainable Water Management in Urban, Agricultural and Natural Systems. Water (2014), 6, 3934-3956 |
| اخرى | |
| ورش وزيارة المواقع الكترونية | الزيارات العلمية وورش في مواقع العمل |
| محاضرات نظرية وعملية والدراسات الميدانية والتد الصيفي | محاضرات نظرية وعملية من قبل مهندسين ذوي خبرة |

نموذج وصف المقرر

| | |
|---|---|
| ١.اسم المقرر: | |
| تحليلات عددية | |
| ٢.رمز المقرر | |
| **WRME309** | |
| ٣.الفصل / السنة | |
| سنوي / مرحلة ثالثة | |
| ٤.تاريخ اعداد الوصف | |
| 1/9/2023 | |
| ٥. اشكال الحضور المتاحة | |
| حضوري | |
| ٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) | |
| ٦ ساعة/ ٦ وحدة | |
| ٧. اسم مسؤول المقررالدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) | |
| أ.م.د نورا سالم علوان | |
| ٨. اهداف المقرر | |
| سيتعلم الطالب في هذا المقرر:<br>تحقيق أهداف توفير المهارات في تطبيق مفاهيم التحليل العددي التي تشكل أساس كل من الهندسة. وذ لتشجيع تطوير مهارات حل المشكلات كما هو مطلوب في وحدات السنة الأولى الأخرى ولكي يمكن معالجة مواد متقدمة أكثر في الوحدات التي يتم تدريسها في السنوات اللاحقة. أيضًا، تهدف هذه الوحدة تطوير فهم مبادئ الأساسية العامة وتقنيات ذات صلة بالمهندسين وتطوير كفاءة رياضية كافية للتعامل المحتوى الإلزامي لدرجة هندسة الإدارة.. | |
| ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم | |
| الاستراتيجية | تحفيز الطالب على تطوير قدراته في تحليل معطيات السؤال وتشخيص المشكلة وإيجاد الحل |

| ١٠. بنية المقرر | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الاسبوع | الساعات | | مخرجات التعلم | الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | 6 | | معرفة مواد التحليلا العددية | Roots of equations using bisection method and false position method | تقارير،محاضرا ت نظرية ، مسائل | امتحانات يومية، ، مناقشة خلال المحاضرة ، امتحانات |
| ٢ | ٦ | | معرفة مواد التحليلات العددية | Roots of equations using Newton-Raphson method, Interpolation using Newton interpolation method | = | = |
| ٣ | ٦ | | معرفة مواد التحليلات العددية | Interpolation using Lagrange interpolation method and its inverse, Curve fitting | = | = |
| ٤ | ٦ | | معرفة مواد التحليلات العددية | Numerical integration by rectangles method, trapezoidal rule | = | = |
| ٥ | ٦ | | معرفة مواد التحليلات العددية | Numerical integration by Gauss-quadrature method | = | = |
| ٦ | ٦ | | معرفة مواد التحليلات العددية | Linear simulation equations, Gauss-elimination method | = | = |
| ٧ | ٦ | | معرفة مواد التحليلات العددية | Linear simulation equations, Choliski method | = | = |
| ٨ | ٦ | | معرفة مواد التحليلات العددية | Linear simulation equations, Gauss-Sidel method, Jacobi method | = | = |
| ٩ | ٦ | | معرفة مواد التحليلات العددية | Numerical solution of ordinary D.E., Euler method, modified Euler method | = | = |
| ١٠ | ٦ | | معرفة مواد التحليلات العددية | Numerical solution of ordinary D.E., Runga-Kutta | = | = |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | method, Higher order D.E. | | | | |
| ١١ | ٦ | | معرفة مواد التحليلات العددية | Solution of ordinary D.E. using finite deference method | = | = |
| ١٢ | ٦ | | معرفة مواد التحليلات العددية | Applications of ordinary D.E. (Boundary value problems) using finite deference | = | = |
| ١٣ | ٦ | | معرفة مواد التحليلات العددية | Applications of ordinary D.E. (Boundary value problems) using finite deference | = | = |
| ١٤ | ٦ | | معرفة مواد التحليلات العددية | Roots of equations using bisection method and false position method | = | = |
| ١٥ | ٦ | | معرفة مواد التحليلات العددية | Roots of equations using bisection method and false position method | = | = |

11.تقييم المقررات

| امتحان فصل اول | امتحان فصل ثاني | تقييم | عملي | امتحان نهائي | الدرجة النهائية |
|---|---|---|---|---|---|
| 15% | 15% | 10% | - | 60% | 100% |

12مصادر التعلم والتدريس

| | |
|---|---|
| Advanced Engineering Mathematics 8Ed - | Erwin Kreyszig |
| Advanced Mathematics for Engineering and Science C F | Chan Man Fong, D De Kee, Tulane University, USA, P N Kaloni University of Windsor, Canada |
| Numerical Mathematics, | AlfioQuarteroni, Riccardo Sacco, FaustoSaleri |

