نموذج وصف المقرر

اللغة العربية

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1- المؤسسة التعليمية	جامعة الانبـــــــار / كلية الهندسة
2- القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة السدود والموارد المائية
3- اسم / رمز المقرر	DWE1101
4- البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5- أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
6- الفصل / السنة	الفصل الأول /السنة الدراسية الاولى
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة

8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/1/16

9- أهداف المقرر :

تعليم الطلبة مهارات الكتابة على مستوى الأملاء والنحو والصرف فضلا عن تعليم الطلبة اسلوب تحليل النص الادبي بالرجوع الى نصوص ادبية معتبرة.

أولا: الأهداف المعرفية:

أ- المعرفة والفهم

- اكتساب ما تم توضيحه من المفردات في حقل "المواضيع المطلوب بحثها و شمولها "
- اكتساب مهارات الكتابة الادبية الصحيحة
- التأكد من ان الطالب قادر علي الكتابة الموافقة لقواعد اللغة وعلامات الترقيم

ثانيا: الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر:

1- أن تكون المهارات ذات طبيعة تطبيقية وأن تصاحب الدراسة النظرية قدر كبير من التدريب العملي.
2- الاهتمام بإكساب الطالب مهارات معالجة المشاكل الفنية الخاصة بالتصميم أو التحليل مع مراعاة الدقة والسرعة في النتائج.
3- إدخال موضوعات دراسية حديثة في مجالات طرق التصميم وإكساب الطالب مهارات جديدة وتزكية روح الابتكار والتحديث.
4- اختيار التمارين والاختبارات التي تعد للطلاب بحيث تعكس المشاكل التي من المتوقع أن يقابلها الطالب بعد تخرجه مثل الاستبدال والإحلال والتجديد والتعديل.

ثالثا: الأهداف الوجدانية والقيمية:

1- خلق روح المنافسة بين الطالب وأقرانه بشكل يعكس ايجابيا على رفع المستوى العلمي.
2- تنمية القدرات العلمية والفكرية وبمختلف المواضيع الهندسية للطلبة المتميزين وزرع فكرة استمرار التعلم للجميع.
3- المحاولة قدر الإمكان بإيجاد صيغ تعاون بين المؤسسة التعليمية ومواقع الإنتاج.

أ- طرائق التعليم والتعلم :

1- الطريقة الإلقائيّة.
2- الطريقة الحوارية.

3- طريقة الاختبارات.
ب- طرائق التقييم :
1- التقييم الاولي (من خلال اعتماد اسلوب الحوار المباشر). 2-التقييم المستمر (من خلال اجراء مجموعة من الامتحانات بخيارات متعددة). 3- التقييم التشخيصي (من خلال اجراء اختبارات مجدولة بمواعيد محدد مع تكليف الطلبة بأداء مشاريع تخصصية). 4- التقييم النهائي.
ج- مهارات التفكير :
ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر . ج2- التفكير الادبي التحليلي القادر على تحليل النصوص الادبية. ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.
د- طرائق التعليم والتعلم :
1- استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي و النظري مثل أجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل إلى الطالب. 2- إعطاء الطلبة واجبات لا صفية تتطلب منهم بذل مهارات و تفسيرات ذاتية بطرق اختباريه . 3- الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الأسئلة الفكرية مثل: (كيف ، لماذا ، متى ، أين ، أي) لمواضيع محددة . 4- استخدام أسلوب عصف الذهن و التغذية العقلية من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم أخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية قبل الجامعية وربطها بالجديدة . 5- إكساب الطلبة المهارات العملية من خلال ربط دراسته بالواقع العملي.
ه- طرائق التقييم :
يتم التقييم على أساس: 1- امتحانات شهرية : 20 % 2- امتحانات يومية : 10 % 3- الواجبات : 5 % 4- الالتزام بالدوام + المشاركة اليومية : 5 % 5- امتحان نهائي : 60 %

و - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي):

1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.
2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع النصوص الادبية.
3- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.
4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

11- بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	الطالب يفهم الدرس	الهمزة في اول الكلام	نظري	مناقشة ،امتحان سريع
الثاني	3	الطالب يفهم الدرس	علامات الترقيم	نظري	مناقشة ،امتحان سريع
الثالث	3	الطالب يفهم الدرس	المعجم العربي	نظري	مناقشة ،امتحان سريع
الرابع	3	الطالب يفهم الدرس	امتحان الشهر الاول	نظري	مناقشة ،امتحان سريع
الخامس	3	الطالب يفهم الدرس	المتنبي وقصيدة له	نظري	مناقشة
السادس	3	الطالب يفهم الدرس	قصيدة للشاعر صالح بن عبد القدوس	نظري	مناقشة ، الاختبار التحريري
السابع	3	الطالب يفهم الدرس	ابو البقاء الرندي وقصيدة له	نظري	مناقشة
الثامن	3	الطالب يفهم الدرس	ابن زريق البغدادي وقصيدة له	نظري	مناقشة ، الاختبار التحريري
التاسع	3	الطالب يفهم الدرس	الحقيقة والمجاز	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، واجب بيتي
العاشر	3	الطالب يفهم الدرس	امتحان الشهر الثاني	نظري	مناقشة ، الاختبار التحريري
الحادي عشر	3	الطالب يفهم الدرس	الادب وانواعه	نظري	مناقشة ،امتحان سريع ، واجب بيتي
الثاني عشر	3	الطالب يفهم الدرس	المذاهب الادبية	نظري	مناقشة ، الاختبار التحريري
الثالث عشر	3	**Data Show General**			
الرابع عشر	3	مـــراجعة			

12- البنية التحتية :

القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	كتاب اللغة العربية لغير الاختصاص تأليف الدكتور رشيد العبيدي وأخرين كتاب الأملاء الواضح تاليف علي الجارم و احمد امين النحو الوافي عباس حسن

متطلبات خاصة	لا يوجد
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لا يوجد

13- القبول :	
المتطلبات السابقة	لايوجد
أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	40

نموذج وصف المقرر

حقوق الانسان

وصف المقرر

تعريف حقوق الانسان ومن ثم بيان اهميته واقسامه

1- المؤسسة التعليمية	جامعة الانبـــــــار / كلية الهندسة
2- القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة السدود والموارد المائية
3- اسم / رمز المقرر	DWE2104
4- البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5- أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
6- الفصل / السنة	الفصل الأول /السنة الدراسية الاولى
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة

8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/11/5

9- أهداف المقرر :

1 . ان يكون الطالب قادراً على التعرف على المبادئ الاساسية للحقوق الانسان.
2 . ان يكون الطالب قادراً على التعرف على جذور حقوق الانسان وتطورها في التاريخ البشري.
3 . ان يكون الطالب قادراً على التعرف على حقوق الانسان في التاريخ المعاصر والحديث.

أولا: الأهداف المعرفية:

1- يتعرف الطالب على المبادئ الاساسية للحقوق الانسان.
2- يتعرف الطالب على جذور حقوق الإنسان وتطورها في التاريخ البشري.
3- يتعرف الطالب على حقوق الإنسان في العصور الوسطى.
4- يتعرف الطالب على حقوق الإنسان في التاريخ المعاصر والحديث.
5- يتعرف الطالب على الاعتراف الإقليمي بحقوق الإنسان.
6- يتعرف الطالب على حقوق الإنسان الضرورية وحقوق الإنسان الجماعية.

ثانيا: الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر:

1 – الالمام بالمبادئ الاساسية للحقوق الانسان.
2 – الالمام بجذور حقوق الإنسان وتطورها في التاريخ البشري.
3 – الالمام بحقوق الإنسان في التاريخ المعاصر والحديث.
ب4- الالمام بحقوق الإنسان الضرورية وحقوق الإنسان الجماعية.

ثالثا: الأهداف الوجدانية والقيمية:

1- خلق روح المنافسة بين الطالب وأقرانه بشكل يعكس ايجابيا على رفع المستوى العلمي.
2- تنمية القدرات العلمية والفكرية للطلبة المتميزين وزرع فكرة استمرار التعلم للجميع.
3- المحاولة قدر الإمكان بإيجاد صيغ تعاون بين المؤسسة التعليمية والمجتمع.

أ- طرائق التعليم والتعلم :

1- الطريقة الإلقائيّة.
2- الطريقة الحوارية.
3- طريقة الاختبارات.

ب- طرائق التقييم :

1- التقييم الاولي (من خلال اعتماد اسلوب الحوار المباشر).
2-التقييم المستمر (من خلال اجراء مجموعة من الامتحانات بخيارات متعددة).
3- التقييم التشخيصي (من خلال اجراء اختبارات مجدولة بمواعيد محدد مع تكليف الطلبة بأداء مشاريع تخصصية).
4- التقييم النهائي.

ج- مهارات التفكير :

1- معرفة و دراسة كيفية تحليل القوى المؤثرة على الأجسام وربطها بالواقع لتوجيه فكر الطالب نحو الحياة العملية.
2- تحليل نتائج حل المسائل و مقارنتها مع الواقع ذهنيا و مدى مطابقتها إلى قيم التصميم الفعلية .
3- تحليل النتائج التي يحصل عليها الطالب من خلال إجراء التقارير العملية و التوصل إلى مدى حقيقتها.

د- طرائق التعليم والتعلم :

1- يقوم التدريسي بألقاء محاضرات تفصيلية نظرية.
2- يقوم التدريسي بطلب تقارير دورية للمواضيع الاساسية للمادة.
3- مطالبة الطالب بزيارة المكتبة وشبكة المعلومات الدولية (الانترنيت) للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية.

ه- طرائق التقييم :

يتم التقييم على أساس:
1- امتحانات شهرية : 20 %
2- امتحانات يومية : 10 %
3- الواجبات : 5 %
4- الالتزام بالدوام + المشاركة اليومية : 5 %
5- امتحان نهائي : 60 %

و - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي):
1- تمكين الطلبة من كتابة التقارير العملية حول المواضيع الخاصة بمادة حقوق الانسان.
3- تمكين الطلبة من التطوير الذاتي.
3- تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات وتفسير البيانات التي حصل عليها من خلال المناقشة العملية.
4- تمكين الطلبة من التغلب على العقبات المحتملة بين حقوق الإنسان والحريات العامة

11- بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2	الطالب يفهم الدرس	نشأة فكرة الحقوق في التشريعات الوضعية	نظري	مناقشة ،امتحان سريع
الثاني	2	الطالب يفهم الدرس	اقسام الحقوق	نظري	مناقشة ،امتحان سريع
الثالث	2	الطالب يفهم الدرس	اقسام الحقوق في القانون	نظري	مناقشة ،امتحان سريع
الرابع	2	الطالب يفهم الدرس	اقسام الحقوق في اصول الفقه الاسلامي	نظري	مناقشة ،امتحان سريع
الخامس	2	الطالب يفهم الدرس	حقوق الفرد على المجتمع	نظري	مناقشة
السادس	2	الطالب يفهم الدرس	حقوق المجتمع على الفرد	نظري	مناقشة , الاختبار التحريري
السابع	2	الطالب يفهم الدرس	امتحان الشهر الاول	نظري	مناقشة
الثامن	2	الطالب يفهم الدرس	حقوق الفرد على الفرد	نظري	مناقشة , الاختبار التحريري
التاسع	2	الطالب يفهم الدرس	حق المساواة امام الشرع والقانون	نظري	مناقشة ،امتحان سريع, واجب بيتي
العاشر	2	الطالب يفهم الدرس	حقوق الله ضمان لحقوق الانسان	نظري	مناقشة , الاختبار التحريري
الحادي عشر	2	الطالب يفهم الدرس	الطاقة الروحية	نظري	مناقشة ،امتحان سريع , واجب بيتي
الثاني عشر	2	الطالب يفهم الدرس	امتحان الشهر الثاني	نظري	مناقشة , الاختبار التحريري
الثالث عشر	2	Data Show General			
الرابع عشر	2	مـــراجعة			

12- البنية التحتية :

القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	حقوق الانسان وضماناتها في الاسلام
متطلبات خاصة	**جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع للحقوق الانسان**
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	**المواقع على الانترنيت التي تخص حقوق الانسان**

13- القبول :	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	40

College of Engineering
Academic Accreditation Committee

CS

COLLEGE OF ENGINEERING

College of
Engineering

COURSE SYLLABUS

SOIL MECHANICS I

.....

DWE3310

1st
(Fall) Semester, 2020/ 2021

COURSE SYLLABUS

Course Title	Soil Mechanics II		
Course Code	DWE3310		
Credit Hours	2		
Pre-requisite(s)	Strength of Material (DEW2307)		
Co-requisite(s)	-		
Semester	2 (Fall)	**Year**	2018-2019
Instructors Name	Dr. Nabil Shaker & Ahmed Amin Jubair, MSc		
Office Location	DWE105		
Tel. No.	07711244395		
Email	jubair_a@uoanbar.edu.iq		
Lecture Times	8:30AM-10:30AM -10:30AM, Tuesday(lab.),Sunday, Tuesday		
Office Hours	8:30AM-10:30AM Tuesday, 12:30AM-2:30PM Wednesday, 12:30AM-2:30PM Thursday		

Course Description:

The objective of this course is to introduce the subject of soil mechanics and provide the basics of geotechnical engineering to all civil engineering students. In this course, students will understand the basics of soils through hands on experience in the geotechnical laboratory. Some of the important topics that students will learn during the course: methods of predicting soil settlements, the stress-strain-strength response of soils, and earth pressures. Students will get acquainted to several geotechnical problems and documentation of geotechnical observations.

Course Objectives/Goals (optional):

Upon successful completion of the course, students should be able to apply fundamentals of soil mechanics and principles of geotechnical engineering in the analysis, design, and construction of civil engineering projects.

Course Learning Outcomes:

التعليق [NM1]: انظر صفحة ٦ من الدليل

التعليق [NM2]: مخرجات الكورس يتم اعدادها بحيث تتوافق مع المخرجات العامة المطلوبة من قبل القسم والمدرجة في صفحة ٣ و ٤

By the end of this course students will be able to:

1. Understand the principle of effective stress, and be able to apply this to calculate the stresses causing soil deformation.
2. Ability to Calculate quantities of water flowing through the ground, and understand the effects that water flow has on the soil.
3. Ability to Calculate the settlements, and rates of settlement, under structures of various shapes and sizes.
4. Explain the advantages and limitations of the different methods of settlement calculation.
5. Ability to Determine the strength parameters appropriate to a range of stability problems, and understand the difference between total and effective stress approaches.
6. Ability to work in a group..
7. Ability to design and conduct laboratory experiments and to collect, analyze, interpret, and present data.
8. Use a spreadsheet to analyze a geotechnical design problem.

Alignment of Course Student Learning Outcomes to Program Student Learning Outcomes

Course Learning Outcomes: After successfully completing this course, the students will be able to:	**Link to ABET SO's**	**Link to School Learning Outcomes (SLO-1-9)**									
		Item	**SLO-1**	**SLO-2**	**SLO-3**	**SLO-4**	**SLO-5**	**SLO-6**	**SLO-7**	**SLO-8**	**SLO-9**
1. Understand the principle of effective stress, and be able to apply this to calculate the stresses causing soil deformation.	1,2	Link	1	1	3	2	1	1	2	1	1
		Assess	---	---	H, Q, E	H, Q, E	---	---	H, Q, E	---	---
2. Ability to Calculate quantities of water flowing through the ground, and understand the effects that water flow has on the soil	1,2,6	Link	2	3	3	2	1	1	1	1	1
		Assess	H, Q, E	H, Q, E	H, Q, E	H, Q, E	---	---	---	---	---
3. Ability to Calculate the settlements, and rates of settlement, under structures of various shapes and sizes.	1,2,6	Link	2	3	3	2	1	1	1	1	1
		Assess	H, Q, E	H, Q, E	H, Q, E	H, Q, E	---	---	---	---	---
4. Explain the advantages and limitations of the different methods of settlement calculation.	1,2,3,7	Link	2	3	1	2	1	1	2	3	1
		Assess	H, Q, E	H, Q, E	---	DP, H	---	---	DP, H	DP, H	---
5. Ability to Determine the strength parameters appropriate to a range of stability problems, and understand the difference between total and effective stress approaches.	1,2,3	Link	2	3	1	2	1	1	1	1	1
		Assess	H, Q, E	H, Q, E	---	H, Q, E	---	---	---	---	---
6. Ability to work in a group.	2, 4, 5	Link	1	1	1	3	1	1	1	3	3
		Assess	---	---	---	DP, H -	---	---	---	DP, H	DP, H
7. Ability to design and conduct laboratory experiments and to collect, analyze, interpret, and present data.	1,4,7	Link	3	1	1	3	1	1	1	1	1
		Assess	DP, H	---	---	DP, H	---	---	---	---	---
8. Use a spreadsheet to analyze a geotechnical design problem.	1,7	Link	3	1	1	1	1	1	1	1	1
		Assess	DP, H	---	---	---	---	---	---	---	---
3=Full Contribution, 2=Moderate Contribution, 1=Weak or No Contribution		**Overall**	**1.87**	**2.0**	**1.62**	**2.12**	**1**	**1**	**1.37**	**1.75**	**1.25**

1. **E:** Exam, **H:** Homework, **Q:** Quiz, **P:** Project, **DP:** Design Project, **R:** Research, **T**: Teamwork, **PT**: Practical Training, **FW:** Field Work, **PR:** Presentation, **RE:** Report, **S:** Survey, **SE:** Seminar, **W:** Workshop, **C:** Conference, **O:** Other

التعليق [NM3]: – يتم هنا مقارنة مدى توافق مخرجات الكورس التي تم ذكرها أعلاه مع مخرجات ابيت (صفحة ٤)
– وكذلك مدى موافقتها مع المخرجات التسعه المطلوبة من قبل القسم (صفحة ٣ و ٤)
في هذا الجدول مثلا : النقطة رقم ١ من مخرجات الكورس أعلاه ترتبط بقوة مع المخرج رقم ٣ لذلك فقد أعطيت رقم ٣ كوزن . بينما ترتبط بصوره اقل مع المخرجات رقم ٤ و ٧ ولذلك أعطيت رقم ٢ كوزن.

Weekly Distribution of Course Topics/Contents

Week	Topic	Comments*	Course SLO
1.	**Introduction:** **Soil problems in civil engineering, Soil as a construction material, The solution of soil engineering problems.**		**1, ,5,6**
2.	**Stresses in Soils. Normal and Shear Stresses on a Plane, Mohr's circle.**		**1, 5,6**
3.	**Stresses within a Soil Mass, Geostatic Stresses, Added Stresses, Stresses due to surface Loading, The stress Isobar Diagrams..**		**3, 5**
4.	**Vertical Stress and Principal Stresses induced by uniformly loaded circular area, rectangular area, strip load, and triangular strip load. Newmark's graphical, Approximate method.,**		**2, 5,7**
5.	**Total Stresses and Effective stresses, Pore Pressure, Capillarity in Soils, and Effective Stress in the zone of Capillary Rise.**		**2,5,7**
6.	**Compressibility of Soils, One-Dimensional Consolidation, Compression Curve, Maximum Pre-consolidation Pressure, Over-consolidation Ratio , Consolidation settlement.**		**5**
7.	**Terzghi's consolidation Theory (1925, Types of Drainage Conditions, types of u, secondary compression ,Secondary settlement , Consolidation Ratio, Average Consolidation Ratio.**		**4,6,7**
8.	**Consolidation Test, Procedure.**		**4,6,7**
9.	**Shear strength of Soils, Coulomb Failure Criterion, Mohr-Coulomb Failure Envelop, Soil type according to shear Strength, Tests for Measuring shear strength parameter c and Φ.**		**4,6,7**
10.	**Drained and Undrained Loading, Shear Strength Parameter From CD, Consolidated-Undrained Test (CU), Pore Water Pressure in Undrained loading, Shear Strength Parameter From CU, Unconsolidated-Undrained Test,**		**4,6,7**
11.	**Shear Strength Parameter From Unconfined Compression Test**		**4, 7**
12.	**Stress Path, Mohr-Coulomb Failure envelop and KF-line.**		**4,6,7**
13.	**Stress Path, Relationship between the Kf-line and the Mohr-Coulomb failure envelope**		**4,6,7**

التعليق [NM4]: مفردات المنهج وكيفية توافقها مع مخرجات الكورس المذكورة اعلاه

Week	Topic	Comments*	Course SLO
14.	**Slope Stability (Finite failure slope stability).**		**4,6,7**
15.	**Slope Stability (infinite failure slope stability).**		**4,5,6,7**
16.	**Final Exam**		

* In the comments, you can add the relevant chapter or notes, etc.

Scheduling of laboratory and other non-lecture sessions, including online sessions, as appropriate (if applicable)

Week	Topic	Comments
2	**EXPERIMENT 1: CONSOLIDATION TEST.**	
3	**EXPERIMENT 2 : PERMEABILITY FROM ODOMETER TEST.**	
4	**EXPERIMENT 3 : UNCONFINED COMPRESSION TEST.**	
5	**EXPERIMENT 4: DIRECT SHEAR TEST.**	
6	**EXPERIMENT 5: CBR TEST.**	
7		
8		
12		
13		

Information on out-of-class assignments with due dates for submission

التعليق [NM5]: الواجبات والمشاريع التصميميه (ان وجدت) ومواعيد تسليمها

Assignment/Activity	Due Date	Comments
Stresses in Soils. Normal and Shear Stresses on a Plane, Mohr's circle	Week 2	
Total Stresses and Effective stresses, Pore Pressure, Capillarity in Soils, and Effective Stress in the zone of Capillary Rise	Week 5	
Consolidation Test, Procedure	Week 8	
Drained and Undrained Loading, Shear Strength Parameter From CD, Consolidated-Undrained Test (CU), Pore Water Pressure in Undrained loading, Shear Strength Parameter From CU, Unconsolidated-Undrained Test	Week 11	

Students' Assessment:

Students are assessed as follows:

Assessment Tool(s)**	Date	Weight (%)
Semester activities. These include quizzes, classroom interactions	Week 15	20
Mid semester exam	Week 7	20
laboratory	-	10
Final Exam	Week 16	50
Total		**100**

** You can modify / add other tools relevant to the course.

Course Outcome Assessment Plan:

التعليق [NM6]: طرق التدريس والتقييم ودرجة النجاح لكل مخرج من مخرجات الكورس

Course SLOs	Teaching/Learning Method(s)	Assessment Tool(s)	Performance Indicators
1	**Lectures and tutorials**	**E, H, Q**	**50% pass**
2	**Lectures and tutorials**	**E, H, Q**	**50% pass**
3	**Lectures and tutorials**	**E, H, Q**	**50% pass**
4	**Lectures and tutorials**	**E, H, Q**	**50% pass**
5	**Lectures and tutorials**	**E, H, Q**	**50% pass**
6	**Lectures and tutorials**	**E, H, Q**	**50% pass**
7	**Lectures and tutorials**	**E, H, DP**	**50% pass**
8	**Lectures and design submittals**	**E, H, DP**	**50% pass**

E: Exam, **H:** Homework, **Q:** Quiz, **P:** Project, **DP:** Design Project, **R:** Research, **T**: Teamwork, **PT**: Practical Training, **FW:** Field Work, **PR:** Presentation, **RE:** Report, **S:** Survey, **SE:** Seminar, **W:** Workshop, **C:** Conference, **O:** Other

Teaching and Learning Resources:

Text Book(s):

Braja M. Das, Principles of Geotechnical Engineering, 2nd Edition, Southren Illinois University at Carbondale. PWS-KENT Publishing Company Bosten.

T. William Lambe, and Robert V. Whitman, Soil Mechanics. Massachusetts Institute of Technology, 1969.

Recommended Readings:

Bolton M., A Guide to Soil Mechanics

Scott C.R. An Introduction to Soil Mechanics and Foundation Engineering

Smith G.N. Elements of Soil Mechanics.

Budhu M. Soil Mechanics and Foundations -

Other Resources:

Course supplements will be used to present extra information not covered in the textbook.

Attendance policy:

Attendance is compulsory. A student missing 3% of the total allocated course hours will receive 1st warning notice and a student missing 7% will receive 2nd warning notice. A student missing 10% will be forced to withdraw and considered failed for the current academic year (in accordance with the university regulations).

التعليق [NM7]: بدون تغيير

Plagiarism/Cheating:

Students are expected to do their own work. You are allowed to work on assignments in teams only if specified by the instructor. In other words, students are encouraged to communicate about general principles of the course, but all assigned homework must be done on an individual basis. The instructor is available to provide any assistance that you may need. Cheating is considered a serious offense by the university. You should be aware of the severe penalty for cheating.

التعليق [NM8]: بدون تغيير

Notes:

Daily homework will be due at the beginning of the next class after it is assigned unless otherwise noted in class. All homework assignments should be turned in before class begins. Work turned in late will be penalized in increments of 10% per day. Work will not be accepted beyond two days late without special coordination affected prior to the due date. Students in this course with disability requiring an accommodation should contact the professor as soon as possible or contact the head of the department.

التعليق [NM9]: ملاحظات أخرى حسب رغبة التدريسي

College of Engineering
Academic Accreditation Committee

CS

UNIVERSITY OF ANBAR
COLLEGE OF ENGINEERING

College of
Engineering

COURSE SYLLABUS

WATER RESOURCES P.&M. AND ECONOMICS I

.....

DWE4307

1st (Fall) Semester, 2020/ 2021

COURSE SYLLABUS

Course Title	Water Resources planning, Management, and Economics		
Course Code	DWE4307		
Credit Hours	2		
Pre-requisite(s)	DWE3304:Engineering Hydrology, DWE3305:Ground Water Hydrology		
Co-requisite(s)	-		
Semester	1 (Fall)	**Year**	2018-2019
Instructors Name	Dr. Jumma Al Smadayi, PHD and, Ahmed Amin Jubair, MSc		
Office Location	DWE105		
Tel. No.	07711244395		
Email	jubair_a@uoanbar.edu.iq		
Lecture Times	10:30AM-10:30AM -10:30AM,Thursday, Wednesday,		
Office Hours	8:30AM-10:30AM Wednesday, 8:30AM-10:30AM Thursday		

Course Description:

انظر صفحة ٦ من الدليل **:[NM1] التعليق**

This course will provide the student an introduction to the planning, design, and operation of water resources systems using mathematical optimization methods and models. The student will learn to apply basic economic analysis (engineering economic and microeconomic analysis) and operations research techniques (linear and nonlinear dynamic programming) and will apply them to various water resource allocation problems.

Topics include:

Planning and management issues; institutional objectives and constraints; identifying and evaluating design and management alternatives; role of modeling and its advantages and limitations.
Economic Analysis: Examples illustrating how engineering and micro economic analysis are used in water resources infrastructure planning and management.

Optimization Modeling: Examples illustrating various types of models, solution methods and applications to water resources infrastructure planning and management. Methods for Multiple-purpose River Basin Planning.

Course Objectives/Goals (optional):

This course will provide the student an introduction to the planning, design, and operation of water resources systems using mathematical optimization methods and models. The student will learn to apply basic economic analysis (engineering economic and microeconomic analysis) and operations research techniques (linear, nonlinear and dynamic programming, and combinatorial optimization) and will apply them to various surface and ground water resource allocation problems

Course Learning Outcomes:

By the end of this course students will be able to:

1. An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering.
2. An ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability
3. An ability to function on multidisciplinary teams.
4. An ability to identify, formulate, and solve engineering problems.
5. An ability to communicate effectively.
6. Recognition of the need for and an ability to engage in life-long learning.
7. Knowledge of contemporary issues
8. An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice..

Alignment of Course Student Learning Outcomes to Program Student Learning Outcomes

Course Learning Outcomes: After successfully completing this course, the students will be able to:	**Link to ABET SO's**	**Link to School Learning Outcomes (SLO-1-9)**									
		Item	**SLO-1**	**SLO-2**	**SLO-3**	**SLO-4**	**SLO-5**	**SLO-6**	**SLO-7**	**SLO-8**	**SLO-9**
1. An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering.	1,2	Link	1	1	3	2	1	1	2	1	1
		Assess	---	---	H, Q, E	H, Q, E	---	---	H, Q, E	---	---
2. An ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability	1,2,6	Link	2	3	3	2	1	1	1	1	1
		Assess	H, Q, E	H, Q, E	H, Q, E	H, Q, E	---	---	---	---	---
3. An ability to function on multidisciplinary teams.	1,2,6	Link	2	3	3	2	1	1	1	1	1
		Assess	H, Q, E	H, Q, E	H, Q, E	H, Q, E	---	---	---	---	---
4. An ability to identify, formulate, and solve engineering problems.	1,2,3,7	Link	2	3	1	2	1	1	2	3	1
		Assess	H, Q, E	H, Q, E	---	DP, H	---	---	DP, H	DP, H	---
5. An ability to communicate effectively.	1,2,3	Link	2	2	1	2	1	1	1	1	1

التعليق [NM2]: مخرجات الكورس يتم اعدادها بحيث تتوافق مع المخرجات العامة المطلوبة من قبل القسم والمدرجة في صفحة ٣ و ٤

التعليق [NM3]: – يتم هنا مقارنة مدى توافق مخرجات الكورس التي تم ذكرها أعلاه مع مخرجات ابيت (صفحة ٤)
– وكذلك مدى موافقتها مع المخرجات التسعه المطلوبة من قبل القسم (صفحة ٣ و ٤)
في هذا الجدول مثلا : النقطة رقم ١ من مخرجات الكورس أعلاه تترتبط بقوة مع المخرج رقم ٣ لذلك فقد أعطيت رقم ٣ كوزن . بينما ترتبط بصوره اقل مع المخرجات رقم ٤ و ٧ ولذلك أعطيت رقم ٢ كوزن.

