Ministry of Higher Education
& Scientific Research
UNIVERSITY OF BAGHDAD
College of Engineering
Quality Assurance and Academic
Performance Division

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد
كلية الهندسة
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

العدد: ٢٢/١/١١٩٨
التاريخ: ٢٤/٣/٢٠٢١

NO.:
DATE:

الى/ رئاسة جامعة بغداد

قسم ضمان الجودة والاداء الجامعي

م/ استمارة وصف البرنامج الاكاديمي

تحية طيبة....

اشارة الى كتابكم ذي العدد 225 في 2021/1/11 الخاص بوصف البرنامج الاكاديمي للعامين الدراسيين (2020/2019)، (2021/2020).

نرفق لكم طياً نسخة من البيانات الخاصة بوصف البرنامج الاكاديمي للعامين المذكورين اعلاه وعلى قرص مدمج (CD).

للتفضل بالاطلاع.

مع التقدير.

المرفقات/

- قرص مدمج (CD).

أ.د.صبا جبار نعمة

عميد كلية الهندسة

نسخة منه الى/

- مكتب العميد/ للتفضل بالاطلاع. مع التقدير.
- شعبة ضمان الجودة وتقويم الاداء/ مع الاوليات.

والسيدة عميد كلية الهندسة المحترم
يرجى تفضلكم بالاطلاع والتوثيق

Iraq - Baghdad - Alwaziria
P.O.Box 47034
Tel.:7766034

E-mail:bcoic@yahoo.com

العراق - بغداد - الجادرية
صندوق بريد 47034
هاتف 7766034

Ministry of Higher Education
& Scientific Research
UNIVERSITY OF BAGHDAD
College of Engineering

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد
عمادة كلية الهندسة
الاقسام العلمية

NO.:
DATE:

العدد ١٣/١/٥٢
التاريخ ٧/٢/٢٠٢١

الى/ شعبة ضمان الجودة والاداء الجامعي

م / استمارة وصف البرنامج الاكاديمي

تحية طيبة

اشارة الى كتابكم ذي العدد ٢٨/١/٣٣ في ٢٠٢١/١/١٧ نرفق لكم طيا استمارة وصف البرنامج الاكاديمي للاعوام (٢٠١٨-٢٠١٩) ، (٢٠١٩-٢٠٢٠) و (٢٠٢٠-٢٠٢١) وعلى ملف الكتروني.

للتفضل بالاطلاع والامر بما ترونه مناسبا.....مع التقدير.

المرفقات

- قرص مدمج عدد "١"

جامعة بغداد - كلية الهندسة
رئاسة القسم
هندسة الموارد المائية

٧/٢/٢٠٢١

أ.م.د.باسم شبع عبد

رئيس قسم هندسة الموارد المائية

نسخة منه الى

- السيد رئيس لجنة الجودة/ م.د.محمد راشد المحترم للاطلاع والعلم رجاء.
- الاضبارة الخاصة.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الإشراف والتقويم العلمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي2021/2020

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : الهندسة

القسم العلمي : هندسة الموارد المائية /تسلسل السابع على أقسام الكلية

تاريخ ملء الملف : 2020

التوقيع : ٢٠٢٢/٩/٢٠

اسم رئيس القسم : أ.د. باسم شجيع عبد

التاريخ : ٢٠٢٢/٩/٢٠

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : أ.د. ضياء جاسم

التاريخ : ٢٠ - ٩ - ٢٠٢٢

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: أ.م.د. ديم فتح رزاق

التاريخ / /

التوقيع

مصادقة السيد العميد

أ.د. عثمان حميد عبد المجيد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مختصراً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم التي من المتوقع ان يحققها الطالب النموذجي و الذي يستفيد بشكل كامل من فرص التعلم المتوفرة. ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج	
1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة بغداد
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الموارد المائية
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	برنامج هندسة الموارد المائية (**WRE**)
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس في هندسة الموارد المائية
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات/اخرى	النظام السنوي : هو منهاج حضوري يتكون من مواد منتظمة يستغرق اعطائها **30** أسبوعا. يجب على كل طالب متخرج إكمال **147** وحدة معتمدة وبنجاح. كل وحدة دراسية تكافى محاضرة واحدة لمدة **50** دقيقة أو **3** ساعات من العمل المختبري في الاسبوع وذلك ابتدا من العام الدراسي **2019/2020** وتزامنا مع بداية الجائحة حيث تم تقديم المحاضرات بشكل حضوري وإلكتروني.
6. برنامج الاعتماد المعتمد	**ABET**
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	نقابة المهندسين العراقية
8. تاريخ إعداد الوصف	**01-2021**
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	

- **تخريج مهندسين موارد مائية لخدمة قطاعات الموارد المائية والزراعية بالاضافة الى القطاعات الاخرى ذات الصلة.**
- **تحسين الأنشطة التعليمية والإدارية لتلبية معايير الاعتماد الدولي ورسالة القسم.**
- **تحسين القدرات الأكاديمية للكلية واستقطاب الكوادر ذات المهارات العالية.**
- **تحسين قدرات الكادر الإداري والفني المساند واستقطاب الكفاءات العالية للتوظيف.**
- **الاستخدام الأمثل لموارد وإمكانات القسم.**
- **التعاون وتبادل البرامج الأكاديمية والمشاركة مع الجامعات والمراكز الأكاديمية الأخرى في الدول المتقدمة.**
- **انجاز بحوث تطبيقية قابلة للتطبيق تولد المعرفة للمستخدمين المحليين والأجانب.**

مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

بعد مراجعة معايير ABET وأهداف البرنامج، تقرر من قبل قسم هندسة الموارد المائية أن معايير (A1 – A4) ABET تشمل روح رؤيتنا. ولذلك، يتم اعتماد النتائج (A1 – A4) باعتبارها الإدارة POs.

أ–ا الاهداف المعرفية .

والمخططات العامة المعتمدة في الإدارة هي:

أ.**1**. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.

أ.**2**. القدرة على اتخاذ القرارات لتلبية الاحتياجات المطلوبة.

أ.**3**. التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.

أ.**4**. ا لمعرفة بالقضايا المعاصرة (وهذا يشمل مفاعلة الطلاب مع قضايا مثل تأثير العولمة والاستعانة بمصادر خارجية لكل من الهندسة والوظائف الداعمة الأخرى الذي يمارسها المستخدمون الدوليون الحديثون).

ب – ب. أهداف المهارات الخاصة (B1-B4) لبرنامج قسم الموارد المائية هي:

ب.**1**. القدرة على تحليل وتفسير البيانات.

ب.**2**. القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة

ب.**3**.القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.

ب.**4**. القدرة على القيام بتصميم هندسي متكامل لادارة انظمة الموارد المائية بشكل امثل.

طرائق التعليم والتعلم
1- الدروس(شخصياً وعلى الإنترنت) 2- دروس خصوصية 3- المهام البيتية والواجبات 4- التجارب المختبرية 5- الاختبارات والامتحانات 6- الاسئلة الصفية والامتحانات 7- الربط بين النظري والتطبيق 8- رحلات ميدانية 9- منهج إضافي فعال 10-ندوات 11-المحادثات الشفوية داخل وخارج الصف 12-التقارير والعروض والملصقات
طرائق التقييم
1- مسح الخريجين 2- اللجان ذات العلاقة بالقسم مثل اللجان العلمية وشؤون الطلبة واللجان الاجتماعية. 3- سيتم تتبع اتجاهات التوظيف لخريجينا مثل مكان العمل والمسمى الوظيفي لكل سنة 4- سيتم اجراء مسح لأصحاب العمل من الخريجين على الاقل كل عام لايجاد اذا كان pos لا تزال ذات صلة بأرباب عمل خريجينا 5- سيتم إعادة تقييم pos كل بضع سنوات أولا بواسطة الهيئة التدريسية ثم رئاسة القسم. ستحدث المراجعة غير الرسمية مع الخريجين.
ج-الاهداف الوجدانية والقيمية : ج.1. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية ج.2. التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة و تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي ج.3.القدرة على العمل بفعالية كفرد في مجموعة. ج. 4. القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.

طرائق التعليم والتعلم
1- الملاحظات **2-محاضرات**
طرائق التقييم
العروض **التقارير**
د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1.** القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات **د.2.** فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية. **د.3.** القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير. **د.4.** القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم
وتعني المهارات العامة والقابلة للتحويل (المهارات الأخرى ذات الصلة بالتوظيف والتنمية الشخصية) د1. القدرة على العمل ضمن فرق متعددة التخصصات (الفرق متعددة التخصصات تعني فرق من الأفراد ذوي الخلفيات التعليمية المماثلة التي تركز على جوانب مختلفة من المشروع بالإضافة إلى فرق من الأفراد ذوي الخلفيات التعليمية المختلفة). د2. فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية. د3. القدرة على إظهار صفات شخصية القائد أو المدير. د4. القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككلز

10.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المرحلة الاولى	101WRAL	اللغة العربية	2	
	102WRMA	الرياضيات–1	6	
	103WRCO	برامجية الحاسوب	4	
	104WREM	الميكانيك الهندسي	6	
	105WRED	الرسم الهندسي	6	
	106WRES	الاحصاء الهندسي	4	
	107WRME	مقاومة المواد	3	
	108WREG	الجيولوجيه الهندسية	2	
	109 WRIR	مقدمة في الموارد المائية	4	
	110 WREN	اللغة الانكليزية	2	
	111 WRCO	الحاسوب	2	
مجوع الوحدات الكلية			41	

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المرحلة الثانية	210WRMA	الرياضيات–2	6	
	211WRCO	برامجية الحاسوب	4	
	212WRSM	مقاومة المواد	4	
	213WRCS	منشات هيدروليكية	2	
	214WRSU	المساحة	6	
	215WRSP	فيزياء التربة	3	
	216WRLR	أستصلاح الاراضي	3	
	217WRWM	معالجة ونوعية المياه	6	
	218WRDF	الحقوق والديمقراطية	2	

	219 WREN	اللغة الانكليزية	2
	220 WRCO	الحاسوب	2
مجوع الوحدات الكلية			41

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المرحلة الثالثة	319WRHY	هيدرولوجي	4	
	320WRSF	ميكانيك التربة والاسس	7	
	321WRIP	مبادئ الري	4	
	322WRID	شبكات الري والبزل	2	
	323WRFM	ميكانيك الموائع	7	
	324WRSA	تحليل المنشأت	2	
	325WRDS	تصاميم المنشأت الخرسانية	2	
	326WREA	تحليلات هندسية	3	
	327WRSC	صيانة التربة	2	
	328WRNM	طرق عددية	3	
	329WREN	اللغة الانكليزية	2	
مجوع الوحدات الكلية			38	

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المرحلة الرابعة	429WRDH	تصاميم هيدروليكية	6	
	430WRDI	تصميم شبكات الري	4	
	431WRGW	المياه الجوفية	2	
	432WRDE	هندسة البزل	2	
	433WREP	المشروع الهندسي	4	
	434WRPM	أدارة المشاريع	4	
	435WRAS	تحليل منظومات الموارد المائية	4	
	436WRDE	هندسة السدود	4	
	437WRAH	تطبيقات في الهيدروليك	2	
	438WREE	الاقتصاد الهندسي	3	

	439WREC	أدارة نوعية المياه	3
	440 WREN	اللغة الانكليزية	2
مجوع الوحدات الكلية			40

التخطيط للتطور الشخصي

التحسين المستمر هو هدف قسم هندسة الموارد المائية. تم تحديث منهج القسم بشكل مستمر لتلبية حاجة مجال العمل. عادة ما يتم عقد الاجتماع والمناقشة مع اصحاب العمل من خريجي القسم وذلك للتعرف على احتياجاتهم ومحاولة دمج تلك الاحتياجات في منهج القسم. الاجراءات المحددة الاتية أما يتم تنفيذها بنجاح أو انها قيد التنفيذ:

1- تغيير شامل في المناهج
2- التحسين المستمر لهيئة التدريس من خلال برامج التدريب
3- ترقية عدد من أعضاء هيئة التدريس الى رتب علمية عليا
4- شراء عدد من اجهزة المختبرات وادوات القياس
5- شراء عدد من الكتب لمكتبة القسم
6- شراء عدد من الكومبيوترات
7- انشاء شبكة للكومبيوتر بأستخدام **LAN network** لمركز جامعة بغداد في شكل محطات لاسلكية متوفرة الان في القسم
8- توظيف عدد من الكادر الهندسي والفني
9- أقامة زيادة في الانشطة اللامنهجية للطلاب مثل المؤتمرات والندوات العلمية
10- أعادة بناء تأهيل الفصول الدراسية والمكاتب بالقسم . وكذلك الخدمات و البنى التحتية

11.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

متقدم القبول في برنامج البكالوريوس في قسم هندسة الموارد المائية –كلية الهندسة –جامعة بغداد يجب ان تفي بالحد الادنى من المتطلبات الاتية:

1- أن يكون حاصلا على شهادة الثانوية العراقية أو ما يعادلها وتخصص في العلوم الطبيعية أو التكنلوجيا. يجب على الطلاب الحصول على مؤهلات ذات تصنيف أعلى للقبول في كليات الهندسة.
2- القبول والرقابة المركزية من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
3- يتم التقديم الى قسم هندسة الموارد المائية مباشرة من خلال وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وبشكل مستقل عن التقديم لكلية الهندسة . يقتصر عدد الطلاب المقبولين على عدد المقاعد المتاحة ويقررها تسجيل الكلية بناءً على قدرة موارد القسم.الخطة الاستيعابية لقسم هندسة الموارد المائية في الثلاث سنوات الاخيرة كان من 40-60 طالب.
4- كما يتضمن خطة لاستثناء الطلاب الاوائل من المعاهد الفنية وكذلك الموظفين المتميزين من مؤسسات الدولة والوزارات.