# نموذج وصف المقرر

| |
|---|
| ١. اسم المقرر: |
| ميكانيك التربة |
| ٢. رمز المقرر |
| WRME308 |
| ٣. الفصل / السنة |
| ٢٠٢٣-٢٠٢٤ |
| ٤. تاريخ إعداد الوصف |
| 2023/9/1 |
| ٥. أشكال الحضور المتاحة |
| حضوري |
| ٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) |
| 6/150 |
| ٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر) |
| م.د مصطفى كريم حمزة |
| ٨. اهداف المقرر |
| يهدف المقرر الى تعريف الطلبة بمبادئ ميكانيك التربة والتصرف الهندسي لها لحصول الطالب على المعلومات النظرية واكسابه الخبرة العملية وتوظيف هذه المعرفة التي تمكنه من الحكم على التربة من الناحية الهندسية ومدى ملائمتها للمشروع الهندسي المقام عليها او مدى صلاحية هذه التربة اذا كان الغرض المستخدمة لأجلها هو ماده إنشائية. |
| ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم |

| | |
|---|---|
| **الاستراتيجية** | تحفيز الطالب على تطوير قدراته في تحليل معطيات السؤال وتشخيص المشكلة وإيجاد الحل من خلال تكليف الطلبة بمهام على شكل مجاميع كالواجبات البيتية واعداد البحوث والتقارير من خلال الاستفاده من المكتبة و الانترنت |

١٠. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم | الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ٣ نظري+ ٢ عملي | ان يكون الطالب قادرا على ان ١-يعرف مفهوم التربة هندسيا. | Introduction: Formation of Natural sedimentation, grain size distribution, clay mineral | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 2 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Basic relationship Physical properties | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | ٣ نظري+ ٢ عملي | ٢- يطبق القوانين و الطرق التي تعلمها لمعرفة تصنيف التربة.<br>٣- يعرف الطالب الخواص الفيزيائية مثل حدود اتربرغ و الوزن النوعي....الخ و الخواص الكيميائية للتربة.<br>٤- تقدير عوامل الامان من حدوث انهيار القص ضمنها.<br>٥- يحلل نوع التربة و الاجهادات الموجوده بها من خلال تطبيق ماتعلمه في دراسته | Soil classification | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 4 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Atterberg limits | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 5 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Phase relationship | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 6 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Compaction | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 7 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Weight-volume relationship | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 8 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Engineering properties | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 9 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Stresses within soil | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 10 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Distribution of external stresses | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 11 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Total stress | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 12 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Effective stress | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 13 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Flow in soil | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 14 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | seepage | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 15 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | seepage | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 16 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | One dimensional flow | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 17 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | One dimensional flow | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 18 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | One dimensional flow | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 19 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Two dimensional flow | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 20 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Two dimensional flow | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 21 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Flow net | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 22 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Consolidation | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 23 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Consolidation theory and settlement | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 24 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Terzagi theory and assumptions | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 25 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Consolidation tests | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 26 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Consolidation analysis | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 27 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Shear strength of soil :laboratory tests | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 28 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Mohr-coulomb theory,triaxial test | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 29 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Direct shear test, coefficient of pore water pressure | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 30 | ٣ نظري+ ٢ عملي | | Lateral earth pressure | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |

## ١١. تقييم المقررات

توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

| امتحان الفصل الاول | امتحان الفصل الثاني | تقييم | الامتحان العملي | الامتحان النهائي |
|---|---|---|---|---|
| 15 | 15 | 10 | 10 | 50 |

## ١٢. مصادر التعلم والتدريس

| | |
|---|---|
| كتب المقرر<br>النصوص الأساسية<br>اخرى | Soil Mechanics by Lambe & Whitman, John Wiley & Sons<br>اساسيات ميكانيك التربة للاستاذ مكي جعفر محمد الوائ |
| ورش وزيارة المواقع الكترونية | |
| محاضرات نظرية وعملية والدراسات الميدانية والتدريب الصيفي | محاضرات نظرية وعملية |

# Course Description Form

| |
|---|
| ١. اسم الدورة التدريبية: |
| نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد |
| ٢. رمز الدورة: |
| **WRME304** |
| ٣. الفصل / السنة : |
| ٣ |
| ٤. تاريخ إعداد الوصف: |
| **2/05/2024** |
| ٥. نماذج الحضور المتاحة: |
| الدراسة شخصيا |
| ٦. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي) |
| **90 hours** |
| ٧. اسم مدير الدورة (اذكر الكل إذا كان هناك أكثر من اسم) |
| الاسم: حيدر عبد الرزاق عبد الدبس<br>البريد الإلكتروني: Dr.hayderdibs@wrec.uoqasim.edu.iq |

| 8. اهداف الدورة | |
|---|---|
| اهداف الدورة | • استخدام أجهزة التحسس عن بعد ومختلف أنظمة المعلومات الجغرافية.<br>• التعرف على تقنيات المساحة وكيفية استخدامها في خدمة مشاريع موارد المياه.<br>• إمكانية تحديد التقنيات والأساليب والأجهزة المساحية واستغلالها وفقًا لنوع المشروع |

| ٩. استراتيجيات التدريس والتعلم | |
|---|---|
| استراتيجيات التدريس والتعلم | 1. معرفة مبادئ الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية -<br>2. التعرف على التطبيقات الهندسية<br>3. التعرف على أجهزة وتقنيات هذا العلم<br>4. التعرف على تطبيقات المسح الهندسي في المشاريع والأبحاث المتعلقة بالموارد المائية<br>5. المعالجة الرقمية للصور الفضائية، تصحيح الصور الفضائية، |