Course Learning Outcomes: After successfully completing this course, the	**Link to**	**Link to School Learning Outcomes (SLO-1-9)**									
		Assess	H, Q, E	H, Q, E	---	H, Q, E	---	---	---	---	---
6. Recognition of the need for and an ability to engage in life-long learning.	2, 4, 5	Link	1	1	1	3	1	1	1	3	3
		Assess	---	---	---	DP, H -	---	---	---	DP, H	DP, H
7. Knowledge of contemporary issues	1,4,7	Link	3	1	1	2	1	1	1	1	1
		Assess	DP, H	---	---	DP, H	---	---	---	---	---
8. An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice..	1,7	Link	2	1	1	1	1	1	1	1	1
		Assess	DP, H	---	---	---	---	---	---	---	---
3=Full Contribution, 2=Moderate Contribution, 1=Weak or No Contribution		Overall	1.66	1.87	1.62	2.0	1	1	1.37	1.75	1.25

1. **E:** Exam, **H:** Homework, **Q:** Quiz, **P:** Project, **DP:** Design Project, **R:** Research, **T**: Teamwork, **PT**: Practical Training, **FW:** Field Work, **PR:** Presentation, **RE:** Report, **S:** Survey, **SE:** Seminar, **W:** Workshop, **C:** Conference, **O:** Other

Weekly Distribution of Course Topics/Contents

التعليق [NM4]: مفردات المنهج وكيفية توافقها مع مخرجات الكورس المذكورة اعلاه

Week	Topic	Comments*	Course SLO
1.	**Introduction: Water Resources Planning and Management, EWRE Program Objectives Water Availability and Use Global Water Resources, Typical domestic water use Water Stress Index, Water Stress, Water Crisis.**		**1, ,5,6**
2.	**Sustainable Development Sustainability, Principle to Practice Multidisciplinary Adaptive Process Sustainability Criteria**		**1, 5,6**
3.	**Water Resource Systems Analysis, System Transformation Function, Simulation. Simulation vs Optimization, Modeling Process.**		**3, 5**
4.	**Water Resources Development, Benefit – Cost Analysis, Direct costs ,Cash Flow Diagrams Discount Rate , Incremental DB/DC Method.**		**2, 5,7**
5.	**Microeconomics , Consumers, Consumer's Budget Demand, Value, Willingness-to-Pay ,Measuring Benefits w/Market Methods using Market Prices Circumstantial Evidence, Imputed WTP Methods using Circumstantial, Evidence summarizing – Measuring, Benefits w/o Market, Why estimate ecosystem values. Measures of Ecosystem Values Challenges of Ecosystem Valuation.**		**2,5,7**
6.	**Firms, Profit, The Firm's Problem Revenue, The Firm's Problem – 2nd Way, Cost Functions , and Competitive**		**5**

Week	Topic	Comments*	Course SLO
	Firm.		
7.	**Consumers' WTP , Producers' Cost Pricing , Consumers' & Producers' Surpluses , Surpluses – What they mean Production Functions Stages of Production**		**4,6,7**
8.	**Optimization of Water Resources Introduction: Linear Programming, Nonlinear Programming, Dynamic Programming**		**4,6,7**
9.	**Linear Programming, Graphical Method, Bounded area, Unbounded, Feasible area, Line feasible solution, Water Resources application by Graphical solution..**		**4,6,7**
10.	**Classical Optimization methods Linear Programming formulation. feasible solution, optimal , Terminology, Decision variables, Constraints, Objective Function**		**4,6,7**
11.	**Stream waste load allocation models Linear superposition Linear programming (LP) formulation, Groundwater quality management Optimal steady state pump & treat design Linear superposition LP formulation, Single reservoirs Multiple reservoirs in series Linear programming (LP) formulation**		**4, 7**
12.	**Classical Optimization methods Linear Programming the simplex method, one phase, Two phase. Water resources, Surface water, Application.**		**4,6,7**
13.	**Optimization methods Linear Programming on Revised simplex method Water resources, Surface water, Application**		**4,6,7**
14.	**Optimization methods Linear Programming on Sensitivity Revised simplex method Water resources, Surface water, Application**		**4,6,7**
15.	**Optimization methods Linear Programming on transportation method (Balanced Transportation Problem)Water resources**		**4,5,6,7**
16.	**Final Exam**		

* In the comments, you can add the relevant chapter or notes, etc.

Scheduling of laboratory and other non-lecture sessions, including online sessions, as appropriate (if applicable)

Week	Topic	Comments

Information on out-of-class assignments with due dates for submission

التعليق [NM5]: الواجبات والمشاريع التصميميه (ان وجدت) ومواعيد تسليمها

Assignment/Activity	Due Date	Comments
, Benefit – Cost Analysis, Direct costs ,Cash Flow Diagrams Discount Rate , Incremental DB/DC Method submittal	Week 4	
Classical Optimization methods Linear Programming formulation. feasible solution, optimal , Terminology, Decision variables, Constraints, Objective Function submittal	Week 10	
Optimization methods Linear Programming on Revised simplex method Water resources, Surface water, Application submittal	Week 13	
Optimization methods Linear Programming on transportation method (Balanced Transportation Problem)Water resources submittal	Week 15	

Students' Assessment:

Students are assessed as follows:

Assessment Tool(s)**	Date	Weight (%)
Semester activities. These include quizzes, classroom interactions	Week 15	20
Mid semester exam	Week 7	20
laboratory	-	-
Final Exam	Week 16	60
Total		**100**

** You can modify / add other tools relevant to the course.

Course Outcome Assessment Plan:

التعليق [NM6]: طرق التدريس والتقييم ودرجة النجاح لكل مخرج من مخرجات الكورس

Course SLOs	Teaching/Learning Method(s)	Assessment Tool(s)	Performance Indicators
1	**Lectures and tutorials**	**E, H, Q**	**50% pass**
2	**Lectures and tutorials**	**E, H, DP**	**50% pass**
3	**Lectures and tutorials**	**E, H, Q**	**50% pass**
4	**Lectures and tutorials**	**E, H, DP**	**50% pass**
5	**Lectures and tutorials**	**E, H, Q**	**50% pass**

6	**Lectures and tutorials**	**E, H, Q**	**50% pass**
7	**Lectures and tutorials**	**E, H, DP**	**50% pass**
8	**Lectures and design submittals**	**E, H, DP**	**50% pass**

E: Exam, **H:** Homework, **Q:** Quiz, **P:** Project, **DP:** Design Project, **R:** Research, **T**: Teamwork, **PT**: Practical Training, **FW:** Field Work, **PR:** Presentation, **RE:** Report, **S:** Survey, **SE:** Seminar, **W:** Workshop, **C:** Conference, **O:** Other

Teaching and Learning Resources:

Text Book(s):

Loucks, Daniel P. and Eelco van Beek, Water Resources Systems Planning and Management: An Introduction to Methods, Models and Applications.

Recommended Readings:

Water Resources Planning and Management. Daene C. McKinney

BASIC OPTIMIZATION MODELS FOR WATER AND ENERGY MANAGEMENT, McKinney and Savitsky

Other Resources:

Course supplements will be used to present extra information not covered in the textbook.

Attendance policy:

Attendance is compulsory. A student missing 3% of the total allocated course hours will receive 1st warning notice and a student missing 7% will receive 2nd warning notice. A student missing 10% will be forced to withdraw and considered failed for the current academic year (in accordance with the university regulations).

Plagiarism/Cheating:

Students are expected to do their own work. You are allowed to work on assignments in teams only if specified by the instructor. In other words, students are encouraged to communicate about general principles of the course, but all assigned homework must be done on an individual basis. The instructor is available to provide any assistance that you may need. Cheating is considered a serious offense by the university. You should be aware of the severe penalty for cheating.

Notes:

Daily homework will be due at the beginning of the next class after it is assigned unless otherwise noted in class. All homework assignments should be turned in before class begins. Work turned in late will be penalized in increments of 10% per day. Work will not be accepted beyond two days late without special coordination affected prior to the due date. Students in this course with disability requiring an accommodation should contact the professor as soon as possible or contact the head of the department.

التعليق [NM7]: بدون تغيير

التعليق [NM8]: بدون تغيير

التعليق [NM9]: ملاحظات أخرى حسب رغبة التدريسي

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة .ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
2. القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة السدود والموارد المائية
3. اسم / رمز المقرر	Chemistry(DWE1205)
4. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5. أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
6. الفصل / السنة	الفصل الاول /السنة الدراسية الاولـى
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	28-01-2020

9. أهداف المقرر :

1. Define the structure of the atom in terms of the nucleus with protons and neutrons, and electrons.
2. Write and balance chemical equations, name inorganic compounds and ions and describe the properties of the main group elements.
3. Carry out chemical calculations, including mass relations in chemical reactions, limiting reagent and reaction yield calculations, and calculations involving reactions taking place in solution..
4. Understand the concept of oxidation-reduction, calculate oxidation numbers, and balance redox reactions.
5. Apply the ideal gas law in solving problems involving the gas phase.
6. Solve problems in chemical thermodynamics and calorimetry.
7. Predict the electronic structure of atoms and ions from quantum theory, and9) relate the position of an element in the periodic table to its
electronic structure and to the physical and chemical properties of the
elements.
8. Describe the principles of chemical bonding and write Lewis structures
9. Predict the geometry of the electron pairs and the shape of molecules using VSEPR theory; predict bond polarity and molecular dipoles
10. Describe the valence bond theory, predict the hybridization of atoms in molecules, and describe bonding in molecules with single, double and triple bonds in terms of and π bonds, and delocalized molecular orbital's

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أولا: الأهداف المعرفية:

1 - التعريف باسس الكيمياء ومكوناتها الاساسية وتوظيفها من قبل المهندس في حل المشاكل البيئية.
2- الوقوف على اهم الاشكال التلوث الرئيسية واسبابها وكيفية معالجتها من الناحية الهندسية.
3- فهم طبيعة التفاعلات التي تجري في النظام البيئي (المياه)
5- توسيع مدارك الطلبة و تعزيز مفهوم تطبيقات الهندسة البيئية في الهندسة المدنية من خلال حلول النماذج الرياضية وبمختلف أصنافها (مسائل إبتدائية).
6- القدرة على العمل في الفرق متعددة التخصصات.
7- امكانية تطبيق العلوم المعرفية كالرياضيات والعلوم الصرفة والهندسة.

ثانيا: الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر:

1 - دراسة تفصيلية لخصائص المواد وانواع التفاعلات .
2 - دراسة اسس الكيمياء والجريان التي يحتاجها الطالب.
3 - تعليم الطالب بعد انتهاء الفصل الدراسي اسس الكيمياء.
4- إعداد هندسي ليكون مهندسا ناجحا من خلال تعلم المبادئ الصحيحة لتخصصه.

أ- طرائق التعليم والتعلم :

1- تزويد الطلبة بالأساسيات و المواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم للمهارات لحل المشاكل العملية عن طريق الإلقاء أو المحاضرة أو إجراء التجارب.
2- حل مجموعة من الأمثلة العملية و التطبيقية من قبل مدرس المادة.
3- عن طريق المناقشة يتم مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض المشاكل العملية .
4- الاختبارات اليومية المفاجئة والأسبوعية المستمرة .
5- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .

ب- طرائق التقييم :

1- تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق إعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الإجابة على الأسئلة .
2- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة عملية و نظرية .
3- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق إعطاء واجبات لا صفية مثل كتابة التقارير أو حل واجبات.
4-امتحانات شهرية دائمية للطلاب لتقييم أدائهم العام وفهمهم للمادة.
5- الامتحانات النهائية للدور الأول والثاني .

ج- مهارات التفكير :

- معرفة و دراسة كيفية تحليل النماذج الرياضية المتعلقة بتخصص الطالب العام والدقيق.
2- تحليل نتائج حل المسائل و مقارنتها مع الواقع ذهنيا و مدى مطابقتها إلى قيم التصميم الفعلية .
3- تحليل النتائج التي يحصل عليها الطالب من خلال إجراء التقارير العملية و التوصل إلى مدى حقيقتها.

طرائق التعليم والتعلم

1- استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي و النظري مثل أجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل إلى الطالب.
2- إعطاء الطلبة واجبات لا صفية تتطلب منهم بذل مهارات و تفسيرات ذاتية بطرق اختباريه .
3- الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الأسئلة الفكرية مثل: (كيف ، لماذا ، متى ، أين ، أي) لمواضيع محددة .
4- استخدام أسلوب العصف الذهني و التغذية العقلية من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم أخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية قبل الجامعية وربطها بالجديدة .
5- إكساب الطلبة المهارات العملية من خلال ربط دراسته بالواقع العملي.

ه- طرائق التقييم :

يتم التقييم على أساس:
1- امتحانات شهرية : 35 %
2- امتحانات يومية : 10 %

3- مختبر الكيمياء: 15 %
4- امتحان نهائي : 40 %

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية في مجال الاختصاص.
2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر.
3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها.
4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	6	Measurements .Handling Numbers. Dimensional Analysis in Solving Problems	Measurements	نظري وعملي	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
		Recognize chemical safety and hazardous materials icons, and apply laboratory safety rules.			
الثاني	6	Atomic Number, Mass Number, and Isotopes. The Periodic Table. Molecules and Ions.	Atomic , Molecules and Ions	نظري وعملي	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
		Describe laboratory instruments and some basic techniques used in the chemistry laboratory, including balances and standard volumetric equipment.			
الثالث	6	Chemical Formulas. Naming Compounds. Atomic Mass. Avogadro's number and Molar Mass of an Element.	Chemical Formulas	نظري وعملي	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
		Describe and use UV/VIS spectrophotometric methods of analysis.			
الرابع	6	Molecular Mass. The Mass Spectrometer. Percent Composition of Compounds. Experimental	Molecular Mass	نظري وعملي	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ،

واجب بيتي			Determination of Empirical Formulas. Chemical Reactions and Chemical Equations.		
			Describe how to Prepare accurate laboratory reports of their experimental results. Mass and Volume Measurements.		
مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي	نظري وعملي	**Reactions**	Amounts of Reactants and Products. Limiting Reagent Calculations. Reaction Yield**.**	**6**	الخامس
			Qualitative Analysis of Anions : Part I		
مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي	نظري وعملي	General Properties of Aqueous Solutions	General Properties of Aqueous Solutions. Precipitation Reactions. Acid-Base Reactions. Oxidation-Reduction Reactions.	**6**	السادس
			Qualitative Analysis of Anions : Part II		
مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي	نظري وعملي	Concentration of Solutions	Concentration of Solutions. Acid-Base Titrations. Gases. Pressure.	**6**	السابع
			The Empirical Formula of a Metal Oxide.		
مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي	نظري وعملي	The Ideal Gas Equation	The Ideal Gas Equation. Gas Stoichiometry. Partial Pressures	**6**	الثامن
			Volumetric Analysis: Standardization of Sodium Hydroxide and Determination of Molar Mass of an Acid		
	نظري وعملي	Energy	The Nature of Energy and Types of Energy. Energy Changes in Chemical Reactions. Introduction to Thermodynamics.	**6**	التاسع
			Applications of Volumetric Analysis: Determination of Active Ingredients of Commercial Bleach and		

			Vinegar..		
العاشر	6	Enthalpy of Chemical Reactions. Calorimetry. Standard Enthalpy of Formation and Reaction.	Enthalpy	نظري وعملي	
		Evaluation of the Universal Gas Constant, R			
الحادي عشر	6	From Classical Physics to Quantum Theory. Bohr's Theory of the Hydrogen Atom. Quantum Numbers. Atomic Orbitals.	Quantum Theory	نظري وعملي	
		Heat of Formation of Magnesium Oxide			
الثاني عشر	6	Electron Configuration. Development of the Periodic Table. Periodic Classification of the Elements. Periodic Variation in Physical Properties.	Electron**S**	نظري وعملي	
الثالث عشر	6	Ionization Energy.Electron Affinity Lewis Dot Symbols. The Ionic Bond. The Covalent Bond. Electro negativity.Writing LewisStructures. Formal Charge and Lewis Structures.	Ionization	نظري وعملي	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
		Spectrophotometric Analysis of Aspirin			
الرابع عشر	6	The Concept of Resonance. Exceptions to the Octet Rule. Bond Energy. Molecular Geometry.Dipole Moment.	The Concept of Resonance	نظري وعملي	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
		Spectrophotometric Analysis of tetracycline			
الخامس عشر	6	Valence Bond Theory. Hybridization of Atomic Orbital's.	Valence Bond Theory	نظري وعملي	**مناقشة ،امتحان سريع، حل**

			Hybridization in Molecules Containing Double and Triple Bonds. Delocalized Molecular Orbital's.		مسائل ، واجب بيتي
			Synthesis of Alum and Crystal Growth		
السادس عشر	**6**		مراجعة + امتحان		

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	Chang R. & College W.,Chemistry, McGraw Hill 9th ed., 2007
متطلبات خاصة	مواد كيمياوية واجهزة مختبرية
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لا يوجد

13. القبول	
المتطلبات السابقة	رياضيات + كيمياء
أقل عدد من الطلبة	40
أكبر عدد من الطلبة	60

College of Engineering
Academic Accreditation Committee

UNIVERSITY OF ANBAR
COLLEGE OF ENGINEERING

College of
Engineering

COURSE SYLLABUS

ENGLISH LANGUAGE I

DWE1101

1st Semester, 2020 / 2021

COURSE SYLLABUS

Course Title	English Language I		
Course Code	DWE1101		
Credit Hours	(3-3-0-0)		
Pre-requisite(s)	None		
Co-requisite(s)			
Semester	1	**Year**	2019
Instructors Name	Dr. Arkan Dhari Jalal		
Office Location	Department of Dams & Water Resources Engineering Department/ University Headquarter		
Tel. No.	07827549961		
Email	arkan.dhari@uoanbar.edu.iq or arkandhari@yahoo.com		
Lecture Times	Wednesday 8:30 am-10:30 am		
Office Hours	Thursday 8:00 am-2:00 pm and Sunday 10:30am-12:30pm		

Course Description (as in the catalogue):

This course is designed to enable academic writing course which provides an opportunity for the students to learn and practice the skills needed for handling topics related to the field of study. The course emphasizes the development of academic writing skills as well as the ability to read and think critically. Students will learn to use the library and appropriate online resources to find and evaluate sources to inform, develop and support their ideas in term paper writing. They will also learn skills for reading analysis, such as comprehension and inference.

Course Learning Outcomes:

By the end of successful completion of this course, the student will be able to:

1. Develop academic writing proficiency and critical thinking skills
2. Help students to conduct effective searches of printed and electronic resources
3. Develop skills for correctly using external sources to support ideas in an academic paper/topic in dams and water resources engineering
4. Provide students with an understanding of academic integrity (how to avoid plagiarism)
5. Familiarize students with the conventions of academic papers in APA, style
6. Support a classroom community that involves constructive exchange of ideas

Alignment of Course Student Learning Outcomes to Program Student Learning Outcomes

Program Learning Outcomes(CLOs): **After successfully completing this course, the students will be able to:**		**SOs (ABET) / NGOs (INAC)**							
		Item	1/i	2/ii	3/iv	4/ v	5/vii	6/iii	7/vi
1. Develop academic writing proficiency and critical thinking skills		Link			3		1		1
		Assess			H, Q, E		—		—
2. Help students to conduct effective searches of printed and electronic resources		Link			3		1		1
		Assess			H, Q, E		—		—
3. Develop skills for correctly using external sources to support ideas in an academic paper/topic in Dams and water resources engineering.		Link			3		1		1
		Assess			H, Q, E		—		—
4. Provide students with an understanding of academic integrity (how to avoid plagiarism)		Link			3		1		1
		Assess			H, Q, E		—		—
5. Familiarize students with the conventions of academic papers in APA style		Link			3		1		1
		Assess			H, Q,		—		—

					E				
6. Support a classroom community that involves constructive exchange of ideas		Link			3		1		1
		Assess			H, Q, E		—		—

Weekly Distribution of Course Topics/Contents

Week	Topic	Comments*	Course SLO
1.	• **Grammar** (Present, past, and future tenses, Questions & questions words) • **Vocabulary** (Parts of speech, Words with more than one meaning) • **Everyday English** (Social expressions I) • **Reading** (people, the main communicators'- the many ways we communicate)		4
2.	• **Speaking** (Information gap, Discussion, Role-play) • **Listening** (Neighbors) • **Writing** (Informal Letter)		4
3.	• **Grammar** (Present tenses) • **Vocabulary** (Describing countries, Collocation-Daily life) • **Everyday English** (Making Conversation) • **Reading** (Living in the USA)		4
4.	• **Speaking** (Information gap, Exchanging information about immigrants to the USA) • **Listening** ("You drive me mad", but I love you) • **Writing** (Linking words, Describing a person)		4
5.	• **Grammar** (Past tenses) • **Vocabulary** (Irregular verbs, Noun, verbs, and adjectives, Making negatives) • **Everyday English** (Time expressions, At, on, in) • **Reading** (The burglars' friend, The thief, his mother, and $2 billion, Teenager goes on spending spree, Sherlock Holmes- the three students)		4
6.	• **Speaking** (Telling stories) • **Listening** (An extract from the three students) • **Writing** (Linking words, Writing a story 1)		4
7.	**Progressive Exam**		4
8.	• **Grammar** (Quantity, Articles) • **Vocabulary** (Buying things) • **Everyday English** (Prices and shopping) • **Reading** (Markets around the world)		4
9.	• **Speaking** (Survey-the good things and bad things about living in your city, Discussion) • **Listening** ('My uncle's a shopkeeper') • **Writing** (Filling in forms)		4
10.	**Midterm Exam**		4
11.	• **Grammar** (Verb patterns-1, Future intentions) • **Vocabulary** (Hot verbs) • **Everyday English** (How do you feel?)		4

Week	Topic	Comments*	Course SLO
	• **Reading** (Hollywood kids- growing up in Los Angles isn't easy)		
12.	• **Speaking** (What are your plans and ambitions? Being a teenager) • **Listening** (A song- you've got a friend) • **Writing** (Writing a postcard)		4
13.	• **Grammar** (What's it like?, Comparative and superlative adjectives) • **Vocabulary** (Talking about cities, Money, Synonyms and antonyms) • **Everyday English** (Directions) • **Reading** ('A tale of two millionaires'- one was mean and one was generous)		4
14.	• **Speaking** (Information gap, Discussion- the rich and their money) • **Listening** (Living in another country) • **Writing** (relative cluses1, describing a place)		4
15.	**Practical session (speaking)**		4
16.	**Final Exam**		4

* In the comments, you can add the relevant chapter or notes, etc.

Scheduling of laboratory and other non-lecture sessions, including online sessions, as appropriate (if applicable)

Week	Topic	Comments
15.	**Practical session (speaking)**	

Information on out-of-class assignments with due dates for submission

Assignment/Activity	Due Date	Comments

Students' Assessment:

Students are assessed as follows:

Assessment Tool(s)**	Date	Weight (%)
Semester activities. These include quizzes, classroom interactions	Week-15	10
Progressive exam	Week-7	10
Mid semester exam	Week-10	15
Practical session (speaking)	Week-15	5
Final Exam	Week-16	60
Total		100

** You can modify / add other tools relevant to the course.

Course Outcome Assessment Plan:

Course SLOs	Teaching/Learning Method(s)	Assessment Tool(s)	Performance Indicators
1. Develop academic writing proficiency and critical thinking skills	Lectures and tutorials	H, Q, E	50% pass
2. Help students to conduct effective searches of printed and electronic resources	Lectures and tutorials	H, Q	50% pass
3. Develop skills for correctly using external sources to support ideas in an academic paper/topic in dams and water resources engineering	Lectures and tutorials	H, Q	50% pass
4. Provide students with an understanding of academic integrity (how to avoid plagiarism)	Lectures and tutorials	H, Q, E	50% pass
5. Familiarize students with the conventions of academic papers in APA style	Lectures and tutorials	H, Q, E	50% pass
6. Support a classroom community that involves constructive exchange of ideas	Lectures and tutorials	H, Q	50% pass

Teaching and Learning Resources:

- Raymond Murphy; "English Grammar in Use", 4th edition 2012

Text Book(s):

- John & Liz Soars, "New Headway Plus", 10th ed 2012

Recommended Readings:

-

Other Resources:

- **https://sachtienganhhn.net/pdf-embed/life-pre-intermediate-b1-student-book.html**
- **https://owl.purdue.edu/owl/research_and_citation/apa_style/apa_style_introduction.html**

Attendance policy:

Attendance is compulsory. A student missing 3% of the total allocated course hours will receive 1st warning notice and a student missing 7% will receive 2nd warning notice. A student missing 10% will be forced to withdraw and considered failed for the current academic year (in accordance with the university regulations).

Plagiarism/Cheating:

Students are expected to do their own work. You are allowed to work on assignments in teams only if specified by the instructor. In other words, students are encouraged to communicate about general principles of the course, but all assigned homework must be done on an individual basis. The instructor is available to provide any assistance that you may need. Cheating is considered a serious offense by the university. You should be aware of the severe penalty for cheating.

Notes:

College of Engineering
Academic Accreditation Committee

UNIVERSITY OF ANBAR
COLLEGE OF ENGINEERING

College of
Engineering

COURSE SYLLABUS

ENGLISH LANGUAGE IV

DWE1104

2st Feb, 2020 / 2021

COURSE SYLLABUS

Course Title	English Language IV		
Course Code	CE1104		
Credit Hours	(3-3-0-0)		
Pre-requisite(s)	None		
Co-requisite(s)			
Semester	2	**Year**	2018
Instructors Name	Dr. Arkan Dhari Jalal		
Office Location	Department of Dams & Water Resources Engineering Department/ University Headquarter		
Tel. No.	07827549961		
Email	arkan.dhari@uoanbar.edu.iq or arkandhari@yahoo.com		
Lecture Times	Thursday 11:30 am-1:30 pm		
Office Hours	Tuesday 8:00 am-2:00 pm and Wednesday 8:00pm-2:00pm		

Course Description (as in the catalogue):

This course is designed to enable academic writing course which provides an opportunity for the students to learn and practice the skills needed for handling topics related to the field of study. The course emphasizes the development of academic writing skills as well as the ability to read and think critically. Students will learn to use the library and appropriate online resources to find and evaluate sources to inform, develop and support their ideas in term paper writing. They will also learn skills for reading analysis, such as comprehension and inference.

Course Learning Outcomes:

By the end of successful completion of this course, the student will be able to:

1. Give a clear presentation on a familiar topic, and answer predictable or factual questions.
2. Discuss topics currently in the news.
3. Scan texts for relevant information and grasp main point of view.
4. Understand detailed instructions or advice.
5. Make notes while someone is talking.
6. Write a letter including non-standard responses.