5- يجب على المتقدم تقديم المستندات المطلوبة خلال مدة محددة 6- يجب أن يكون المتقدم الذي تخرج من نظام المدرسة الثانوية خارج العراق قد أكمل 12 عاماً من الدراسات الابتدائية والثانوية من مدارس متعارف عليها. كما يشترط تقديم شهادة معادلة من وزارة التربية والتعليم العراقية. القبول في قسم الموارد المائية تنافسي للغاية كما هو موضح أعلاه إذ يتم منح المتقدمين القبول وفقا لتقييم شامل على أساس سجل التصنيف الخاص بهم ولكن فقط الى الحد الذي يسمح به من الحد الاقصى لعدد القبول للجديد الذي تم إنشاؤه لتلك السنة الاكاديمية.
12.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
1- صفحة القسم وموقع الكلية 2- دليل قسم هندسة الموارد المائية 3- كتالوغ كلية الهندسة 4- محضر اجتماع لجنة قسم هندسة الموارد المائية 5- محافظ للمواد الدراسية لمواد قسم هندسة الموارد المائية 6- لجنة التوثيق بالقسم 7- منتسبي القسم وطلابه 8- اللجنة الامتحانية في القسم

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2. القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3. اسم ورمز المقرر	اللغة العربية – **101WRAL**
4. أشكال الحضور المتاحة	نظام سنوي فيه محاضرات اسبوعية حضورية، يستثنى من ذلك عام 2020–2021 حيث المحاضرة الكترونية.
5. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6. عدد الساعات الدراسية الكلي	60 ساعة موزعة بواقع ساعتين اسبوعيا
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

1. تعريف الطالب باللغة العربية و نشأتها واصولها
2. معرفة الاغلاط اللغوية الشائعة وتجنب استخدامها
3. التمكن من الكتابة والتحدث بصورة نحوية صحيحة
4. التعرف على لمحة من الادب العربي
5. اكتساب مهارات التواصل باللغة العربية الصحيحة

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ. الاهداف المعرفية

ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

1. الاختبارات.
2. واجبات
3. تقارير.

ج. الاهداف الوجدانية والقيمية

ج.1- تشجيع الفرد على المساهمة بالعمل الجماعي بفعالية.

ج.2- القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل إبداعي / مبتكر / فعال لمشكلة معينة

د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د.1- فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية.

د.2- قدرة على إظهار صفات القائد أو المدير.

د.3- القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع بشكل عام.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
.1	2	ج4	تأريخ اللغة العربية	محاضرة	اختبارات
.2	2	ج4	تأريخ اللغة العربية	محاضرة	ختبارات
.3	2	د4	الاغلاط اللغوية	محاضرة	ختبارات
.4	2	د4	الاغلاط اللغوية	محاضرة	ختبارات
.5	2	ج4	همزة القطع والوصل	محاضرة، واجبات	اختبارات واجبات
.6	2	ج4	همزة القطع والوصل	محاضرة، واجبات	اختبارات واجبات
.7	2	ج3	انواع الهمزة، رسم الهمزة	محاضرة، واجبات	اختبارات واجبات
.8	2	ج3	انواع الهمزة، رسم الهمزة	محاضرة، واجبات	اختبارات واجبات
.9	2	ج3+ج4	الحروف التي تزداد في الكتابة	محاضرة، واجبات	اختبارات واجبات
.10	2	ج3+ج4	الحروف التي تزداد في الكتابة	محاضرة، واجبات	اختبارات واجبات

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
.11	2	ج3+ج4	علامات الترقيم	محاضرة، واجبات	اختبارات واجبات
.12	2	ج3+ج4	علامات الترقيم	محاضرة، واجبات	اختبارات واجبات
.13	2	ج3+ج4	العدد	محاضرة، واجبات	اختبارات واجبات
.14	2	ج3+ج4	العدد	محاضرة، واجبات	اختبارات واجبات
.15	2	د4	المبتدأ والخبر	محاضرة، تقرير	تقرير
.16	2	د4	المبتدأ والخبر	محاضرة، تقرير	تقرير
.17	2	د2	جمع المذكر السالم	محاضرة، واجبات	اختبارات واجبات
.18	2	د2	جمع المذكر السالم	محاضرة، واجبات	اختبارات واجبات
.19	2	د2	بدر شاكر السياب	حلقة نقاشية	اختبارات
.20	2	د2	بدر شاكر السياب	حلقة نقاشية	اختبارات
.21	2	د2	ابو القاسم الشابي	حلقة نقاشية	اختبارات
.22	2	د2	ابو القاسم الشابي	حلقة نقاشية	اختبارات
.23	2	د2+د4	الفرق بين إن و أن	محاضرة، واجبات	اختبارات واجبات
.24	2	د2+د4	الفرق بين إن و أن	محاضرة، واجبات	اختبارات واجبات
.25	2	ج3+ج4	الفرق بين الضاد والظاء	محاضرة، واجبات	اختبارات واجبات
.26	2	ج3+ج4	الفرق بين الضاد والظاء	محاضرة، واجبات	اختبارات واجبات
.27	2	د2+د3	الفعل المتعدي واللازم	محاضرة، واجبات	اختبارات واجبات
.28	2	د2+د3	الفعل المتعدي واللازم	محاضرة، واجبات	اختبارات واجبات

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
.29	2		مراجعة		
.30	2		مراجعة		

11.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	لا يوجد
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	• معجم الصواب اللغوي، احمد مختار عمر • الاخطاء اللغوية الشائعة، محمود عبد الرزاق • الاملاء الواضح، عبد المجيد النعيمي • كتاب النحو الواضح في قواعد اللغة العربية، علي الجارم و مصطفى امين
• الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
• المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	
مادة جامعية تخضع للتطوير من قبل الجامعة والوزارة. صلاحية التدريسي تكمن في الاعتماد على المصادر المختلفة وتغيير العمق للمواضيع بما يتلاءم مع حاجة القسم	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	الرياضيات **102 WRMA**
4.أشكال الحضور المتاحة	حضوري في الدوام الصباحي في قاعات القسم
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020- 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	120 ساعة موزعة بواقع اربع ساعات اسبوعيا ولكن حاليا بسبب جائحة كورونا، يحضر الطلاب الكترونيا لصفوف ال google classroom على ال meet حيث تشرح المادة و تناقش بعرض فايلات PDFمحملة للكلاس و يتم تسجيل حضورهم عن طريق قائمة حضور تحدث لهم كل محاضرة وحسب جدول الدروس الاسبوعي.
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

1. تطوير معرفتهم الرياضية ومهاراتهم الشفوية والمكتوبة والعملية بطريقة تشجع الثقة وتوفر الرضا والمتعة
2. قراءة الرياضيات ، والكتابة والتحدث عن الموضوع بعدة طرق.
3. تطوير الإحساس بالعدد وإجراء العمليات الحسابية وفهم أهمية النتائج التي تم الحصول عليها ؛
4. تطبيق الرياضيات في مواقف الحياة اليومية وتطوير فهم للدور الذي تلعبه الرياضيات في العالم من حولهم
5. حل المشاكل ، وتقديم الحلول بوضوح ، والتحقق من النتائج وتفسيرها.
6. تطوير فهم المبادئ الرياضية.
7. التعرف على متى وكيف يمكن تمثيل الموقف رياضيًا ، وتحديد وتفسير العوامل ذات الصلة ، وعند الضرورة ، اختيار طريقة رياضية مناسبة لحل المشكلة ؛
8. استخدام الرياضيات كوسيلة للتواصل مع التركيز على استخدام التعبير الواضح.

9. تنمية القدرة على تطبيق الرياضيات في مواد أخرى خاصة العلوم والتكنولوجيا.

10. تنمية القدرة على التفكير المنطقي ، والتصنيف ، والتعميم ، والإثبات.

11. يقدرون الأنماط والعلاقات في الرياضيات.

12- إنتاج وتقدير الأعمال التخيلية والإبداعية الناشئة عن الأفكار الرياضية.

13. تطوير قدراتهم الرياضية من خلال النظر في المشاكل وإجراء تجارب وتجارب فردية وتعاونية ، بما في ذلك أعمال موسعة من النوع العملي والاستقصائي.

14. نقدر الترابط بين مختلف فروع الرياضيات

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1. لتحديد وفهم الدوال وكيفية رسم هذه الدوال.

2. لتحديد وفهم الدوال المثلثية وكيفية رسم هذه الدوال.

3. أن يكون لديه القدرة على التعامل مع الحدود وكيفية التحقق من استمرارية الدوال.

4. لتحديد ميل المنحنى عند نقطة ومعدل تغيير الوظيفة.

5. لمعرفة كيفية إيجاد مشتقة الدوال ومن ثم استخدام هذا المشتق لإيجاد القيم القصوى للدوال.

6. أن تكون قادرًا على استخدام النظرية الأساسية في التفاضل والتكامل لتقييم التكامل المحدد وحساب مساحات وأحجام وأطوال منحنيات المستوى.

7. لمعرفة كيفية تحديد وفهم ورسم بياني واشتقاق الدوال المتعالية.

8. القدرة على تحديد وتطبيق الطرق المتكاملة

أ. الاهداف المعرفية

أ.1. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.

أ.2. التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.

ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب.1. القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.

طرائق التعليم والتعلم

1. محاضرات

2. الدروس التي تتضمن تطبيقات.

3. العمل الجماعي الخاضع للإشراف التقارير.