١٠. هيكل الدورة

| أسبوع | ساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الموضوع | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | Understanding the fundamentals of remote sensing | Remote Sensing principle | Problem Based Learning, Critical thinking questions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |
| 2 | 3 | Understanding the fundamentals of Photogrammetry | Global Positioning System (GPS) | Problem Based Learning, Critical | discussions during lectures |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | thinking questions, | |
| 3 | 3 | Understanding the fundamentals of Aerial Photography Systems | | Theoretical Lectures, tutorials, | discussions during lectures |
| 4 | 3 | 2.Recognizing engineering applications. 3.Identifying the devices and techniques of this field. | Point Positioning , NNGS system, GNSS/GPS | Theoretical Lectures, Small Group Discussions | discussions during lectures |
| 5 | 3 | 4.Familiarizing with the applications of remote sensing, | Photogrammetry | Theoretical Lectures | discussions during lectures |
| 6 | 3 | Familiarizing with the applications of remote sensing, | Aerial Photography Systems | Theoretical Lectures, Discussions, | discussions during lectures, Home works |
| 7 | 3 | Familiarizing with the applications of remote sensing, | Electromagnetic Energy | Problem Based Learning, Theoretical Lectures, Small Group Discussions, | discussions during lectures, Home works |
| 8 | 3 | 4.Familiarizing with the applications of remote sensing, geographic information systems, and engineering surveying in projects and research related to water resources. 5.Remote sensing applications, satellite imagery correction. | equations Radiation Interactions | Problem Based Learning, Theoretical Lectures, Small Group Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |
| 9 | 3 | 6.Familiarizing with geographic information systems, their engineering applications, and their operational mechanisms in projects. | Visual Image Interpretation | Theoretical Lectures, Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |
| 10 | 3 | 6.Familiarizing with geographic information systems, their engineering applications, and their operational mechanisms in projects. | Multispectral Remote Sensing Sensors | Theoretical Lectures, Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |
| 11 | 3 | 6.Familiarizing with geographic information systems, their engineering applications, and their operational mechanisms in projects. | Introduction to Digital Data and Imagery | Theoretical Lectures, Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, |
| 12 | 3 | Familiarizing with geographic information systems, their engineering applications, | Image Enhancement, | Theoretical Lectures, Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | and their operational mechanisms in projects. | | | |
| 13 | 3 | 4.Familiarizing with the applications of remote sensing, geographic information systems, and engineering surveying in projects and research related to water resources.<br>5.Remote sensing applications, satellite imagery correction. | Radiometric Correction Sensor | Problem Based Learning, Theoretical Lectures, Small Group Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |
| 14 | 3 | 6.Familiarizing with geographic information systems, their engineering applications, and their operational mechanisms in projects. | Radiometric Correction | Theoretical Lectures, Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |
| 15 | 3 | 6.Familiarizing with geographic information systems, their engineering applications, and their operational mechanisms in projects. | Geometric Correction | Theoretical Lectures, Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |
| 16 | 3 | 6.Familiarizing with geographic information systems, their engineering applications, and their operational mechanisms in projects. | Application Of Remote sensing in different disciplines | Problem Based Learning, Theoretical Lectures, Small Group Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |
| 17 | 3 | Familiarizing with geographic information systems, their engineering applications, and their operational mechanisms in projects. | What is GIS? Spatial data acquisition | Theoretical Lectures, Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |
| 18 | 3 | 4.Familiarizing with the applications of remote sensing, geographic information systems, and engineering surveying in projects and research related to water resources.<br>5.Remote sensing applications, satellite imagery correction. | Rasterization and vectorization, | Theoretical Lectures, Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |
| 19 | 3 | 6.Familiarizing with geographic information systems, their engineering applications, and their operational mechanisms in projects. | Measurement Levels | Problem Based Learning, Theoretical Lectures, Small Group Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |
| 20 | 3 | 6.Familiarizing with geographic information systems, their engineering applications, | GEO-REFERENCING , | Theoretical Lectures, Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | and their operational mechanisms in projects. | | | |
| 21 | 3 | 6.Familiarizing with geographic information systems, their engineering applications, and their operational mechanisms in projects. | Projections and Transformations, | Theoretical Lectures, Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |
| 22 | 3 | Familiarizing with geographic information systems, their engineering applications, and their operational mechanisms in projects. | GIS Data Modeling | Problem Based Learning, Theoretical Lectures, Small Group Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |
| 23 | 3 | 4.Familiarizingeographic information systems, and engineering surveying in projects and research related to water resources.<br>5.Remote sensing applications, satellite imagery correction. | TOPOLOGY | Theoretical Lectures, Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |
| 24 | 3 | 6.Familiarizing with geographic information systems, their engineering applications, and their operational mechanisms in projects. | Vector and raster data modeling | Theoretical Lectures, Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |
| 25 | 3 | 6.Familiarizing with geographic information systems, their engineering applications, and their operational mechanisms in projects. | TERRAIN/ SURFACE ANALYSIS | Problem Based Learning, Theoretical Lectures, Small Group Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |
| 26 | 3 | 6.Familiarizing with geographic information systems, their engineering applications, and their operational mechanisms in projects. | Data Analysis in GIS, | Theoretical Lectures, Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |
| 27 | 3 | Familiarizing with geographic information systems, their engineering applications, and their operational mechanisms in projects. | NETWORK ANALYSIS | Theoretical Lectures, Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |
| 28 | 3 | 6.Familiarizing with geographic information systems, their engineering applications, and their operational mechanisms in projects. | functional elements of a GIS | Problem Based Learning, Theoretical Lectures, Small Group Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |
| 29 | 3 | 6.Familiarizing with geographic information systems, their engineering applications, | Spatial Analysis, Vector Analysis | Theoretical Lectures, Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | and their operational mechanisms in projects. | | | |
| 30 | 3 | 6.Familiarizing with geographic information systems, their engineering applications, and their operational mechanisms in projects. | Raster Analysis | Theoretical Lectures, Discussions, | Quizzes, discussions during lectures, Home works |