Alignment of Course Student Learning Outcomes to Program Student Learning Outcomes

Program Learning Outcomes: After successfully completing this course, the students will be able to:	Link to ABET SO's	Link to School Learning Outcomes (SLO-1-9)									
		Item	SLO-1	SLO-2	SLO-3	SLO-4	SLO-5	SLO-6	SLO-7	SLO-8	SLO-9
1. Give a clear presentation on a familiar topic, and answer predictable or factual questions..	3	Link	1	1	1	1	1	3	1	1	1
		Assess	—	—	—	—	—	H, Q, E	—	—	—
2. Discuss topics currently in the news.	3	Link	1	1	1	1	1	3	1	1	1
		Assess	—	—	—	—	—	H, Q	—	—	—
3. Scan texts for relevant information and grasp main point of view.	3	Link	1	1	1	1	1	3	1	1	1
		Assess	—	—	—	—	—	H, Q	—	—	—
4. Understand detailed instructions or advice.	3	Link	1	1	1	1	1	3	1	1	1
		Assess	—	—	—	—	—	H, Q, E	—	—	—
5. Make notes while someone is talking.	3	Link	1	1	1	1	1	3	1	1	1
		Assess	—	—	—	—	—	H, Q, E	—	—	—
6. Write a letter including non-standard responses..	3	Link	1	1	1	1	1	3	1	1	1
		Assess	—	—	—	—	—	H, Q	—	—	—
3=Full Contribution, 2=Moderate Contribution, 1=Weak or No Contribution		**Overall**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**3**	**1**	**1**	**1**

Weekly Distribution of Course Topics/Contents

Week	Topic	Comments*	Course SLO
1.	• **Grammar** (The tense system and spoken English) • **Vocabulary** (Compound of words lifestyle, home town, house-proud) • **Reading** (A home from home-two people describe their experiences of living abroad) • **Listening** (' things I miss from home') • **Speaking** (Exchanging information about people who live abroad) • **Everyday English** (Social expressions) • **Writing** (Applying for a job)		4
2.	• **Grammar** (Present perfect, simple and continuous, and spoken English) • **Vocabulary** (Hot verbs, make, do make way, do damage) • **Reading** (' Paradise Lost'- how tourism is destroying the object of its affection) • **Listening** (An interview Tashi Wheeler about her travels as child with parents) • **Speaking** (Information Gap) • **Everyday English** (Exclamations) • **Writing** (Informal letters and correcting mistakes)		4
3.	• **Grammar** (Narrative tenses) • **Vocabulary** (books and films) • **Reading** ('ane Austen-one of the world's most downloaded authors) • **Listening** (The money jigsaw-a news item from BBC's radio) • **Speaking** (Retelling a news story, responding to a news) • **Everyday English** (Showing interest and surprise) • **Writing** (Narrative writing 1)		4
4.	• **Grammar** (questions and negatives and spoken English) • **Vocabulary** (Prefixes and Antonyms in context) • **Reading** ('Diana and Elvis shot JFK!) • **Listening** ('My most memorable lie'-people confess to untruths) • **Speaking** (Discussion-good and bad lies) • **Everyday English** (Being polite) • **Writing** (Linking ideas)		4
5.	• **Grammar** (Future forms and spoken English)		4

Week	Topic	Comments*	Course SLO
	• **Vocabulary** (Hot verbs-take, put) • **Reading** ('Today's teenagers are just fine') • **Listening** arranging to meet-three friends decide a time and a place to get together) • **Speaking** (Future possibilities in your life) • **Everyday English** (Telephone conversations) • **Writing** (writing Emails)		
6.	• **Grammar** (Expression of quantity) • **Vocabulary** (Words with variable stress) • **Reading** (A profile of two famous brands) • **Listening** (Radio advertisements-what's the product? What are the selling points?) • **Speaking** (A lifestyle survey) • **Everyday English** (Business expression, Numbers, Fractions, decimals, date, time…) • **Writing** (A consumer survey)		4
7.	**Progressive Exam**		4
8.	• **Grammar** (Modals and related verbs 1, spoken English, Declarative questions, and Question expressing surprise) • **Vocabulary** (Hot verb-get) • **Reading** ('Meet the kippers'-an article about grown-up children who won't leave home) • **Listening** (Getting married-an Indian lady talks about her marriage) • **Speaking** (The pros and cons of arranged marriage) • **Everyday English** (Exaggeration and understatement) • **Writing** (Arguing your case)		4
9.	**Midterm Exam**		4
10.	• **Grammar** (Relative clauses) • **Vocabulary** (Adverb collocations and adverb adjectives) • **Reading** ('Chukotka, the coldest place on earth'-an article about a remote territory of Russia) • **Listening** (Extreme experiences-people describe their experiences in extreme weather conditions) • **Speaking** (Making descriptions longer, talking about your experiences) • **Everyday English** (The world around) • **Writing** (Describing places)		4
11.	• **Grammar** (Expressing habit) • **Vocabulary** (Homonyms and Homophones) • **Reading** ('People and their money-an article about three very different people)		4

Week	Topic	Comments*	Course SLO
	• **Listening** (A teacher I will never forget-people describe a teacher who made a lasting impression on them) • **Speaking** (Discussion-a teacher I'll never forget) • **Everyday English** (Making your point) • **Writing** (Writing of talking)		
12.	• **Grammar** (Modal auxiliary verbs 2) • **Vocabulary** (Synonyms) • **Reading** ('How the West was won'-the story of settlers in nineteenth -century America) • **Listening** (Hilaire Belloc's Tales for children) • **Speaking** (The murder game-one man drops dead in a country house :) • **Everyday English** (Metaphors and idioms-the body) • **Writing** (Formal and informal letters and Emails)		4
13.	• **Grammar** (Hypothesizing) • **Vocabulary** (Word pairs) • **Reading** ('Have you ever wondered'?-the answers to some important questions in life) • **Listening** (The interpretation of dreams-paul's amazing dream) • **Speaking** (Practicing a conversation and describing your dreams) • **Everyday English** (Moans and groans) • **Writing** (narrative writing 2)		4
14.	• **Grammar** (Articles) • **Vocabulary** (Hot words-life and time) • **Reading** ('you are never too old'-A life in the day of Mary Hobson, who gained her PhD aged) • **Listening** (happy days-people talk about what make them happy and unhappy) • **Speaking** (Discussion-the different ages of life, and their pros and cons) • **Everyday English** (Linking and commenting) • **Writing** (Adding emphasis in writing)		4
15.	**Practical session (speaking)**		4
16.	**Final Exam**		4

* In the comments, you can add the relevant chapter or notes, etc.

Scheduling of laboratory and other non-lecture sessions, including online sessions, as appropriate (if applicable)

Week	Topic	Comments
15.	**Practical session (speaking)**	

Information on out-of-class assignments with due dates for submission

Assignment/Activity	Due Date	Comments

Students' Assessment:

Students are assessed as follows:

Assessment Tool(s)**	Date	Weight (%)
Semester activities. These include quizzes, classroom interactions	Week-15	10
Progressive exam	Week-7	10
Mid semester exam	Week-10	15
Practical session (speaking)	Week-15	5
Final Exam	Week-16	60
Total		100

** You can modify / add other tools relevant to the course.

Course Outcome Assessment Plan:

Course SLOs	Teaching/Learning Method(s)	Assessment Tool(s)	Performance Indicators
1. Develop academic writing proficiency and critical thinking skills	Lectures and tutorials	H, Q, E	50% pass
2. Help students to conduct effective searches of printed and electronic resources	Lectures and tutorials	H, Q	50% pass
3. Develop skills for correctly using external	Lectures and tutorials	H, Q	50% pass

sources to support ideas in an academic paper/topic in Electrical engineering			
4. Provide students with an understanding of academic integrity (how to avoid plagiarism)	Lectures and tutorials	H, Q, E	50% pass
5. Familiarize students with the conventions of academic papers in APA style	Lectures and tutorials	H, Q, E	50% pass
6. Support a classroom community that involves constructive exchange of ideas	Lectures and tutorials	H, Q	50% pass

Teaching and Learning Resources:

- Raymond Murphy; "English Grammar in Use", 4th edition 2012

Text Book(s):

- John & Liz Soars, "New Headway Plus", the third Edition, Upper Intermediate Level, Oxford University Press

Recommended Readings:

Soars, John and Liz, (2011), New Headway Plus, the third Edition, Upper Intermediate Level, Oxford University Press

Other Resources:

- **https://sachtienganhhn.net/pdf-embed/life-pre-intermediate-b1-student-book.html**
- **https://owl.purdue.edu/owl/research_and_citation/apa_style/apa_style_introduction.html**

Attendance policy:

Attendance is compulsory. A student missing 3% of the total allocated course hours will receive 1st warning notice and a student missing 7% will receive 2nd warning notice. A student missing 10% will be forced to withdraw and considered failed for the current academic year (in accordance with the university regulations).

Plagiarism/Cheating:

Students are expected to do their own work. You are allowed to work on assignments in teams only if specified by the instructor. In other words, students are encouraged to communicate about general principles of the course, but all assigned homework must be done on an individual basis. The instructor is available to provide any assistance that you may need. Cheating is considered a serious offense by the university. You should be aware of the severe penalty for cheating.

Notes:

Ministry of Higher Education & Scientific Research
UNIVERSITY OF ANBAR
COLLEGE OF ENGINEERING
Dams & Water Resources
Engineering Department

Dams & Water Resources Engineering Department

Second Year only

Soil Mechanics I

LABORATORY SCHEDULE/EXPERIMENTS

SECOND YEAR- 1st Semester

Course Title	Weekly hours
Soil Mechanics I	3
Total	3

Course Name: Soil Mechanics

Course Code: DWE3318

Designation (required/elective): Required

Course Description:

In this course students are introduced to the fundamental concepts of soil mechanics that will be used to analyze problems related to foundations, retaining walls, earth structures, and highways. Specifically, the physical, mechanical, and hydraulic properties of soils will be discussed. The laboratory component of this course will provide hands-on experience with characterizing soils for engineering purposes and help to familiarize the student with ASTM geotechnical laboratory testing procedures and standards.

Lab hours: 3

Course Topics:

1. Estimate the magnitude (settlement) and time-rate of primary consolidation for clay soils.

EXPERIMENT 1: Consolidation test

2. Describe the Mohr-Coulomb failure criteria for soils, including the two distinct parameters that influence soil shear strength (c and φ).

EXPERIMENT 2: Direct shear test

3. Describe the Mohr-Coulomb failure criteria for soils, including the two distinct parameters that influence soil shear strength (c and φ).
4. Drained and undrained loading, shear strength parameter from triaxial testing.

EXPERIMENT 3: Unconfined compression test

EXPERIMENT 4: Unconsolidated-undrained triaxial compression (UU) test

EXPERIMENT 5: California bearing ratio (CBR) test

College of Engineering
Academic Accreditation Committee

CS

UNIVERSITY OF ANBAR
COLLEGE OF ENGINEERING

College of
Engineering

COURSE SYLLABUS

Sanitary and Environmental Engineering

.....

DWE4322

1st (Fall) Semester, 2020/ 2021

COURSE SYLLABUS

Course Title	**Sanitary Engineering**		
Course Code	DWE4322		
Credit Hours	3		
Pre-requisite(s)	Chemistry , Calculus , Fluid Mechanics ,Water Quality Control		
Co-requisite(s)			
Semester	1 (Fall)	**Year**	2019-2020
Instructors Name	**ARKAN DHARI JALAL & Majeed Mattar Ramal**		
Office Location	DWE103		
Tel. No.			
Email	majeed.mattar@uoanbar.edu.iq , arkan.dhari@uoanbar.edu.iq		
Lecture Times	10:30AM-1:30AM,Tuesday&10:30AM-1:30AM,Monday		
Office Hours	12:30PM-2:30PM,Wedensday&10:30AM-12:30AM,Thursday		

Course Description (as in the catalogue):

This course introduces fundamental concepts in the field of water supply engineering and sanitary engineering.

The student will learn about water supply , drinking water , drinking water requirements , water quality. then go into storm water and its characteristics, storm water network design . then learn about wastewater and their characteristics, wastewater treatment , methods , processes , primary , biological , tertiary and advanced treatment , Activated sludge processes , extended aeration processes .

Course Objectives/Goals (optional):

The goals of this course are to enable students to:

1. **To know the basics, importance, and methods of water supply.**
2. **To study the various sources and properties of water.**
3. **To understand the various methods of conveyance of water.**
4. **To know the basics of sewage, types of sewers and sewer material.**
5. **To learn the features of various sewer appurtenances**
6. **To learn the objectives and methods of water treatment and to study the features and function of different water treatment units.**
7. **To learn the objectives and methods of sewage treatment and to study the features and function of different primary treatment units.**
8. **To study the features and function of different secondary treatment units.**
9. **To learn the objectives and methods of sewage disposal.**
10. **To learn the objectives and methods of sludge treatment.**

Course Learning Outcomes:

By the end of successful completion of this course, the student will be able to:

1- Apply math and science principles in the design and analysis process.
2- Analyze and interpret data to obtain design properties.
3- Design major drinking water ,storm water and wastewater networks and treatment units according to environmental basic.
4- Apply engineering design to produce solutions that meet specified needs with consideration of public health, safety, and welfare, as well as global, cultural, social, environmental, and economic factors.
5- The graduate is able to collect and process data, information and knowledge to answer specific questions or generate new conceptual models and hypotheses. The graduate evaluates these models and hypotheses using the appropriate experimental, mathematical and statistical approaches.
6- The graduate recognizes ethical issues, considers multiple points of view, and uses critical ethical reasoning to determine the appropriate behavior to follow. The graduate thus demonstrates a high level of integrity and a positive work ethic combined with a thorough understanding of the ethical implications and obligations associated with the practice of engineering.
7- Conduct external research for design and creation of design tools.

Alignment of Course Student Learning Outcomes to Program Student Learning Outcomes

Course Learning Outcomes(CLOs): After successfully completing this course, the students will be able to:	SOs (ABET) / NGOs (INAC)							
	Item	1/i	2/ii	3/iv	4/v	5/vii	6/iii	7/vi
1- Apply math and science principles in the design and analysis process.	Link	3	3	1	1	1	1	1
	Assess	H, Q, E	H, Q, E	---	---	---	---	---
2- Analyze and interpret data to obtain design properties.	Link	3	3	1	1	1	1	1
	Assess	H, Q, E	H, Q, E	---	---	---	---	---
3- Design major drinking water, storm water and wastewater networks and treatment units according to environmental basic.	Link	3	3	1	1	1	1	1
	Assess	H, Q, E	H, Q, E	---	---	---	---	---
4- Apply engineering design to produce solutions that meet specified needs with consideration of public health, safety, and welfare, as well as global, cultural, social, environmental, and economic factors.	Link	3	3	1	1	1	1	1
	Assess	H, Q, E	H, Q, E	---	---	---	---	---
5- The graduate is able to collect and process data, information and knowledge to answer specific questions or generate new conceptual models and hypotheses. The graduate evaluates these models and hypotheses using the appropriate experimental, mathematical and statistical approaches.	Link	3	3	1	1	1	1	1
	Assess	H, Q, E	H, Q, E	---	---	---	---	---
6- The graduate recognizes ethical issues, considers multiple points of view, and uses critical ethical reasoning to determine the appropriate behavior to follow. The graduate thus demonstrates a high level of integrity and a positive work ethic combined with a thorough understanding of the ethical implications and obligations associated with the practice of engineering.	Link	3	3	1	1	1	1	1
	Assess	H, Q, E, P	H, Q, E, P	---	---	---	---	---
7- Conduct external research for design and creation of design tools.	Link	3	3	1	1	1	1	1
	Assess	H, Q, E	H, Q, E					

E: Exam, **H:** Homework, **Q:** Quiz, **P:** Project, **DP:** Design Project, **R:** Research, **T**: Teamwork, **PT**: Practical Training, **FW:** Field Work, **PR:** Presentation, **RE:** Report, **S:** Survey, **SE:** Seminar, **W:** Workshop, **C:** Conference, **O:** Other

Pre-Requisites by Topic Chemistry , Calculus , Fluid Mechanics ,Water Quality Control

Distribution of Course Topics/Contents:	
1) Introduction, Drinking water, Sewage &Drinking Water Relation, Future Population Estimation, Water consumption Estimation , Design Period	3 Lectures
2) Water Pipes and Channels, Types, Fitting, Corrosion, Analysis and design small drinking water network , Valves and gauges, Quiz	3 Lectures
3) Fire systems , Install and maintenance pipes, intake , River intake , Lakes intake , Pump stations, water storage tanks, Municipal services , Water pollutants , Quiz	3 Lectures
4) Drinking water characteristics , Physical characteristics, chemical characteristics, biological characteristics, Drinking water treatment ,Units, Screen ,	5 Lectures
5) Settling tanks , coagulation and flocculation , filtration, disinfection, softening, color and taste removal , Desalination Technology,	8 Lectures
6) wastewater engineering , sewage sources , sewage quantity estimation, infiltration , sewage composition	4 Lectures
7) sewerage systems types , combined , separate , Sewerage system planning Quiz with resolve problems and discussion	3 Lectures
8) radial, horizontal, zoning, storm water quantity and drain estimation by rational method, storm water intensity	3 Lectures
9) Manholes , sewer design , sewers materials, sewers discharges, Dry and weather flow, velocity , Gradient , Hydraulics ,sewer system construction , Quiz	4 Lectures
10) Sewer pipes types, Sewer pipes settlements , Sewer pipes hydraulics , , connection , sewer system safety, sewer system Fitting, Septic tanks,	3 Lectures
11) Wastewater , wastewater characteristics , wastewater quantity , wastewater sources , wastewater treatment , primary ,screens, Grit removal chamber, Quiz	3 Lectures
12) floating tank, Comminutors , pre aeration tanks, primary sedimentation tanks, biological treatment , biological treatment types, Aerobic , Anaerobic, Quiz	3 Lectures
13) BOD , COD, Trickling Filter, High rate trickling filter , Activated Sludge tanks , Attached growth system, suspended	3 Lectures
14) growth system, mixed liquor, mixed liquor suspended solid , mixed liquor volatile suspended solid, Activated sludge types	3 Lectures
15) Final sedimentation , Extended aeration tanks, sludge age ,	3 Lectures
16) Oxidation ditches , Sludge stabilization ,sludge disposal + EXAM	2 Lectures

Weekly Distribution of Course Topics/Contents

Week	Topic	Comments*	Course CLO
1.	**Introduction, Drinking water, Sewage &Drinking Water Relation, Future Population Estimation, Water consumption Estimation , Design Period**		1,2
2.	**Water Pipes and Channels, Types, Fitting, Corrosion, Analysis and design small drinking water network , Valves and gauges, Quiz**		2,2
3.	**Fire systems , Install and maintenance pipes, intake , River intake , Lakes intake , Pump stations, water storage tanks, Municipal services , Water pollutants , Quiz**		1,2
4.	**Drinking water characteristics , Physical characteristics, chemical characteristics, biological characteristics, Drinking water treatment ,Units, Screen ,**		1,2
5.	**Settling tanks , coagulation and flocculation ,**		1,2

Week	Topic	Comments*	Course CLO
	filtration, disinfection, softening, color and taste removal , Desalination Technology,		
6.	**wastewater engineering , sewage sources , sewage quantity estimation, infiltration , sewage composition**		1,2
7.	**sewerage systems types , combined , separate , Sewerage system planning** **Quiz with resolve problems and discussion**		1,2,3,4
8.	**radial, horizontal, zoning, storm water quantity and drain estimation by rational method, storm water intensity**		1,2,3,4
9.	**Manholes , sewer design , sewers materials, sewers discharges, Dry and weather flow, velocity , Gradient , Hydraulics ,sewer system construction , Quiz**		1,2,3,4
10.	**Sewer pipes types, Sewer pipes settlements , Sewer pipes hydraulics , , connection , sewer system safety, sewer system Fitting, Septic tanks,**		1,2,3,4
11.	**Wastewater , wastewater characteristics , wastewater quantity , wastewater sources , wastewater treatment , primary ,screens, Grit removal chamber, Quiz**		1,2,3,4
12.	**floating tank, Comminutors , pre aeration tanks, primary sedimentation tanks, biological treatment , biological treatment types, Aerobic , Anaerobic, Quiz**		1,2,3,4
13.	**BOD , COD, Trickling Filter, High rate trickling filter , Activated Sludge tanks , Attached growth system, suspended**		1,2,4,7
14.	**growth system, mixed liquor, mixed liquor suspended solid , mixed liquor volatile suspended solid, Activated sludge types**		1,4,7
15.	**Final sedimentation , Extended aeration tanks, sludge age ,**		1,3,4,6,7
16.	**Oxidation ditches , Sludge stabilization ,sludge disposal** **+ EXAM**		1,2,3,4,5,6,7

* In the comments, you can add the relevant chapter or notes, etc.

Scheduling of laboratory and other non-lecture sessions, including online sessions, as appropriate (if applicable)

Week	Topic	Comments
1		
2		
3		

Information on out-of-class assignments with due dates for submission

Assignment/Activity	Due Date	Comments

Students' Assessment:

Students are assessed as follows:

Assessment Tool(s)**	Date	Weight (%)
Semester activities. These include quizzes, classroom interactions and Homework		10
Progress semester exam		
Mid semester exam	Week 7 , 14	30
Practical sessions		
Final Exam		60
Total		**100**

** You can modify / add other tools relevant to the course.

Course Outcome Assessment Plan:

Course SLOs	Teaching/Learning Method(s)	Assessment Tool(s)	Performance Indicators
1	- Lectures - Solving problems - Discussion	- E,H,Q - Periodical short quizzes - Classroom interactions	**50% pass**
2	- Lectures - Discussion	- E	**50% pass**
3	- Lectures - Solving problems	E,H,Q,R	**50% pass**
4	- Lectures - Problem solving - Group Discussion	- PR ,RE	**50% pass**
5	Practical sessions (Lab work)	- RE - T	**50% pass**
6	**Lectures and tutorials**	**E, H, Q**	**50% pass**
7	- Lectures - Solving problems	E,H,Q,R	**50% pass**

E: Exam, **H:** Homework, **Q:** Quiz, **P:** Project, **DP:** Design Project, **R:** Research, **T**: Teamwork, **PT**: Practical Training, **FW:** Field Work, **PR:** Presentation, **RE:** Report, **S:** Survey, **SE:** Seminar, **W:** Workshop, **C:** Conference, **O:** Other

Teaching and Learning Resources:

Text Book(s): WATER SUPPLY AND SEWERAGE , E.W.STEEL & TERENCE J .MCGHEE , FIFTH Edition

Recommended Readings:

Chang R. & College W.,Chemistry,
McGraw Hill 9th ed., 2007

Other Resources:

Attendance policy:

Attendance is compulsory. A student missing 3% of the total allocated course hours will receive 1st warning notice and a student missing 7% will receive 2nd warning notice. A student missing 10% will be forced to withdraw and considered failed for the current academic year (in accordance with the university regulations).

Plagiarism/Cheating:

Students are expected to do their own work. You are allowed to work on assignments in teams only if specified by the instructor. In other words, students are encouraged to communicate about general principles of the course, but all assigned homework must be done on an individual basis. The instructor is available to provide any assistance that you may need. Cheating is considered a serious offense by the university. You should be aware of the severe penalty for cheating.

Notes:

Daily homework will be due at the beginning of the next class after it is assigned unless otherwise noted in class. All homework assignments should be turned in before class begins. Work turned in late will be penalized in increments of 10% per day. Work will not be accepted beyond two days late without special coordination affected prior to the due date. Students in this course with disability requiring an accommodation should contact the professor as soon as possible or contact the head of the department.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــــهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

نموذج وصف المقرر

مادة الاحصاء الهندسي Engineering Statistics

وصف المقرر

الاحصاء الهندسي

هو احد المواد الاكاديمية المهمة لطلاب الهندسة لجميع تخصصاتها ، حيث انه مزيج بين الهندسة التطبيقية وعلم الاحصاء ، وفيه تعليم الطالب الأساليب والأدوات الإحصائية لحل المشكلات المهمة وايضا استخدام النماذج الاحصائية من اجل حل المشاكل العلمية و الهندسية لغرض تحسين العملية أو المنتج، من خلال تعليمه تصنيف البيانات وتمثيلها ووصفها ونظرية الاحتمالية والتوزيعات الاحتمالية والأحداث المستقلة والمتغيرات والتغاير والارتباط واختبار الفرضية لعينة واحدة وغيرها.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة الانبـــــــار / كلية الهندسة
2- القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة السدود والموارد المائية
3- اسم / رمز المقرر	DWE3212
4- البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5- أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
6- الفصل / السنة	الفصل الاول /السنة الدراسية الثالثة
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/1/29

9- أهداف المقرر :

أ- تعليم الطالب تصنيف البيانات والتمثيل الرسومي والوصف الحسابي لها.
ب-نظرية الاحتمالية وقواعدها والمتغيرات العشوائية والتوزيعات الاحتمالية.
ج- المتغيرات العشوائية والتوزيع الطبيعي واستقلالية المتغيرات العشوائية وتفاصيلها الاحصائية.
د- زيادة مدارك الطالب الفكرية للتعامل مع المشاكل الهندسية المتكررة التي تواجه عمله واستنباط حلول من خلال الاستفادة من تكرار تلك المشاكل .

10- مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم:

أولا: المعرفة والفهم:

1. التفريق بين عملية عشوائية وعملية حتمية والتعامل مع عينات البيانات وتحليلها باستخدام عدة مقاييس وتقديمها بيانيا.
2. التعرف على نظرية الاحتمالات وتطبيقاتها والتعامل مع المتغيرات العشوائية المنفصلة والمستمرة.
3. ربط التوزيع الطبيعي مع مجتمع العينة الاحصائي في الممارسة العملية وتصميم تقديرات جيدة لمعايير مختلفة لمختلف المجتمعات الاحصائية.

ثانيا: المهارات الخاصة بالمقرر:

1. الحكم على الفرضيات الإحصائية بإجراء اختبارات إحصائية باستخدام مستويات دلالة مختلفة.
2. استخدام البرامج الإحصائية (Excel أو Mat lab أو أي برنامج آخر مناسب) للتحليل الإحصائي.
3. إعداد الطالب ليكون مهندسا ناجحا من خلال تعلم المبادئ الصحيحة لاستخدام الاحصاء في تخصصه.

أ- طرائق التعليم والتعلم :

1. شرح وتوضيح الأساسيات في علم الاحصاء والمواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم عن طريق الإلقاء أو المحاضرة والمناقشة.
2. حل مجموعة من الأمثلة التطبيقية من قبل مدرس المادة ، مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض الامثلة والاسئلة التطبيقية .
3. الاختبارات اليومية المفاجئة والأسبوعية المستمرة وتوجيه الطالب بأعداد تقارير عن الاحصاء لتوسيع مداركه بالموضوع.
4. إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .

ب- طرائق التقييم :

1- تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق إعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الإجابة على الأسئلة .
2- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة تخص المادة اليومية والسابقة.
3- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق إعطاء واجبات لا صفية مثل كتابة التقارير أو حل واجبات.
4- امتحانات شهرية خلا الفصل للطلاب لتقييم أدائهم العام وفهمهم للمادة.
5- الامتحانات النهائية للدور الأول والثاني .

ج- مهارات التفكير :

1. معرفة و دراسة كيفية تحليل البيانات وترتيبها للوصول الى استقراءات مفيدة منها .
2. تحليل نتائج حل المسائل و مقارنتها مع نتائج الامثلة المختلفة وتحليل فكري لنتائج الاختلاف او التقارب فيها.
3. تقريب الامثلة للمجتمع ومحاولة معرفة مدى مطابقتها مع الحالات التي من الممكن ان يواجهها المهندس خلال العمل .

د- طرائق التعليم والتعلم :

1. استخدام الوسائل الاعتيادية مثل السبورة والحديثة مثل أجهزة Data Show في عرض المحاضرات لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل إلى الطالب.
2. توجيه وإعطاء الطلبة واجبات لا صفية لغرض جعلهم يطلعون على طرق جمع وترتيب المعلومة.
3. الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الأسئلة الفكرية.
4. استخدام أسلوب ربط ما تم أخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية السابقة مع اعطاء امثلة تخص ممارسة اختصاصهم لإكسابهم المهارات العملية للفائدة منها مستقبلا.

ه- طرائق التقييم :

يتم التقييم على أساس:

1- امتحانات شهرية : 20 %
2- امتحانات يومية : 10 %
3- الواجبات : 5 %
4- الالتزام بالدوام + المشاركة اليومية : 5 %
5- امتحان نهائي : 60 %

و - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي):

1- تمكين الطلبة من المادة في جوانبها التطبيقية و المعرفية .
2- تمكين الطالب من عملية جمع وتبويب البيانات وكيفية الاستفادة منها في التحليل الاحصائي و استخراج النتائج.

3- تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي يحصل عليها من خلال ربط الموضوع الذي تعلمه مع الواقع العملي

11- بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	مقدمة وملخص البيانات والعرض التقديمي	Introduction, Data Summary and Presentation	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثاني	3	الاحتمالية : قاعدة الجمع ، الاحتمال الشرطي ، قاعدة الضرب ، نظرية بايز.	Probability: Addition rule, conditional probability, multiplication rule and Bayes Theorem.	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثالث	3	المتغيرات العشوائية المتقطعة. دالة الكتلة الاحتمالية. متوسط وتباين المتغيرات العشوائية المنفصلة.	Discrete random variables. Probability mass function. Mean and variance of discrete random variables.	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الرابع	3	دوال التوزيع الاحتمالي: ذات الحدين المنتظم ذات الحدين الهندسي توزيع بواسون.	Probability Distribution functions: Uniform, Binomial, Geometric and Negative Binomial, Hyper-geometric and Poisson Distribution.	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الخامس	3	المتغيرات العشوائية المستمرة. دالة الكثافة الاحتمالية	Continuous random variables. Probability Density functions.	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
السادس	3	التوزيع الطبيعي. التقريب إلى ذي الحدين وتوزيع بواسون.	Normal Distribution. Approximation to Binomial and Poisson Distribution.	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
السابع	3	امتحان شهري	**Monthly exam**	نظري	
الثامن	3	التوزيع الأسي. توزيعات مستمرة أخرى.	Exponential distribution. Other continuous distributions.	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
التاسع	3	الاحتمالية المشتركة. متغيرات عشوائية متعددة منفصلة ومستمرة.	Joint probability function. Multiple discrete and continuous random variables.	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
العاشر	3	التغاير والارتباط. التوزيع الطبيعي ثنائي المتغير. مجموعة خطية من المتغيرات العشوائية.	Covariance and correlation. Bivariate Normal Distribution. Linear combination of random variables. Functions of random variables.	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الحادي	3	وظائف المتغيرات	Parameter estimation.	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل

عشر		العشوائية.	Properties of estimators. Method of Moments.		مسائل ، واجب بيتي
الثاني عشر	3	طريقة الاحتمالية القصوى.	Method of Maximum likelihood.	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثالث عشر	3	تقدير الفاصل. الاستدلال على متوسط السكان: التباين معروف أو غير معروف. الاستدلال على تباين السكان العاديين	Interval estimation. Inference on the mean of a population: variance known or unknown. Inference on the variance of a normal population	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الرابع عشر	3	اختبار الفرضيات حول المتوسط والنسبة: عينة صغيرة وكبيرة	Hypothesis testing about the mean and Proportion: Small and Large Sample	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الخامس عشر	3	• اختبار الفرضيات: اثنان من المجتمعات الاحصائية	Hypothesis testing: Two Populations	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
السادس عشر	3	**2nd Course Exam**			

12- البنية التحتية :	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	•William Mendenhall and Terry Sincich, Statistics for Engineering and the Sciences, Prentice Hall, 5th ed., 2007
متطلبات خاصة	لا يوجد
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لا يوجد

13- القبول :	
المتطلبات السابقة	Calculus-II
أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	40

نموذج وصف المقرر

مادة : الادارة الهندسية Engineering Management

وصف المقرر

الادارة الهندسية

هو احد المواد الاكاديمية المهمة لطلاب الهندسة لجميع تخصصاتها ، تهدف دراسة هذه المادة الى تعليم الطالب المبادئ الأساسية للتخطيط في مشاريع الانشاء ، حيث يدرس مهارات إدارة المشاريع الرئيسية وجدولة المشاريع والمسار الحرج والمدد والمنطق الهندسي لتنفيذ فقرات المشاريع ا، اضافة الى ادارة الموارد وحساب التكاليف وتفاصيل العقود النموذجية للمشاريع الانشائية وطرق الاحالة.
ومنه يستطيع الطالب التعرف على تخطيط المشروع مع التركيز على الجوانب القانونية والتدفقات النقدية والتكاليف ذات الصلة والاتفاقيات ومراقبة الكلفة والبرمجة الخطية حسب الاقتضاء في مشاريع الهندسة المدنية.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة الانبـــــــار / كلية الهندسة
2- القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة السدود والموارد المائية
3- اسم / رمز المقرر	DWE3319
4- البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5- أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
6- الفصل / السنة	الفصل الثاني /السنة الدراسية الثالثة
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/1/31

9- أهداف المقرر :

أ- معرفة واستيعاب مفاهيم الادارة الهندسية وادارة المشاريع الانشائية.
ب- التعريف بأنواع المشاريع الانشائية ومراحل المشروع المختلفة من مرحلة الدراسات الاولية لغاية التشغيل والصيانة مع تسليط الضوء على مختلف الأطراف المشتركة في المشروع ووظائف كل طرف من هذه الأطراف ومسؤولياته.
ج-تعلم واستيعاب طرق التخطيط وجدولة المشاريع من خلال دراسة وتحليل مسار التصميم والتنفيذ وتخطيط الموارد والتخصيص والرقابة عبر مختلف المراحل التي يمربها المشروع.
د- تقديم نظرة عامة على تقنيات تحسين طرق ادارة وتنفيذ المشاريع الانشائية.

10- مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم:

أولا: المعرفة والفهم:

1. إن يُعرف الطالب الإدارة الهندسية واهميتها في سوق العمل.
2. أن يحدد الطالب تقسيم المهام والوظائف الأساسية في موقع العمل .
3. إن يعرف الطالب دور المدير للمشروع وماهي الأدوار الأساسية الاخرى التي يقوم بها في موقع العمل مع الإشارة إلى اهمية اكتساب المهارات والخبرة العملية .
4. إن يفهم الطالب طبيعة العلاقة والترابط بين الاختصاصات المختلفة في العمل الهندسي ودورها العملي ، وإن يفهم الطالب ادوار المشاركين بالعمل الهندسي .

ثانيا: المهارات الخاصة بالمقرر:

1. تنمية مهارة الإدارة الهندسية والانشائية بالذات لدى الطالب وإعداده بصورة علمية ليكون مهندس موقع ومدير مشروع ناجح.
2. تنمية مهارة التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة باعتبارها اساسيات الادارة الهندسية الجيدة.
3. تنمية مهارة اتخاذ القرار المناسب وادارة الزمن لدى الطالب باعتباره جوهر ادارة العمل الهندسية.

أ- طرائق التعليم والتعلم :

1. شرح وتوضيح الأساسيات في الادارة الهندسية والانشائية بشكل خاص والمواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم عن طريق الإلقاء أو المحاضرة والمناقشة.
2. حل مجموعة من الأمثلة التطبيقية من قبل مدرس المادة ، مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض الامثلة والاسئلة التطبيقية .
3. الاختبارات اليومية المفاجئة والأسبوعية المستمرة وتوجيه الطالب بأعداد تقارير عن مفردات الادارة الانشائية وتسلسل فقرات العمل المنطقي لتوسيع مداركه بالموضوع.
4. إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .

ب- طرائق التقييم :

1- تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق إعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الإجابة على الأسئلة .
2- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة تخص المادة اليومية والسابقة.
3- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق إعطاء واجبات لا صفية مثل كتابة التقارير أو حل واجبات.
4- امتحانات شهرية خلا الفصل للطلاب لتقييم أدائهم العام وفهمهم للمادة.
5- الامتحانات النهائية للدور الأول والثاني .

ج- مهارات التفكير :

1. تفكير ناقد (سؤال وجواب).
2. مهارة التفاعل
3. تقريب الامثلة العملية ومحاولة معرفة مدى مطابقتها مع الحالات التي من الممكن ان يواجهها المهندس خلال العمل .

د- طرائق التعليم والتعلم :

1. استخدام الوسائل الاعتيادية مثل السبورة والحديثة مثل أجهزة Data Show في عرض المحاضرات لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل إلى الطالب.
2. الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الأسئلة الفكرية.
3. استخدام أسلوب ربط ما تم أخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية السابقة مع اعطاء امثلة تخص ممارسة اختصاصهم لإكسابهم المهارات العملية للفائدة منها مستقبلا.

ه- طرائق التقييم :

يتم التقييم على أساس:

1- امتحانات شهرية : 20 %
2- امتحانات يومية : 10 %
3- الواجبات : 5 %
4- الالتزام بالدوام + المشاركة اليومية : 5 %
5- امتحان نهائي : 60 %

و - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي):

1- مهارة ادارة العمل الهندسي .
2- مهارة ربط التخطيط العلمي مع العملي .
3- مهارة تعلم استخدام الخبرات المتراكمة في اتخاذ القرار .

11- بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	تكنولوجيا البناء والانشاءات,	Construction Technology and Construction	نظري	مناقشة ، حل مسائل ، واجب بيتي
الثاني	3	الصناعة الانشائية	Construction Industry	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل
الثالث	3	طرق التخطيط للمشاريع الانشائية	Construction planning and scheduling	نظري	مناقشة ، واجب بيتي
الرابع	3	مخطط جانت	Gantt chart and Activity Precedence Diagrams	نظري	مناقشة ،امتحان سريع
الخامس	3	طريقةPERT	Program evaluation & review technique	نظري	مناقشة ، حل مسائل
السادس	3	تقارير تقدم العمل	Progress reporting	نظري	مناقشة
السابع	3	امتحان شهري	**Monthly exam**	نظري	
الثامن	3	طريقة خط التوازن	Line of Balance Applied to Construction	نظري	مناقشة حل مسائل ، واجب بيتي
التاسع	3	هيكلية توزيع الاعمال	Work Breakdown Structure	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل
العاشر	3	طريقة القيمة المكتسبة	Earned Value Method	نظري	مناقشة واجب بيتي
الحادي عشر	3	نواع عقود البناء الرئيسية	Major Construction Contract Types	نظري	مناقشة ،امتحان سريع
الثاني عشر	3	طرق تسليم المشروع	Project Delivery Methods	نظري	مناقشة ،امتحان سريع
الثالث عشر	3	أنظمة مراقبة تكاليف المشروع	Project Cost Control Systems.	نظري	مناقشة ، حل مسائل
الرابع عشر	3	الهندسة القيمية	Value Engineering	نظري	مناقشة ،
الخامس عشر	3	تخطيط الموارد والتخصيص تقنيات التحسين	Resource Planning& Allocation, Value Engineering Optimization techniques	نظري	مناقشة ، حل مسائل
السادس عشر	3		**2nd Course Exam**		

12- البنية التحتية :	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	Daniel,W.HalpinPurdue,University, Bolivar A. Senior Colorado State University, Construction Management, John Wiley & Sons, Inc. 4th ed., 2011 Clifford J. Schexnayder, Richard E. Mayo, Construction Management,undamentals, McGraw-Hill, 2nd ed., 2008.
متطلبات خاصة	لا يوجد
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	سفرات علمية الى مواقع المشاريع

القبول :	
المتطلبات السابقة	Engineering Statistics, Computer Science
أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	40

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة .ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار / كلية الهندسة
2. القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة السدود والموارد المائية
3. اسم / رمز المقرر	DWE3314 /Design of Reinforced
4. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5. أشكال الحضور المتاحة	دوام الكتروني
6. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني / السنة الدراسية الرابعة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	34 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/1/28

9. أهداف المقرر :

1- يهدف الفصل الاول الى تعريف الطلبة عن أنواع الخزانات وطرق انشاءها.
2- دراسة اهم المعايير الرئيسية التي تدخل في تصميم الخزانات.
3- يهدف الفصل الثاني الى افهام الطلبة كيفية تصميم وتحليل الخزانات الاسطوانية المنزلقة.

4- يهدف الفصل الثالث الى كيفية تصميم وتحليل الخزانات الاسطوانية المثبتة.
5- يهدف الفصل الرابع الى كيفية تصميم وتحليل الخزانات المستطيلة العميقة.
6- يهدف الفصل الرابع الى كيفية تصميم وتحليل الخزانات المستطيلة العميقة.

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم:

المعرفة والفهم

1- القدرة على التحليل الهندسي والتفكير العلمي عن طريق تطبيق القوانين في العلوم والرياضيات والهندسة والالتزام بالارشادات والتعليمات لاي فعالية في الاطار التنظيمي والاداري في تنفيذ مشروع او مواجهة مشكلة هندسية وحلها وتقييمها وتقديم اقتراح او خطة ما او اعادة صياغتها او ترجمتها او تفسيرها.

2- تهيئة الطالب للاستمرار بالتعلم الذاتي وتحصيل التقنيات والمهارات الجديدة في مجال الهندسة

3- ان يكون عارفاً بمعايير الهندسة الدولية وتخمين احتياجات السوق وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الهندسي ومكتسباً مهارات في تكنولوجيا المعلومات.

4- ان يكون قادراً على العمل في بيئات العمل المختلفة

المهارات الخاصة بالموضوع

1- المناقشة والحوار.

2- التعلم التعاوني عن طريق العمل بشكل جماعي

3- القدرة على تطبيق تقنيات الهندسة المدنية مع الأخذ بنظر الاعتبار القيود الصناعية والإنشائية والتجارية.

4 – القدرة على انتقاء واجراء الفحوصات المطلوبة وجمع ومقارنة وتحليل نتائج الفحوصات.

طرائق التعليم والتعلم

1- الطريقة الالقائية.
2- الطريقة الحوارية.
3- طريقة الاختبارات.

طرائق التقييم

1- التقييم الاولي (من خلال اعتماد أسلوب الحوار المباشر).
2- التقييم المستمر (من خلال اجراء امتحانات بخيارات متعددة).
3- التقييم التشخيصي (من خلال اجراء اختبارات مجدولة بمواعيد محددة).
4- التقييم النهائي.

مهارات التفكير

1- معرفة ودراسة كيفية تحليل القوى المؤثرة على العناصر الانشائية وربطها بالواقع لتوجيه فكر الطالب نحو الحياة العملية.
2- تحليل نتائج حل المسائل ومقارنتها مع الواقع ذهنيا ومدى مطابقتها الى قيم التصميم الفعلية.
3- تحليل النتائج التي يحصل عليها الطالب من خلال اجراء تقارير عملية والتوصل الى مدى حقيقتها.

طرائق التعليم والتعلم

1- استخدام وسائل عرض الجانب العلمي مثل Power Point لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل للطالب.
2- إعطاء الطلبة واجبات لا صفية تتطلب منهم بذل مهارات وتفسيرات ذاتية بطرق اختبارية.
3- استجواب الطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الأسئلة الفكرية مثل (كيف, لكاذا , متى , اين , أي) لمواضيع محددة.
4- استخدام أسلوب العصف الذهني والتغذية العقلية من اجل تفعيل الخبرات لالمتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم اخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية السابقة.
5- اكساب الطلبة المهارات العلمية من خلال ربط دراسته بالواقع العملي.

طرائق التقييم

يتم التقييم على أساس:
1- امتحانات شهرية: 20 %.
2- امتحانات يومية: 10%.
3- الواجبات: 5%.
4- الالتزام بالحضور + المشاركة اليومية: 5%.
5- تقرير شامل للمادة: 18%.
6- امتحان نهائي: 42%.

المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

1- قابلية العمل مع الاخرين بانضباط ضمن فريق العمل الواحد (العمل الجماعي).

2- أدراك كامل للمسؤولية الاخلاقية والعملية للعمل الذي سيمارسه الطالب بعد التخرج (اخلاقيات المهنة).

3- القابلية على عرض الافكار ومناقشتها والدفاع عنها شفهيا وتحريريا والكترونيا.

4- القدرة على التفاهم والفهم للغة الانكليزية وضمن المستوى الفني المتعلق بمجال الاختصاص.

11.بنية المقرر:					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	مقدمة عن المواد الانشائية الداخلة في انتاج الخرسانة	مقدمة	العرض النظري	الامتحانات الفجائية والواجبات
2 and 3	6	تصميم وتحليل العتبات الخرسانية مفردة التسليح	WSDM	العرض النظري	الامتحانات الفجائية والواجبات
4	3	تعلم اساسيات التصميم والتحليل	USDM	العرض النظري	الامتحانات الفجائية والواجبات
5	3	تصميم وتحليل العتبات الخرسانية مفردة التسليح	تصميم وتحليل العتبات مفردة التسليح	العرض النظري	الامتحانات الفجائية والواجبات
6	3	تصميم وتحليل العتبات الخرسانية مفردة التسليح	تصميم وتحليل العتبات مزدوجة التسليح	العرض النظري	الامتحانات الفجائية والواجبات
7	3	تصميم وتحليل العتبات الخرسانية مفردة التسليح	تصميم وتحليل العتبات على شكل حرف T	العرض النظري	الامتحانات الفجائية والواجبات
8 , 9 and 10	12	تصميم وتحليل العتبات الخرسانية مفردة التسليح	حساب متطلبات القص للعتبات	العرض النظري	الامتحانات الفجائية والواجبات
10, 11 and 12	12	دراسة تسليح البلاطات	تصميم وتحليل البلاطات (One Way)	العرض النظري	الامتحانات الفجائية والواجبات
13, 14 and 15	12	دراسة تسليح البلاطات	تصميم وتحليل البلاطات (Two Way)	العرض النظري	الامتحانات الفجائية والواجبات

12.البنية التحتية :	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	كتاب تصميم المنشات الخرسانية المسلحة وفقا لمتطلبات الكود (ACI318M-14) **من تأليف** الدكتور المهندس جمال عبد الواحد فرحان الظاهر استاذ مساعد / كلية الهندسة / جامعة الانبار الطبعة الثانية 2016
متطلبات خاصة	**لا توجد**
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

13. القبول :	
المتطلبات السابقة	خريجي الدراسة الاعدادية للفرع العلمي
أقل عدد من الطلبة	20
أكبر عدد من الطلبة	50

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة .ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار / كلية الهندسة
2. القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة السدود والموارد المائية
3. اسم / رمز المقرر	Design of Reinforced Concrete Hydraulic Structure DWE4317
4. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5. أشكال الحضور المتاحة	دوام الكتروني
6. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني / السنة الدراسية الرابعة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	34 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/1/28

9. أهداف المقرر :

1- يهدف الفصل الاول الى تعريف الطلبة عن أنواع الخزانات وطرق انشاءها.
2- دراسة اهم المعايير الرئيسية التي تدخل في تصميم الخزانات.
3- يهدف الفصل الثاني الى افهام الطلبة كيفية تصميم وتحليل الخزانات الاسطوانية المنزلقة.

4- يهدف الفصل الثالث الى كيفية تصميم وتحليل الخزانات الاسطوانية المثبتة.
5- يهدف الفصل الرابع الى كيفية تصميم وتحليل الخزانات المستطيلة العميقة.
6- يهدف الفصل الرابع الى كيفية تصميم وتحليل الخزانات المستطيلة الغير عميقة.

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم:

المعرفة والفهم

1- القدرة على التحليل الهندسي والتفكير العلمي عن طريق تطبيق القوانين في العلوم والرياضيات والهندسة والالتزام بالارشادات والتعليمات لاي فعالية في الاطار التنظيمي والاداري في تنفيذ مشروع او مواجهة مشكلة هندسية وحلها وتقييمها وتقديم اقتراح او خطة ما او اعادة صياغتها او ترجمتها او تفسيرها.

2- تهيئة الطالب للاستمرار بالتعلم الذاتي وتحصيل التقنيات والمهارات الجديدة في مجال الهندسة

3- ان يكون عارفاً بمعايير الهندسة الدولية وتخمين احتياجات السوق وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الهندسي ومكتسباً مهارات في تكنولوجيا المعلومات.

4- ان يكون قادراً على العمل في بيئات العمل المختلفة

المهارات الخاصة بالموضوع

1- المناقشة والحوار.

2- التعلم التعاوني عن طريق العمل بشكل جماعي

3- القدرة على تطبيق تقنيات الهندسة المدنية مع الأخذ بنظر الاعتبار القيود الصناعية والإنشائية والتجارية.

4 – القدرة على انتقاء واجراء الفحوصات المطلوبة وجمع ومقارنة وتحليل نتائج الفحوصات.

طرائق التعليم والتعلم

1- الطريقة الالقائية.
2- الطريقة الحوارية.
3- طريقة الاختبارات.

طرائق التقييم

1- التقييم الاولي (من خلال اعتماد أسلوب الحوار المباشر).
2- التقييم المستمر (من خلال اجراء امتحانات بخيارات متعددة).
3- التقييم التشخيصي (من خلال اجراء اختبارات مجدولة بمواعيد محددة).
4- التقييم النهائي.

مهارات التفكير

1- معرفة ودراسة كيفية تحليل القوى المؤثرة على العناصر الانشائية وربطها بالواقع لتوجيه فكر الطالب نحو الحياة العملية.
2- تحليل نتائج حل المسائل ومقارنتها مع الواقع ذهنيا ومدى مطابقتها الى قيم التصميم الفعلية.
3- تحليل النتائج التي يحصل عليها الطالب من خلال اجراء تقارير عملية والتوصل الى مدى حقيقتها.

طرائق التعليم والتعلم

1- استخدام وسائل عرض الجانب العلمي مثل Power Point لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل للطالب.
2- إعطاء الطلبة واجبات لا صفية تتطلب منهم بذل مهارات وتفسيرات ذاتية بطرق اختبارية.
3- استجواب الطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الأسئلة الفكرية مثل (كيف, لكاذا , متى , اين , أي) لمواضيع محددة.
4- استخدام أسلوب العصف الذهني والتغذية العقلية من اجل تفعيل الخبرات لالمتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم اخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية السابقة.
5- اكساب الطلبة المهارات العلمية من خلال ربط دراسته بالواقع العملي.

طرائق التقييم

يتم التقييم على أساس:
1- امتحانات شهرية: 20 %.
2- امتحانات يومية: 10%.
3- الواجبات: 5%.
4- الالتزام بالحضور + المشاركة اليومية: 5%.
5- تقرير شامل للمادة: 18%.
6- امتحان نهائي: 42%.

المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

1- قابلية العمل مع الاخرين بانضباط ضمن فريق العمل الواحد (العمل الجماعي).

2- أدراك كامل للمسؤولية الاخلاقية والعملية للعمل الذي سيمارسه الطالب بعد التخرج (اخلاقيات المهنة).

3- القابلية على عرض الافكار ومناقشتها والدفاع عنها شفهيا وتحريريا والكترونيا.

4- القدرة على التفاهم والفهم للغة الانكليزية وضمن المستوى الفني المتعلق بمجال الاختصاص.

11.بنية المقرر:					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	مقدمة عن الخزانات من حيث الانشاء	مقدمة	العرض النظري	الامتحانات الفجائية والواجبات
2	3	فهم المعايير الرئيسية لتصميم الخزانات	مقدمة	العرض النظري	الامتحانات الفجائية والواجبات
3. 4 and 5	12	تعلم كيفية تصميم وتحليل الخزانات الاسطوانية المنزلقة	تصميم الخزانات الاسطوانية	العرض النظري	الامتحانات الفجائية والواجبات
6, 7 and 8	12	تعلم كيفية تصميم وتحليل الخزانات الاسطوانية الثابتة	تصميم الخزانات الاسطوانية	العرض النظري	الامتحانات الفجائية والواجبات
9, 10 and 11	12	تعلم كيفية تصميم وتحليل الخزانات الغير عميقة	تصميم الخزانات المستطيلة	العرض النظري	الامتحانات الفجائية والواجبات
12, 13 and 14	12	تعلم كيفية تصميم وتحليل الخزانات عميقة	تصميم الخزانات المستطيلة	العرض النظري	الامتحانات الفجائية والواجبات
15	3	مراجعة	مراجعة	العرض النظري	

12.البنية التحتية :	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	Design of reinforced concrete Water Tanks Khalil Ibrahim Waked
متطلبات خاصة	**لا توجد**
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

13. القبول :	
المتطلبات السابقة	خريجي الدراسة الاعدادية للفرع العلمي
أقل عدد من الطلبة	20
أكبر عدد من الطلبة	50

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة .ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
٢. القسم الجامعي / المركز	السدود والموارد المائية
٣. اسم / رمز المقرر	**DWE4303**
٤. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس هندسة سدود وموارد مائية
٥. أشكال الحضور المتاحة	الكتروني
٦. الفصل / السنة	الثاني/٢٠٢٠
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٤٥
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٩. أهداف المقرر :	
1.فهم واستيعاب المفاهيم والنظريات العملية لسلوك هياكل السدود وتداخلها مع المياه وتشغيل خزانات السدود .	

.2تطبيق المعرفة بميكانيكا الموائع والقنوات المفتوحة والهيدرولوجيا الهندسية والمنشئات الهيدروليكية لتحليل وتشغيل خزانات السدود المرتبطة ببرنامج السدود وهندسة الموارد المائية.

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم ١-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل ٢. .صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح ٣. .مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.
ب- المهارات الخاصة بالموضوع ١. تصميم الهياكل الرئيسية للسدود من منظور هيدروليكي ٢. .تطوير التفاعل مع الطلاب على مدار الفصل الدراسي في الواجبات والتشغيل المرتبط بتقديم التصميم
طرائق التعليم والتعلم
١- المحاضرات ٢- البحوث (تقرير حول موضوع معين) ٣-العروض (presentation) ٤-العمل في مجموعات لاعداد (Seminar)
طرائق التقييم
١- الامتحانات ٢- الواجبات البيتية ٣- الاختبار المفاجىء ٤- مشروع التصميم
ج- مهارات التفكير

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٤	تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل	مقدمة: شروط مهمة للأجزاء الرئيسية من السدود والاعتبارات التخطيطية وتصنيف السدود و العوامل التي تحكم موقع اختيار السدود.	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء
٢	٤	تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل	**هيدرولوجية الفيضان لاغراض تصميمية**	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
٣	٤	١-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل ٢-صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح	حساب الفيضان التصميمي	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
٤	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل .٢ .صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح .٣ . مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.	السدود التثاقلية١	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
٥	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل .٢ .صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح .٣ . مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.	السدود التثاقلية٢	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
٦	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل .٢ .صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات	مناقشة وتمرين	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير

		تسليم وتصميم مفتوح .٣ . مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.			
٧	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل .٢ .صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح .٣ . مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.	السدود القوسية١	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
٨	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل .٢ .صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح .٣ . مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.	السدود القوسية٢	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
٩	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل .٢ .صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح .٣ . مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.	مناقشة وتمرين	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
١٠	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل .٢ .صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح .٣ . مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.	سدود الدعامات	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
١١	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم	السدود الترابية١	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+

		والتحليل ٢. صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح ٣. مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.			مشروع او تقرير
١٢	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل ٢. صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح ٣. مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.	السدود الترابية٢	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
١٣	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل ٢. صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح ٣. مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.	مناقشة وتمرين	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
١٤	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل ٢. صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح ٣. مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.	السدود الصخرية	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
١٥	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل ٢. صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح ٣. مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.	مناقشة وتمرين	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير

١٢. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	**1-Hydraulic Structures** P. Novak, A.I.B. Moffat and C. Nalluri School of Civil Engineering and Geosciences, University of Newcastle upon Tyne, UK And R. Narayanan **2-Formerly Department of Civil and Structural Engineering, UMIST,** University of Manchester, UK Fourth edition published 2007 by Taylor & Francis
متطلبات خاصة	
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

١٣. القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	
أكبر عدد من الطلبة	

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــــهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

نموذج وصف المقرر

مادة : طرق الانشاء والتخمين Method of Construction and Estimation

وصف المقرر

طرق الانشاء والتخمين

هو احد المواد الاكاديمية المهمة لطلاب الهندسة المدنية بجميع فروعها ، تهدف دراسة هذه المادة الى تعليم الطالب تقنيات وممارسات معدات البناء المختلفة الأنواع مختلفة من أنشطة البناء والمنشآت الهيدروليكية خصوصا كما يغطي الجوانب المختلفة لتقدير كميات بنود الأعمال المتعلقة بتلك الاعمال وانشطتها المختلفة ، وإمدادات المياه وأعمال الصرف الصحي ، وأعمال الري ، وتحليل الأسعار ، وتقييم العقارات ، وإعداد تقارير لتقدير البنود المختلفة.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة الانبـــــــار / كلية الهندسة
2- القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة السدود والموارد المائية
3- اسم / رمز المقرر	DWE4329
4- البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5- أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
6- الفصل / السنة	الفصل الاول /السنة الدراسية الرابعة
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/1/31
9- أهداف المقرر :	

أ- تعليم الطالب القدرة علي إعداد جداول الكميات وتفاصيلها.
ب- تعليم الطالب القدرة علي حساب كميات المباني والمنشات المختلفة
ج- تمكين الطالب من معرفة مواصفات المواد الإنشائية والذرعات المناسبة لحسابها.
د- تعليم الطالب من تحويل الكميات إلى جداول كميات وعطاءات للمشاريع.
ه- تعليم الطالب كيفية التعامل المستندي للمشاريع
و- أن يصبح الطالب قادرا على حساب الأشكال الهندسية المختلفة ونسب المواد المستخدمة

10- مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم:

أولا: المعرفة والفهم:

1. إن يُعرف الطالب طرق الانشاء المستخدمة في موقع العمل .
2. ان يتعلم الطالب طرق ومفاهيم حساب الكميات المختلفة للفقرات الانشائية.
3. تعريف الطالب كيفية تحليل الكميات الى مواردها الاصلية .
4. سيكون الطالب قادرا علي تحويل الكميات المحسوبة إلى جداول كميات حسب الفقرات الرئيسية .

ثانيا: المهارات الخاصة بالمقرر:

1. اكتساب مهارة قراءة وايضا اعداد جدول الكميات .
2. اكتساب مهارات حساب كميات الفقرات المختلفة في البناء .
3. اكتساب مهارات تحليل الفقرات الى مواردها الاصلية وكمياتها.
4. اكتساب مهارة كيفية التعرف على نوعية المواد المستخدمة ومطابقتها للمواصفات .

أ- طرائق التعليم والتعلم :

1. شرح وتوضيح الأساسيات في طرق الانشاء وحساب الكميات بشكل خاص والمواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم عن طريق المحاضرة والمناقشة.
2. حل مجموعة من الأمثلة التطبيقية من قبل مدرس المادة ، مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض الامثلة والاسئلة التطبيقية .
3. الاختبارات اليومية المفاجئة والأسبوعية المستمرة وتوجيه الطالب بأعداد تقارير عن مفردات المادة.
4. إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .

ب- طرائق التقييم :

1- تقييم الطلبة بشكل فردي من خلال المشاركة الصفية والاسئلة الشفهية .
2- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق الامتحانات اليومية والواجبات الا صفية مثل كتابة التقارير.
3- امتحانات شهرية او نصف فصلية.
4- الامتحانات النهائية للدور الأول والثاني .

ج- مهارات التفكير :

1. تفكير ناقد (سؤال وجواب).
2. مهارة التفاعل
3. تقريب الامثلة العملية ومحاولة معرفة مدى مطابقتها مع الحالات التي من الممكن ان يواجهها المهندس خلال العمل .

د- طرائق التعليم والتعلم :

1. استخدام الوسائل الاعتيادية مثل السبورة والحديثة مثل أجهزة Data Show في عرض المحاضرات لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل إلى الطالب.
2. الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الأسئلة الفكرية.
3. استخدام أسلوب ربط ما تم أخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية السابقة مع اعطاء امثلة تخص ممارسة اختصاصهم لإكسابهم المهارات العملية للفائدة منها مستقبلا.

ه- طرائق التقييم :

يتم التقييم على أساس:

1- امتحانات شهرية : 20 %
2- امتحانات يومية : 10 %
3- الواجبات : 5 %
4- الالتزام بالدوام + المشاركة اليومية : 5 %
5- امتحان نهائي : 60 %

و - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي):

1- مهارة الطرق المختلفة لتنفيذ الاعمال الانشائية .
2- مهارات حسابية ومقدرة على حساب وتقدير الكميات والكلف باستخدام البرامج الالكترونية .
3- مهارة تعلم استخدام الخبرات المتراكمة في موقع العمل .

11- بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	مقدمة لطرق الانشاء وانواع التخمين	An introduction to construction methods and types of Estimating	نظري	**مناقشة ، حل مسائل**
الثاني	3	جداول الكميات والوحدات المستخدمة تقسيم المشروع الانشائي الى النشاطات الرئيسية	Tables of quantities and units used Dividing the construction project into the main activities	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل**
الثالث	3	حساب كميات الحفريات والردم للمباني	Calculate the quantities of excavation and filling for buildings	نظري	**مناقشة ، واجب بيتي**
الرابع	3	حساب كميات الاجزاء الخرسانية والقوالب للمباني 1	Calculation of quantities of concrete parts and molds for buildings 1	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع**
الخامس	3	تحليل كميات اعمال الفقرات الانشائية	Analysis of quantities of construction work	نظري	**مناقشة ، حل مسائل**
السادس	3	حساب كميات الاجزاء الخرسانية والقوالب للمباني2	Calculation of quantities of concrete parts and molds for buildings 2	نظري	**مناقشة**
السابع	3	**امتحان شهري**	**Monthly exam**	نظري	
الثامن	3	اعمال الانهاء ات والتشطيبات للمباني	Finishing works for buildings	نظري	**مناقشة حل مسائل ، واجب بيتي**
التاسع	3	تحليل كميات فقرات الانهاءات	Analyzing the amounts of finishing works	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل**
العاشر	3	اعمال الحفريات الترابية : الحفر والردم	Earth excavation works: digging and filling	نظري	**مناقشة واجب بيتي**
الحادي عشر	3	معدات البناء والانشاء	Building and construction equipment	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع**
الثاني عشر	3	تقدير العمالة والمواد والمعدات	Estimating labor, materials and equipment	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع**
الثالث عشر	3	هوامش الربح والنفقات العامة وابواب الكلف	Profit margins, overheads and cost sections	نظري	**مناقشة**
الرابع عشر	3	الشروط والمواصفات الهندسية للأعمال الانشائية	Engineering specifications for construction works	نظري	**مناقشة**
الخامس عشر	3	اعداد التقارير وجداول الكميات	Preparing reports and bills of quantities	نظري	**مناقشة ، حل مسائل**
السادس عشر	3	**2nd Course Exam**			

12- البنية التحتية :	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	Estimating and costing in civil Engineering By: B.N.DUTTA 2012 Civil Estimating. costing and valuation Quantity Surveying for building and civil Eng. works: By P.LBhasin and S.Chand New Delhi CIVIL ESTIMATING and Costing :A.K.UPADHYAY 2010
متطلبات خاصة	لا يوجد
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	سفرات علمية الى مواقع المشاريع

القبول :	
المتطلبات السابقة	Technology Building Materials Engineering Drawing
أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	40

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة .ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
2. القسم الجامعي / المركز	كلية الهندسة /قسم هندسة السدود والموارد المائية
3. اسم / رمز المقرر	DWE3310/ Calculus III
4. البرامج التي يدخل فيها	Calculus III
5. أشكال الحضور المتاحة	
6. الفصل / السنة	الفصل الاول/2019
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/01
9. أهداف المقرر :	
اجراء البحوث العلمية والتطبيقية لتطوير التقنيات في مجال الرياضيات المتعلقة بالهندسة وللمساهمة ايضا في حلحلة المشاكل الرياضية والمعادلات الهندسية.	

ربط مجال الرياضات بمجال تقنيات المعلومات
اعداد معلمين جامعيين يمتلكون المهارات التعليمية اللازمة لتدريس مادة الرياضيات
تنمية الاتجاهات العلمية لدى الطلبة بما يمكنهم من تطوير قدراتهم الذاتية في دراستهم العليا
اكساب الطلبة كيفية ابتكار الوسائل التعليمية وتطويرها لاستخدامها في تدريس مادة الرياضيات

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم 1. Recognize the 3-space in different types of coordinates systems. 2. Do operations on vectors. 3. Identify different types of equations of lines, planes and surfaces. 4. Recognize different types of calculus operations of vector-valued functions.
ب- المهارات الخاصة بالموضوع تعليم مادة الرياضيات لمرحلة الثانية. بناء ستراتيجيات تعليم مناسبة لمرحلة الثانية. بناء اختبارات مادة الرياضيات لتقويم تحصيل طلبة المرحلة الثانية. تنمية القدرات الذاتية في تطوير قدراتهم بتعليم مادة الرياضيات لتعليم .
طرائق التعليم والتعلم
-المحاضرة النظرية -الحلقات النقاشية -بحوث الطلبة النظرية
طرائق التقييم : 1. الواجب البيتي 2. امتحانات يومية Quiz 3. التقارير العلمية 4. الحضور 5. التفاعل في المحاضرات 6. الامتحان النهائي

ج- مهارات التفكير
1. Recognize the three space in different types of coordinates systems. 2. Do operations on vectors. 3. Identify different types of equations of lines, planes and surfaces
طرائق التعليم والتعلم
-إعداد تقارير علمية نظرية حل الأسئلة والواجبات التطبيقية الخاصة بالرياضيات.
طرائق التقييم
-فهم المادة العلمية والمبادىء الرياضية. -أسئلة الاختيار من متعدد. -اسئلة المقابلة -اسئلة التكميل. -تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ،
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). القابلية على عرض الافكار ومناقشتها والدفاع عنها شفهيا وتحريريا والكترونيا

1987 1408

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5		Rectangular Coordinate systems in 3-space. Vectors	محاضرات	الامتحانات اليومية
2	5		Dot product, projections. Cross product		الامتحانات اليومية
3	5		Parametric equations of a line. Planes in 3-space		الامتحانات اليومية
4	5		Introduction to vector-valued functions. Calculus of vector-valued functions		الامتحانات اليومية
5	5		Change of parameters, Arc Length. Unit Tangent, Normal and Binormal vectors		الامتحانات اليومية
6	5		Curvature		الامتحانات اليومية
7	5		Quadric Surfaces. Functions of two or more variables		الامتحانات اليومية
8	5		Limits and continuity. Partial derivatives		الامتحانات اليومية
9	5		Differentiability, Local Linearity. The Chain rule		الامتحانات اليومية

10	5		Directional derivatives and gradients. Tangent planes and normal vectors		الامتحانات اليومية
11	5		Maxima and minima of functions of two variables.		الامتحانات اليومية
12	5		Double integrals. Double integrals over non rectangular regions		الامتحانات اليومية
13	5		Double integrals in polar coordinates. Triple integrals		الامتحانات اليومية
14	5		Cylindrical and spherical coordinates.		الامتحانات اليومية
15	5		Triple integrals in cylindrical and Spherical coordinates		الامتحانات اليومية

1987 1408

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	Calculus, by H. Anton, I. Bivens, and S. Davis, 8th Edition, 2002, Wiley
متطلبات خاصة	**Daily homework will be due at the beginning of the next class after it is assigned unless otherwise noted in class.** All homework assignments should be turned in before class begins. Work turned in late will be penalized in increments of 10% per day. Work will not be accepted beyond two days late without special coordination affected prior to the due date. Students in this course with disability requiring an accommodation should contact the professor as soon as possible or contact the head of the department.
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

13. القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	20

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة .ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
2. القسم الجامعي / المركز	كلية الهندسة /قسم هندسة السدود والموارد المائية
3. اسم / رمز المقرر	DWE1303
4. البرامج التي يدخل فيها	الميكانيك الهندسي - استاتيك
5. أشكال الحضور المتاحة	
6. الفصل / السنة	الفصل الثاني/2020
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/01
9. أهداف المقرر :	
القدرة على التحليل الهندسي والتفكير العلمي عن طريق تطبيق القوانين في العلوم والهندسة والالتزام بالارشادات والتعليمات لاي فعالية في الاطار التنظيمي والاداري في تنفيذ مشروع او مواجهة مشكلة هندسية وحلها وتقييمها وتقديم اقتراح او خطة ما او اعادة صياغتها او ترجمتها او تفسيرها.	

اجراء البحوث العلمية والتطبيقية لتطوير التقنيات في مجال الميكانيك الهندسي المتعلقة بالهندسة وللمساهمة ايضا في حلحلة المشاكل الهندسية من خلال التحليل الهندسي.
ربط مجال الميكانيك الهندسي بمجال تقنيات المعلومات
اعداد معلمين جامعيين يمتلكون المهارات التعليمية اللازمة لتدريس مادة الميكانيك الهندسي
تنمية الاتجاهات العلمية لدى الطلبة بما يمكنهم من تطوير قدراتهم الذاتية في دراستهم العليا
اكساب الطلبة كيفية ابتكار الوسائل التعليمية وتطويرها لاستخدامها في تدريس مادة الميكانيك الهندسي

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم تهيئة الطالب للاستمرار بالتعلم الذاتي وتحصيل التقنيات والمهارات الجديدة في مجال الهندسة ان يكون عارفاً بمعايير الهندسة المدنية الدولية وتخمين احتياجات السوق وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الهندسي ومكتسباً مهارات في تكنولوجيا المعلومات. ان يكون قادراً على العمل في بيئات العمل المختلفة
ب- المهارات الخاصة بالموضوع تعليم مادة التحليل الهندسي لمرحلة الاساس. بناء ستراتيجيات تعليم مناسبة لمرحلة الاساس. بناء اختبارات مادة التحليل الهندسي لتقويم تحصيل طلبة المرحلة الاولى. تنمية القدرات الذاتية في تطوير قدراتهم بتعليم مادة التحليل الهندسي لتعليم.طلبة المرحلة الاولى
طرائق التعليم والتعلم
-المحاضرة النظرية -الحلقات النقاشية -بحوث الطلبة النظرية
طرائق التقييم : 1. الواجب البيتي 2. امتحانات يومية Quiz 3. التقارير العلمية 4. الحضور 5. التفاعل في المحاضرات 6. الامتحان النهائي

ج- مهارات التفكير
1- المناقشة والحوار. 2- التعلم التعاوني عن طريق العمل بشكل جماعي 3- القدرة على تطبيق تقنيات الهندسة المدنية مع الأخذ بنظر الاعتبار القيود الصناعية والإنشائية والتجارية. 4 – القدرة على انتقاء واجراء الفحوصات المطلوبة وجمع ومقارنة وتحليل نتائج الفحوصات.
طرائق التعليم والتعلم
-إعداد تقارير علمية نظرية حل الأسئلة والواجبات التطبيقية الخاصة بالتحليل الهندسي.
طرائق التقييم
-فهم المادة العلمية والمبادىء الرياضية. -أسئلة الاختيار من متعدد. -اسئلة المقابلة -اسئلة التكميل. -تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ،
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). القابلية على عرض الافكار ومناقشتها والدفاع عنها شفهيا وتحريريا والكترونيا

1987 1408

11. بنية المقرر

Week	Topic	Comments*	Course SLO
1.	**Introduction** ✓ *Introduction to the basic quantities and idealizations of mechanics.* ✓ *Newton's Laws of Motion and Gravitation.* ✓ *Principles for applying the SI system of units.* ✓ *Standard procedures for performing numerical calculations.* ✓ *General guide for solving problems.*		**1,2,**
2.	**Force Vectors** ✓ *Scalars and Vectors.* ✓ *Vector Operations.* ✓ *Vector Addition of Forces.*		**3,4**
3.	✓ *Addition of a System of Concurrent Coplanar Forces.* ✓ *Cartesian Vectors (Space Vectors).* ✓ *In Space force System.*		**3,4,5**
4.	**Equilibrium of a Particle** ✓ *Equilibrium condition of a Particle.* ✓ *The Free-Body Diagram.* ✓ *Coplanar Force Systems.* ✓ *Three-Dimensional Force Systems.*		**2,3,4,**
5.	**Force System Resultants** ✓ *Moment of a Force - Scalar Formulation.* ✓ *Cross Product.* ✓ *Moment of a Force - Vector Formulation.*		**3, 4,**
6.	✓ *Moment of a Force about a Specified Axis.* ✓ *Moment of a Couple.*		**5**
7.	✓ *Simplification of a Force and Couple System.* ✓ *Reduction of a Simple Distributed Loading.*		
8.	**Equilibrium of a Rigid Body** ✓ *Conditions for Rigid-Body Equilibrium.*		**6**

	✓ *Free-Body Diagrams and Equations of Equilibrium.*		
9.	✓ *Two- and Three-Force Members.* ✓ *EQUILIBRIUM IN THREE DIMENSIONS.*		**7**
10.	**Structural Analysis** ✓ *Simple Trusses, analysis by joint method.*		**8**
11.	✓ *The method of Sections.* ✓ *Frames and Machines.*		**8**
12.	**Friction** ✓ *Characteristics of Dry Friction.* ✓ *Problems Involving Dry Friction*		**8**
13.	**Center of Gravity and Centroid of Areas**		**8**
14.	**Moments of Inertia of Areas**		**8**
15.	**Final Exam**		

1987 1408

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	▪ Andrew Pytel and Jaan Kiusalaas, "Engineering Mechanics – Statics", 3rd Edition, 2010. ▪ J. L. Meriam and L.G. Kraige, "Engineering Mechanics – Vol.1", 5th Edition, 2002. ▪ R. C. Hibbeler, statics and dynamics 14th Edition, 2016
متطلبات خاصة	**Daily homework will be due at the beginning of the next class after it is assigned unless otherwise noted in class.** All homework assignments should be turned in before class begins. Work turned in late will be penalized in increments of 10% per day. Work will not be accepted beyond two days late without special coordination affected prior to the due date. Students in this course with disability requiring an accommodation should contact the professor as soon as possible or contact the head of the department.
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

13. القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	20

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة .ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
2. القسم الجامعي / المركز	هندسة السدود والموارد المائية
3. اسم / رمز المقرر	Calculus 1/DWE1205
4. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5. أشكال الحضور المتاحة	حضور في القاعة الدراسية
6. الفصل / السنة	الاول/2019-2020
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1

9. أهداف المقرر :

1. Solve problems using the Fundamental Theorem of Calculus.
2. Evaluate Limits of the functions and their continuity.
3. Find the derivative of algebraic, trigonometric, exponential, and logarithmic functions.

4. Sketch the graph of a function using the information for the first and second derivatives
5. Solve problems involving applications of integrals including finding volume of solids of revolution and area between curves

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

1. يتعرف على الأنواع الاساسية للدوال الرياضية ومشتقاتها
2. توسيع مدارك الطلبة وتعزيز مفهوم التطبيقات الرياضية من خلال اعطائهم مبادئ ومفاهيم عامة عن اهمية هذه التطبيقات في المجالات الهندسية.

ب- المهارات الخاصة بالموضوع

1. دراسة تفصيلية للمعادلات الرياضية
2. دراسة المواضيع الرياضية التي يحتاجها الطالب مستقبلا في سوق العمل

ج- طرائق التعليم والتعلم

1. المحاضرة والالقاء
2. حل الامثلة والمناقشة وتطبيق التمارين
3. الاختبارات اليومية المفاجئة والاسبوعية
4. الواجبات البيتية المنفردة والتقارير

د- طرائق التقييم

1. تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق اعطاء فرصة للمشاركة الصفية
2. تقييم بشكل جماعي من خلال الامتحانات بانواعها
3. الامتحانات النهائية

ه- مهارات التفكير

1. تحليل نتائج حل المسائل
2. ربط المعادلات والموديلات الرياضية بتطبيقات هندسية واقعية

طرائق التقييم

يتم التقييم على اساس

1. امتحانات شهرية 20%
2. يومية 10%
3. واجبات 5%
4. المشاركة اليومية في الصف 5%
5. الامتحان النهائي 60%

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
لا توجد عدا استخدام للغة الانكليزية

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	4	تعاريف عامة وتكوني الموديلات الرياضية	Functions and models: four ways to represent a function , mathematical models: a catalogue of essential functions	نظري	واجب بيتي
الثاني	4	الغايات وحسابها	new functions from old functions , exponential functions, inverse functions and logarithms		امتحان سريع
الثالث	4	حسابات الغاية بطرق مختلفة	Limits: the tangent and velocity problems. The limit of a function, calculating limits using the limit laws.		واجب + امتحان شهري
الرابع	4	مقدمة عن المشتقات	Continuity, limits at infinity, horizontal asymptote. Infinite limits, vertical asymptotes. derivatives and rates of change		واجب بيتي
الخامس	4	طرق حساب المشتقة	Differentiation rules: Differentiation of Polynomials. The Product and Quotient Rules. Derivatives of Trigonometric Functions.		امتحان سريع
السادس	4	قواعد اضافية عن المشتقات	The Chain Rule, Implicit Differentiation.		واجب بيتي + امتحان سريع
السابع	4	علاقة الزمن ومسائله	Related Rates		واجب + امتحان شهري
الثامن	4	تطبيقات بخصوص النهاياتا	Applications of differentiation: maximum and minimum values. The mean value theorem. How derivatives affect the		مناقشة + اسئلة + واجب

				shape of a graph	بيتي
التاسع	4	رسم الدوال وتطبيقاتها		Summary of curve sketching.	واجب بيتي + امتحان سريع
العاشر	4	الامثلية في المواد والتطبيقات الهندسية المتعلقة بالاختصاص		Optimization . problems. Antiderivatives , Indeterminate forms and l'Hospital's rule.	مناقشة + اسئلة + واجب بيتي
الحادي عشر	4	التكاملات ونظريتها		Integrals: the definite integral. The fundamental theorem of calculus.	مناقشة + اسئلة + واجب بيتي
الثاني عشر	4	التكاملات المحددة وغير المحددة		The indefinite integral and net change theorem. The substitution rule	واجب بيتي + امتحان سريع
الثالث عشر	4	تطبيقات التكامل		Applications of integrals: areas between curves. Volumes.	واجب + امتحان شهري
الرابع عشر	4	الحجوم		Volumes by cylindrical shells. Average value of a function	واجب بيتي
الخامس عشر	-	الامتحان النهائي والتقييم		Final Exam	-

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	Calculus, Early Transcendental By James Stewart, 8th Edition, 2016, Cengage Learning
متطلبات خاصة	لا توجد
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لا توجد

13. القبول	
المتطلبات السابقة	لا توجد
أقل عدد من الطلبة	20
أكبر عدد من الطلبة	40

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة .ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
2. القسم الجامعي / المركز	هندسة السدود والموارد المائية
3. اسم / رمز المقرر	Calculus 2/DWE1206
4. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5. أشكال الحضور المتاحة	اونلاين
6. الفصل / السنة	الثاني /2019-2020
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/3/1
9. أهداف المقرر : ان يكون الطالب ملما بطرق حل التكاملات ومنها التكاملات المعقدة وعلاقتها بالتطبيقات الهندسية في الاختصاص	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم 1. يتعرف على الأنواع الاساسية للتكاملات 2. توسيع مدارك الطلبة وتعزيز مفهوم علاقة التطبيقات الرياضية مع التكاملات وحلها
ب- المهارات الخاصة بالموضوع 1. دراسة تفصيلية للتكاملات الرياضية 2. دراسة المواضيع الرياضية المتعلقة بالمساحات والحجوم والتي يحتاجها مستقبلا في سوق العمل
ج- طرائق التعليم والتعلم
1.المحاضرة الإلكترونية 2. حل الامثلة والمناقشة وتطبيق التمارين 3. الواجبات البيتية المنفردة والتقارير
د- طرائق التقييم
1. تقييم بشكل جماعي من خلال الامتحانات بانواعها 2. الامتحانات النهائية
ه- مهارات التفكير 1. تحليل نتائج حل المسائل 2. ربط التكاملات بتطبيقات هندسية واقعية
طرائق التقييم
يتم التقييم على اساس 1. امتحانات شهرية 20% 2. واجبات 10% 3. الامتحان النهائي 70%
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). لا توجد عدا استخدام للغة الانكليزية

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	4	طرق التكاملات الاولية	**Techniques of integration**: Integration by Parts. Trigonometric Integrals, Trigonometric Substitution.	نظري	واجب بيتي
الثاني	4	الدوال الكسرية	Integrating Rational Functions by Partial Fractions. Integrals involving roots.	نظري	واجب بيتي
الثالث	4	التكاملات الغير منتهية	**Improper integrals**: Types of Improper Integrals and Methods of valuation	نظري	واجب بيتي
الرابع	4	المقارنة	Comparison Test for Improper Integrals.	نظري	واجب بيتي
الخامس	4	تطبيقات التكاملات	**Applications of Integrals**: Applications of Integrals, Arc length, Surface Area	نظري	واجب بيتي

السادس	4	الدوال المتغيرة	Parametric Equations and Curves. Tangents with Parametric Equations.	نظري	واجب بيتي
السابع	4	الاحداثيات القطبية	**Polar Coordinates Technique:** Polar Coordinates Common Polar Coordinate Graphs	نظري	واجب بيتي
الثامن	4	المماسات	Tangents with Polar Coordinates Curves defined by parametric equations.	نظري	واجب بيتي
التاسع	4	طول القوس	Arc Length with Polar coordinates	نظري	واجب بيتي
العاشر	4	المساحة والتعرف عليها	Area in Polar Coordinates.	نظري	واجب بيتي
الحادي عشر	4		**Sequences and Series**: Infinite series. The comparison.	نظري	واجب بيتي
الثاني عشر	4	النسبة والجذر في المتسلسلات	Ratio and Root tests.	نظري	واجب بيتي
الثالث عشر	4	المتسلسلات وتبديلاتها	Alternating series. Conditional convergence.	نظري	واجب بيتي
الرابع عشر	4	متسلسلة ماكولريان	Maclaurin and Taylor series and their approximation. Power series	نظري	واجب بيتي
الخامس عشر	-	الامتحان النهائي والتقييم	Final Exam	نظري	

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	Calculus, 8th edition (2007) by Howard Anton, (John Wiley & Sons, Inc, New York). Chapters: 7,8,10&11
متطلبات خاصة	لا توجد

الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لا توجد

1987 1408

13. القبول	
المتطلبات السابقة	Calculus 1
أقل عدد من الطلبة	20
أكبر عدد من الطلبة	40

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة .ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
2. القسم الجامعي / المركز	هندسة السدود والموارد المائية
3. اسم / رمز المقرر	Dynamics /DWE2304
4. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5. أشكال الحضور المتاحة	حضور في القاعة الدراسية
6. الفصل / السنة	الاول/2019-2020
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1

9. أهداف المقرر :

1. Providing students with an adequate knowledge in the basic concepts of kinematics and kinetics.
2. Developing of student's thinking in understanding different types of motions related to kinematics of particles.

3. Enabling students to solve problems related to projectile motion which expressing specific engineering applications and real life.

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

1. تزويد الطلبة بالمعرفة الاساسية فيما يتعلق بعلمي الكينيماتيك والكينتك وهما فرعين اساسيين من فروع الداينمك
2. توسيع مدارك الطلبة وتعزيز مفهوم الحركة بانواعها من خلال اعطائهم مبادئ ومفاهيم عامة عن اهمية هذه التطبيقات في المجالات الهندسية.

ب- المهارات الخاصة بالموضوع

1. دراسة تفصيلية لعلم الحركة
2. انعكاس المعرفة والمعلومات المتعلقة بهذا العلم على التطبيقات الهندسية والتي هي ضمن سوق العمل

ج- طرائق التعليم والتعلم

1. المحاضرة والالقاء
2. حل الامثلة والمناقشة وتطبيق التمارين
3. الاختبارات اليومية المفاجئة والاسبوعية
4. الواجبات البيتية المنفردة والتقارير

د- طرائق التقييم

1. تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق اعطاء فرصة للمشاركة الصفية
2. تقييم بشكل جماعي من خلال الامتحانات بانواعها
3. الامتحانات النهائية

ه- مهارات التفكير

1. تحليل نتائج حل المسائل
2. ربط علم الحركة بفرعيه بالتطبيقات المتعددة سواء منها الهندسية او ما يوجد في الحياة اليومية

طرائق التقييم

يتم التقييم على اساس

1. امتحانات شهرية 25%
2. يومية 5%
3. واجبات 5%
4. المشاركة اليومية في الصف 5%
5. الامتحان النهائي 60%

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

لا توجد عدا استخدام للغة الانكليزية + العمل ضمن مجاميع

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	4	مقدمة عن الحركة وعلم الداينمك وتطبيقاته	Introduction: History of Dynamics, Applications of Dynamics, Basic concepts, Gravitation	نظري	واجب بيتي
الثاني	4	الحركة الخطية	Kinematics of Particles: Rectilinear motion	نظري	امتحان سريع
الثالث	4	الحركة الدائرية وتطبيقاتها	Plane curvilinear motion. Rectangular coordinate	نظري	واجب + امتحان شهري
الرابع	4	المقذوفات	Plane curvilinear motion, projectile coordinates.	نظري	واجب بيتي
الخامس	4	المتجهات العموقدية والمماسية في الحركة	Normal and tangential coordinate	نظري	امتحان سريع
السادس	4	قانون نيوتن الثاني والقوى المؤثرة على الحركة	Kinetics of Particles: Newton's second law, Equation of motion Rectilinear motion, Curvilinear motion	نظري	واجب بيتي + امتحان سريع
السابع	4	الشغل والطاقة	section B: Work and kinetic energy, Potential energy,	نظري	واجب + امتحان شهري
الثامن	4	الزخم	Section C: Linear impulse and linear momentum.	نظري	مناقشة + اسئلة + واجب بيتي
التاسع	4	الحركة الزاوية	Angular impulse and angular momentum,	نظري	واجب بيتي +

					امتحان سريع
العاشر	4	الصدم	Section D: Special Applications, Impact	نظري	مناقشة + اسئلة + واجب بيتي
الحادي عشر	4	الحركة النسبية	Central-force motion, Relative motion	نظري	مناقشة + اسئلة + واجب بيتي
الثاني عشر	4	الاجسام الصلدة وحركتها	Kinematics of rigid bodies: Translation, Rotation about a fixed axis, General plane motion	نظري	واجب بيتي + امتحان سريع
الثالث عشر	4	الحركة المستوية للاجسام الصلدة	Plane motion of rigid bodies: Forces and acceleration	نظري	واجب + امتحان شهري
الرابع عشر	4	معادة الحركة للاجسام الجاسئة	Equation of motion for a rigid body	نظري	واجب بيتي
الخامس عشر	-	الامتحان النهائي	Exam		-

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	Engineering Mechanics (Dynamics) / Sixth Addition By : J. L. MERIAM and L.G. KRAIGE.
متطلبات خاصة	لا توجد
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لا توجد

13. القبول	
المتطلبات السابقة	DWE 1203 Physics-I + DWE 1202 Calculus-II + DWE 1303 Statics
أقل عدد من الطلبة	20
أكبر عدد من الطلبة	40

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة .ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة
2. القسم الجامعي / المركز	السدود والموارد المائية
3. اسم / رمز المقرر	1312
4. البرامج التي يدخل فيها	
5. أشكال الحضور المتاحة	الكتروني وحضوري
6. الفصل / السنة	2020/2
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	28/12/2020
9. أهداف المقرر : فهم مبادئ الجيولوجيا الهندسية وأهميتها للمهندس وخاصة في مجال المنشآت المائية من خلال دراسة الخصائص الفيزيائية والهندسية للصخور والتعرف على المعادن والصخور المختلفة وكذلك استخدام وفهم الخرائط الطوبوغرافية . التعرف على مفهوم Geohazards واهميته في مجال مجال المنشآت المائية.	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم **تحليل وتفسير البيانات الميدانية والمختبرية للحصول على الخصائص الضرورية في التصميم**
ب- المهارات الخاصة بالموضوع **القدرة على إيجاد وتحليل المعلومات من خلال البيانات والخرائط الجيولوجية المتوفرة**
طرائق التعليم والتعلم نظري ومختبري
.
طرائق التقييم امتحانات فصلية وتقارير ونشاطات صفية
ج- مهارات التفكير تعليم الطالب على التفكير المنطقي من خلال تحليل البيانات او من خلال اخذ القيم والنتائج المناسبة
طرائق التعليم والتعلم نظري ومختبري

طرائق التقييم : امتحانات فصلية وتقارير ونشاطات صفية
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

1987 1408

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		**Introduction :-** Definition, purpose and scope - the Earth and Its Systems		
2	3		***Minerals*** -Types and clasifications of minerals		
3	3		***Rocks*** -Types and cycle of rock formation - geological folds, faults and joints		
4	3		Continue...Rocks -Engineering & physical properties of rocks		
5	3		Engineering Maps (Topographic & Geological Maps)		
6	2		***Geohazards*** -ground movements -ground failure		
7	3		Continue…Geohazards -slope instability -seism		
8	3		***Introduction to Geology of Tunnels & Dams*** <u>I- tunnels</u> -types of tunnels. - methods of tunnel		

		construction. -tunnel (opening) in massive rock,two dimensional case.			
		….-stress distribution around cicular opening. - required studies for tunnels construction (effect of layers,flods and fault).		2	9
		II- dams -dams importance. -dams types. -required studies for dams construction. -forces affecting dams. -rocks classification according to their suitability for dams construction.		3	10
		----forces affecting dams. -rocks classification according to their suitability for dams construction.		3	11

1987 1408

12. البنية التحتية : مختبر جيولوجي (غير متوفر بالكلية)	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	**Terry R. West, Geology Applied to Engineering, Waveland Press, 1995.**
متطلبات خاصة	
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

13. القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	15
أكبر عدد من الطلبة	30

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة .ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي-جامعة الانبار
٢. القسم الجامعي / المركز	كلية الهندسة –قسم هندسة السدود والموارد المائية
٣. اسم / رمز المقرر	الرسم الهندسي/ DWE1211
٤. البرامج التي يدخل فيها	بكلوريوس
٥. أشكال الحضور المتاحة	الكترونيا فقط (للسنة ٢٠١٩-٢٠٢٠)
٦. الفصل / السنة	الثاني/ ٢٠١٩-٢٠٢٠
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	١٠٥ ساعات
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠٢٠/١/٢
٩. أهداف المقرر : – يهدف هذا المقرر الى مناقشة المفاهيم الأساسية للرسومات الهندسية.	
– يقدم أيضًا مقدمة لرسومات الكمبيوتر باستخدام برنامج CAD.	