طرائق التقييم
1. محاضرات 2. دروس 3.الواجبات والتكليفات 4. الاختبارات والامتحانات 5. أسئلة ومناقشات داخل الفصل الالكتروني والحضوري
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1.** القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية **ج.2.** التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة **ج.3.** تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي. **ج. 4.** القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1.** **د.2.** فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية. **د.3.** القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير. **د.4.** القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	معادلة المستقيم والدائرة			
2	4	الدوال			
3	4	المدى واوسع مجال للدالة			
4	4	القيمة المطلقة			
5	4	الدوال المثلثية			
6	4	الغاية والاستمرارية			
7	4	ميل المنحني			
8	4	الاشتقاق			
9	4	قواعد الاشتقاق			

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
10	4	مشتقات الدوال المثلثية			
11	4	التزايد والتناقص في الدوال			
12	4	التقعر والتحدب في الدوال			
13	4	رسم الدوال			
14	4	قاعدة السلسة وتطبيقات المشتقة			
15	4	تطبيقات المشتقة			
16	4	تعريف التكامل			
17	4	اساسيات التكامل			
18	4	التكامل المحدد			
19	4	المساحات			
20	4	الحجوم			
21	4	طول المنحني والمساحة السطحية			
22	4	الدوال المتسامية			
23	4	الدوال المتسامية			
24	4	طرق التكامل			
25	4	طرق التكامل			
26	4	طرق التكامل			
27	4	القطوع المخروطية			
28	4	القطوع المخروطية			
29	4	المحددات			
30	4	المحددات			

11.البنية التحتية	
3- الكتب المقررة المطلوبة	George B. Thomas , Maurice D, Weir and Joil R. Hass (2010). “Thomas' Calculus” Twelfth Edition,
4- المراجع الرئيسية (المصادر)	2. Calculus: (Ross L. Finney and George B. Thomas , 1989) 3. Thomas’ Calculus: (George B. Thomas, Maurice D. Weir and Joel R. Hass , 2011, 12th Edition) 3. Lectures notes of Prof. Dr. Safa N. Hameed.
الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
• **المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت ....**	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3. اسم ورمز المقرر	برمجة الحاسبات , **103WRCO**
4. أشكال الحضور المتاحة	النظام السنوي هناك طريقة واحدة للتسليم ، وهي "البرنامج اليومي" الطلاب هم طلاب بدوام كامل ، وفي الحرم الجامعي . يحضرون برنامج اليوم الكامل وجها لوجه. يتكون العام الدراسي من مواد منتظمة مدتها 30 أسبوعًا.
5. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6. عدد الساعات الدراسية الكلي	30 ساعة / 4 ساعة في الاسبوع للفصل الدراسي الاول (2 ساعة نظري و 2 ساعة عملي) 30 ساعة / 4 ساعة في الاسبوع للفصل الدراسي الثاني(2 ساعة نظري و 2 ساعة عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8. أهداف المقرر:

الهدف من هذه الدورة إلى تطوير الطلاب كمستخدمي Visual Basic واكتساب المهارة مع الخلفية التقنية والمعرفة والقدرة على التكيف لتطوير حلول برمجية مصممة جيدًا وقائمة على برامجيات الكمبيوتر لحل مجموعة من المشكلات. تقدم الدورة للطلاب أساسيات البرمجة المرئية لمايكروسوفت..

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- تعليم الطلاب مفاهيم البرمجة المرئية.
- شرح المفاهيم الأساسية والتعاريف.
- التعبير عن الثوابت والعمليات الحسابية.
- التمييز بين المتغيرات وأنواع البيانات.
- يقوم الطلاب بترميز البرامج المرئية باستخدام بيئة عمل.Visual Basic
- تمييز وتأليف الأحداث والأساليب.

•التعرف على هياكل التحكم وترتيبها. •تصميم برنامج كامل باستخدام مفاهيم البرمجة المرئية. •يقوم الطلاب بإعداد مشاريع مختلفة من خلال المساعدة في البرمجة المرئية. •إعداد المشروع في البرمجة المرئية. •إدارة وتحليل المشاريع البرمجية مع البرامج. • تفسير وتقرير الحصول على النتائج.
أ. الاهداف المعرفية أ.1- لقدرة على تصميم نظام , مركبات , و تشغليها لتلبية الاحتياجات المطلوبة.2 أ.2- توسع المعرفة ضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية في سياق عالمي واجتماعي. أ.3- لمعرفة بالقضايا المعاصرة (وهذا يشمل مفاعلة الطلاب مع قضايا مثل تأثير العولمة والاستعانة بمصادر خارجية لكل من الهندسة والوظائف الداعمة الأخرى الذي يمارسها المستخدمون الدوليون الحديثون).
ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر **ب.1-** القدرة على تحليل وتفسير البيانات. **ب.2-** القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة **ب.3-** القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.
طرائق التعليم والتعلم
1.محاضرات. 2. الواجبات البيتية والتكليفات 3. الاختبارات والامتحانات. 4. أسئلة ومناقشات داخل الصف. 5. تقارير وعروض تقديمية
طرائق التقييم
1.الامتحانات والاختبارات. 2. مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات. 3. استبيان حول المناهج وعضو هيئة التدريس (مدرس).
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1.** القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية **ج.2.** التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة **ج.3.** تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي. **ج. 4.** القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.

د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د.1. القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات

د.2. فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية.

د.3. القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير.

د.4. القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4 ساعة	1	مقدمة للمقرر	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
2	4 ساعة	2	التعريف عن مفهوم الفيجوال البيسك	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
3	4 ساعة	3	الثوابت والعمليات الحسابية	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
4	4 ساعة	4	العمليات للمتغيرات والثوابت	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
5	4 ساعة	5	اوامر الادخال والاخراج	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
6	4 ساعة	6	تصميم الواجهة	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
7	4 ساعة	7	الاحداث والعمليات المتعلقة بها	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
8	4 ساعة	8	الطرق والاحداث	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
9	4 ساعة	9	استخدام الواجهة والعمليات الحسابية	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
10	4 ساعة	10	استخدام الواجهة والعمليات الحسابية	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
11	4 ساعة	11	الصفات والخصائص	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
12	4 ساعة	12	جمل التحكم	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
13	4 ساعة	13	الحلقات	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
14	4 ساعة	14	استخدام عبارة for….next	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
15	4 ساعة	15	استخدام عبارة for….next	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
16	4 ساعة	16	استخدام عبارة Select case	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
17	1 ساعة	17	استخدم عبارة Do……While	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
18	1 ساعة	18	البرامج الفرعية	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
19	1 ساعة	19	البرامج الفرعية	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
20	1 ساعة	20	الدوال	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
21	4 ساعة	21	البيانات	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
22	4 ساعة	22	الرسومات في الفيجوال البيسك	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
23	4 ساعة	23	الرسومات في الفيجوال البيسك	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
24	4 ساعة	24	اوامر الرسم	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
25	4 ساعة	25	اوامر الرسم	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
26	4 ساعة	26	اوامر رسم الدوال	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
27	4 ساعة	27	اوامر رسم الدوال	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
28	4 ساعة	28	اوامر رسم الدوال	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
29	4 ساعة	29	اوامر رسم الدوال	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
30	4 ساعة	30	اوامر رسم الدوال	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)

11. البنية التحتية	
5- الكتب المقررة المطلوبة	لا يوجد كتاب منهجي ولكن تم تخصيص القراءات من خلال مصادر مختلفة ، مثل مقالات الإنترنت والكتب المدرسية القابلة للتنزيل والمتاحة مجانًا 1-ملاحظات الدورة لـLearn Visual Basic 6.0 : 2-فيجوال بيسك 6.0 د. نسرين صالح محمد 3- WWW.Youtube.com
6- المراجع الرئيسية (المصادر)	(1)المصادر الحديثة المتعلقة ببرمجة الفيجوال بيسك
• الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
• المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3 .اسم ورمز المقرر	الميكانيك الهندسي / **104 WREM**
4. أشكال الحضور المتاحة	النظام السنوي هناك طريقة واحدة للتسليم ، وهي "البرنامج اليومي" الطلاب هم طلاب بدوام كامل ، وفي الحرم الجامعي . يحضرون برنامج اليوم الكامل وجها لوجه. يتكون العام الدراسي من مواد منتظمة مدتها 30 أسبوعًا.
5. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6. عدد الساعات الدراسية الكلي	120 ساعة موزعة بواقع أربع ساعات اسبوعيا
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8. أهداف المقرر:

الأغراض الأساسية للميكانيك الهندسي هي:

1. تنمية القدرة على التنبؤ بتأثيرات القوة والحركة أثناء تنفيذ وظائف التصميم الإبداعي للهندسة. تتطلب هذه السعة أكثر من مجرد معرفة المبادئ الفيزيائية والرياضية للميكانيكا.
2. زيادة القدرة على تصور التكوينات من حيث المواد الحقيقية والفعلية والقيود العملية التي تحكم سلوك الميكانيكا والهياكل.
3. مساعدة الطالب على تنمية قدرته على التصور وهو أمر حيوي للمشكلة.
4. تحقيق أقصى قدرة من التقدم عند تعلم المبادئ وحدودها معًا في سياق التطبيقات الهندسية.
5. لبناء معرفة خلفية قوية لمقررات الهندسة القادمة مثل مثل ميكانيك الموائع ، قوة المواد ، والتحليل الإنشائي ، إلخ

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

. تحديد ناتج نظام القوى التي تسلط على الجسم الصلب في شكل متجه أو عددي وتحويلها إلى نظام قوة مكافئة مزدوجه.

2. استخدم معادلات التوازن لتحديد ردود الفعل الخارجية للهيكل المحدد بشكل ثابت.

3. أيجاد القوى الداخلية وأنواعها في الجمالون المحدد بطريقة مشتركة بين طريقة المفصل وطريقة المقطع.

4. تحديد النقط الوسطى للخط والمساحة والحجم.

5. حساب عزم القصور الذاتي للمنطقة لأي شكل ويمكن نقلها إلى أي محور.
6. وصف حركة الجسيم في أي لحظة (الإزاحة والسرعة و التسارع) الذي يتحرك على مسار خطي أو منحني. يمكن أيضًا حل حركة المقذوفات.
7. حل حركة الجسيم عن طريق المستطيل والمماسي والقطبي الإحداثيات ، على التوالي.
8. تحليل الحركة النسبية للأجسام (الإزاحة والسرعة والتسارع)
9. حساب النقطه الوسطى ، منطقة عزم القصور الذاتي في مختلف الصور.
10. حساب أنواع مختلفة من القوى (الخارجية والداخلية وقوة الاحتكاك) وهي التي تبذل على الأجسام المتحركة باستخدام قانون نيوتن الثاني.
11. استخدم الشغل والمعادلات لتحديد السرعة والإزاحة والقوة المؤثرة.

أ. الاهداف المعرفية

أ.1. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.

ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب.2. القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة

ب.3.القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.

طرائق التعليم والتعلم

1.محاضرات.
2. دروس
3. الواجبات البيتية والتكليفات
4. الاختبارات والامتحانات.
5. أسئلة ومناقشات داخل الصف.
6. العلاقة بين النظرية والتطبيق.
7. نشاطات خارجية
8. ندوات
9. محادثة شفوية داخل وخارج الصف.

طرائق التقييم

1.الامتحانات والاختبارات.
2. مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات.
3. الردود التي تم الحصول عليها من الطلاب
4. استبيان حول المناهج وعضو هيئة التدريس (مدرس).

ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1.** القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية **ج.2.** تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي.
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1.** القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	1	مقدمة في السكون والمفاهيم الأساسية والوحدات العددية والمتجهات	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
2	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	2	نظام القوة والمركبات في المستوي الواحد	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
3	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	3	المركبات العمودية للقوة	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
4	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	4	العزم والمزدوج في المستوي الواحد	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
5	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	5	المحصلات في المستوي الواحد	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
6	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	6	انواع المساند	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
7	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	7	عزل النظام و مخطط الجسم الحر	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
8	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	8	انواع الاحمال والعوارض	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
9	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	9	الاتزان، شروط ومعادلات الاتزان	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
10	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	10	الاتزان لنظام القوة الواقعة على خط تاثير واحد، المتقاطعة في نقطة واحدة، المتوازية وغير المتقاطعة في نقطة واحدة	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
11	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	11	تحليل الجملون البسيط: طريقة المفاصل	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
12	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	12	تحليل الجملون البسيط: طريقة المقاطع	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
13	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	13	النقطة الوسطى وعزم المساحة	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
14	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	14	النقطة الوسطى للمساحة بالتكامل	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
15	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	15	النقطة الوسطى للمساحات المركبة	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
16	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	16	عزم القصور الذاتي بالتكامل	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
17	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	17	نصف قطر الدوران	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
18	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	18	عزم القصور الذاتي للمساحات المركبة	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
19	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	19	الاحتكاك ، انواع الاحتكاك	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
20	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	20	الاحتكاك الجاف	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
21	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	21	الاحتكاك الساكن والاحتكاك الحركي	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
22	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	22	مقدمة في الديناميكا ، قوانين نيوتن ، الوحدات ، الجاذبية	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
23	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	23	الكينماتيكا: حركة مستقيمة مع تسارع ثابت	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
24	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	24	الكينماتيكا: حركة مستقيمة ذات تسارع متغير	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
25	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	25	الحركية: حركة بخطوط منحنية	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
26	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	26	الحركية: حركة المقذوفات	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
27	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	27	الحركية: قانون نيوتن الثاني للحركة	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
28	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	28	الحركة: الحركة المستقيمة	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
29	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	29	مقدمة في الشغل والطاقة	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
30	4 ساعات 3 نظري 1 تعليمي	30	الشغل وطاقة الحركة المستقيمة	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1. " Engineering Mechanics " Statics and Dynamics, R. C. Hibbeler, 11th edition, 2006.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1-Engineering Mechanics" Statics, Meriam, J.L. & Kraig, L.G, V1, 5th edition, SI, 2009. 2-."Engineering Mechanics" Dynamics, Meriam, J.L. & Kraig, L.G, V1, 5th edition, SI, 2009. 3-"A Textbook of Engineering Mechanics", R. S. Khurmi, 20th edition, 2000.
• الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
• المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2. القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	الرسم الهندسي / **105 WRED**
2. أشكال الحضور المتاحة	النظام السنوي هناك واحد فقط طريقة التسليم ، وهي " برنامج يوم ". الطلاب بدوام كاملا لطلاب ، وفي الحرم الجامعي. ,وفي قاعة المرسم ..هم يحضرون برنامج يوم كامل وجهًا لوجه مع التدريسي. يتكون العام الدراسي من مواد منتظمة مدتها 30 أسبوعًا. ولكن حاليا بسبب جائحة كورونا، يحضر الطلاب الكترونيا لصفوف ال google classroom على ال meet حيث تشرح المادة و تناقش بعرض فايلات PDF محملة للكلاس و يتم تسجيل حضورهم عن طريق قائمة حضور يتم تحدثيها لهم كل محاضرة وحسب جدول الدروس الاسبوعي.
3. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020- 2021
4. عدد الساعات الدراسية الكلي	90ساعة موزعة بواقع ثلاث ساعات اسبوعيا
5. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
6. أهداف المقرر: **1.** تعليم الطالب المفاهيم أساسية عن الرسم الهندسي والحاجة للرسم الهندسي للمهندس **2.** كيفية أستعمال أدوات الرسم الهندسي بالشكل الأمثل **3.** أكتساب الطالب المهارات الفنية واليدوية في رسم قطع وإجزاء الرسم الهندسي – الخطوط والدوائر **4.** أكتساب الطالب المهارات الفنية في رسم المساقط للمجسمات **5.** أكتساب الطالب في رسم المجسمات	
9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	

أ. الاهداف المعرفية **أ.3.** التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.
ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر **ب.1.** القدرة على تحليل وتفسير البيانات. **ب.2.** القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة **ب.3.**القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية. **ب.4.** القدرة على القيام بتصميم هندسي متكامل لادارة انظمة الموارد المائية بشكل امثل.
طرائق التعليم والتعلم
1- محاضرات 2- دروس 3- الواجبات والتكليفات 4- الاختبارات والامتحانات 5- أسئلة ومناقشات داخل الفصل الالكتروني والحضوري
طرائق التقييم
1- الامتحانات والاختبارات 2- مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1.** القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية **ج.2.** التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة **ج.3.** تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي. **ج. 4.** القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1.** القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات **د.2.** فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية. **د.3.** القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير. **د.4.** القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3		مقدمة للرسم الهندسي, ادوات الرسم الهندسي واستخداماتها, بورد الرسم, مسطرة الرسم على شكل حرف , T المثلثات		
2	3		خطوط (الانواع, السمك, المسافه.....الخ) الحروف بتفاصيلها(العربية والانكليزية- الخصائص والانواع والحجم .....الخ		
3	3		مارين اخرى على الخطوط والحروف لتقوية مهارة الطالب يدويا		
4	3		ابعاد ومقياس الرسم (مبادي عامة, عناصر الابعاد, ترتيب الابعاد, ربط الابعاد, طرق توضيح قيم الابعاد على الرسم.....الخ		
5	3		السمات العامة للوحة الرسم, طي ورقة الرسم, حيز العنوان وترتيبه, حيز العنوان في الواجب البيتي		
6	3		قياس الرسم, الرسم التمثيلي, تصنيف مقاييس الرسم, المقاييس العادية, المقاييس القطرية,		
7	3		العمليات الهندسية: توضيح, قطع خط مستقيم, تقسيم خط, شطر قوس, شطر زاوية, تعيين مركز قوس, ايجاد طول قوس		
8	3		العمليات الهندسية: ايجاد طول محيط دائرة بيانيا, رسم قوس مماس لخطوط معلومة, رسم قوس مماس لدائرتين, رسم معكوس منحني الحلية المعمارية (Ogee curve) لخطين		
9	3		العمليات الهندسية: رسم قوسان متعاكسان مماسان لثلاث خطوط متقاطعة, رسم منحني يمر خلال ثلاث نقاط ليست على خط مستقيم, رسم مماس عند اي نقطة على قوس, رسم مماس على اي نقطة في دائرة, رسم مماس على نقطة خارج الدائرة, رسم مماسات خارجية الى دائرتين باقطار متساويه, رسم مماسات خارجية الى دائرتين باقطار غير متساوية		

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
10	3		رسم المضلعات المنتظمة(الخماسي والسداسي والسباعي والثماني) بطرق مختلفة		
11	3		مباديء الاسقاط الهندسي, مخطط الرسم اليدوي, مقدمة , مباديء الاسقاط, المساقط في الزاوية الاولى(نظام عكس عقرب الساعه), مواقع المساقط, اتجاهات الاشكال, اختيار مساقط الشكل, توضيح الخطوط		
12	3		تطوير مهارة التخيل من المساقط الاملائية والتصويرية, طرق رسم المساقط, رسم اشكال لها سطوح اعتيادية		
13	3		تمارين وأمتحان تقويمي		
14	3		الأبعاد ورسم الإبعاد على الرسم الهندسي		
15	3		الاقواس المستعملة في الرسم(قطع المخروط, انواع القطوع في المخروط, توضيح المخروط, البيضوي والقطع الناقص والقطع المكافيء, طرق رسم البيضوي		
16	3		مساقط السطوح المائلة, الاشكال التي لها سطوح مائلة, الاجسام المائلة(oblique),		
17	3		ايجاد المسقط المفقود, اكمال رسم النقاط المفقودة		
18	3		الرسم اليدوي بالتفصيل, اسقاط النقاط والخطوط والمستويات بطرق مفصلة		
19	3		تفاصيل القطع للاجسام الصلبة , انواع قطع المستويات		
20	3		التهشير وطريقة رسم مساقط القطع.		
20	3		مستويات القطع العمودية والافقية , قطع مستوي عمودي على كلا المستوى الافقي والمستوى العمودي		
21	3		تمارين وأمتحان تقويمي		
22	3		قطع الاجسام المركبة		
23	3		الجسم المتقايس(الايزومترك), التفاصيل ومقياس الرسم		
24	3		المحاور والايزومتري على المستويات		
25	3		الرسم المتقايس(الايزومترك) للاقواس والمنحنيات		
26	3		الرسم المتقايس(الايزومترك) الموشور والمخروط والاسطوانة والهرم والكرة من المساقط		
27	3		رسم الايزومترك من المساقط الثلاثة تمارين متعددة		

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
28	3		الجسم المائل وتفاصيله		
29	3		تطبيقات الرسم الهندسي في مجال التخصص		
30	3		تمارين وأمتحان تقويمي		

11.البنية التحتية	
7- الكتب المقررة المطلوبة	Engineering Graphics “Text and Workbook”: (Jerry W. Craig and Orval B. Craig)
8- المراجع الرئيسية (المصادر)	مراجع 1- the Fundamentals of Engineering Drawing and Graphic Technology: (Thomas E. French and Charles J. vierck) 2- Technical Graphics Communication :(Gary R. Bertoline and Eric N. Wiebe) 3- Engineering Graphics “Text and Workbook”: (Jerry W. Craig and Orval B. Craig) (الرسم الهندسي: عبد الرسول الخفاف)
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	محاضرات باللغة العربية إعداد المدرس : ولاء رفعت – قسم هندسة الموارد المائية
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج لمواصفات الدورة

مراجعة أداء التعليم العالي: مراجعة البرنامج

مواصفات الدورة

تقدم الدورة التخصص في مجالات مختارة من الإحصاء الهندسي. يتناول تصنيف وتقييم البيانات الرقمية باستخدام بيانات واقعية مأخوذة من الأنشطة الفعلية، تحليل النتائج النهائية للمختبر من خلال التنظيم داخل المجموعات والمدرج التكراري وكذلك حسابات كلا المقياسين سواء من حيث الميول المركزية أو التشتت، أخذت التوزيعات الإحصائية أيضًا طيفًا واسعًا من تحليل البيانات مثل ذات الحدين، بواسون ، اختبارات الفرضيات ، نظرية التقدير ، الانحدار البسيط ومعاملات الارتباط.F ، توزيع t، عادي ، توزيعات

جامعة بغداد / كلية الهندسة 1. المؤسسة التعليمية	1. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة الموارد المائية 2. قسم الجامعة / المركز	2. قسم الجامعة / المركز
الإحصاء الهندسي	الإحصاء الهندسي 3. عنوان / رمز الدورة
النظام السنوي: حضورهم في الوضع الإلكتروني هو ساعتان في الأسبوع.	4. طرق الحضور المعروضة
سنوي	5. الفصل / السنة

90 ساعة / 2 ساعة في الأسبوع 6. عدد ساعات الدراسة (المجموع)	6. عدد ساعات الدراسة (المجموع)
	7. تاريخ الإنتاج / مراجعة هذه المواصفة
8. أهداف الدورة	
الأهداف الرئيسية للدورة هي: 1. لفهم أساسيات الإحصاء ، 2. لفهم المبادئ وتباين البيانات وتحليلها. 3. إجراء التحليل والحسابات بكل سهولة.	

9 – مخرجات التعلم وطريقة التدريس والتعلم والتقييم

أ– الأهداف المعرفية.

أ 1. التقنيات والمهارات التحليلية الأساسية في حساب المشكلات الإحصائية ونتائج تحليل البيانات.

أ 2. دراسة مدى تجانس البيانات.

A3. قياس معامل الاختلافات لعدد من البيانات المجمعة الفرعية.

A4. تعلم القياسات الإحصائية المختلفة.

A5. تعلم التوزيعات الإحصائية المختلفة للمجتمع.

أ 6. جذب الطلاب الجامعيين والترحيب بهم في برنامج بكالوريوس العلوم في هندسة الموارد المائية ، ولتخرج بكالوريوس العلوم. الطلاب المبتكرون في حل المشكلات ، والذين يصبحون قادة في مؤسساتهم ، والذين يمتلكون المعرفة والمهارات المطلوبة لمجموعة واسعة من الوظائف والتغييرات المهنية.

ب. أهداف المهارات الخاصة بالمقرر

ب 1. التقنيات والمهارات التحليلية الأساسية في حساب المعلمات الإحصائية لتحقيق نتائج ملائمة.

B2. التركيز على البحث العلمي ودوره الريادي في خدمة المجتمع وحل مشاكله من خلال إجراء البحوث التطبيقية

طرق التدريس والتعلم

1– محاضرات.

2– الواجبات والتكليفات.

3– الاختبارات والامتحانات.

4– أسئلة ومناقشات داخل الفصل.

5– العلاقة بين النظرية والتطبيق.

6– التحفظات الشفوية داخل وخارج الصف.