**Module Evaluation**

| **Theoretical Module** | | | |
|---|---|---|---|
| **1st exam (15%) & 2nd exam(15%)** | **Practical (10%) Assessment (10%)** | **Final Exam** | **Total assessment** |
| | **(10%)** | **(50%)** | 100% (100 Marks) |

12.Learning and teaching resources

| | |
|---|---|
| Course book, other | 1. lecturer Notes<br>2. Springer Handbook of Geographic Information Kresse, Danko (Eds.), Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2020<br>2. Remote Sensing Digital Image Analysis Fifth Edition,inger-Verlag Berlin Heidelberg 2019<br>3. Essential Image Processing and GIS for Remote Sensing/ Jian Guo Liu, Philippa J. Mason و Imperial College London, UK- 2019<br>4. Remote Sensing and Digital Image Processing /Dr. John R. Jensen University of South Carolina Columbia, SC 29208 |
| workshops and field trips | field trips, Seminars and website visits |
| Lectures by expert engineering | Prof. Dr. and Summer training and field studies |

# نموذج وصف المقرر

| | |
|---|---|
| ١.اسم المقرر: | |
| نظرية الانشاءات | |
| ٢.رمز المقرر | |
| **WRME305** | |
| ٣.الفصل / السنة | |
| ٣/ ١ | |
| ٤.تاريخ اعداد الوصف | |
| ٢٠٢٤/٥/٥ | |
| 5. اشكال الحضور المتاحة | |
| حضوري | |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) | |
| 90 ساعة/ 4 وحدة | |
| ٧. اسم مسؤول المقررالدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) | |
| ا.م.د مريم حميد ناصر | |
| ٨. اهداف المقرر | |
| سيتعلم الطالب في هذا المقرر:<br>١- تعريف الطالب بالتحليل الإنشائي والأحمال الخارجية ومعادلات التوازن والتفاعلات المختلفة.<br>٢. التعرف على الهياكل المستقرة المحددة وغير المحددة بشكل ثابت<br>٣. التحليل الهيكلي لمختلف أنواع النماذج.<br>٤. رسم مخططات القوى المحورية وقوى القص وعزوم الانحناء للكمرات والأعضاء الإنشائية.<br>٥. تعريف الطلاب بمبدأ أساليب العمل والطاقة.<br>٤. تعرف على حساب الانحراف باستخدام طريقة الشعاع المترافق.<br>٥. التعرف على حساب الانحراف بطريقة "العمل الافتراضي" للكمر والإطارات والجمالونات.<br>٦. إيجاد انحراف الكمرات والإطارات والجمالونات وفقا لنظرية كاستيلانو الثانية. | |
| ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم | |
| الاستراتيجية | ١. التعرف على التحليل الهيكلي والأحمال والتوازن وردود الفعل الداعمة.<br>٢. تحليل الهياكل المحددة بشكل ثابت: التحديد الثابت، عدم التحديد، وعدم الاستقرار، الجمالونات المستوية، القص والانحناء في الكمرات والإطارات.<br>٣. ابحث عن خط التأثير للهياكل المحددة بشكل ثابت.<br>٤. التحليل التقريبي للهياكل غير المحددة بشكل ثابت: الوتر المتوازي ودعامات الأنظمة المتعددة، الإطارات.<br>٥. تحديد انحرافات العتبات (طريقة العتبات المترافقة).<br>٦. التعرف على أساليب العمل والطاقة.<br>٧. فهم الأساسيات وراء الهياكل المحددة بشكل ثابت: انحرافات الكمرات، الإطارات، الجمالونات (طريقة العمل الافتراضية).<br>٨. تحليل الهياكل المحددة استاتيكياً: انحرافات العتبات، الإطارات، الجمالونات (نظرية كاستيليوني الثانية). |

| | |
|---|---|
| ٩. تحليل الهياكل غير المحددة بشكل ثابت بطريقة القوة (طريقة التشوه المتسقة).<br>١٠. تحليل الهياكل غير المحددة بشكل ثابت بطريقة انحراف المنحدر.<br>١١. تحليل الهياكل غير المحددة بشكل ثابت بطريقة توزيع العزوم.<br>١٢. التواصل معًا وفرق العمل لتحقيق الأهداف الهندسية (التحليل والتصميم والعرض) | |