- يتم تغطية الموضوعات التالية: اصطلاحات الرسم مثل المعايير وأنواع الخطوط والأبعاد ؛ رسم الأسطح المائلة والمنحنية ؛ اقتطاع وجهات النظر الإملائية من الصورة ؛ رسم أقسام كاملة ونصف ؛ استنباط وجهة نظر إملائية من وجهتي نظر ؛ رسم تصويري (متساوي القياس ومائل).

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم معرفة وفهم والتعرف على كافة المصطلحات واساليب الرسم سواء رسم بواسطة ادوات الرسم او بواسطة برامج الحاسوب
ب- المهارات الخاصة بالموضوع -تنمية مهارات الطلبة على التخيل وايجاد ابعاد وصور للتصاميم الهندسية
طرائق التعليم والتعلم
. اعطاء المحاضرات النظرية من خلال Google classroom
طرائق التقييم
- اجراء الامتحانات اليومية او واجبات - اجراء الامتحانات الشهرية - اجراء الامتحانات النهائية(نهايه الفصل)
ج- مهارات التفكير
- تمكين الطالب من تطبيق المعلومات العلمية في القطاع الهندسي - تنمية روح التعاون بين الطلبة من خلال عمل كروبات لحل المسائل - تحفيز مفهوم احترام الراي والراي الاخر وحل المشكلات بطريقة هندسية واقعية
طرائق التعليم والتعلم
-اعطاء المحاضرات النظرية
طرائق التقييم
- اعطاء واجبات يومية
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). ١-تمكين الطالب لتنمية مخيلتهم لتحديد مساقط الاجسام ٢-تنمية مهاراتهم في الرسم النظري ٣- اعطاء المعلومات الكافية عن المستويات وطرق التعامل معها

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٧ ساعات	المعرفة والفهم	•Introduction: graphic language, standards, instruments, letters…etc.	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
الثاني	٧ ساعات	المعرفة والفهم	Basics for interpreting drawings, line types, types of drawings and sketches	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
الثالث	٧ ساعات	المعرفة والفهم	Basics for interpreting drawings, line types, types of drawings and sketches	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
الرابع	٧ ساعات	المعرفة والفهم	Basics for interpreting drawings, line types, types of drawings and sketches	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
الخامس	٧ ساعات	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع	•Orthographic views. Deducing front, top, and side views from a pictorial Dimensioning	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
السادس	٧ ساعات	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع	Orthographic views. Deducing front, top, and side views from a pictorial Dimensioning	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات

السابع	٧ ساعات	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع	Orthographic views. Deducing front, top, and side views from a pictorial Dimensioning	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
الثامن	٤ساعات + ٣ ساعات	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع	Orthographic views. Deducing front, top, and side views from a pictorial Dimensioning +Exam 1	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات+ امتحان
التاسع	٧ ساعات	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع مهارات التفكير	Sectional views: full and half sections	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
العاشر	٧ ساعات	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع مهارات التفكير	Sectional views: full and half sections	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
الحادي عشر	٧ ساعات	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع	Sectional views: full and half sections	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
الثاني عشر	٧ ساعات	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع مهارات التفكير	• Drawing a missed view from given two	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
الثالث عشر	٧ ساعات	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع مهارات التفكير	Pictorial sketching: isometric and oblique	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
الرابع عشر	٧ ساعات	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع مهارات التفكير	Pictorial sketching: isometric and oblique	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
الخامس عشر	٤ ساعات + ٣ ساعات	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع مهارات التفكير	Pictorial sketching: isometric and oblique + Exam2	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات+ امتحان

١٢. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	• **Interpreting Engineering Drawings, Jensen, C.H. and Helsel, G.D., 7th ed., Thomson Delmar Learning, 2007**
متطلبات خاصة	تنصيب برنامج Auto CAD
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لا توجد

١٣. القبول	
المتطلبات السابقة	٤٠ طالب
أقل عدد من الطلبة	١٣ طالب
أكبر عدد من الطلبة	٣٥ طالب

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة .ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار /كلية الهندسة
2. القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة السدود والموارد المائية
3. اسم / رمز المقرر	**Technology Building Materials/ DWE2307**
4. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5. أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي +تعليم الكتروني
6. الفصل / السنة	الاول / 2020
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	48
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021-2020
9. أهداف المقرر :1- يفهم الطالب علم مواد البناء لانه الاساس والمدخل للتعامل مع المنشات الهندسية 2- زيادة فهم وادراك الطلبة لكيفية التعامل مع مواد البناء واجراء الاختبارات الخاصة بها لبيان صلاحيتها للاستخدام في موقع العمل	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم :1- بتعرف على مواد البناء المستخدمة في المنشات الخرسانية 2- تعزيز ادراك الطلاب لتصرف مواد البناء عند تعرضها للظروف الخارجية 3- اعطاء الطالب خبرة وقدرة لمعرفة المواد الصالحة للعمل من خلال اجراء الاختبارات الهندسية 4- التعرف على الخواص الميكانيكية وسلوك مواد البناء 5- التطرق لكل ماهو جديد في علم مواد البناء
ب- المهارات الخاصة بالموضوع : 1- دراسة تفصيلية لعلم مواد البناء 2- دراسة خواص مواد البناء 3-زيادة ادراك الطالب عن اهمية الديمومة عند استخدام مواد البناء في موقع العمل 4-اعداد مهندس ناجح يعرف كيف يتعامل مع المواد
طرائق التعليم والتعلم 1- تزويد الطلبة بالأساسيات و المواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية عن طريق الإلقاء أو المحاضرة أو إجراء التجارب. 2- حل مجموعة من الأمثلة العملية و التطبيقية من قبل مدرس المادة. 3- عن طريق المناقشة يتم مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض المشاكل العملية . 4- الاختبارات اليومية المفاجئة والأسبوعية المستمرة . 5- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها
.
طرائق التقييم - تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق إعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الإجابة على الأسئلة . 2- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة عملية و نظرية . 3- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق إعطاء واجبات لا صفية مثل كتابة التقارير أو حل واجبات. 4-امتحانات شهرية دائمية للطلاب لتقييم أدائهم العام وفهمهم للمادة. 5- الامتحانات النهائية للدور الأول والثاني .

ج- مهارات التفكير - معرفة و دراسة خواص مواد البناء وربطها بالواقع لتوجيه فكر الطالب نحو الحياة العملية. 2- تحليل نتائج الفحوصات المختبرية و مقارنتها مع الواقع ذهنيا و مدى مطابقتها إلى قيم التصميم الفعلية . 3- تحليل النتائج التي يحصل عليها الطالب من خلال إجراء التقارير العملية و التوصل إلى مدى حقيقتها.
طرائق التعليم والتعلم - استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي و النظري مثل أجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل إلى الطالب. 2- إعطاء الطلبة واجبات لا صفية تتطلب منهم بذل مهارات و تفسيرات ذاتية بطرق اختباريه . 3- الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الأسئلة الفكرية مثل: (كيف ، لماذا ، متى ، أين ، أي) لمواضيع محددة . 4- استخدام أسلوب عصف الذهن و التغذية العقلية من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم أخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية قبل الجامعية وربطها بالجديدة . 5- إكساب الطلبة المهارات العملية من خلال ربط دراسته بالواقع العملي
طرائق التقييم يتم التقييم على أساس: 1- امتحانات شهرية : 20 % 2- امتحانات يومية : 10 % 3- الواجبات : 5 % 4- الالتزام بالدوام + المشاركة اليومية : 5 % 5- الامتحان العملي 10%

6- امتحان نهائي : 50 %
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). - تمكين الطلبة من المادة في جوانبها التطبيقية و المعرفية . 2- تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي حصل عليها من خلال ربط الموضوع الذي تعلمه مع الواقع العملي . 3- تمكين الطالب من استخدام المعادلات الخاصة و العامة للمادة وكيفية الاستفادة منها في تحليل المسائل و استخراج النتائج بشكل دقيق. 4- تمكين الطالب من إجراء المسح الميداني لتحديد المشاكل التي تقع على كاهل المهندس في الحقل .

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	Theories of Failure	Theories of Failure	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
2	3	Materials Engineering Concepts	Materials Engineering Concepts	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
3	3	Nature of Materials	Nature of Materials	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
4	3	Steel	Steel	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
5	3	Steel	Steel	عملي	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
6	3	Aluminum	Aluminum	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
7	3	Aggregates	Aggregates	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل

					مسائل ، واجب بيتي
8	3	Aggregate	Aggregate	عملي	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
9	3	Portland Cement	Portland Cement	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
10	3	Portland Cement	Portland Cement	عملي	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
11	3	*Wood*	*Wood*	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
12	3	*Wood*	*Wood*	عملي	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
13	3	Asphalt	Asphalt	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
14	3	Asphalt	Asphalt	عملي	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	**كتاب تكنلوجيا الخرسانة لمؤيد نوري الخلف** **كتاب مواصفات البناء لاحمد ابراهيم** **مواقع الانترنت**
متطلبات خاصة	مختبر مواد البناء
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لايوجد

13. القبول	
المتطلبات السابقة	الكيمياء
أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	40

1987 1408

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة .ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي-جامعة الانبار
٢. القسم الجامعي / المركز	كلية الهندسة –قسم هندسة السدود والموارد المائية
٣. اسم / رمز المقرر	هندسة الري / DWE4325
٤. البرامج التي يدخل فيها	بكلوريوس
٥. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات حضورية
٦. الفصل / السنة	الاول / ٢٠١٩-٢٠٢٠
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠ ساعة
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩/٩/٢

٩. أهداف المقرر :

- يهدف هذا المقرر الى لتطوير فهم الاحتياجات المائية للمحاصيل .
- طرق الري ، وأعمال هندسة الري مثل السد / الحاجز
- وأعمال التخزين والمخرج ، وأعمال التوزيع ، وتنظيم أعمال الصرف العابر وأهمية الصرف في المناطق المروية.

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم - التعرف على نظم المياه وأهمية ترشيد المياه في الري - فهم علاقات الماء والتربة وخواصها الهيدروليكية المتعلقة بنظم المياه والري وطرق قياسها - معرفة أساسيات تقدير الاحتياجات المائية للمحاصيل وجدولة الري - الإلمام بطرق الري المختلفة وأسس اختيار المناسب منها - معرفة أهمية الصرف الزراعي وأهدافه وأنواعه
ب- المهارات الخاصة بالموضوع - توجيه الطالب لتفهم مشكلة ندرة المياه في المملكة، وأهمية العمل على ترشيد المياه في مجال الري الزراعي - إلمام الطالب بأهم الأسس الهندسية والمعرفية المتعلقة بنظم المياه والري - اكتساب الطالب القدرة على اختيار وتصميم نظم الري والصرف الزراعي، وطرق معالجة المياه غير الصالحة للري - تدرب الطالب على استخدام أهم العلاقات المائية والبرامج الحاسوبية المتاحة
طرائق التعليم والتعلم
اعطاء المحاضرات النظرية
طرائق التقييم
- اجراء الامتحانات اليومية او واجبات - اجراء الامتحانات الشهرية - اجراء الامتحانات النهائية(نهاية الفصل)
ج- مهارات التفكير
- تمكين الطالب من تطبيق المعلومات العلمية في القطاع الهندسي - تنمية روح التعاون بين الطلبة من خلال عمل كروبات لحل المسائل - تحفيز مفهوم احترام الراي والراي الاخر وحل المشكلات بطريقة هندسية واقعية
طرائق التعليم والتعلم
-اعطاء المحاضرات النظرية
طرائق التقييم
- امتحانات يومية
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). ١- يعمل في فريق لتصميم مشروع مصغر عن تخطيط القنوات والمصارف في الأراضي الزراعية. ٢. يناقش ويدافع عن اختياراته خلال مناقشة المشروع. ٣. يبحث عن المعلومات الخاصة بالمقرر باستخدام شبكة المعلومات.

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٤ ساعات	المعرفة والفهم	Irrigation – Need and mode of irrigation – Merits and demerits of irrigation .	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
الثاني	٤ ساعات	المعرفة والفهم	Crop and crop seasons – consumptive use of water	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
الثالث	٤ ساعات	المعرفة والفهم	Duty – Factors affecting duty – Irrigation efficiencies – Planning and Development of irrigation projects.	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
الرابع	٤ ساعات	المعرفة والفهم	Canal irrigation – Lift irrigation – Tank irrigation	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
الخامس	٤ ساعات	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع	Flooding methods – Merits and demerits – Sprinkler irrigation	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
السادس	٤ ساعات	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع	Drip irrigation. Relation between depth of water, depth of soil, and water content	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
السابع	٤ ساعات	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع	Net depth of irrigation, gross depth of irrigation and irrigation efficiency, Conveyance	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات

		efficiency			
الثامن	٤ساعات	Alignment of canals – Classification of canals +Exam1	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات+ امتحان
التاسع	٤ ساعات	Canal drops – Hydraulic design of drops	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع مهارات التفكير	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
العاشر	٤ ساعات	Cross drainage works – Hydraulic design of cross drainage works	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع مهارات التفكير	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
الحادي عشر	٤ ساعات	Canal Head works – Canal regulators – River Training works.	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
الثاني عشر	٤ ساعات	Need for optimization of water use – Minimizing irrigation water losses	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع مهارات التفكير	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
الثالث عشر	٤ ساعات	On farm development works - Participatory irrigation management	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع مهارات التفكير	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
الرابع عشر	٤ ساعات	Water users associations – Changing paradigms in water management	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع مهارات التفكير	اعطاء المحاضرات النظرية	واجبات
الخامس عشر	٤ ساعات	Exam2	المعرفة والفهم المهارات الخاصة بالموضوع مهارات التفكير		امتحان

١٢. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	.١ Asawa, G.L., "Irrigation Engineering", New Age International Publishers, 2000. .٢ Punima B.C. & Pande B.B .Lal Irrigation and Water Power Engineering, Laxmi Publishing, New Delhi 2007. .٣ Michael, A.M, Irrigation Theory and Practical, Vikas Publishing Pvt Ltd, 2006. .٤ Gupta, B.L, & Amir Gupta, "Irrigation Engineering", Satya Praheshan, New Delhi. .١ Dilip Kumar Majumdar, "Irrigation Water Management (Principles & Practices)", Prentice Hall of India (P), Ltd, 2000. .٢ Basak, N.N, "Irrigation Engineering", Tata McGraw-Hill Publishing Co. New Delhi, 1999. 3. Sharma R.K.. "Irrigation Engineering", S.Chand & Co. 2007.
متطلبات خاصة	لا توجد
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لا توجد

١٣. القبول	
المتطلبات السابقة	٤٠ طالب
أقل عدد من الطلبة	١٣ طالب
أكبر عدد من الطلبة	٣٥ طالب

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة .ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
٢. القسم الجامعي / المركز	السدود والموارد المائية
٣. اسم / رمز المقرر	**DWE4303**
٤. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس هندسة سدود وموارد مائية
٥. أشكال الحضور المتاحة	الكتروني
٦. الفصل / السنة	الثاني/٢٠٢٠
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٤٥
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٩. أهداف المقرر :	
1.فهم واستيعاب المفاهيم والنظريات العملية لسلوك هياكل السدود وتداخلها مع المياه وتشغيل خزانات السدود .	

.2تطبيق المعرفة بميكانيكا الموائع والقنوات المفتوحة والهيدرولوجيا الهندسية والمنشئات الهيدروليكية لتحليل وتشغيل خزانات السدود المرتبطة ببرنامج السدود وهندسة الموارد المائية.

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم ١-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل ٢. .صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح ٣. .مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.
ب- المهارات الخاصة بالموضوع ١. تصميم الهياكل الرئيسية للسدود من منظور هيدروليكي ٢. .تطوير التفاعل مع الطلاب على مدار الفصل الدراسي في الواجبات والتشغيل المرتبط بتقديم التصميم
طرائق التعليم والتعلم
١- المحاضرات ٢- البحوث (تقرير حول موضوع معين) ٣-العروض (presentation) ٤-العمل في مجموعات لاعداد (Seminar)
طرائق التقييم
١- الامتحانات ٢- الواجبات البيتية ٣- الاختبار المفاجىء ٤- مشروع التصميم
ج- مهارات التفكير

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٤	تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل	مقدمة: شروط مهمة للأجزاء الرئيسية من السدود والاعتبارات التخطيطية وتصنيف السدود و العوامل التي تحكم موقع اختيار السدود.	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء
٢	٤	تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل	**هيدرولوجية الفيضان لاغراض تصميمية**	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
٣	٤	١-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل ٢-صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح	حساب الفيضان التصميمي	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
٤	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل .٢ .صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح .٣ . مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.	السدود التثاقلية١	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
٥	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل .٢ .صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح .٣ . مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.	السدود التثاقلية٢	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
٦	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل .٢ .صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات	مناقشة وتمرين	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير

		تسليم وتصميم مفتوح .٣ . مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.			
٧	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل .٢ .صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح .٣ . مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.	السدود القوسية١	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
٨	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل .٢ .صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح .٣ . مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.	السدود القوسية٢	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
٩	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل .٢ .صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح .٣ . مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.	مناقشة وتمرين	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
١٠	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل .٢ .صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح .٣ . مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.	سدود الدعامات	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
١١	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم	السدود الترابية١	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+

		والتحليل ٢. صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح ٣. مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.			مشروع او تقرير
١٢	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل ٢. صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح ٣. مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.	السدود الترابية٢	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
١٣	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل ٢. صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح ٣. مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.	مناقشة وتمرين	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
١٤	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل ٢. صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح ٣. مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.	السدود الصخرية	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير
١٥	٤	-تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم في عملية التصميم والتحليل ٢. صياغة عملية حل المشكلات من خلال عمليات تسليم وتصميم مفتوح ٣. مراعاة السلامة العامة في التصميم لكل هيكل السد.	مناقشة وتمرين	المحاضرات +الوجبات	اختبار مفاجىء+ مشروع او تقرير

١٢. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	**1-Hydraulic Structures** P. Novak, A.I.B. Moffat and C. Nalluri School of Civil Engineering and Geosciences, University of Newcastle upon Tyne, UK And R. Narayanan **2-Formerly Department of Civil and Structural Engineering, UMIST,** University of Manchester, UK Fourth edition published 2007 by Taylor & Francis
متطلبات خاصة	
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

١٣. القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	
أكبر عدد من الطلبة	

- **وصف البرنامج الاكاديمي**: موجود ومحدث.
- **وصف المقررات:** موجود ومحدث.

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة .ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار /كلية الهندسة
2. القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة السدود والموارد المائية
3. اسم / رمز المقرر	**Construction for Water Resources Projects DWE2313**
4. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5. أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي +تعليم الكتروني
6. الفصل / السنة	الثاني / 2020
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	48
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020-2019

9. أهداف المقرر :1- يفهم الطالب علم انشاء المباني لانه الاساس والمدخل للتعامل مع المنشات الهندسية 2- زيادة فهم وادراك الطلبة لكيفية التعامل مع المباني الهيدروليكية وكيفية زيادة عمرها الافتراضي من خلال استخدام مواد الانشاء المناسبة للاستخدام في موقع العمل اضافة الى كيفية حماية تلك المنشات من الظروف الخارجية وطرق انشاؤها

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم :1- بتعرف على مواد البناء المستخدمة في المنشات الهيدروليكية 2- تعزيز ادراك الطلاب لتصرف المباني الهيدروليكية عند تعرضها للظروف الخارجية 3- التعرف على الخواص الميكانيكية وسلوك مواد البناء 4- التطرق لكل ماهو جديد في علم انشاء المباني
ب- المهارات الخاصة بالموضوع : 1- دراسة تفصيلية لعلم انشاء المباني 2- دراسة خواص المباني الهيدروليكية 3-زيادة ادراك الطالب عن اهمية الديمومة عند استخدام مواد البناء في موقع العمل 4-اعداد مهندس ناجح يعرف كيف يتعامل مع المنشات الهيدروليكية
طرائق التعليم والتعلم 1- تزويد الطلبة بالأساسيات و المواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية عن طريق الإلقاء أو المحاضرة أو إجراء التجارب. 2- حل مجموعة من الأمثلة العملية و التطبيقية من قبل مدرس المادة. 3- عن طريق المناقشة يتم مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض المشاكل العملية . 4- الاختبارات اليومية المفاجئة والأسبوعية المستمرة . 5- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها
.
طرائق التقييم - تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق إعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الإجابة على الأسئلة .

2- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة عملية و نظرية . 3- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق إعطاء واجبات لا صفية مثل كتابة التقارير أو حل واجبات. 4-امتحانات شهرية دائمية للطلاب لتقييم أدائهم العام وفهمهم للمادة. 5- الامتحانات النهائية للدور الأول والثاني .
ج- مهارات التفكير - معرفة و دراسة خواص المباني الهيدروليكية وربطها بالواقع لتوجيه فكر الطالب نحو الحياة العملية. 2- تحليل النتائج التي يحصل عليها الطالب من خلال إجراء التقارير العملية و التوصل إلى مدى حقيقتها.
طرائق التعليم والتعلم - استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي و النظري مثل أجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل إلى الطالب. 2- إعطاء الطلبة واجبات لا صفية تتطلب منهم بذل مهارات و تفسيرات ذاتية بطرق اختباريه . 3- الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الأسئلة الفكرية مثل: (كيف ، لماذا ، متى ، أين ، أي) لمواضيع محددة . 4- استخدام أسلوب عصف الذهن و التغذية العقلية من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم أخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية قبل الجامعية وربطها بالجديدة . 5- إكساب الطلبة المهارات العملية من خلال ربط دراسته بالواقع العملي
طرائق التقييم يتم التقييم على أساس: 1- امتحانات شهرية : 20 % 2- امتحانات يومية : 10 % 3- الواجبات : 5 % 4- الالتزام بالدوام + المشاركة اليومية : 5 %

5- الامتحان العملي 10% 6- امتحان نهائي : 50 %
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). - تمكين الطلبة من المادة في جوانبها التطبيقية و المعرفية . 2- تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي حصل عليها من خلال ربط الموضوع الذي تعلمه مع الواقع العملي . 3- تمكين الطالب من استخدام المعادلات الخاصة و العامة للمادة وكيفية الاستفادة منها في تحليل المسائل و استخراج النتائج بشكل دقيق. 4- تمكين الطالب من إجراء المسح الميداني لتحديد المشاكل التي تقع على كاهل المهندس في الحقل .

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	1. *Introduction*	2. *Introduction*	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
2	2	1. *Construction materials*	3. *Construction materials*	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
3	2	*Equipment used in the creation of buildings*	*Equipment used in the creation of buildings*	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
4	2	*Equipment used in the creation of buildings*	*Equipment used in the creation of buildings*	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
5	2	*The buildings above ground level*	*The buildings above ground level*	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
6	2	*The buildings above ground level*	*The buildings above ground level*	عملي	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
7	2	*The buildings below the level of the earth's surface*	*The buildings below the level of the earth's surface*	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل**

8	2	*The buildings below the level of the earth's surface*	*The buildings below the level of the earth's surface*	عملي	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
9	2	*The buildings below the level of the earth's surface*	*The buildings below the level of the earth's surface*	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
10	2	*Lining.*	*Lining.*	عملي	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
11	2	*Lining.*	*Lining.*	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
12	2	*The buildings above ground level*	*The buildings above ground level*	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	Building construction,Zuhir Sako **مواقع الانترنت**
متطلبات خاصة	مرسم هندسي
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لايوجد

13. القبول	
المتطلبات السابقة	الكيمياء
أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	40

نموذج وصف المقرر

مـادة الفيزياء 1

وصف المقرر

This is the first course in the two-semester sequence of calculus-based introductory physics courses designed to meet the needs of student majoring in Engineering. The course is a survey of the concepts, principles, methods and major findings of classical Physics. Primarily, it covers Newtonian mechanics, and thermal Physics, with topics include: Physics and measurement, Vectors, kinematics and dynamics of motion of a single particle in one and two dimensions, work and energy, system of particles, linear momentum and collisions, kinematics and dynamics of rotational motion, equilibrium of rigid bodies, and elasticity, fluid static and fluid dynamics, oscillatory motion, wave motion, and temperature and thermal equilibrium.
The subject matter of the course will be covered in The Lab-based section which presents an introduction to the methods of experimental physics emphasis is on developing student's skills in experimental techniques, data analysis, and scientific reporting of lab work. During the course students execute a series of experiments on Kinematics of motion, kinetic and potential energy, Oscillatory motion, Thermal properties of matter, and Viscosity. The course includes computer based experiments on Classical Mechanic

1- المؤسسة التعليمية	جامعة الانبـــــــار / كلية الهندسة
2- القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة السدود والموارد المائية
3- اسم / رمز المقرر	DWE1203
4- البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5- أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي

6- الفصل / السنة	الفصل الاول /السنة الدراسية الاولى
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	84
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2017/11/11

9- أهداف المقرر :

a. developing student's skills in experimental techniques data analysis, and scientific reporting of lab work.
b. The course is a survey of the concept, principles, methods and major findings of classical physics.

10- مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم:

أولا: الأهداف المعرفية:

1- تطوير مهارات الطلبة في تحليل المعلومات العملية واعداد التقرير العلمي في المختبر.
2- توسيع مدارك الطلبة و تعزيز مفاهيم ومبادئ الفيزياء الكلاسيكية.

ثانيا: الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر:

1 - دراسة تفصيلية.
2 - دراسة التفاصيل الرياضية التي يحتاجها الطالب أثناء دراسته للمادة.
3- إعداد هندسي ليكون مهندسا ناجحا من خلال تعلم المبادئ الصحيحة لتخصصه.

أ- طرائق التعليم والتعلم :

1- تزويد الطلبة بالأساسيات و المواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية عن طريق الإلقاء أو المحاضرة أو إجراء التجارب.
2- حل مجموعة من الأمثلة العملية و التطبيقية من قبل مدرس المادة.
3- عن طريق المناقشة يتم مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض المشاكل العملية .
4- الاختبارات اليومية المفاجئة والأسبوعية المستمرة .
5- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .

ب- طرائق التقييم :

1- تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق إعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الإجابة على الأسئلة .
2- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة عملية و نظرية .
3- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق إعطاء واجبات لا صفية مثل كتابة التقارير أو حل واجبات.
4-امتحانات شهرية دائميه للطلاب لتقييم أدائهم العام وفهمهم للمادة.
5- الامتحانات النهائية للدور الأول والثاني .

ج- مهارات التفكير :

1- عرض مسائل الحركة بشكل تخطيطي للنظام الفيزيائي باستخدام طريقة Free Body Diagram.
2- حل المسائل التي تتعلق simple rotational motion.
3- تحليل النتائج التي يحصل عليها الطالب من خلال إجراء التقارير العملية و التوصل إلى مدى حقيقتها.

د- طرائق التعليم والتعلم :

1- استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي و النظري مثل أجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل إلى الطالب.
2- إعطاء الطلبة واجبات لا صفية تتطلب منهم بذل مهارات و تفسيرات ذاتية بطرق اختباريه .
3- الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الأسئلة الفكرية مثل: (كيف ، لماذا ، متى ، أين ، أي) لمواضيع محددة .
4- استخدام أسلوب عصف الذهن و التغذية العقلية من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم أخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية قبل الجامعية وربطها بالجديدة .
5- إكساب الطلبة المهارات العملية من خلال ربط دراسته بالواقع العملي.

ه- طرائق التقييم :

يتم التقييم على أساس:

1- امتحانات شهرية : 20 %
2- امتحانات يومية : 10 %
3- الواجبات : 5 %
4- الالتزام بالدوام + المشاركة اليومية : 5 %
5- المختبر 10%
5- امتحان نهائي : 50 %

و - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي):

1- تمكين الطلبة من المادة في جوانبها التطبيقية و المعرفية .
2- تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي حصل عليها من خلال ربط الموضوع الذي تعلمه مع الواقع العملي .
3- تمكين الطالب من استخدام المعادلات الخاصة و العامة للمادة وكيفية الاستفادة منها في تحليل المسائل و استخراج النتائج بشكل دقيق.
4- تمكين الطالب من إجراء التجارب العملية في المختبر والتي لها علاقة بالمقرر.

11- بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	تعريف عام للموضوع	*Introduction,*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثاني	3		Physics and measurement	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثالث	3		Dynamics of motion of a single particle	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الرابع	3		Work and energy	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الخامس	3		System of particles	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
السادس	3		Kinematics and Dynamics of rotational motion	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
السابع	3		Phases of matter	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثامن	3		Oscillating systems	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
التاسع	3		**Quiz + resolve problems** Types of waves	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
العاشر	3		Macroscopic and microscopic description of matter	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الحادي عشر	3		Measurements and Data Analysis	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثاني عشر	3		Analyzing the kinematic components of 1Dmotion by using motion sensor	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثالث عشر	3		Determination of the Acceleration	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي

		of Gravity by studying Free fall			
الرابع عشر	3	Verification of Newton's Second Law		نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الخامس عشر	3	امثلة ومراجعة	- Quiz + resolve questions *Examples*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
		1st Course Exam			

13- القبول :	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	40

12- البنية التحتية :	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	R.D. Knight, Physics for Scientists and Engineers, 2nd ed., Pearson 2008 Laboratory Manual, Compiled by Instructor
متطلبات خاصة	لا يوجد
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لا يوجد

نموذج وصف المقرر

مـادة الرياضيات 1

وصف المقرر

الرياضيات 1

Limits and continuity, Differentiation, Applications of derivatives, Integration, Inverse functions. Applications of the Integral

.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة الانبـــــــار / كلية الهندسة
2- القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة السدود والموارد المائية
3- اسم / رمز المقرر	DWE2212
4- البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5- أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
6- الفصل / السنة	الفصل الثاني /السنة الدراسية الثانية
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	64
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/1/28

9- أهداف المقرر :

1. Evaluate Limits of functions using various techniques including L'Hopital's Rule
2. Discuss the continuity functions
3. Identify the properties of inverse functions and their derivatives
4. Find the derivative of algebraic, trigonometric, exponential, and logarithmic functions
5. Sketch the graph of a function using the information for the first and second derivatives
6. Solve problems involving applications of derivatives including, related rates and optimization

10- مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم:

أولا: الأهداف المعرفية:

1- يتعرف على الانواع الأساسية للدوال الرياضية ومشتقاتها .
2- توسيع مدارك الطلبة و تعزيز مفهوم التطبيقات الرياضية من خلال إعطائهم مبادئ ومفاهيم عامة عن اهمية هذه التطبيقات في المجالات الهندسية.

ثانيا: الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر:

1 - دراسة تفصيلية للمعادلات الرياضية .
2 - دراسة التفاصيل الرياضية التي يحتاجها الطالب أثناء دراسته للمادة.
3- إعداد هندسي ليكون مهندسا ناجحا من خلال تعلم المبادئ الصحيحة للتطبيقات الرياضية لتخصصه.

أ- طرائق التعليم والتعلم :

1- تزويد الطلبة بالأساسيات و المواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية عن طريق الإلقاء أو المحاضرة أو إجراء التجارب.
2- حل مجموعة من الأمثلة العملية و التطبيقية من قبل مدرس المادة.
3- عن طريق المناقشة يتم مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض المشاكل العملية .
4- الاختبارات اليومية المفاجئة والأسبوعية المستمرة .
5- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .

ب- طرائق التقييم :

1- تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق إعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الإجابة على الأسئلة .
2- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة عملية و نظرية .
3- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق إعطاء واجبات لا صفية مثل كتابة التقارير أو حل واجبات.
4-امتحانات شهرية دائمية للطلاب لتقييم أدائهم العام وفهمهم للمادة.
5- الامتحانات النهائية للدور الأول والثاني .

ج- مهارات التفكير :

1- معرفة و دراسة كيفية تحليل االعوامل المؤثرة على الجريان وتحويلها الى مبادئ للتصميم وربطها بالواقع لتوجيه فكر الطالب نحو الحياة العملية.
2- تحليل نتائج حل المسائل و مقارنتها مع الواقع ذهنيا و مدى مطابقتها إلى قيم التصميم الفعلية .
3- تحليل النتائج التي يحصل عليها الطالب من خلال إجراء التقارير العملية و التوصل إلى مدى حقيقتها.

د- طرائق التعليم والتعلم :

1- استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي و النظري مثل أجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل إلى الطالب.
2- إعطاء الطلبة واجبات لا صفية تتطلب منهم بذل مهارات و تفسيرات ذاتية بطرق اختباريه .
3- الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الأسئلة الفكرية مثل: (كيف ، لماذا ، متى ، أين ، أي) لمواضيع محددة .
4- استخدام أسلوب عصف الذهن و التغذية العقلية من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم أخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية قبل الجامعية وربطها بالجديدة .
5- إكساب الطلبة المهارات العملية من خلال ربط دراسته بالواقع العملي.

ه- طرائق التقييم :

يتم التقييم على أساس:

1- امتحانات شهرية : 20 %
2- امتحانات يومية : 10 %
3- الواجبات : 5 %
4- الالتزام بالدوام + المشاركة اليومية : 5 %
5- امتحان نهائي : 60 %

و - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي):

1- تمكين الطلبة من المادة في جوانبها التطبيقية و المعرفية .
2- تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي حصل عليها من خلال ربط الموضوع الذي تعلمه مع الواقع العملي .
3- تمكين الطالب من استخدام المعادلات الخاصة و العامة للمادة وكيفية الاستفادة منها في تحليل المسائل و استخراج النتائج بشكل دقيق.
4- تمكين الطالب من إجراء المسح الميداني لتحديد المشاكل التي تقع على كاهل المهندس في الحقل .

11- بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	4	تعريف عام للموضوع	*Introduction,*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثاني	4	**تعريف بمعادلة المماس ومقدمة عن الغايات**	*The Tangent and Velocity Problems. The Limit of a Function*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثالث	4	**حساب الغايات بالتعريف**	*Calculating Limits Using the Limit Laws. Continuity*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الرابع	4	**حساب الغايات لحالات مختلفة**	*Limits at Infinity, Horizontal Asymptote. Infinite Limits, Vertical Asymptotes.*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الخامس	4	**مقدمة عن المشتقة**	**Quiz with resolve** *Derivatives and Rates of Change*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
السادس	4	طرق حساب المشتقة	*The Derivative as a Function. Differentiation of Polynomials..*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
السابع	4		*The Product and Quotient Rules*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثامن	4	**مشتقة الدوال المثلثية**	*Derivatives of Trigonometric Functions.*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
التاسع	4	**طريقة السلسلة (تعريف وتطبيق)**	*The Chain Rule*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
العاشر	4	**المشتقة الضمنية (تعريف وتطبيق)**	*Implicit Differentiation.*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي

		Related Rates			
الحادي عشر	4	**نظرية النهايات العظمى والصغرى**	*Maximum and Minimum Values. The Mean Value Theorem*	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
الثاني عشر	4	**تطبيقات**	- *How Derivatives Affect the Shape of a Graph.*	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
الثالث عشر	4	تطبيقات	- *Summary of Curve Sketching.*	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
الرابع عشر	4	تطبيقات	- *Optimizatio n Problems. Antiderivati ves*	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
الخامس عشر	4		- **Quiz + resolve questions** *Examples*	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
		1st Course Exam			

12- البنية التحتية :	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	Open channel hydraulics,ven.te chow
متطلبات خاصة	لا يوجد
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لا يوجد

13- القبول :	
المتطلبات السابقة	ميكانيك الموائع والقنوات المفتوحة
أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	40

نموذج وصف المقرر

ميكانيك الموائع

وصف المقرر

ميكانيك الموائع

Fundamental concepts. Properties of fluids. Fluid Statics. Momentum and energy equations, applications. Bernoulli equation, applications. Dimensional analysis and similitude. Introduction to viscous flows. Internal flows, laminar and turbulent flows. Head loss and friction factor. Flow over immersed bodies (external flow).

1- المؤسسة التعليمية	جامعة الانبـــــــار / كلية الهندسة
2- القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة السدود والموارد المائية
3- اسم / رمز المقرر	DWE2305
4- البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5- أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي

6- الفصل / السنة	الفصل الاول /السنة الدراسية الثانية
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	80
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/1/28

9- أهداف المقرر :

Upon completion of this course, students will be able to:

1 The students should be able to define and describe the following basic properties of fluid such as relative density or specific density, viscosity, surface tension, atmospheric pressure as well as Newtonion and Non-Newtonion fluids.

2. The students will be able describe and define the hydrostatic forces on submerged surface, and calculate it.

3. The student will be able to identify the laminar and turbulent flow .

4. The students should demonstrate an understanding of the following concepts relating to fluid in motion: Quntiuity equation, Bernolli equation, Momentume concept

5. The student will be able to apply the fundemental concepts to problems of flow in pipes.

6. The student will be able to determine the losses of flow in pipes.

. The students will learn the differences and similarities between pipe flow 7 systems like, pipes in series, pipe in parallel and brach pipes and how solve these problems.

10- مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم:

أولا: الأهداف المعرفية:

1 Use rectangular, normal-tangential, and polar coordinate systems to describe the motion (kinematics) of a
particle, system of particles, and rigid bodies.
2 Use Newton's Second Law, Work-Energy, and Impulse-Momentum principles to determine the kinetics of
particles, systems of particles, and rigid bodies.
3 Understand and solve introductory vibration problems.
4 In applying the above principles, continue to develop a systematic, orderly procedure for solving
engineering problems and design mechanical device using their knowledge in Dynamics.

ثانيا: الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر:

1 - دراسة تفصيلية لميكانيك علم الموائع .
2 - دراسة التفاصيل الرياضية التي يحتاجها الطالب أثناء دراسته للمادة.
3- إعداد هندسي ليكون مهندسا ناجحا من خلال تعلم المبادئ الصحيحة لتخصصه.

أ- طرائق التعليم والتعلم :

1- تزويد الطلبة بالأساسيات و المواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية عن طريق الإلقاء أو المحاضرة أو إجراء التجارب.
2- حل مجموعة من الأمثلة العملية و التطبيقية من قبل مدرس المادة.
3- عن طريق المناقشة يتم مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض المشاكل العملية .
4- الاختبارات اليومية المفاجئة والأسبوعية المستمرة .
5- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .

ب- طرائق التقييم :

1- تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق إعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الإجابة على الأسئلة .
2- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة عملية و نظرية .
3- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق إعطاء واجبات لا صفية مثل كتابة التقارير أو حل واجبات.
4-امتحانات شهرية دائمية للطلاب لتقييم أدائهم العام وفهمهم للمادة.
5- الامتحانات النهائية للدور الأول والثاني .

ج- مهارات التفكير :

1- معرفة و دراسة كيفية تحليل االعوامل المؤثرة على الجريان وتحويلها الى مبادئ للتصميم وربطها بالواقع لتوجيه فكر الطالب نحو الحياة العملية.
2- تحليل نتائج حل المسائل و مقارنتها مع الواقع ذهنيا و مدى مطابقتها إلى قيم التصميم الفعلية .
3- تحليل النتائج التي يحصل عليها الطالب من خلال إجراء التقارير العملية و التوصل إلى مدى حقيقتها.

د- طرائق التعليم والتعلم :

1- استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي و النظري مثل أجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل إلى الطالب.
2- إعطاء الطلبة واجبات لا صفية تتطلب منهم بذل مهارات و تفسيرات ذاتية بطرق اختباريه .
3- الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الأسئلة الفكرية مثل: (كيف ، لماذا ، متى ، أين ، أي) لمواضيع محددة .
4- استخدام أسلوب عصف الذهن و التغذية العقلية من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم أخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية قبل الجامعية وربطها بالجديدة .
5- إكساب الطلبة المهارات العملية من خلال ربط دراسته بالواقع العملي.

ه- طرائق التقييم :

يتم التقييم على أساس:
1- امتحانات شهرية : 20 %
2- امتحانات يومية : 10 %
3- الواجبات : 5 %
4- الالتزام بالدوام + المشاركة اليومية : 5 %
5 – المختبر (الجانب العملي) : 10 %
6- امتحان نهائي : 50 %

و - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي):

1- تمكين الطلبة من المادة في جوانبها التطبيقية و المعرفية .
2- تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي حصل عليها من خلال ربط الموضوع الذي تعلمه مع الواقع العملي .
3- تمكين الطالب من استخدام المعادلات الخاصة و العامة للمادة وكيفية الاستفادة منها في تحليل المسائل و استخراج النتائج بشكل دقيق.
4- تمكين الطالب من إجراء المسح الميداني لتحديد المشاكل التي تقع على كاهل المهندس في الحقل .

11- بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	5	تعريف عام للموضوع	*Introduction, Properties of fluids*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثاني	5	السوائل في حالة الاتزان	*Fluid in static pressure* Lab 1 Fluid Properties Lab 2 Fluid Statics	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثالث	5	حساب القوى على السطوح المغمورة بانواعها	*Hydrostatic force on submerged surface*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الرابع	5	مقدمة لحساب **الطاقة للجريان وتعريف معادلة برنولي**	**Quiz with resolve problems and discussion** Lab 3 Bernoulli Equation	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الخامس	5	مدخل لمعادلة **الزخم مع التطبيقات**	*Liquid in motion Rate of change of momentum,*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
السادس	5	رسم خط الطاقة والخط الهايدروليكي	*Energy and hydraulic grade lines*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
السابع	5	تعريف الجريان المغلق	Lab 4 Velocity Profiles, *Pipes flow*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثامن	5	حساب الخسائر في الجريان وتعريف انواعها	**Quiz + resolve problems,** *Losses in flow of fluid*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
التاسع	5	امثلة عملية حول الموضوع	Lab 5 Bernoulli Equation (losses in flow), *Friction factor in pipes*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي

العاشر	5	مسائل الجريان في الأنابيب مع الاخذ بنظر الاعتبار الحالات الممكنة	- *Simple pipe problems*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الحادي عشر	5	تعريف بانواع الربط في الانابيب	*Pipes in series and in parallel,* Lab 6 Sluice Gate	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثاني عشر	5	امثلة عملية حول الموضوع	- Quiz + resolve problems Lab 8 Weir Flow	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثالث عشر	5	تعريف معادلة اويلر للطاقة	Energy equation	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الرابع عشر	5	تعريف واستخدام معادلة ليسي لتصميم القنوات	Conservation of Momentum	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الخامس عشر	5	امثلة ومراجعة	- Quiz + resolve questions, **Rivew**	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
		1st Course Exam			

13- القبول :	
المتطلبات السابقة	مبادئ الميكانيك الهندسي والفيزياء

12- البنية التحتية :	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	**Search in Internet subject related to course topics** (http//www fluid mechanics, pipes, Fluid Statics etc…)
متطلبات خاصة	لا يوجد
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لا يوجد

أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	40

نموذج وصف المقرر

مـادة القنـوات المفتـوحة

وصف المقرر

القنوات المفتوحة

هو فرع من فروع مواضيع الموارد المائية الذي يهتم بدراسة وتحليل وتصميم الانواع المختلفة للقنوات المفتوحة للجريان .

تهدف دراسة هذا الموضوع إلى تعليم وتدريب الطالب أساسيات هذا التخصص ومبادئ التحليل والتصميم، وحساب معاملات الامان لكل حالة من التصميم ، ودراسة الاعتبارات والمعادلات التصميمية لكل حالة جريان والتي يحتاجها لدراساته اللاحقة .

1- المؤسسة التعليمية	جامعة الانبـــــــار / كلية الهندسة
2- القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة السدود والموارد المائية
3- اسم / رمز المقرر	DWE3314
4- البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5- أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
6- الفصل / السنة	الفصل الاول /السنة الدراسية الثالثة
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	48
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/1/28

9- أهداف المقرر :

أ- تعريف الطالب باهم انواع القنوات المفتوحة وطرق تصميمها لأنه إحدى المواضيع الاساسية العلمية لهندسة السدود والموارد المائية.
ب- له دور هام في زيادة مدارك الطالب الفكرية للتعامل مع المشاكل الهندسية التي تواجه المنشات الهيدروليكية وايجاد الحلول لهذه المشاكل .
ج- دوره الأساسي والبارز في اعداد تصاميم ومخططات القنوات المفتوحة التي لها علاقة بهندسة الري والسدود.

10- مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم:

أولا: الأهداف المعرفية:
1- يتعرف على الانواع الأساسية للقنوات المفتوحة .
2- توسيع مدارك الطلبة و تعزيز مفهوم التصاميم من خلال إعطائهم مبادئ ومفاهيم عامة عن المتطلبات التصميمية للقنوات المفتوحة.

ثانيا: الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر:
1 - دراسة تفصيلية للقنوات المفتوحة .
2 - دراسة التفاصيل الرياضية التي يحتاجها الطالب أثناء دراسته للمادة.
3- إعداد هندسي ليكون مهندسا ناجحا من خلال تعلم المبادئ الصحيحة لتخصصه.

أ- طرائق التعليم والتعلم :

1- تزويد الطلبة بالأساسيات و المواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية عن طريق الإلقاء أو المحاضرة أو إجراء التجارب.
2- حل مجموعة من الأمثلة العملية و التطبيقية من قبل مدرس المادة.
3- عن طريق المناقشة يتم مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض المشاكل العملية .
4- الاختبارات اليومية المفاجئة والأسبوعية المستمرة .
5- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .

ب- طرائق التقييم :

1- تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق إعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الإجابة على الأسئلة .
2- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة عملية و نظرية .
3- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق إعطاء واجبات لا صفية مثل كتابة التقارير أو حل واجبات.
4-امتحانات شهرية دائمية للطلاب لتقييم أدائهم العام وفهمهم للمادة.
5- الامتحانات النهائية للدور الأول والثاني .

ج- مهارات التفكير :

1- معرفة و دراسة كيفية تحليل االعوامل المؤثرة على الجريان وتحويلها الى مبادئ للتصميم وربطها بالواقع لتوجيه فكر الطالب نحو الحياة العملية.
2- تحليل نتائج حل المسائل و مقارنتها مع الواقع ذهنيا و مدى مطابقتها إلى قيم التصميم الفعلية .
3- تحليل النتائج التي يحصل عليها الطالب من خلال إجراء التقارير العملية و التوصل إلى مدى حقيقتها.

د- طرائق التعليم والتعلم :

1- استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي و النظري مثل أجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل إلى الطالب.
2- إعطاء الطلبة واجبات لا صفية تتطلب منهم بذل مهارات و تفسيرات ذاتية بطرق اختباريه .
3- الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الأسئلة الفكرية مثل: (كيف ، لماذا ، متى ، أين ، أي) لمواضيع محددة .
4- استخدام أسلوب عصف الذهن و التغذية العقلية من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم أخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية قبل الجامعية وربطها بالجديدة .
5- إكساب الطلبة المهارات العملية من خلال ربط دراسته بالواقع العملي.

ه- طرائق التقييم :

يتم التقييم على أساس:

1- امتحانات شهرية : 20 %
2- امتحانات يومية : 10 %
3- الواجبات : 5 %
4- الالتزام بالدوام + المشاركة اليومية : 5 %
5- امتحان نهائي : 60 %

و - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي):

1- تمكين الطلبة من المادة في جوانبها التطبيقية و المعرفية .
2- تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي حصل عليها من خلال ربط الموضوع الذي تعلمه مع الواقع العملي .
3- تمكين الطالب من استخدام المعادلات الخاصة و العامة للمادة وكيفية الاستفادة منها في تحليل المسائل و استخراج النتائج بشكل دقيق.
4- تمكين الطالب من إجراء المسح الميداني لتحديد المشاكل التي تقع على كاهل المهندس في الحقل .

11- بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	تعريف عام للموضوع	*Introduction,*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثاني	3	انواع الجريان والقنوات	Types, state, and regims of flow, Kindes of open channel	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثالث	3	المعادلات الخاصة لحساب المساحات	Channel geometry (rectangular), Channel geometry (others)	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الرابع	3	نظرية المقطع الامثل	*Best efficient section*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الخامس	3	توزيع السرع لمقطع الجريان	**Quiz with resolve problems and discussion** Velocity-distribution coefficients	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
السادس	3	توزيع الضغط لمقطع الجريان	Pressure distribution in a channel section Effect of slope on pressure distribution	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
السابع	3	الطاقة والطاقة النوعية	Energy, in open channel specifuc energy in open channel	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثامن	3	تصميم القنوات	Design of open channels	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
التاسع	3	امثلة عملية حول تصميم الجريان الحرج	**Quiz + resolve problems** Critical flow	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي

العاشر	3	تعريف الجريان الانتظم	Uniform flow (manning equation)	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الحادي عشر	3	تصميم لانواع القنوات المبطنة	Design of Erodible channels	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثاني عشر	3	تصميم لانواع القنوات المتاكلة	- Design of nonerodible channels	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثالث عشر	3	حساب الابعاد التصميمية لمقاطع الجريان	- Determination of section dimentions	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الرابع عشر	3	تعريف واستخدام معادلة ليسي لتصميم القنوات	- Lacy equation	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الخامس عشر	3	امثلة ومراجعة	- Quiz + resolve questions *Examples* *Critical slope*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
		1st Course Exam			

12- البنية التحتية :	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	Open channel hydraulics,ven.te chow
متطلبات خاصة	لا يوجد
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لا يوجد

13- القبول :	
المتطلبات السابقة	ميكانيك الموائع والقنوات المفتوحة
أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	40

نموذج وصف المقرر

مـــادة تكنولوجيا الخرسانه ((Concrete Technology))

تكنولوجيا الخرسانة

هو علم يختص بدراسة خواص الخرسانة كمادة انشائية وصناعتها وتطور مقاومتها لتحمل اللاحمال الانشائية.

تهدف دراسة تكنولوجيا الخرسانه إلى تعليم وتدريب الطالب أساسيات هذا العلم ومبادئ التفاعل الكيميائي بين مركبات الاسمنت وتاثير المضافات على خواص الخرسانة وكيفية تصميم انواع مختلفة من الخلطات الخرسانية الاعتيادية او الخاصة كذلك دراسة خواص وفحوصات الخرسانه في حالتيها الرطبة والمتصلبة . كما تهيئ الطالب لتفسير ما يحدث من ظواهر او مشاكل في البنية الخرسانية .

1- المؤسسة التعليمية	جامعة الانبـــــــار / كلية الهندسة
2- القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة السدود والموارد المائية
3- اسم / رمز المقرر	Concrete Technology / DWE2309
4- البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5- أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
6- الفصل / السنة	الفصل الثاني /السنة الدراسية الثانية
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	48
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2019-2020
9- أهداف المقرر :	

أ- يفهم الطالب علم تكنولوجيا الخرسانة لأنه إحدى الأسس العلمية والتطبيقية لهندسة السدود والموارد المائية.
ب- له دور هام في زيادة مدارك الطالب الفكرية للتعامل مع المشاكل الهندسية وانجاز الحلول لهذه المشاكل .
ج- دوره الأساسي والبارز في بناء تصميم الابنية والمنشاءات لها علاقة بهندسة الري والسدود.

10- مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم:

أ- **المعرفية والفهم:**
1- يتعرف على التراكيب الأساسية للخرسانة من سمنت وانواعه وركام .
2- توسيع مدارك الطلبة و تعزيز مفهوم علم تكنولوجيا الخرسانة من خلال إعطائهم مبادئ ومفاهيم عامة عن خواص ومكونات وانواع الخلطات الخرسانية.
3- إعطاء الطالب خبرة في دراسة تاثيروانواع المضافات الخرسانية وخواصها.
4- التعرف على كيفية تصميم الخلطات الكونكريتية وحساب كمياتها .
5- التعرف على خواص الخرسانة الطرية وفحوصاتها.
6- التعرف على خواص الخرسانة المتصلبة وفحوصاتها

ب - المهارات الخاصة بالموضوع :
1 - دراسة تفصيلية لعلم تكنولوجيا الخرسانه .
2 - دراسة خواص ومكونات الخرسانه.
3 - تعليم الطالب بعد انتهاء الفصل الدراسي تاثير جودة الخرسانه في تحمل القوى الانشائية.
4- إعداد هندسي ليكون مهندسا ناجحا من خلال تعلم المبادئ الصحيحة لتخصصه.

طرائق التعليم والتعلم :

1- تزويد الطلبة بالأساسيات و المواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية

عن طريق الإلقاء أو المحاضرة أو إجراء التجارب.
2- حل مجموعة من الأمثلة العملية و التطبيقية من قبل مدرس المادة.
3- عن طريق المناقشة يتم مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض المشاكل العملية .
4- الاختبارات اليومية المفاجئة والأسبوعية المستمرة .
5-الحضور في المختبرات الخاصة واجراء الفحوصات والتجارب المقررة.
6- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .

طرائق التقييم :

1- تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق إعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الإجابة على الأسئلة .
2- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة عملية و نظرية .
3- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق إعطاء واجبات لا صفية مثل زيارات موقعية او كتابة التقارير و حل واجبات.
4-امتحانات شهرية دائمية للطلاب لتقييم أدائهم العام وفهمهم للمادة.
5- الامتحانات النهائية للدور الأول والثاني .

ج- مهارات التفكير :

1- معرفة و دراسة كيفية تحليل القوى المؤثرة على الأجسام وربطها بالواقع لتوجيه فكر الطالب نحو الحياة العملية.
2- تحليل نتائج حل المسائل و مقارنتها مع الواقع ذهنيا و مدى مطابقتها إلى قيم التصميم الفعلية .
3- تحليل النتائج التي يحصل عليها الطالب من خلال إجراء التقارير العملية و التوصل إلى مدى حقيقتها.

طرائق التعليم والتعلم :

1- استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي و النظري مثل أجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل إلى الطالب.
2- إعطاء الطلبة واجبات لا صفية تتطلب منهم بذل مهارات و تفسيرات ذاتية بطرق اختباريه .
3- الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الأسئلة الفكرية مثل: (كيف ، لماذا ، متى ، أين ، أي) لمواضيع محددة .
4- استخدام أسلوب عصف الذهن و التغذية العقلية من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم أخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية قبل الجامعية وربطها بالجديدة .
5- إكساب الطلبة المهارات العملية من خلال ربط دراسته بالواقع العملي.

طرائق التقييم :

يتم التقييم على أساس:
1- امتحانات شهرية : 20 %
2- امتحانات يومية : 10 %

3- الواجبات : 5 %
4- الالتزام بالدوام + المشاركة اليومية : 5 %
5- المشاركة والامتحانات العملي :10%
6- امتحان نهائي : 50 %

و - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي):

1- تمكين الطلبة من مادة تكنولوجيا الخرسانه في جوانبها التطبيقية و المعرفية .
2- تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي حصل عليها من خلال ربط الموضوع الذي تعلمه مع الواقع العملي .
3- تمكين الطالب من استخدام المعادلات الخاصة و العامة لتصميم الخلطات الخرسانه وكيفية الاستفادة منها في تحليل المسائل و استخراج النتائج بشكل دقيق.
4- تمكين الطالب من إجراء المسح الميداني لتحديد المشاكل التي تقع على كاهل المهندس في الحقل .

11- بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	**مقدمة**	مقدمة عامة للخرسانه	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي**
الثاني	3	**المضافات**	انواع وخواص المضافات	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي**
الثالث	3	**المضافات**	انواع وخواص المضافات	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي**
الرابع	3	**انواع الخرسانه**	الانواع المختلفة للخرسانه	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي**
الخامس	3	**انواع الخرسانه**	الانواع المختلفة للخرسانه	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي**
السادس	3	**عملي**	شرح واجراء بعض التجارب والاختبارات	عملي	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي**
السابع	3	**الخلطات الخرسانية**	تصميم الخلطات الخرسانية	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي**
الثامن	3	**الخلطات الخرسانية**	تصميم الخلطات الخرسانية	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي**
التاسع	3	**عملي**	شرح واجراء بعض التجارب والاختبارات	عملي	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي**
العاشر	3	**الخرسانة الطرية**	خواص واختبارات الخرسانة الطرية	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي**
الحادي عشر	3	**عملي**	شرح واجراء بعض التجارب والاختبارات	عملي	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي**
الثاني عشر	3	الخرسانه الصلبة	خواص واختبارات الخرسانه الصلبة	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي**
الثالث عشر	3	**عملي**	شرح واجراء بعض التجارب والاختبارات	عملي	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي**
الرابع عشر	3	الخرسانه الصلبة	خواص واختبارات الخرسانه الصلبة	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي**
الخامس عشر	3	مـــــــراجعة			
السادس عشر	3	مـــــــراجعة			

12- البنية التحتية :	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	تكنولوجيا الخرسانه –د مؤيد نوري الخلف و د هناء عبد يوسف Concrete Technology – Dr. M.S.Shetty Properties of Concrete – A.M.Neville مضافات الخرسانة – د مؤيد نوري خلف Concrete technology – B.L. Gupta and Amit Gupta
متطلبات خاصة	مختبر الخرسانة
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لا يوجد

13- القبول :	
المتطلبات السابقة	1- كيمياء I 2- تكنولوجيا مواد البناء I
أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	40

نموذج وصف المقرر

مـادة هنـدسة الطرق العددية ((Engineering Numerical Methods))

وصف المقرر

The numerical methods course involves solving engineering problems drawn from all fields of engineering. The numerical methods include: error analysis, roots of nonlinear algebraic equations, solution of linear and transcendental simultaneous equations, matrix and vector manipulation, curve fitting and interpolation, numerical integration and differentiation, solution of ordinary and partial differential equations.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة الانبـــــــار / كلية الهندسة
2- القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة السدود والموارد المائية
3- اسم / رمز المقرر	Engineering Numerical Methods (DWE3214)
4- البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5- أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
6- الفصل / السنة	الفصل الثاني /السنة الدراسية الثالثة
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2020 /12/25

9- أهداف المقرر :

1. Be aware of the mathematical background for the different numerical methods introduced in the course.

2. Understand the different numerical methods to solve the algebraic equations and to solve system of linear and non linear equations.

3. Understand the different numerical methods for interpolation, differentiation, integration and solving set of ordinary differential equations.