طرق التقييم 1. الامتحانات والاختبارات والاختبارات. 2. مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات. 3. الردود التي تم الحصول عليها من الطلاب ، استبيان حول المناهج وعضو هيئة التدريس (مدرس). 4. العمل المنزلي المتعلق بحل المشكلات.
جيم الأهداف العاطفية والقيمة C1. المهارات القابلة للتطبيق لتعلم حساب تحليل البيانات الإحصائية. C2. حسابات المتوسط والتباين. ج 3. تقنيات البحث والتحليل. ج 4. إعداد الطلاب لمهن ناجحة في هندسة الموارد المائية.
طرق التدريس والتعلم دراسات مكثفة للأنظمة
طرق التقييم
دراسات الحالة
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (مهارات أخرى ذات صلة بقابلية التوظيف والتنمية الشخصية)
د1 . كن أكثر فاعلية واستقلالية وثقة في المتعلمين ذوي التوجيه الذاتي د 2. تحسين مهاراتهم العامة للدراسة وإدارة الحياة المهنية د 3. توضيح الأهداف الشخصية وتقييم التقدم نحو تحقيقها د 4. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية.

10. هيكل الدورة					
طريقة التقييم	طريقة التدريس	الوحدة / الوحدة أو عنوان الموضوع	ILOs	ساعات	اسبوع
الاستفسار خلال المحاضرة، الامتحانات المفاجئة، امتحانات فصلية، نشاط صفي	الكتروني	مراجعة المفاهيم الاساسية	1&2	2 (نظري)	1
الاستفسار خلال المحاضرة، الامتحانات المفاجئة، امتحانات فصلية، نشاط صفي	الكتروني	تمثيل البيانات	1 &2	2 (نظري)	2
الاستفسار خلال المحاضرة، الامتحانات المفاجئة، امتحانات فصلية، نشاط صفي	الكتروني	حسابات مقاييس النزعة المركزية	1 &2	2 (نظري)	3
الاستفسار خلال المحاضرة، الامتحانات المفاجئة، امتحانات فصلية، نشاط صفي	الكتروني	حسابات مقاييس التشتت	1 &2	2 (نظري)	4
الاستفسار خلال المحاضرة، الامتحانات المفاجئة، امتحانات فصلية، نشاط صفي	الكتروني	انشاء المضلع التكراري	1 &2	2 (نظري)	5
الاستفسار خلال المحاضرة، الامتحانات المفاجئة، امتحانات فصلية، نشاط صفي	الكتروني	توزيع ذو الحدين	1,2,&3	2 (نظري)	6
الاستفسار خلال المحاضرة، الامتحانات المفاجئة، امتحانات فصلية، نشاط	الكتروني	توزيع بواسون مع مسائل محلولة	1,2,&3	2 (نظري)	7

صفي					
الاستفسار خلال المحاضرة، الامتحانات المفاجئة، امتحانات فصلية، نشاط صفي	الكتروني	توزيع ذو الحدين مع مسائل محلولة	2,3 &4	2 (نظري)	8
الاستفسار خلال المحاضرة، الامتحانات المفاجئة، امتحانات فصلية، نشاط صفي	الكتروني	التوزيع الطبيعي مع مسائل محلولة	2,3 &4	2 (نظري)	9
الاستفسار خلال المحاضرة، الامتحانات المفاجئة، امتحانات فصلية، نشاط صفي	الكتروني	توزيع تي	------ --	2 (نظري)	10
الاستفسار خلال المحاضرة، الامتحانات المفاجئة، امتحانات فصلية، نشاط صفي	الكتروني	اختبار الفرضيات	2,3 &4	2 (نظري)	11
الاستفسار خلال المحاضرة، الامتحانات المفاجئة، امتحانات فصلية، نشاط صفي	الكتروني	فرضيات العدم	2,3 &4	2 (نظري)	12
الاستفسار خلال المحاضرة، الامتحانات المفاجئة، امتحانات فصلية، نشاط صفي	الكتروني	توزيع اف	2,3 &4	2 (نظري)	13
الاستفسار خلال المحاضرة، الامتحانات المفاجئة، امتحانات فصلية، نشاط صفي	الكتروني	تقدير الوسيط وحدود التباين	2,3 &4	2 (نظري)	14
الاستفسار خلال المحاضرة، الامتحانات المفاجئة،	الكتروني	معاملات الارتباط	2,3 &4	2 (نظري)	15

امتحانات فصلية، نشاط صفي					
الاستفسار خلال المحاضرة، الامتحانات المفاجئة، امتحانات فصلية، نشاط صفي	الكتروني	اختبار مربع كاي	2,3 &4	2 (نظري)	16
الاستفسار خلال المحاضرة، الامتحانات المفاجئة، امتحانات فصلية، نشاط صفي	الكتروني	الانحدار البسيط	2,3 &4	2 (نظري)	17

1. البنية التحتية	
1. موراي شبيجل ، "الإحصاء" ، الطبعة الثامنة ، 2001 ، معهد راينسيلور بوليتكنيك ، سلسلة مخطط شاومس ، الولايات المتحدة الأمريكية. 2. آدم وباشفورث ، الإحصاء الهندسي ، نيويورك ، 2003 1.	1. الكتب التي تحتاج الى دراسة
Murray D. Spiegel (2014) "Statisics" ، الطبعة السابعة.	2. المصادر الرئيسية
أي كتب مدرسية تتعلق بالإحصاء الهندسي خاصة تلك التي تتناول الإحصاء التطبيقي	أ- الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ...).

ب- المراجع الالكترونية والانترنت المواقع	https://www.wiley.com/en-gu/Statistics+for+Engineers:+An+Introduction-p-9780470745564 http://www.fulviofrisone.com/attachments/article/447/Schaum's%20Outline%20of%20Statistic.pdf

تطوير خطة المنهج

عدم الاعتماد على الامتحانات التقليدية ولكن إنشاء التقارير بعد قراءة الكتب المدرسية. يتم التحقق من صحة هذه التقارير وتحويلها إلى اعتمادات أكاديمية لأغراض التخرج.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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.	
6. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد– كلية الهندسة
7. القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
8. اسم ورمز المقرر	تكنولوجيا المواد/ **107 WRME**
9. أشكال الحضور المتاحة	النظام فصلي هناك واحد فقط طريقة التسليم ، وهي " برنامج يوم ". الطلاب بدوام كاملا لطلاب ، وفي الحرم الجامعي. هم يحضرون برنامج يوم كامل وجهًا لوجه ا. يتكون الفصل الدراسي من مواد منتظمة مدتها 15 أسبوعًا. ولكن حاليا بسبب جائحة كورونا، يحضر الطلاب الكترونيا لصفوف ال google classroom على ال meet حيث تشرح المادة و تناقش بعرض شراح تقديمي مع الحركات pptx و رفع فايلات PDF مرفقة للكلاس و شرح فيديو يرفع الرابط على قناة اليوتيوب الخاص بي و يتم تسجيل حضورهم عن طريق قائمة حضور تحدث لهم كل محاضرة وحسب جدول الدروس الاسبوعي.
10. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني للسنة الدراسية 2020- 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	60 ساعة موزعة بواقع أربع ساعات اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

1. يقيم هذا المقرر الدراسي الخصائص والخصائص والتطبيقات والسلوك (بما في ذلك آليات التعزيز) أثناء معالجة وتصنيع وخدمة مجموعة واسعة من المواد الهندسية.

2 .تقييم آثار الإجهاد وأجهاد التكرار والزحف والصدأ والتآكل على المواد.

3 .فحص أشكال وتأثيرات التآكل في المعادن ومراجعة الطرق الرئيسية لمنع التآكل.

4 .تطبيق وتبرير منهجي للإجراءات المستخدمة في تحليل فشل أحد المكونات.

5 .تحديد وتبرير مادة (مواد) مناسبة لتطبيق معين ، بما في ذلك استخدام منهجيات اختيار المواد ذات الصلة.

6. الربط بين النظرية والتطبيقات.

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1. مقدمة في تكنولوجيا المواد.

2 .الخواص الهندسية للركام وأنواعه.

3 .أنواع الطابوق وخصائصه الهندسية بما في ذلك مصادر الإنترنت.

4 .آليات البناء بالطابوق وأنواع الربط بالطابوق.

5 .الجوانب الهندسية للمونة وأنواعها مثل الأسمنت والجير والنورة.

6 .تقديم وصفًا لاختبارات الخرسانة وخصائص الخرسانة ، والاختبارات الحقلية والمختبرية الخاصة بها مثل مقاومة الانضغاط ومعامل المرونة.

7 .تطوير التفكير النظري الناجح والتفكير النقدي من مخرجات تكنولوجيا المواد.

8 .تقديم و تعريف واسم المضافات والمضافات واستخدامها .

أ. الاهداف المعرفية

أ.1. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.

أ.3. التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.

أ.4. ا لمعرفة بالقضايا المعاصرة (وهذا يشمل مفاعلة الطلاب مع قضايا مثل تأثير العولمة والاستعانة بمصادر خارجية لكل من الهندسة والوظائف الداعمة الأخرى الذي يمارسها المستخدمون الدوليون الحديثون).

ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب.1. القدرة على تحليل وتفسير البيانات.

ب.2. القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة

ب.3.القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.

ب.4. القدرة على القيام بتصميم هندسي متكامل لادارة انظمة الموارد المائية بشكل امثل.

طرائق التعليم والتعلم

1-ملاحظات المحاضرات

2. دروس

3. الواجبات والتكليفات

4. الاختبارات المختبرية.

5. الاختبارات والامتحانات والتقارير والعروض التقديمية.

6. الأسئلة والمناقشات في الفصل

7. تم توفير محاضرات عبر الإنترنت للطلاب باستخدام تطبيق Google Classroom.

8. مناقشة مع الطلاب

طرائق التقييم

1. الاختبارات و اختبارات مفاجئة داخل الفصل وعلى الإنترنت.

2. مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات

3. اختباران كتابيان شهريان وامتحان مختبري واحد.

ج. الاهداف الوجدانية والقيمية

ج.1. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية

ج.2. التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة

ج.3. تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي.

ج. 4. القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.

د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د.1. القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات

د.2. فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية.

د.3. القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير.

د.4. القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
16	4	1-2	مقدمة في تكنولوجيا المواد	1-8 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
17	4	1-2	مقدمة في تكنولوجيا المواد	1-8 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
18	4	3	الطابوق	1-8 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
19	4	3	انواع الطابوق	1-8 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
20	4	4	البناء بالطابوق	1-8 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
21	4	4	انواع الربط بالطابوق	1-8 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
22	4	4	المونة وانواع المونة	1-8 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
23	4	5	الخرسانة ومكوناتها	1-8 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
24	4	5	أعمال الخرسانة	1-8 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
25	4	5	السمنت وانواعه	1-8 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
26	4	5	الركام	1-8 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
27	4	8	المضافات	1-8 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
28	4	5	الجير	1-8 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
29	4	6	خصائص وفحص الخرسانة	1-8 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
30	4	6	خصائص وفحص الخرسانة	1-8 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)

11.البنية التحتية	
1. الكتب المقررة المطلوبة	Artin Livon and Zuhair Saako, 1977. “Building Construction” University of Mousul-Iraq. (Arabic Reference)
2. المراجع الرئيسية (المصادر)	Artin Livon and Zuhair Saako, 1977. “Building Construction” University of Mousul-Iraq. (Arabic Reference)Internet sites. Internet sites
أ)**الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير** ،.....)	1-ملخصات مرجعية من قبل مدرس المادة. 2 - اسئلة و تمارين و حلولها من السنين الماضية.
ب) **المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت**	مواقع الانترنت
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
1. القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
2. اسم ورمز المقرر	الجيولوجيا الهندسية / **108 WREG**
3. أشكال الحضور المتاحة	النظام فصلي هناك واحد فقط طريقة التسليم ، وهي " برنامج يوم ". الطلاب بدوام كاملا لطلاب ، وفي الحرم الجامعي. هم يحضرون برنامج يوم كامل وجهًا لوجه ا. يتكون الفصل الدراسي من مواد منتظمة مدتها 15 أسبوعًا. ولكن حاليا بسبب جائحة كورونا، يحضر الطلاب الكترونيا لصفوف ال google classroom على ال meet حيث تشرح المادة و تناقش بعرض شراح تقديمي مع الحركات pptx و رفع فايلات PDF مرفقة للكلاس و شرح فيديو يرفع الرابط على قناة اليوتيوب الخاص بي و يتم تسجيل حضورهم عن طريق قائمة حضور تحدث لهم كل محاضرة وحسب جدول الدروس الاسبوعي.
4. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول للسنة الدراسية 2020– 2021
5. عدد الساعات الدراسية الكلي	45ساعة / 3ساعات في الاسبوع، 1 ساعة. نظري و 2 ساعة. العمل المخبري
6. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
7. أهداف المقرر: 1–تدريس مبادئ الجيولوجيا الهندسية. 2 –يقدم الفصل التعريفات الأساسية للمعادن والصخور والمواد وميكانيكا الصخور والتحكم في تآكل السطح والتربة والمياه الجوفية والسدود والخزانات الضخمة واعتباراتها الجيوتقنية. 3– يقدم وصفًا للصخور واختباراتها الميدانية والمخبرية مثل مقاومة الانضغاط ومعامل المرونة. .4–تطوير التفكير النظري الناجح والتفكير النقدي من مخرجات الجيولوجيا الهندسية.	