١٠. بنية المقرر

| الاسبوع | الساعة | مخرجات التعلم | الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٣ | التعرف على التحليل الهيكلي والأحمال والتوازن وردود الفعل الداعمة. | المفاهيم والتعاريف ( مقدمة في التحليل الإنشائي): الأحمال والتوازن وردود الفعل الداعمة. | طريقة المحاضرة | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ٢ | ٣ | التعرف على التحليل الهيكلي والأحمال والتوازن وردود الفعل الداعمة. | المفاهيم والتعاريف ( مقدمة في التحليل الإنشائي): الأحمال والتوازن وردود الفعل الداعمة. | طريقة المحاضرة | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ٣ | ٣ | تحديد الهياكل: التحديد الثابت، عدم التحديد، وعدم الاستقرار، الجمالونات المستوية، القص والانحناء في الكمرات والإطارات. | تحديد نوع الهياكل وعدم الاستقرارية | التعلم القائم على المشكلة، كروبات مناقشة صغيرة المحاضرة. | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ٤ | ٣ | تحديد الهياكل: التحديد الثابت، عدم التحديد، وعدم الاستقرار، الجمالونات المستوية، القص والانحناء في الكمرات والإطارات. | تحديد نوع الهياكل وعدم الاستقرارية | التعلم القائم على المشكلة، كروبات مناقشة صغيرة المحاضرة. | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ٥ | ٣ | تحديد الهياكل: التحديد الثابت، عدم التحديد، وعدم الاستقرار، الجمالونات المستوية، القص والانحناء في الكمرات والإطارات. | تحديد نوع الهياكل وعدم الاستقرارية | التعلم القائم على المشكلة، كروبات مناقشة صغيرة المحاضرة. | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ٦ | ٣ | تحليل الهياكل المحددة بشكل ثابت | تحليل الهياكل المحددة إحصائيا: | المحاضرة | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ٧ | ٣ | تحليل الهياكل المحددة بشكل ثابت | تحليل الهياكل المحددة إحصائيا: | المحاضرة | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٨ | ٣ | تحليل الهياكل المحددة بشكل ثابت | تحليل الهياكل المحددة إحصائيا: | المحاضرة | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ٩ | ٣ | ابحث عن خط التأثير للهياكل المحددة بشكل ثابت. | خط التأثير | كروبات مناقشة صغيرة المحاضرة | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ١٠ | ٣ | ابحث عن خط التأثير للهياكل المحددة بشكل ثابت. | خط التأثير | كروبات مناقشة صغيرة المحاضرة | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ١١ | ٣ | ابحث عن خط التأثير للهياكل المحددة بشكل ثابت. | خط التأثير | كروبات مناقشة صغيرة المحاضرة | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ١٢ | ٣ | ابحث عن خط التأثير للهياكل المحددة بشكل ثابت. | خط التأثير | كروبات مناقشة صغيرة المحاضرة | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ١٣ | ٣ | التحليل التقريبي للهياكل غير المحددة بشكل ثابت: الوتر المتوازي ودعامات الأنظمة المتعددة، الإطارات. | التحليل التقريبي للمنشآت غير المحددة إحصائيا | المحاضرة | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ١٤ | 3 | التحليل التقريبي للهياكل غير المحددة بشكل ثابت: الوتر المتوازي ودعامات الأنظمة المتعددة، الإطارات. | التحليل التقريبي للمنشآت غير المحددة إحصائيا | المحاضرة | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ١٥ | 3 | التحليل التقريبي للهياكل غير المحددة بشكل ثابت: الوتر المتوازي ودعامات الأنظمة المتعددة، الإطارات. | التحليل التقريبي للمنشآت غير المحددة إحصائيا | المحاضرة | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ١٦ | 3 | تحليل الهياكل غير المحددة بشكل ثابت بطريقة القوة (طريقة التشوه المتسقة). | تحليل الهياكل غير المحددة إحصائيا: - طريقة القوة (طريقة التشوه المتسقة). | المحاضرة | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ١٧ | 3 | تحليل الهياكل غير المحددة بشكل ثابت بطريقة القوة (طريقة التشوه المتسقة). | تحليل الهياكل غير المحددة إحصائيا: - طريقة القوة (طريقة التشوه المتسقة). | المحاضرة | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ١٨ | ٣ | تحليل الهياكل غير المحددة بشكل ثابت بطريقة انحراف المنحدر. | تحليل الهياكل غير المحددة إحصائيا: طريقة انحراف المنحدر | المحاضرة | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ١٩ | ٣ | تحليل الهياكل غير المحددة بشكل ثابت بطريقة انحراف المنحدر. | تحليل الهياكل غير المحددة إحصائيا: طريقة انحراف المنحدر | المحاضرة | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ٢٠ | ٣ | تحليل الهياكل غير المحددة بشكل ثابت بطريقة انحراف المنحدر. | تحليل الهياكل غير المحددة إحصائيا: طريقة انحراف المنحدر | المحاضرة | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ٢١ | ٣ | تحليل الهياكل غير المحددة بشكل ثابت بطريقة انحراف المنحدر. | تحليل الهياكل غير المحددة إحصائيا: طريقة انحراف المنحدر | المحاضرة | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ٢٢ | ٣ | تحليل الهياكل غير المحددة بشكل ثابت بطريقة توزيع العزوم. | تحليل الهياكل غير المحددة إحصائيا: طريقة توزيع العزوم | كروبات مناقشة صغيرة المحاضرة. | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ٢٣ | ٣ | تحليل الهياكل غير المحددة بشكل ثابت بطريقة توزيع العزوم. | تحليل الهياكل غير المحددة إحصائيا: طريقة توزيع العزوم | كروبات مناقشة صغيرة المحاضرة. | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ٢٤ | ٣ | تحليل الهياكل غير المحددة بشكل ثابت بطريقة توزيع العزوم. | تحليل الهياكل غير المحددة إحصائيا: طريقة توزيع العزوم | كروبات مناقشة صغيرة المحاضرة. | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ٢٥ | ٣ | محاضرة نظرية، مناقشة في مجموعات صغيرة، طريقة التعلم الذاتي | مواضيع مختارة | كروبات مناقشة صغيرة المحاضرة. | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ٢٦ | ٣ | محاضرة نظرية، مناقشة في مجموعات صغيرة، طريقة التعلم الذاتي | مواضيع مختارة | كروبات مناقشة صغيرة المحاضرة. | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ٢٧ | ٣ | محاضرة نظرية، مناقشة في مجموعات صغيرة، طريقة التعلم الذاتي | مواضيع مختارة | كروبات مناقشة صغيرة المحاضرة. | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ٢٨ | ٣ | محاضرة نظرية، مناقشة في مجموعات صغيرة، طريقة التعلم الذاتي | مواضيع مختارة | كروبات مناقشة صغيرة المحاضرة. | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ٢٩ | ٣ | محاضرة نظرية، مناقشة في مجموعات صغيرة، طريقة التعلم الذاتي | مواضيع مختارة | كروبات مناقشة صغيرة المحاضرة. | الاختبارات القصيرة والتقارير الرئيسية والمناقشات أثناء المحاضرات والامتحانات الكتابية والامتحان الشفهي. |
| ٣٠ | | | امتحان كورس ثاني | | |