4. Understand how numerical methods offer a mean to generate solutions in a

10- مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم:

أولا: الأهداف المعرفية:

1- يتعرف على المفاهيم الأساسية للطرق العددية .
2- توسيع مدارك الطلبة و تعزيز مفهوم تطبيقات الطرق العددية في الهندسة المدنية من خلال حلول النماذج الرياضية والمعادلات التفاضلية الاعتيادية والجزئية وبمختلف أصنافها (مسائل إبتدائية ومحيطية).
3- التعرف على طرق برمجة الحلول العددية وتطبيقاتها الحاسوبية مثل ال (Excel and MATLAB)

ثانيا: الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر:

1 - دراسة تفصيلية لهندسة الطرق العددية .
2 - دراسة تفاصيل التفاضل والتكامل التي يحتاجها الطالب في هندسة الطرق العددية.
3 - تعليم الطالب بعد انتهاء الفصل الدراسي مبادئ التطبيقات الرياضية المتقدمة.
4- إعداد هندسي ليكون مهندسا ناجحا من خلال تعلم المبادئ الصحيحة لتخصصه.

أ- طرائق التعليم والتعلم :

1- تزويد الطلبة بالأساسيات و المواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية عن طريق الإلقاء أو المحاضرة أو إجراء التجارب.
2- حل مجموعة من الأمثلة العملية و التطبيقية من قبل مدرس المادة.
3- عن طريق المناقشة يتم مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض المشاكل العملية .
4- الاختبارات اليومية المفاجئة والأسبوعية المستمرة .
5- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .

ب- طرائق التقييم :

1- تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق إعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الإجابة على الأسئلة .
2- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة عملية و نظرية .
3- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق إعطاء واجبات لا صفية مثل كتابة التقارير أو حل واجبات.
4-امتحانات شهرية دائمية للطلاب لتقييم أدائهم العام وفهمهم للمادة.
5- الامتحانات النهائية للدور الأول والثاني .

ج- مهارات التفكير :

1- معرفة و دراسة كيفية تحليل النماذج الرياضية المتعلقة بتخصص الطالب العام والدقيق.
2- تحليل نتائج حل المسائل و مقارنتها مع الواقع ذهنيا و مدى مطابقتها إلى قيم التصميم الفعلية .
3- تحليل النتائج التي يحصل عليها الطالب من خلال إجراء التقارير العملية و التوصل إلى مدى حقيقتها.

د- طرائق التعليم والتعلم :

1- استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي و النظري مثل أجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل إلى الطالب.
2- إعطاء الطلبة واجبات لا صفية تتطلب منهم بذل مهارات و تفسيرات ذاتية بطرق اختباريه .
3- الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الأسئلة الفكرية مثل: (كيف ، لماذا ، متى ، أين ، أي) لمواضيع محددة .
4- استخدام أسلوب العصف الذهني و التغذية العقلية من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم أخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية قبل الجامعية وربطها بالجديدة .
5- إكساب الطلبة المهارات العملية من خلال ربط دراسته بالواقع العملي.

ه- طرائق التقييم :

يتم التقييم على أساس:
1- امتحانات شهرية : 20 %
2- امتحانات يومية : 10 %
3- الواجبات : 5 %
4- الالتزام بالدوام + المشاركة اليومية : 5 %
5- مختبر تطبيقات عددية: 10 %
5- امتحان نهائي : 50 %

و - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي):

1- تمكين الطلبة من مادة التحليل العددي في جوانبها التطبيقية و المعرفية .
2- تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي حصل عليها من خلال ربط الموضوع الذي تعلمه مع الواقع العملي .
3- تمكين الطالب من استخدام نماذج المعادلات التفاضلية وكيفية الاستفادة منها في تحليل المسائل و استخراج النتائج بشكل دقيق.

11- بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	Significant digits, precision, accuracy, errors, and number representation. The Taylor series and Maclaurin series	Introduction	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثاني	3	خواص المصفوفات والمحددات	Determinants and Matrices	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثالث	3	المنظومات الجبرية الخطية وطرق حلها عدديا بواسطة الطرق المباشرة	Systems of Linear Algebraic Equations	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الرابع	3	المنظومات الجبرية الخطية وطرق حلها عدديا بواسطة الطرق التكرارية	Systems of Linear Algebraic Equations	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الخامس	3	دراسة التقريب والتشذيب العددي	Interpolation and Curve fitting	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
السادس	3	طرق الاشتقاق والتكامل العددية	Numerical Differentiation and Integration	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
السابع	3	مقدمة عن المسائل التفاضلية الابتدائية	One-Dimensional Initial Value Problem	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثامن	3	حل المسائل التفاضلية	One-Dimensional	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي

		العددية باستخدام طريقة أويلر الاعتيادية والمطورة	**Initial Value Problem**		
التاسع	3	الفرق بين مفهوم ال (**Explicit**) وال (**Implicit**) في التحليل العددي مع أمثلة تطبيقية	**One-Dimensional Initial Value Problem**	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
العاشر	3	المعادلات التفاضلية اللاخطية	**One-Dimensional Initial Value Problem**	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الحادي عشر	3	حل المسائل التفاضلية العددية باستخدام طريقة رونج كوتا وتحليل الخطأ	**One-Dimensional Initial Value Problem**	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثاني عشر	3	مقدمة في الحلول العددية للمعادلات التفاضلية الجزئية	**Partial Differential Equations**	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثالث عشر	3	Parabolic Partial Differential equation	**Partial Differential Equations**	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الرابع عشر	3	Elliptic Partial Differential equation	**Partial Differential Equations**	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الخامس عشر	3	Hyperbolic Partial Differential equation	**Partial Differential Equations**	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
السادس عشر	3	مراجعة			

12- البنية التحتية :

القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	- Numerical Methods for Engineers, S. C. Chapra and R. P Canale, McGraw-Hill, 6th edition 2010. - Numerical Methods for Engineers and Scientists by Joe D. Hoffman, 2nd Edition. - Lectures on Numerical Analysis by Dennis Deturck and Herbert S. Wilf. - Numerical Analysis Using MATLAB® and Excel® by Steven T. Karris, 3rd Edition. - Numerical Methods in Engineering with MATLAB® by Jaan Kiusalaas. - Engineering Analysis- Interactive Methods and Programs with FORTRAN, QuickBasic, MATLAB, and Mathematica by Y. C. Pao. د. حسن مجيد حسون الدلفي ومحمود عطا الله مشكور. التحليل الهندسي والعددي التطبيقي
متطلبات خاصة	لا يوجد
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لا يوجد

13- القبول :	
المتطلبات السابقة	رياضيات I +II+III+IV
أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	40

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــــهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

نموذج وصف المقرر

مـادة المنشات الهيدروليكية

وصف المقرر

المنشات الهيدروليكية

هو فرع من فروع مواضيع الموارد المائية الذي يهتم بدراسة وتحليل وتصميم المنشات الهايدروليكية مثل النواظم والعبارات واحواض التهدئة وغيرها.

تهدف دراسة هذا الموضوع إلى تعليم وتدريب الطالب أساسيات هذا التخصص ومبادئ التحليل والتصميم، وحساب معاملات الامان لكل حالة من التصميم ، ودراسة الاعتبارات والمعادلات التصميمية لكل حالة جريان والتي يحتاجها لدراساته اللاحقة .

1- المؤسسة التعليمية	جامعة الانبـــــــار / كلية الهندسة
2- القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة السدود والموارد المائية
3- اسم / رمز المقرر	**DWE3306**
4- البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5- أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
6- الفصل / السنة	الفصل الثاني /السنة الدراسية الثالثة
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/1/28

9- أهداف المقرر :

أ- تعريف الطالب باهم المنشات الهيدروليكية وطرق تصميمها لأنه إحدى المواضيع الاساسية العلمية لهندسة السدود والموارد المائية.
ب- له دور هام في زيادة مدارك الطالب الفكرية للتعامل مع المشاكل الهندسية التي تواجه المنشات الهيدروليكية وايجاد الحلول لهذه المشاكل .
ج- دوره الأساسي والبارز في اعداد تصاميم ومخططات المنشات التي لها علاقة بهندسة الري والسدود.

10- مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم:

أولا: الأهداف المعرفية:

1- يتعرف على الانواع الأساسية للمنشات الهيدروليكية .
2- توسيع مدارك الطلبة و تعزيز مفهوم التصاميم من خلال إعطائهم مبادئ ومفاهيم عامة عن المتطلبات التصميمية للمنشات الهيدروليكية.
3- إعطاء الطالب خبرة في دراسة ثبوتية المنشات الهيدروليكية وعاملات امان هذه المنشات.
4- يتعرف على التطبيقات على المياه (الهيدروليك) من خلال دراسة ضغط السائل الساكن.

ثانيا: الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر:

1 - دراسة تفصيلية للمنشات الهيدروليكية .
2 - دراسة التفاصيل الرياضية التي يحتاجها الطالب أثناء دراسته للمادة.
3 - تعليم الطالب بعد انتهاء الفصل الدراسي مبدأ التصميم وتحليل القوى.
4- إعداد هندسي ليكون مهندسا ناجحا من خلال تعلم المبادئ الصحيحة لتخصصه.

أ- طرائق التعليم والتعلم :

1- تزويد الطلبة بالأساسيات و المواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية عن طريق الإلقاء أو المحاضرة أو إجراء التجارب.
2- حل مجموعة من الأمثلة العملية و التطبيقية من قبل مدرس المادة.
3- عن طريق المناقشة يتم مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض المشاكل العملية .
4- الاختبارات اليومية المفاجئة والأسبوعية المستمرة .
5- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .

ب- طرائق التقييم :

1- تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق إعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الإجابة على الأسئلة .
2- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة عملية و نظرية .
3- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق إعطاء واجبات لا صفية مثل كتابة التقارير أو حل واجبات.
4-امتحانات شهرية دائمية للطلاب لتقييم أدائهم العام وفهمهم للمادة.
5- الامتحانات النهائية للدور الأول والثاني .

ج- مهارات التفكير :

1- معرفة و دراسة كيفية تحليل االعوامل المؤثرة على الجريان وتحويلها الى مبادئ للتصميم وربطها بالواقع لتوجيه فكر الطالب نحو الحياة العملية.
2- تحليل نتائج حل المسائل و مقارنتها مع الواقع ذهنيا و مدى مطابقتها إلى قيم التصميم الفعلية .
3- تحليل النتائج التي يحصل عليها الطالب من خلال إجراء التقارير العملية و التوصل إلى مدى حقيقتها.

د- طرائق التعليم والتعلم :

1- استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي و النظري مثل أجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل إلى الطالب.
2- إعطاء الطلبة واجبات لا صفية تتطلب منهم بذل مهارات و تفسيرات ذاتية بطرق اختباريه .
3- الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الأسئلة الفكرية مثل: (كيف ، لماذا ، متى ، أين ، أي) لمواضيع محددة .
4- استخدام أسلوب عصف الذهن و التغذية العقلية من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم أخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية قبل الجامعية وربطها بالجديدة .
5- إكساب الطلبة المهارات العملية من خلال ربط دراسته بالواقع العملي.

ه- طرائق التقييم :

يتم التقييم على أساس:

1- امتحانات شهرية : 20 %
2- امتحانات يومية : 10 %
3- الواجبات : 5 %
4- الالتزام بالدوام + المشاركة اليومية : 5 %
5- امتحان نهائي : 60 %

و - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي):

1- تمكين الطلبة من المادة في جوانبها التطبيقية و المعرفية .
2- تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي حصل عليها من خلال ربط الموضوع الذي تعلمه مع الواقع العملي .
3- تمكين الطالب من استخدام المعادلات الخاصة و العامة للمادة وكيفية الاستفادة منها في تحليل المسائل و استخراج النتائج بشكل دقيق.
4- تمكين الطالب من إجراء المسح الميداني لتحديد المشاكل التي تقع على كاهل المهندس في الحقل .

11- بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	تعريف عام للموضوع	Introduction	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثاني	3	الاعتبارات التصميمية	Principles of Hydraulic Systems Analysis	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثالث	3	تصنيف انواع المنشات	Classification of Structures for Flow Control	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الرابع	3	حساب ضغط الاصعاد وتصميم الارضيات	**Design of floors by bligh theory**	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الخامس	3	حساب ضغط الاصعاد وتصميم الارضيات	**Design of floors by lain,s theory**	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
السادس	3	التعريف بالمنشات الهيدروليكية المنظمة للجريان	*Introduction of Channel Regulating Structures (weirs, barrages, sluice gates, etc.)*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
السابع	3	امتحان ومراجعة	**Quiz with resolve problems and discussion**	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثامن	3	تصميم الهدارات	*weirs*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
التاسع	3	امثلة عملية حول تصميم الهدارات	*weirs* (Tutorial (examples)	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
العاشر	3	تصميم البوابات	*Design of sluice gates*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الحادي عشر	3	مقدمة لانواع السدود والوظيفة لكل منها	*Channel Intake and Outlet (Diversion) Structures*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثاني عشر	3		*Flow Measurement Structures*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
الثالث عشر	3	اعتبارات تصميمية لاجزاء السد	*Dam Spillways and Outlet Works*	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي

الرابع عشر	3	دراسة انواع مشتتات الطاقة	*Energy Dissipation Structures* Design of sittling basin	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
الخامس عشر	3	دراسة العبارات والتصميم الهدروليكي والانشائي لها	*Culverts*	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
السادس عشر	3	**2nd Course Exam**			

13- القبول :	
المتطلبات السابقة	ميكانيك الموائع والقنوات المفتوحة
أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	40

12- البنية التحتية :	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	Open channel hydraulics,ven.te chow
متطلبات خاصة	لا يوجد
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لا يوجد

نموذج وصف المقرر

مـادة : السيطرة النـوعية على المياه

((water quality Control))

وصف المقرر

The student first learn about water needs and water quality , natural water characteristics ,physical , chemical , radiation and biological water quality parameters . then go into water pollution and its control, then learn about salinity in water and distillation processes , sediment and its control , finally present wastewater reuse for industrial , agricultural , municipal and other uses. In addition to some important water lab. Tests.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة الانبـــــار / كلية الهندسة
2- القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة السدود والموارد المائية
3- اسم / رمز المقرر	Water Quality Control (DWE3312)
4- البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5- أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
6- الفصل / السنة	الفصل الثاني /السنة الدراسية الثالثة
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90

8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/01/16

9- أهداف المقرر :

الهدف من المقرر هو توفير خلفية علمية كافية لتعليم الطالب على الملوثات الرئيسية بانواعها الفيزياوية ، الكيمياوية ، البايولوجية والاشعاعية،مصادرها ،تأثيراتها، معالجتها وطرق قياسها. سيتمكن الطالب من حل العديد من المسائل في التلوث من خلال تطبيق معادلات ستريتر فيليبس وكذلك السيطرة على الرسوبيات واعادة استعمال المياه الملوثة لمختلف الاستعمالات. بالاضافة الى عدد من التجارب المختبرية لنوعية المياه

10- مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم:

أولا: الأهداف المعرفية:

1 - التعريف بالبيئة ومكوناتها الاساسية وانواعها وسبب ظهور هذا الفرع من فروع الهندسة في السنوات الاخيرة ودور مهندس البيئة في حل المشاكل البيئية.
2- الوقوف على اهم الاشكال التلوث الرئيسية واسبابها وكيفية معالجتها من الناحية الهندسية.
3- تصميم وحدات معالجة اشكال التلوث المختلفة بأستخدام المعايير التصميمية الخاصة بكل نوع من هذه الوحدات.
4- التعرف على مصادر التلوث المختلفة وطرق السطرة عليها والحد منها
5- توسيع مدارك الطلبة و تعزيز مفهوم تطبيقات الهندسة البيئية في الهندسة المدنية من خلال حلول النماذج الرياضية وبمختلف أصنافها (مسائل إبتدائية).
6- القدرة على العمل في الفرق متعددة التخصصات.
7- امكانية تطبيق العلوم المعرفية كالرياضيات والعلوم الصرفة والهندسة.

ثانيا: الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر:

1 - دراسة تفصيلية لخصائص المياه .
2 - دراسة اسس الكيمياء والجريان التي يحتاجها الطالب.
3 - تعليم الطالب بعد انتهاء الفصل الدراسي مبادئ التطبيقات الرياضية المتقدمة.
4- إعداد هندسي ليكون مهندسا ناجحا من خلال تعلم المبادئ الصحيحة لتخصصه.

أ- طرائق التعليم والتعلم :

1- تزويد الطلبة بالأساسيات و المواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية عن طريق الإلقاء أو المحاضرة أو إجراء التجارب.
2- حل مجموعة من الأمثلة العملية و التطبيقية من قبل مدرس المادة.
3- عن طريق المناقشة يتم مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض المشاكل العملية .
4- الاختبارات اليومية المفاجئة والأسبوعية المستمرة .

5- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها .

ب- طرائق التقييم :

1- تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق إعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الإجابة على الأسئلة .
2- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة عملية و نظرية .
3- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق إعطاء واجبات لا صفية مثل كتابة التقارير أو حل واجبات.
4-امتحانات شهرية دائمية للطلاب لتقييم أدائهم العام وفهمهم للمادة.
5- الامتحانات النهائية للدور الأول والثاني .

ج- مهارات التفكير :

1- معرفة و دراسة كيفية تحليل النماذج الرياضية المتعلقة بتخصص الطالب العام والدقيق.
2- تحليل نتائج حل المسائل و مقارنتها مع الواقع ذهنيا و مدى مطابقتها إلى قيم التصميم الفعلية .
3- تحليل النتائج التي يحصل عليها الطالب من خلال إجراء التقارير العملية و التوصل إلى مدى حقيقتها.

د- طرائق التعليم والتعلم :

1- استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي و النظري مثل أجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل إلى الطالب.
2- إعطاء الطلبة واجبات لا صفية تتطلب منهم بذل مهارات و تفسيرات ذاتية بطرق اختباريه .
3- الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الأسئلة الفكرية مثل: (كيف ، لماذا ، متى ، أين ، أي) لمواضيع محددة .
4- استخدام أسلوب العصف الذهني و التغذية العقلية من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم أخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية قبل الجامعية وربطها بالجديدة .
5- إكساب الطلبة المهارات العملية من خلال ربط دراسته بالواقع العملي.

ه- طرائق التقييم :

يتم التقييم على أساس:

1- امتحانات شهرية : 30 %
2- امتحانات يومية : 5 %
3- الواجبات : 5 %
4- مختبر البيئة: 10 %
5- امتحان نهائي : 50 %

و ـ المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي):

1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية في مجال الاختصاص.
2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر.
3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها.
4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

11- بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	Introduction, water needs , Water storage, water quality , pH , Temperature, E.C, TDS TESTS	**Introduction**	نظري وعملي	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
الثاني	3	Water characteristics, water quality parameters , Physical water quality ,	**Water characteristics**	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
الثالث	3	Chemical water quality, Ion Balance ,Alkalinity species, Softening (Lime-Soda Ash) , JAR TEST	**Water characteristics**	نظري وعملي	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
الرابع	3	Biological water quality , BOD, COD, Radiation pollution	**Water characteristics**	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
الخامس	3	Pollution system, spreading of pollutants , Types of pollutants, Surface water pollution , River Characteristics , D.O , BOD & COD TESTS	**Pollution system**	نظري وعملي	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
السادس	3	The Oxygen sag Curve, Streeter –Pheleps Equations , Lake Characteristics, Overturns, Eutrophication, Groundwater pollution	**Streeter –Pheleps Equations**	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
السابع	3	Self purification, Dilution, Reaeration , Water reclamation, Municipality water reuse, Municipality water characteristics, TURBIDITY & T.S.S TESTS	**Self purification**	نظري وعملي	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
الثامن	3	storm water reuse , Municipality water reuse, industrial wastewater characteristics, industrial wastewater reuse,	**storm water reuse**	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**

التاسع	3	wastewater reuse for agricultural, Desalination ,Salinity sources FILTRATION TEST	**storm water reuse**	نظري وعملي	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
العاشر	3	salinity measurements reuse saline water, desalination, processes, separate water from solution	**Desalination**	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
الحادي عشر	3	Distillation and evaporation, Multiple effect long tube multi-stage flash , Vapor compression ,HARDNESS REMOVAL TEST	**Desalination**	نظري وعملي	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
الثاني عشر	3	humidification, freezing , Direct freezing, indirect freezing COLUMN SETTLING TEST	**Desalination**	نظري وعملي	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
الثالث عشر	3	hydrates, reverse osmosis, solvent extraction, processes, separate salts from solution, Hydrialysis, Osmosion, absorbtion	**Desalination**	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
الرابع عشر	3	Sedimentation control, Sedimentation control in rivers	Sedimentation control,	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
الخامس عشر	3	Sedimentation control in lakes , probable life of reservoirs, control, ,	Sedimentation control,	نظري	**مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي**
السادس عشر	3	مراجـعـة و امـتـحـــان			

12- البنية التحتية :	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	- Principle of eater quality control, TEBBUTT. - Fundamental of environmental engineering , James. - Water supply and pollution control , Hammer. - Wastewater treatment for pollution control and reuse , Soli .J. Arceivala. - علم وتكنزلوجيا البيئة ، د. مهندس طارق احمد، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل ، 1988 - الهندسة العملية للبيئة ، سعاد عباوي
متطلبات خاصة	لا يوجد
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لا يوجد

13- القبول :	
المتطلبات السابقة	رياضيات IV+III+II+I + كيمياء + موائع
أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	40

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

نموذج وصف المقرر

مقاومة المواد

This is of a required course for the D.W.R Engineering Program. It deals with: External forces and concept of stress, types stresses. Stresses and strains relationship, Hook's law. Axial loading and axial deformation. Statically indeterminate members. Internal forces in beams, pure bending. Transverse loading and shear stresses in beams. Beam deflection. Unsymmetrical beam sections. Transformation of stresses and strains, principal stresses and Mohr's circle. Axially compressed members and buckling of columns.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
2. القسم الجامعي / المركز	قسن هندسة السدود والموارد المائية
3. اسم / رمز المقرر	**DWE2307**
4. البرامج التي يدخل فيها	بكلوريوس
5. أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
6. الفصل / السنة	الفصل الثاني/السنة الثانية
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021-1-29
9. أهداف المقرر :	

1. Understand the concept, types, analyze and solve problems of stresses.
2. Analyze and solve problems involving Strains, stress-strain relationships, Hook's Law, Mechanical properties and axial deformations.
3. Determine Internal forces in beams in bending and draw shear force and bending moment diagrams for beams with different boundary and loading conditions.
4. Recognize the concept of principal stresses and construct Mohr's circle for stresses.
5. Select and apply methods for calculation of Beam deflection.

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم 1- تطوير مهارات الطلبة في تحليل المعلومات العملية واعداد التقرير العلمي في المختبر. 2- توسيع مدارك الطلبة و تعزيز مفاهيم ومبادئ انواع الاجهادات الداخلية الناتجة عن القوى المسلطة.
ب- المهارات الخاصة بالموضوع 1 - دراسة تفصيلية. 2 - دراسة التفاصيل الرياضية التي يحتاجها الطالب أثناء دراسته للمادة. 3- إعداد هندسي ليكون مهندسا ناجحا من خلال تعلم المبادئ الصحيحة لتخصصه.
طرائق التعليم والتعلم
1- تزويد الطلبة بالأساسيات و المواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية عن طريق الإلقاء أو المحاضرة أو إجراء التجارب. 2- حل مجموعة من الأمثلة العملية و التطبيقية من قبل مدرس المادة. 3- اشراك الطلبة في المناقشة. 4- الاختبارات اليومية المفاجئة والأسبوعية المستمرة .
طرائق التقييم
- تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق إعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الإجابة على الأسئلة . 2- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية بأسئلة عملية و نظرية . 3- تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق إعطاء واجبات لا صفية مثل كتابة التقارير أو حل واجبات. 4-امتحانات شهرية دائميه للطلاب لتقييم أدائهم العام وفهمهم للمادة. 5- الامتحانات النهائية للدور الأول والثاني .

ج- مهارات التفكير
1- عرض مسائل الاجهادات بأنواعها وطريقة التمييز بينها.
2- حل المسائل التي تتعلق بموضوع Draw of shear and bending moment diagram
3- تحليل النتائج التي يحصل عليها الطالب من خلال إجراء التقارير العملية و التوصل إلى مدى حقيقتها.

طرائق التعليم والتعلم

- استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي و النظري مثل أجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل إلى الطالب.
2- إعطاء الطلبة واجبات لا صفية تتطلب منهم بذل مهارات و تفسيرات ذاتية بطرق اختباريه .
3- الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الأسئلة الفكرية مثل: (كيف ، لماذا ، متى ، أين ، أي) لمواضيع محددة .
4- استخدام أسلوب عصف الذهن و التغذية العقلية من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم أخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية قبل الجامعية وربطها بالجديدة .
5- إكساب الطلبة المهارات العملية من خلال ربط دراسته بالواقع العملي.

طرائق التقييم

يتم التقييم على أساس:
1- امتحانات شهرية : 20 %
2- امتحانات يومية : 10 %
3- الواجبات : 5 %
4- الالتزام بالدوام + المشاركة اليومية : 5 %
5- المختبر 10%
5- امتحان نهائي : 50 %

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

1 - تمكين الطلبة من المادة في جوانبها التطبيقية و المعرفية .

2- تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي حصل عليها من خلال ربط الموضوع الذي تعلمه مع الواقع العملي .

3- تمكين الطالب من استخدام المعادلات الخاصة و العامة للمادة وكيفية الاستفادة منها في تحليل المسائل و استخراج النتائج بشكل دقيق.

4- تمكين الطالب من إجراء التجارب العملية في المختبر والتي لها علاقة بالمقرر.

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3		Introduction, Equilibrium principle.	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
2	3		Stresses, types of stresses.	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
3	3		Strains , stress-strain relationships, Hook's Law, Mechanical properties.	نظري + عملي	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
4	3		Axial loading and axial deformation.	نظري +عملي	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
5	3		Statically indeterminate members.	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
6	3		Torsion of circular shafts.	نظري +عملي	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
7	3		Internal forces in beams, pure bending.	نظري + عملي	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
8	3		Shear force and bending moment diagrams.	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
9	3		Bending and Shear stresses in beams.	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
10	3		Unsymmetrical beam sections.	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي

11	3		Beam deflection.	نظري +عملي	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
12	3		Transformation of stresses and strains.	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
13	3		Principal stresses and Mohr's circle.	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
14	3		Axially compressed members and buckling of columns.	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
15	3		General review	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي
16	3		Final Exam	نظري	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيتي

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	1. **Ferdinand L. Singer , Andrew Pytel ,** **("Strength of Materials" (Fourth Edition.** 2. **Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston, Jr** **, "Mechanics of Materials" (Seventh Edition).** 1. R.C. Hibbeler , "Mechanics of Materials " , (7th Edition). 2. Madhukar Vable , "Mechanics of Materials", (2002). 3. James M. Gere , Barry J. Goodno, " Mechanics of Materials " , (7th Edition).
متطلبات خاصة	
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

13. القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	
أكبر عدد من الطلبة	

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة .ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
2. القسم الجامعي / المركز	كلية الهندسة
3. اسم / رمز المقرر	هندسة الأسس ١ و٢
4. البرامج التي يدخل فيها	هندسة السدود والموارد المائية
5. أشكال الحضور المتاحة	حضوري ، الكتروني
6. الفصل / السنة	الأول والثاني ٢٠١٩-٢٠٢٠
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠٢١/١/٣٠
9. أهداف المقرر : ١- فهم مبادي تصميم الأسس وعلاقتها بالمنشاءات والماء ٢- تطبيق مبادي ميكانيك التربة لتحليل وتصميم الاساسات المتعلقة بالسدود والمارد المائية.	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم 1. Apply math and science principles in the design and analysis process. 2. Analyze and interpret field and laboratory data to obtain design properties. 3. Design major geotechnical structures from a geotechnical perspective.
ب- المهارات الخاصة بالموضوع
طرائق التعليم والتعلم
القاء محاضرات ، عرض تقديمي، توجيه أسئلة
طرائق التقييم
الامتحانات، الواجبات، التقارير
ج- مهارات التفكير
طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١، ٢	٨	Apply math and science principles in the design and analysis process.	تحريات التربة	محاضرة	امتحان، تقرير
٢،٣،٤	١٢	Design major geotechnical structures from a geotechnical perspective. Analyze and interpret field and laboratory data to obtain design properties.	**قابلية تحمل التربة والهبوط**	محاضرة	امتحان
٥،٦،٧	١٢	Design major geotechnical structures from a geotechnical perspective. Analyze and interpret field and laboratory data to obtain design properties.	المنشات الساندة	محاضرة	امتحان، تقرير
٨،٩،١٠	١٢	Design major geotechnical structures from a geotechnical perspective. Analyze and interpret field and laboratory data to obtain design properties.	الأسس العميقة	محاضرة	امتحان
١،١٣،١٤ ١١،٢	١٦	Design major geotechnical structures from a geotechnical perspective. Analyze and interpret field and laboratory data to	ثبوتية المنحدرات	محاضرة	امتحان، تقرير

			obtain design properties.		

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	
متطلبات خاصة	
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

13. القبول	
المتطلبات السابقة	٤٠
أقل عدد من الطلبة	لايوجد
أكبر عدد من الطلبة	٥٠