.5-يوفر ويشجع الطلاب على فهم أنه من المستحيل عمليًا الحصول على تصميم ناجح للهياكل الهيدروليكية دون استخدام ميكانيكا الهندسة والجيولوجيا الهندسية ومقاومة المواد وما إلى ذلك.

.6-تعريف الأنهار وجيولوجيا التيار النهرية.

7-تعليم الطالب صفات حمل الماء في الصخور وأنواع طبقات المياه الجوفية.

8. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1 .مقدمة في الجيولوجيا الهندسية والهندسة الجيولوجية.

2 .الخواص الهندسية للصخور بما في ذلك الاختبارات المختبرية.

3 .أنواع طبقات المياه الجوفية وحركة المياه الجوفية عبر طبقات المياه الجوفية المختلفة بما في ذلك مصادر الإنترنت.

4 .الخصائص الهندسية للتربة بما في ذلك مصادر الإنترنت.

5 .آليات الحركة الكتلية بما في ذلك مصادر الإنترنت.

6 .الجوانب الجيولوجية الهندسية للخزانات وإنشاء السدود بما في ذلك مصادر الإنترنت.

7 .يقدم وصفًا للصخور واختباراتها الميدانية والمخبرية مثل مقاومة الانضغاط ومعامل المرونة.

8 .تطوير التفكير النظري الناجح والتفكير النقدي من مخرجات الجيولوجيا الهندسية.

9 .يوفر ويشجع الطلاب على فهم أنه من المستحيل عمليًا الحصول على تصميم ناجح للهياكل الهيدروليكية دون استخدام ميكانيكا الهندسة والجيولوجيا الهندسية ومقاومة المواد وما إلى ذلك.

10 .تعريف الأنهار وجيولوجيا التيار.

11 . تعريف الطالب صفات حمل الماء للصخور وأنواع طبقات المياه الجوفية.

12 . تعريف الطالب الحركات الكتلية والانزلاق للسطوح المائلة و الفوالق والثنيات..

13. التعريف بالسدود والخزانات واعتباراتها الجيوتقنية في اختيار الموقع للسد و مقالع الترب.

أ. الاهداف المعرفية

أ.1. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.

أ.3. التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.

أ.4. ا لمعرفة بالقضايا المعاصرة (وهذا يشمل مفاعلة الطلاب مع قضايا مثل تأثير العولمة والاستعانة بمصادر خارجية لكل من الهندسة والوظائف الداعمة الأخرى الذي يمارسها المستخدمون الدوليون الحديثون).

ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب.1. القدرة على تحليل وتفسير البيانات.

ب.2. القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة

ب.3.القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.

طرائق التعليم والتعلم
1-ملاحظات المحاضرات 2. دروس 3. الواجبات والتكليفات 4. . الاختبارات والامتحانات والتقارير 5. الأسئلة والمناقشات في الفصل 6. عينات خشبية للطائرات الصخرية. 7- تم توفير محاضرات عبر الإنترنت للطلاب باستخدام تطبيق Google Classroom.
طرائق التقييم
1. الاختبارات و اختبارات مفاجئة داخل الفصل وعلى الإنترنت. 2. مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات 3. اختباران كتابيان شهريان وامتحان مختبري واحد.
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1.** القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية **ج.2.** التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة **ج.3.** تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي. **ج. 4.** القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1.** القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات **د.2.** فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية. **د.3.** **د.4.**

9. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	2-1	تعريف المختبر الهندسة جيولوجيا	1-2 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
2	3	4-1	الخصائص الهندسية وتصنيف التربة	1-7 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
3	3	4-1	الخصائص الهندسية وتصنيف التربة	1-7 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
4	3	4-1	الخصائص الهندسية وتصنيف التربة	1-7 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
5	3	7-1	الخصائص الهندسية الصخور	1-7 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
6	3	7-1	الخصائص الهندسية الصخور	1-7 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
7	3	1-7	الخصائص الهندسية الصخور	1-7 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
8	3	1-9	تصنيف الصخور	1-7 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
9	3	1-9	تصنيف الصخور	1-7 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
10	3	1-13	المياه الجوفية و جيولوجيا الانهار	1-7 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
11	3	1-13	المياه الجوفية و جيولوجيا الانهار	1-7 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
12	3	1-13	التوزيع المناطقي للمياه الجوفية	1-7 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
13	3	1-13	حركة المياه الجوفية	1-7 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
14	3	1-13	الحركات الكتلية والانزلاق للسطوح المائلة و الفوالق والثنيات	1-7 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)
15	3	1-13	السدود والخزانات	1-7 من مقالة (11)	1-3 من مقالة (12)

10.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	**2–** Engineering Geology: Principles and Practice, By David George Price (2009)
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1-Foundations of Engineering Geology, 3rd Edition by Tony Waltham. 2-Physical Geology, 13th Edition by Charles C. Plummer, Diane H. Carlson and Lisa Hammersley, McGraw-Hill. 3-Principles of Geology: (Gilluly J. , A. C. Waters and A. O. Woodford, 3rd Edition)
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	1- Principles of Engineering Geology. 2-Physical Geology. 3-Electronic references, Internet sites
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	مواقع الانترنت
11.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2. القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3. اسم ورمز المقرر	مقدمة عن هندسة الموارد المائية /**109 WRIR**
4. أشكال الحضور المتاحة	النظام السنوي هناك طريقة واحدة للتسليم ، وهي "البرنامج اليومي ."دوام كامل ، وفي الحرم الجامعي .يحضرون برنامج اليوم الكامل في وضع وجها لوجه .يتكون العام الدراسي من مواد منتظمة مدتها 30 أسبوعًا. ولكن حاليا بسبب الظرف الراهن (جائحة كورونا)، يتم حضور الطلاب الكترونيا الى الصفوف google classroom وعلى منصة meet حيث تشرح المادة و تناقش بعرض مدونات PDF تسجيل حضورهم عن طريق قائمة حضور ترسل لهم كل محاضرة وحسب جدول الدروس الاسبوعي.
5. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6. عدد الساعات الدراسية الكلي	60 ساعة موزعة بواقع ساعتين اسبوعيا
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8. أهداف المقرر:

الهدف الأساسي من هذا المقرر هو أن يتعلم الطالب أن الماء من أغلى الموارد وضرورته للزراعة الصناعة والوجود الإنساني والحياة على مر العصور . تعتمد المصادر في العراق على نهري دجلة والفرات ، لكن موقعهما الجغرافي ، يضع المصادر المائية في موقف محرج لأنها حيث تتأثر سلبًا بالمشروع التركي متعدد الأغراض الذي خطط لتشييده دون استشارة مسبقة مع العراق. لذلك تم تصميم هذا المقرر للتنبيه

يتطرق الطلاب الى مشكلة نقص المياه في العراق وكيفية توفيرها والمحافظة عليها مع توفير الكميات اللازمة وكذلك المحافظة على البيئة.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ. الاهداف المعرفية **أ.1.** القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة. **أ.3.** التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.
ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر **ب.1.** القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة
طرائق التعليم والتعلم
1-محاضرات. 2-الاختبارات والامتحانات. 3-رحلة ميدانية. 4-الأنشطة اللامنهجية. 5- ندوات. 6- العلاقة بين النظرية والتطبيق 7- محادثة شفوية داخل وخارج الصف.
طرائق التقييم
1-الامتحانات والاختبارات 2- تفاعل الطلبة خلال المحاضرة 3- امتحان شهري
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1.** تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي.
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1.** القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات **د.2.** فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية. **د.3.** القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير.

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري		مقدمة في الموارد المائية الطبيعية		
2	2 نظري		مصادر الموارد المائية		
3	2 نظري		الموارد المائية في العراق: مصادرها , الدخل المائي للعراق		
4	2 نظري		سياسة الدولة للحفاظ على المياه		
5	2 نظري		مياه الري : مصادرها		
6	2 نظري		علاقة الماء بالتربة (ماء التربة),		
7	2 نظري		نوعية المياه		
8	2 نظري		طرق الري		
9	2 نظري		لبزل		
10	2 نظري		شبكات الري والبزل		
11	2 نظري		منشات شبكات الري والبزل		
12	2 نظري		المياه الجوفية		
13	2 نظري		درء الفيضان		
14	2 نظري		الخزانات وانواعها		
15	2 نظري		السدود وانواعها		
16	2 نظري		المصب العام		
17	2 نظري		مشاريع الموارد المائية في العراق		
18	2 نظري		الخزانات المائية		
19	2 نظري		مشاريع السدود		
20	2 نظري		مشاريع الري والاستصلاح		
21	2 نظري		المصب العام		
22	2 نظري		القطاعات المستهلكة للمياه		
23	2 نظري		الطاقة الكهرومائية		
24	2 نظري		توليد الطاقة		
25	2 نظري		طرق توليد الطاقة		
26	2 نظري		القوانين والاتفاقيات الدولية والاقليمية لتنظيم استخدام الموارد المائية المشتركة		
27	2 نظري		قسمة مياه نهري دجلة والفرات		

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
28	2 نظري		كتابة تقرير		
29	2 نظري		كتابة تقرير		
30	2 نظري		كتابة تقرير		

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- موسوعة خدمات الري العراقية من قبل وزارة الموارد المائية 2- الري والصرف: شارل شكري 3- دراسة القوانين والاتفاقيات الدولية والإقليمية لتنظيم استخدام الموارد المائية من قبل المنظمة العربية للتنمية الزراعية. 4- الري والصرف في العراق نجيب خروفا بالاضافة الى: 1-دفتر ملاحظات من إعداد مدرس المقرر 2- مجلة الرافدين من قبل وزارة الموارد المائية
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	• محاضرات إضافية من قبل محاضرين خارجيين. • الزيارات العلمية.
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	المواقع المتوفرة ذات الصلة بالموضوع. الأنشطة اللامنهجية
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2. القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3. اسم ورمز المقرر	اللغة الانكليزيه– **110WREN**
4. أشكال الحضور المتاحة	النظام السنوي هناك طريقة واحدة للتسليم ، وهي "البرنامج اليومي" الطلاب هم طلاب بدوام كامل ، وفي الحرم الجامعي . يحضرون برنامج اليوم الكامل وجها لوجه. يتكون العام الدراسي من مواد منتظمة مدتها 30 أسبوعًا.
5. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6. عدد الساعات الدراسية الكلي	15 ساعة / 1 ساعة في الاسبوع للفصل الدراسي الاول 16 **ساعة /** 1 ساعة في الاسبوع للفصل الدراسي الثاني
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8. أهداف المقرر:

الهدف من هذه الدورة هو تمكين الطلاب من اكتساب المهارات اللغوية والحياتية التي يحتاجونها لتحقيق أهدافهم. تحقيقًا لهذه الغاية ، يوفر فرصًا كبيرة للطلاب لبناء الوعي وممارسة اللغة في سيناريوهات الحياة الواقعية. يعمل نهج المهارات المتكامل للدورة على تطوير ثقة الطالب بنفسه من أجل البقاء والنجاح في اللقاءات المهنية والاجتماعية داخل مجتمع عالمي يتحدث الإنجليزية.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1– البحث عن معلومات حول المفردات والنطق والاستخدام والقواعد وفهمها في النصوص المرجعية والموارد عبر الإنترنت وقواميس اللغة الإنجليزية.