11.تقييم المقررات

| دروس نظرية | امتحان النصف | تقييم مستمر | امتحان نهائي | الدرجة النهائية |
|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 100% | 60% | 10% | 30% | | |
| 12مصادر التعلم والتدريس | | | | | |
| كتب المقرر<br>النصوص الأساسية<br>اخرى | | | 1. "Structural Analysis," by R. C. Hibbeler 8th Edition, 2012.<br>2. "Elementary Theory of Structures," by Yuan-Yu Hsieh. | | |
| ورش وزيارة المواقع الكترونية | | | الزيارات العلمية وورش في مواقع العمل | | |
| محاضرات نظرية وعملية والدراسات الميدانية والتدريب الصيفي | | | كتابة التقارير، الزيارات الميدانية، المحاضرات النظرية، الأفلام العلمية، فرق العمل الاستكشافية. | | |

نموذج وصف المقرر

| |
|---|
| ١.اسم المقرر: |
| نوعية مياه |
| ٢.رمز المقرر |
| **WRME301** |
| ٣.الفصل / السنة |
| السنة الدراسية الثالثة |
| ٤.تاريخ اعداد الوصف |
| **3/5/2024** |
| ٥. اشكال الحضور المتاحة |
| حضوري |
| ٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) |
| ١٢٥ ساعة/٥ وحدة |
| ٧. اسم مسؤول المقررالدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) |
| **Name:**غسان محمد سلمان<br>**Email: Ghassan@wrec.uoqasim.edu.iq** |
| ٨. اهداف المقرر |
| سيتعلم الطالب في هذا المقرر:<br>١. ١. فهم معايير ومحددات جودة المياه<br>٢. ٢. فهم مصادر وأسباب وتأثيرات ملوثات المياه<br>٣. ٣ أن يكون على دراية بالطرق الفيزيائية والكيميائية لمعالجة المياه |
| ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم |
| الاستراتيجية: تحفيز الطالب على تطوير قدراته في تحليل معطيات السؤال وتشخيص المشكلة وإيجاد الحل |

10. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / المساق أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| ١- | 2 | تعريف نوعية المياه | محاضرة تعريفية عن المادة | شرح نظري مع عرض power point | اسئلة ومناقشة |
| ٢- | 2 | دورة المياه | شرح الدورة الهيدرولوجية | شرح نظري مع عرض power point | اسئلة ومناقشة |
| ٣- | 2 | التعرف على مصادر المياه | مصدر المياه الخام وجودتها (المياه السطحية) | شرح نظري مع عرض power point | اختبار نظري |
| ٤- | 2 | الخصائص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية | شرح خصائص المياه | شرح نظري مع عرض power point | اسئلة ومناقشة |
| ٥- | 2 | المعايير القياسية لجودة المياه | محددات جودة المياه/معايير جودة المياه | شرح نظري مع عرض power point | اختبار نظري |
| ٦- | 2 | اللون والطعم والرائحة، المواد الذائبة الكلية | الخصائص الفيزيائية لنوعية المياه | شرح نظري وعملي مع عرض power point | اسئلة ومناقشة |
| ٧- | 2 | العكورة، التوصيلية الكهربائية | الخصائص الفيزيائية لنوعية المياه | شرح نظري وعملي مع عرض power point | اختبار نظري |
| ٨- | 2 | المواد الذائبة ، المواد العضوية | الخصائص الكيمائية لنوعية المياه | شرح نظري وعملي مع عرض power point | اختبار نظري اسئلة ومناقشة |
| ٩- | 2 | الحامضية والقاعدية | الخصائص الكيمائية لنوعية المياه | شرح نظري وعملي مع عرض power point | اختبار نظري |
| ١٠- | 2 | البكتريا والمواد العضوية | الخصائص البيولوجية لنوعية المياه | شرح نظري وعملي مع عرض power point | اسئلة ومناقشة |
| ١١- | 2 | حساب مؤشر تلوث المياه | مؤشر جودة المياه | نظري | اختبار نظري |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ١٢- | 2 | امثلة تطبيقية حساب مؤشر تلوث المياه | تطبيقات على مؤشر جودة المياه | نظري | اسئلة ومناقشة |
| ١٣- | 2 | انواع مصادر تلوث المياه السطحية | مصادر تلوث المياه | شرح نظري مع عرض power point | اختبار نظري |
| ١٤- | 2 | انواع مصادر تلوث المياه الجوفية | ملوثات المياه الجوفية | شرح نظري مع عرض power point | اسئلة ومناقشة |
| ١٥- | 2 | اسباب ثلوث الانهار | ملوثات النهر | شرح نظري مع عرض power point | اختبار نظري |
| ١٦- | 2 | حسابات حول التنقية الذاتية | التنقية الذاتية | نظري | اختبار نظري اسئلة ومناقشة |
| ١٧- | 2 | نظرة عامة حول محطات معالجة المياه | محطات معالجة المياه | شرح نظري مع عرض power point | اسئلة ومناقشة |
| ١٨- | 2 | تقدير كمية الماء | طرق تقدير كمية المياه | نظري | اختبار نظري |
| ١٩- | 2 | التنبؤ بعدد السكان | طرق حساب عدد السكان | نظري | اسئلة ومناقشة |
| ٢٠- | 2 | حساب معدل الاستهلاك وأنواع الاستهلاك | حساب الاستهلاك | نظري | اختبار نظري |
| ٢١- | 2 | عملية التخثير (الجانب النظري) | مرحلة التخثير | شرح نظري مع عرض power point | اسئلة ومناقشة |
| ٢٢- | 2 | تصاميم احواض التخثير | تصميم حوض مرحلة التخثير | نظري | اختبار نظري |
| ٢٣- | 2 | عملية التلبيد (الجانب النظري) | مرحلة التلبيد | شرح نظري مع عرض power point | اسئلة ومناقشة |
| ٢٤- | 2 | تصاميم احواض التلبيد | تصميم حوض التلبيد | نظري | اختبار نظري |
| ٢٥- | 2 | عملية الترسيب (الجانب النظري) | عملية الترسيب | شرح نظري مع عرض power point | اسئلة ومناقشة |
| ٢٦- | 2 | تصاميم احواض الترسيب | تصميم لحوض الترسيب | نظري | اختبار نظري |
| ٢٧- | 2 | عملية الترشيح (الجانب النظري) | عملية الفلترة | شرح نظري مع عرض power point | اسئلة ومناقشة |
| ٢٨- | 2 | تصاميم احواض الترشيح | تصميم احواض الفلترة | نظري | اختبار نظري |
| ٢٩- | 2 | عملية التعقيم (الجانب النظري) | عملية التعقيم | شرح نظري مع عرض power point | اسئلة ومناقشة |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٣٠- | 2 | التعرف على طرق جديدة لمعالجة المياه | المعالجات المتقدمة | شرح نظري مع عرض power point | اسئلة ومناقشة |

| ١١. تقييم المقررات | | | | |
|---|---|---|---|---|
| دروس نظرية | امتحان النصف | تقييم مستمر | امتحان نهائي | الدرجة النهائية |
| | **10%** | **40%** | **50%** | **100%** |
| ١٢مصادر التعلم والتدريس | | | | |
| كتب المقرر<br>النصوص الأساسية<br>اخرى | ١. Engineering and Science. 3rd ed. Pearson,<br>٢. Garg S.K. (2007) Water Supply Engineering, 18th ed, Vol.I, New Delhi, Khanna Publisher.<br>٣. Birde G.S. and Birde J.S. (2004) Water Supply and Sanitary Engineering, 7th ed., New Delhi, Dhanpat Rai Publishing.<br>Joan Rose: Water is Life but Water Quality is Helath http://www.iwa-network.org/news/water-islife-but-water-quality-is-health/ | | | |
| ورش وزيارة المواقع الكترونية | الزيارات العلمية وورش في مواقع العمل | | | |
| محاضرات نظرية وعملية والدراسات الميدانيةوالتدريب الصيفي | محاضرات نظرية وعملية من قبل مهندسين ذوي خبرة | | | |

نموذج وصف المقرر

| |
|---|
| ١.اسم المقرر: |
| الهيدرولوجي |
| ٢.رمز المقرر |
| WRME302 |
| ٣.الفصل / السنة |
| الفصل الاول والثاني/ الثالث |
| ٤.تاريخ اعداد الوصف |
| 15/5/2024 |
| 5. اشكال الحضور المتاحة |
| حضوري |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) |
| 90 ساعة/ 3 وحدة |
| ٧. اسم مسؤول المقررالدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) |
| ا.م محمد حامد رسول<br>م.م. ثائر هاشم |
| ٨. اهداف المقرر |
| ١- اكتساب الطالب لمفهوم الدورة المائية في الطبيعة.<br>٢- توضيح المتغيرات البيئية في المنطقة المطلوب دراستها وربطها مع الدورة المائية بهدف تقدير كمية المياه المتاحة للاستغلال.<br>٣- إعطاء الطالب الخبرة عند تخطيط وتصميم المشروعات المائية. |
| ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم |
| الاستراتيجية: تحفيز الطالب على تطوير قدراته في تحليل معطيات السؤال وتشخيص المشكلة وإيجاد الحل |
| 10. |