2– تطوير مهارات التحدث باللغة الإنجليزية اللازمة لتصبح مشاركًا مساهمًا في أنشطة المجموعة الصغيرة ومناقشات المجموعة الكبيرة والعروض التقديمية الشفوية.

3–فهم النصوص باستخدام استراتيجيات التعلم الفعالة للقراءة وبناء المفردات.

4– إظهار مستوى مناسب من التحكم في الدقة النحوية والملاءمة المعجمية في الاتصال الكتابي والشفهي.

أ. الاهداف المعرفية
ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر
طرائق التعليم والتعلم
1.محاضرات. 2. الواجبات البيتية والتكليفات 3. الاختبارات والامتحانات. 4. أسئلة ومناقشات داخل الصف. 5. تقارير وعروض تقديمية
طرائق التقييم
1.الامتحانات والاختبارات. 2. مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات. 3. استبيان حول المناهج وعضو هيئة التدريس (مدرس).
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1**. القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1 ساعة	1	مقدمة للمقرر	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
2	1 ساعة	2	الوحدة 1: مرحبا	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
3	1 ساعة	3	الوحدة 1: مرحبا	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
4	1 ساعة	4	الوحدة 2:عالمك	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
5	1 ساعة	5	الوحدة 2: عالمك	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
6	1 ساعة	6	الوحدة 3: المعلومات الشخصية	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
7	1 ساعة	7	الوحدة 3: االمعلومات الشخصية	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
8	1 ساعة	8	الوحدة 4: العائلة والاصدقاء	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
9	1 ساعة	9	الوحدة 4: العائلة والاصدقاء	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
10	1 ساعة	10	الوحدة الخامسة: انها حياتي!	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
11	1 ساعة	11	الوحدة الخامسة: انها حياتي!	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
12	1 ساعة	12	الوحدة 6: كل يوم ؟	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
13	1 ساعة	13	الوحدة 6: كل يوم؟	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
14	1 ساعة	14	الوحدة 7: الأماكن التي أحبها	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
15	1 ساعة	15	الوحدة 7: الأماكن التي أحبها	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
16	1 ساعة	16	الوحدة 8: أين أعيش!	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
17	1 ساعة	17	الوحدة 8: أين أعيش!!	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
18	1 ساعة	18	الوحدة 9: عيد ميلاد سعيد	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
19	1 ساعة	19	الوحدة 9: عيد ميلاد سعيد	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
20	1 ساعة	20	الوحدة 10: قضينا وقتا ممتعا!	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
21	1 ساعة	21	الوحدة 10: قضينا وقتا ممتعا!	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
22	1 ساعة	22	الوحدة 11: نستطيع فعلها؟	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
23	1 ساعة	23	الوحدة 11: نستطيع فعلها؟	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
24	1 ساعة	24	ا الوحدة 11: نستطيع فعلها؟	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
25	1 ساعة	25	الوحدة 12: شكرا جزيلا	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
26	1 ساعة	26	الوحدة 12: شكرا جزيلا	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
27	1 ساعة	27	الوحدة 13: هنا و الآن	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
28	1 ساعة	28	الوحدة 13: هنا و الآن	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
29	1 ساعة	29	الوحدة 14: حان وقت الذهاب	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
30	1 ساعة	30	الوحدة 14: حان وقت الذهاب	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)

11.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	(1) New Headway Plus (Beginning) by John and Liz Soars, Oxford: Oxford University Press (2006)
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	(1) Modern scientific articles from the news related to the students' specialty
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2. القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3. اسم ورمز المقرر	الحاسوب– **111WRCO**
4. أشكال الحضور المتاحة	النظام السنوي هناك طريقة واحدة للتسليم ، وهي "البرنامج اليومي" الطلاب هم طلاب بدوام كامل ، وفي الحرم الجامعي . يحضرون برنامج اليوم الكامل وجها لوجه. يتكون العام الدراسي من مواد منتظمة مدتها 30 أسبوعًا. ولكن حاليا بسبب جائحة كورونا، يحضر الطلاب الكترونيا لصفوف ال google classroom على ال meet حيث تشرح المادة و تناقش بعرض فايلات PDFمحملة للكلاس و يتم تسجيل حضورهم عن طريق قائمة حضور تحدث لهم كل محاضرة وحسب جدول الدروس الاسبوعي.
5. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6. عدد الساعات الدراسية الكلي	60 ساعة موزعة بواقع ساعتين اسبوعيا
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8.أهداف المقرر: اعداد مستخدمين محترفين للحاسوب مزودين بالخلفية العلمية والعملية لاعداد وتطوير الحلول المحوسبة للمشاكل والاحتياجات المختلفة .يقدم لافصل الدراسي المعلومات الخاصة بالحاسوب ونظام التشغيل وندوز والتطبيقات المختلفة للطلبة .	
9..مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	

أ. الاهداف المعرفية أ1 – القدرة على تطبيق المعرفة الخاصة بتقنيات المعلومات أ2 – القابلية عللى استخدام مختلف اجزاء الحاسوب واستعمال نظام التشغيل وندوز وبرنامج ورد أ3 – المعرفة اللازمة لأهمية استخدام نظم وتقنيات المعلومات في مختلف نواحي الحياة أ4– فهم اهمية استخدام تقنيات المعلومات في الاختصاصات الهندسية .
ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1 – قدرات التعامل مع مختلف مكونات الحاسوب ب2– مهارة استخدام نظام التشغيل وندوز وبرنامجد ورد لتهيئة وتصميم وتغيير وخزن مختلف الملفات ب3–استخدام برنامج ورد لكتابة المقالات والتقارير العلمية ب4– التدريب الاحترافي الذي يجعل الطالب مهيئا لاستعمال مختلف البرامجيات التطبيقية
طرائق التعليم والتعلم
1– محاضرات 2– دروس 3– الواجبات والتكليفات 4– الاختبارات والامتحانات 5– أسئلة ومناقشات داخل الفصل الالكتروني والحضوري
طرائق التقييم
1– الامتحانات والاختبارات 2– مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية ج1– القدرة على معرفة وصياغة وحل مشكلات الحاسوب ج2– فهم اهمية نظم التشغيل ، البرامجيات والمكحونات الحاسوب الصلبة ج3– تشجيع الفرد على المساهمة بالعمل الجماعي بفعالية. ج4– القدرة على تطوير مهارات احترافية لتعامل مع برامج حزمة اوفس .
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1– القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات (الفرق متعددة التخصصات تعني فرقًا من الأفراد الذين لديهم خلفيات تعليمية مماثلة تركز على جوانب مختلفة من المشروع بالإضافة إلى فرق من الأفراد ذوي الخلفيات التعليمية المختلفة). د2– فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية. د3– قدرة على إظهار صفات القائد أو المدير. د4– القدرة على فهم اساسيات النظم المعلومات والمصطلحات العلمية الخاصة بها .

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5		Introduction to Computer science		
2	5		Computer Units		
3	5		Internal Components (Motherboard, CPU, Memory)		
4	5		Media Storage Devices (Hard Disk Storage, DVD/CD Drives, Disk Drives, Portable/Removable Devices)		
5	5		Human Interface (Keyboard, Mouse, Touch Pad, Touch Screen, etc.)		
6	5		External Components (Printers, Scanners, Web Cams)		
7	5		Software		
8	5		Introduction To Windows		
9	5		Date and Time, Task Bar		
10	5		Creating a Folder Creating a File Loading a File		
11	5		Advanced Searche		
12	5		Making Changes Saving/Renaming		
13	5		Moving Files Renaming Making a Copy Copy Files onto a dis		
14	5		Windows Settings		
15	5		Control Panel		
16	5		The Word Ribbon and Command Tabs		
17	5		Starting a new Document		
18	5		Printing a document		
19	5		Formatting text		
20	5		Inserting Clip Art		
21	5		Working with shapes		

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
22	5		Editing basics		
23	5		Cut, Copy, Paste		
24	5		Font format and Effects		
25	5		Creating a table		
26	5		Formatting a table		
27	5		Inserting pictures		
28	5		Creating with Word Art		
29	5		Columns and Ordering		
30	5		Applying Styles and themes		

11.البنية التحتية	
1.الكتب المقررة المطلوبة	Ghassan Hamid Abdul Majed , (2014) "Computer Fundamentals" Book store for printing publishing and translating .
2.المراجع الرئيسية (المصادر)	IC3 Test Guide (2019) . Certiport. MOS study guide 2016 Exam (77-725) .Pearson education
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	رياضيات – **210WRMA**
4.أشكال الحضور المتاحة	النظام السنوي هناك طريقة واحدة للتسليم ، وهي "البرنامج اليومي" الطلاب هم طلاب بدوام كامل ، وفي الحرم الجامعي . يحضرون برنامج اليوم الكامل وجها لوجه. يتكون العام الدراسي من مواد منتظمة مدتها 30 أسبوعًا.
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	120 ساعة موزعة بواقع أربع ساعات اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

أهداف المقرر تحسين قدرة الطالب في الرياضيات ثلاثي الأبعاد والرسم البياني من وظائف الأبعاد الثلاثية وإسقاطها. بالإضافة إلى ذلك، عناوين المقرر الدراسي التي تم وصفها أدناه. دراسة وظائف المبالغة ، والمعادلات القطبية والوظائف ، والمتجهات ، وتسلسل وسلسلة ، وثنائية وثلاثية التكامل ، والأرقام المعقدة ، والمشتقات الجزئية والتطبيق في كل بند المدرجة.

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1. يتعرف على رسم الدوال الزائدية واشتقاقها.
2. معكوس وظائف الدوال الزائدية وتطبيقاتها (الكابلات Catenary).
3. معرفة التحويل بين الاحداثيات القطبية والكارتيزية.
4. معرفة الرسم البياني للا حداثيات القطبية ، القطوع المخروطية بالاحداث القطبية والرسومات الخاصة بها مشتقة وتكامل الدوال القطبية .
5. تحليل المتجهات في الفضاء مشتقة المتجهات والسرع والتعاجيل المماسية والعمودية .
6. السرع والتعاجيل بالاحداث القطبية .
7. التعرف المشتقات الجزئية والغاية والاستمرارية واستخدام قاعدة سلسلة.

8.تقييم المشتقة الاتجاهية والتطبيقات ذات الصلة.

9. كيفية تطبيق المشتقات الجزئية في المشاكل الهندسية.

10. استخدام مضاعف مضروب لاكرانج بمحدد .

11. فهم التكامل المضاعف مع تعريف ونظرية وكيفية ايجاد المساحات مع التطبيقات.

12. التعرف على التكامل المضاعف بالاحداثيات القطبية .

13. استخدام المتسلسلات والمتتابعات , اختبارات التقارب .

14. حدد السلسلة البديلة واختباراتها.

15- , الدوال المتذبذبة واختباراتها .

16- استخدام الاعداد المركبة والعملية الحسابية , الاعداد المركبة بصيغ مختلفة.

أ. الاهداف المعرفية

أ.1. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.

أ.2. القدرة على اتخاذ القرارات لتلبية الاحتياجات المطلوبة.

أ.3. التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.

ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب.1. القدرة على تحليل وتفسير البيانات.

ب.2. القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة

ب.3.القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.

ب.4. القدرة على القيام بتصميم هندسي متكامل لادارة انظمة الموارد المائية بشكل امثل.

طرائق التعليم والتعلم

1- المحاضرات

2. الدروس

3. الواجبات المنزلية والمهام

4. الاختبارات والامتحانات

6. أسئلة ومناقشات في فئتها

7. الاتصال بين النظرية والتطبيق

طرائق التقييم

1.الامتحانات والاختبارات.

2. مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات.

3. الردود التي تم الحصول عليها من الطلاب

4. استبيان حول المناهج وعضو هيئة التدريس (مدرس).