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | | The hydrology cycle, phase of the hydrological cycle, rain storm | محاضرة نظرية، وسائل الايضاح (data show)، عرض الأفلام العلمية المساعدة | الاختبارات الشفوية، الاختبارات التحريرية، التقارير |
| 2 | 3 | | Metrological data, relative humidity measurement, Examples | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Precipitation, type of rain, rain measurements | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 3 |
| Average rainfall depth over an area, Examples | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 4 |
| Estimating missing precipitation data | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 5 |
| Double mass curve analysis (consistency test) DMC | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 6 |
| Evaporation and transpiration, factors affecting evaporation | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 7 |
| Method of estimating evaporation, Examples, direct measurement of evaporation | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 8 |
| Infiltration, infiltration capacity, Examples | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 9 |
| Measurements of infiltration, Examples | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 10 |
| Stream flow, stage measurement | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 11 |
| Discharge measurement | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 12 |
| Methods of determine mean velocity | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 13 |
| Examples | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 14 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 3 | | Flow measuring structures | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 16 | 3 | | Extension of rating curve | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 17 | 3 | | Stop- Area method | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 18 | 3 | | Stream flow hydrograph | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 19 | 3 | | Factors affecting hydrograph | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 20 | 3 | | Examples | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 21 | 3 | | Unit hydrograph | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 22 | 3 | | Examples | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 23 | 3 | | Examples | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 24 | 3 | | Changing duration of unit hydrograph | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 25 | 3 | | Examples | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 26 | 3 | | Flood routing | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 27 | 3 | | Examples | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | |
| 28 | 3 | | Routing in a river channel | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 29 | 3 | | Routing in a reservoir | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 30 | 3 | | Examples | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| | | | | | |
| | | | | | |

11.تقييم المقررات

| | تقييم سنوي | امتحانات | امتحان نهائي | الدرجة النهائية |
|---|---|---|---|---|
| دروس نظرية | 10% | 30% | 60% | 100% |

12مصادر التعلم والتدريس

| | |
|---|---|
| كتب المقرر<br>النصوص الأساسية<br>اخرى | 1-الهيدرولوجيا ومبادئ هندسة الري<br>2-Engineering hydrology<br>3-Applied hydrology<br>4-principle of hydrology |
| ورش وزيارة المواقع الكترونية | |
| محاضرات نظرية وعملية والدراسات الميدانيةوالتدريب الص | محاضرات نظرية وعملية |

نموذج وصف المقرر

| |
|---|
| ١.اسم المقرر: |
| الهيدرولوجي |
| ٢.رمز المقرر |
| WRME302 |
| ٣.الفصل / السنة |
| الفصل الاول والثاني/ الثالث |
| ٤.تاريخ اعداد الوصف |
| 15/5/2024 |
| 5. اشكال الحضور المتاحة |
| حضوري |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) |
| 90 ساعة/ 3 وحدة |
| ٧. اسم مسؤول المقررالدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) |
| ا.م محمد حامد رسول<br>م.م. ثائر هاشم |
| ٨. اهداف المقرر |
| ١- اكتساب الطالب لمفهوم الدورة المائية في الطبيعة.<br>٢- توضيح المتغيرات البيئية في المنطقة المطلوب دراستها وربطها مع الدورة المائية بهدف تقدير كمية المياه المتاحة للاستغلال.<br>٣- إعطاء الطالب الخبرة عند تخطيط وتصميم المشروعات المائية. |
| ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم |
| الاستراتيجية: تحفيز الطالب على تطوير قدراته في تحليل معطيات السؤال وتشخيص المشكلة وإيجاد الحل |
| 10. |

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | | The hydrology cycle, phase of the hydrological cycle, rain storm | محاضرة نظرية، وسائل الايضاح (data show)، عرض الأفلام العلمية المساعدة | الاختبارات الشفوية، الاختبارات التحريرية، التقارير |
| 2 | 3 | | Metrological data, relative humidity measurement, Examples | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Precipitation, type of rain, rain measurements | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 3 |
| Average rainfall depth over an area, Examples | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 4 |
| Estimating missing precipitation data | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 5 |
| Double mass curve analysis (consistency test) DMC | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 6 |
| Evaporation and transpiration, factors affecting evaporation | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 7 |
| Method of estimating evaporation, Examples, direct measurement of evaporation | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 8 |
| Infiltration, infiltration capacity, Examples | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 9 |
| Measurements of infiltration, Examples | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 10 |
| Stream flow, stage measurement | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 11 |
| Discharge measurement | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 12 |
| Methods of determine mean velocity | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 13 |
| Examples | | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية | 3 | 14 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 3 | | Flow measuring structures | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 16 | 3 | | Extension of rating curve | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 17 | 3 | | Stop- Area method | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 18 | 3 | | Stream flow hydrograph | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 19 | 3 | | Factors affecting hydrograph | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 20 | 3 | | Examples | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 21 | 3 | | Unit hydrograph | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 22 | 3 | | Examples | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 23 | 3 | | Examples | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 24 | 3 | | Changing duration of unit hydrograph | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 25 | 3 | | Examples | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 26 | 3 | | Flood routing | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 27 | 3 | | Examples | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | |
| 28 | 3 | | Routing in a river channel | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 29 | 3 | | Routing in a reservoir | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| 30 | 3 | | Examples | محاضرة نظرية، مجموعات النقاش الصغيرة، اسلوب حل المشكلات | الاختبارات التحريرية، الواجبات البيتية |
| | | | | | |
| | | | | | |

11.تقييم المقررات

| | تقييم سنوي | امتحانات | امتحان نهائي | الدرجة النهائية |
|---|---|---|---|---|
| دروس نظرية | 10% | 30% | 60% | 100% |

12مصادر التعلم والتدريس

| | |
|---|---|
| كتب المقرر<br>النصوص الأساسية<br>اخرى | 1-الهيدرولوجيا ومبادئ هندسة الري<br>2-Engineering hydrology<br>3-Applied hydrology<br>4-principle of hydrology |
| ورش وزيارة المواقع الكترونية | |
| محاضرات نظرية وعملية والدراسات الميدانيةوالتدريب الص | محاضرات نظرية وعملية |