ج. الاهداف الوجدانية والقيمية ج.1. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية ج.2. التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة ج.3. تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي. ج. 4. القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د.1. القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات د.2. فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية. د.3. القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير. د.4. القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	تعريف الدوال الزائدية واشتقاقها			
2	4	الدوال الزائدية وتطبيقاتها			
3	4	تطبيقات			
4	4	الاحداثيات القطبية ورسم الدوال			
5	4	القطوع المخروطية بالاحداث القطبية			
6	4	مشتقة وتكامل الدوال القطبية			
7	4	المتجهات : متجه الوحدة ومركباته			
8	4	االضرب النقطي والمتصالب			
9	4	معادلات المستقيم والمستوي في الفراغ			

10	4	مضروب ثلاث متجهات واكثر			
11	4	مشتقة المتجهات والسرع والتعاجيل المماسية والعمودية			
12	4	السرع والتعاجيل بالاحداث القطبية			
13	4	المشتقات الجزئية والغاية والاستمرارية			
14	4	قاعدة السلسلة واستقلالية المتغيرات			
15	4	المشتقة الاتجاهية			
16	4	تطبيقات : المستوي المماس والمستقيم العمودي			
17	4	المشتقات بمراتب عليا والنهايات العظمى والصغرى			
18	4	مضروب لاكرانج بمحدد			
19	4	التكامل المضاعف وتعاريف اساسية			
20	4	تطبيقات			
21	4	التكامل المضاعف بالاحداثيات القطبية			
22	4	ايجاد المساحات السطحية والحجوم			
23	4	المتسلسلات والمتتابعات			
24	4	اختبارات التقارب			

25	4	الدوال المتذبذبة واختباراتها			
26	4	تقارب متسلسلات القوى			
27	4	تقارب متسلسلات القوى			
28	4	الاعداد المركبة والعملية الحسابية			
29	4	الاعداد المركبة والعملية الحسابية			
30	4	تقارب متسلسلات القوى			

11.البنية التحتية	
1. الكتب المقررة المطلوبة	1- حساب التفاضل والتكامل: (روس ل. فيني وجورج ب. توماس ، 1989) 2. توماس "حساب التفاضل والتكامل :(جورج ب. توماس، موريس د. وير وجويل ر. هاس، 2011، الطبعة الثانية عشرة) 3- حساب التفاضل والتكامل :(فرانك ايرز جونيور و اليوت مندلسون)
3. المراجع الرئيسية (المصادر)	المواقع المتاحة ذات الصلة بالموضوع.
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	**211 WRM ,** برمجة الحاسبات
4.أشكال الحضور المتاحة	النظام السنوي هناك طريقة واحدة للتسليم ، وهي "البرنامج اليومي" الطلاب هم طلاب بدوام كامل ، وفي الحرم الجامعي . يحضرون برنامج اليوم الكامل وجها لوجه. يتكون العام الدراسي من مواد منتظمة مدتها 30 أسبوعًا.
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	60 ساعة بواقع ساعتان نظري وساعات تطبيقي في كل اسبوع
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

4. أهداف المقرر

يهدف المقرر الى:

أ. تعريف الطالب على كيفية استخدام برنامج ال (Matlab) وبرمجة العمليات الحسابية

ب. التعرف على المتجهات والمصفوفات وكيفيه التعامل معها واساليب الادخال والاخراج للمصفوفات واستخدام بعض الدوال الخاصة بها، وكذلك حل ورسم المعادلات الرياضية المعقدة.

ج. اعطاء تفاصيل دقيقه في اسلوب الرسم البياني فيما يخص الالوان وعناصر الرسم الاخرى، ومعرفه اساليب متنوعه لانشاء الرسومات في البعد الثنائي والثلاثي والتحكم بها.

د. معرفة الطرق المختلفة في ادخال البيانات واخراجها وكتابة البرامج بصيغة (m-files)، بالاضافة الى اكتساب مهارة استيراد البيانات وتصدير المخرجات وخزنها بشكل جداول تفصيلية

ه. استخدام الدوال الرياضية و العبارات المنطقية و النسبية في كتابة البرامج العملية والتطبيقية

5. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ. الاهداف المعرفية **أ.1** . القدرة على تطبيق المعرفة في مجال الماتلاب. **أ.2**. القدرة على استخدام الدوال الرياضية والمنطقية والعمليات الحسابية وتنفيذها عمليا. **أ.3**. القدرة على تكوين المصفوفات والتعامل معها. **أ.4**. القدرة على كتابة اي برنامج تطبيقي في مجال هندسة الموارد المائية.
ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر **ب.1**. يكتسب الطالب مهارة التفكري البرمجي. **ب.2**. يكتسب الطالب مهارة أستخدام برنامج الماتلاب في التطبيقات المختلفة. **ب.3**. يكتسب الطالب مهارة تبادل البيانات بين البرامج المختلفة **ب.4**. يكتسب الطالب مهارة انتاج الرسوم البيانية وتعديلها
طرائق التعليم والتعلم
1. المحاضرات الاكاديمية 2. المختبر العملي 3. المناقشة والحوار في الصف **4.** الواجبات البيتية من الأمثلة العملية المتوفرة
طرائق التقييم
1. الامتحانات الشهرية والنهائية. 2. الاختبارات اليومية العملية داخل المختبر. 3. الانشطة والمشاركة اليومية. 4. الاسئلة المنتظمة والتي تعتمد على طريقة العصف الذهني للافكار.
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1**. التحليل والتعليل والمقارنة. **ج.2**. دقة الملاحظة وعمق التفكير. **ج.3**. سرعة استرجاع المعلومة وبداهة الاستنتاج. **ج.4**. سرعة ودقة اتخاذ القرار.
طرائق التعلم والتعليم
1. توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة. 2. توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب. 3. تنمية الحس الرقمي في التعبير. **4.** العصف الذهني.

طرائق التقييم
1. إفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة 2. مشاركة الطالب في قاعة الدرس. 3. الواجبات اللاصفية.
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1.** تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية **د.2.** تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر **د.3.** تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها **د.4.** تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي

6. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1.	4	نظري + عملي	مقدمة عامة عن البرمجة بلغة ماتلاب (تشغيل البرنامج، سطح المكتب، النوافذ الرئيسية)	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
2.	4	نظري + عملي	الثوابت والمتغيرات والرموز، التعبير الحسابي	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
3.	4	نظري + عملي	الجملة الحسابية والرمزية، الدوال المبرمجة	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
4.	4	نظري + عملي	المصفوفات والعمليات على المصفوفات (إنشاء المصفوفة)	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
5.	4	نظري + عملي	عنونة وفهرسة المصفوفة، العمليات الحسابية بين المصفوفات وبين المصفوفة والعدد المفرد	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
6.	4	نظري + عملي	المصفوفات القياسية، ايجاد حلول المعادلات الخطية	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
7.	4	نظري + عملي	البحث عن مصفوفة جزئية	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
8.	4	نظري + عملي	التعديل على قيم المصفوفة (الاستدعاء، الاستبدال، الاضافة)	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
9.	4	نظري + عملي	العمليات النقطية بين المصفوفات	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
10.	4	نظري + عملي	الدوال التي تطبق على المصفوفات	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
.11	4	نظري + عملي	انشاء الرسوم البيانية ثنائية الابعاد باستخدام الامرين (plot, fplot)	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.12	4	نظري + عملي	تعديل الرسومات باستخدام اوامر التعديل، إضافة الابعاد والنصوص للرسومات	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.13	4	نظري + عملي	ادراج منحنيين او اكثر في نافذة واحدة، تقسيم النافذة لعدة رسومات، تخصيص المحاور اللوغارتمية	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.14	4	نظري + عملي	انشاء رسومات بواسطة الاعمدة، السلالم، تكوين المضلعات التكرارية، الرسومات للاحداثيات القطبية	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.15	4	نظري + عملي	انشاء الرسوم البيانية ثلاثية الابعاد (3D)	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.16	4	نظري + عملي	استعمال (m-file)، جمل الادخال المختلفة	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.17	4	نظري + عملي	جمل الاخراج المختلفة	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.18	4	نظري + عملي	استيراد البيانات وتصدير النتائج	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.19	4	نظري + عملي	العبارات المنطقية والنسبية	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.20	4	نظري + عملي	الجمل الشرطية باستعمال الامر (if-statement)	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.21	4	نظري + عملي	الجمل الشرطية باستعمال الامر (switch-case)	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.22	4	نظري + عملي	الحلقات التكرارية باستعمال الامر (for-end loops)	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.23	4	نظري + عملي	الحلقات التكرارية باستعمال الامر (while-end loops)	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.24	4	نظري + عملي	الحلقات التكرارية والجمل الشرطية المتداخلة	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.25	4	نظري + عملي	بناء الدوال التعريفية	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.26	4	نظري + عملي	المتغيرات المحلية والعالمية	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.27	4	نظري + عملي	خزن الدالة التعريفية واستدعائها	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.28	4	نظري + عملي	مقارنة من بين (script file) و الدالة التعريفية	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم**	**الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**

.29	4	نظري + عملي	ايجاد جذور المعادلات كثيرة الحدود	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.30	4	نظري + عملي	توفيق المنحنيات الهندسية	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي

7. البنية التحتية	
9- الكتب المقررة المطلوبة	Matlab an introduction with application fifth edition/ Amos Gilat/ Department of Mechanical Engineering, The Ohio State University
10- المراجع الرئيسية (المصادر)	• Introduction to MATLAB by Dr. Sikander M.Mirza • Introduction to Matlab for Engineering Students David Houcque, Northwestern University (version 1.2, August 2005) • MATLAB Programming for Biomedical Engineers and Scientists 1st Edition, Kindle Edition by Andrew P. King (Author), Paul Aljabar (Author)
• **الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)**	الكتب الموجود في المكتبة المركزية
• **المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت ....**	مصادر مختلفة من الانترنيت
8. خطة تطوير المقرر الدراسي	
تحفيز الطالب على الاستعانة بالوسائل الحديثة والانترنيت لغرض تطوير مهاراتهم في تطبيقات الحاسوب بالاستعانة ببرامج الحاسوب وبرامج المحاكاة.	

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	مقاومة المواد– **211WESM**
4.أشكال الحضور المتاحة	النظام السنوي هناك واحد فقط طريقة التسليم ، وهي " برنامج يوم ". الطلاب بدوام كاملا لطلاب ، وفي الحرم الجامعي. هم يحضرون برنامج يوم كامل وجهًا لوجه ا. يتكون العام الدراسي من مواد منتظمة مدتها 30 أسبوعًا. ولكن حاليا بسبب جائحة كورونا، يحضر الطلاب الكترونيا لصفوف ال google classroom على ال meet حيث تشرح المادة و تناقش بعرض شراح تقديمي مع الحركات pptx و رفع فايلات PDF مرفقة للكلاس و شرح فيديو يرفع الرابط على قناة اليوتيوب الخاص بي و يتم تسجيل حضورهم عن طريق قائمة حضور تحدث لهم كل محاضرة وحسب جدول الدروس الاسبوعي.
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020- 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	90 ساعة موزعة بواقع ثلاث ساعات اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

1. الهدف من هذا المقرر الدراسي هو تطوير آلة أو تصميم هيكل ناجح لاستخدام التفكير الرياضي والتفكير النقدي من الناتج.
2. يوفر هذا المقرر الدراسي ويشجع الطلاب على فهم أنه من المستحيل عمليا الحصول على تصميم ناجح دون استخدام ميكانيكا الهندسة وقوة المواد

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1–تقديم التعريفات الأساسية والمفاهيم التمهيدية لمقاومة المواد مع الميكانيك الهندسي واستخداماتها.

2– تعريف الاجهادات البسيطة: الاجهادات البسيطة: الاجهاد العمودي، اجهاد الارتكاز، اجهاد القص، اسطوانات رقيقة الجدران.

3– تعريف الانفعال: الانفعال البسيط العمودي، انفعال القص.

4- قانون هوك، معامل يونك للمرونة والصلادة ونسبة بواسون، العتبات الانشائية غير المحددة.

5- تعريف مقدمة عن التواء، قضبان دائرية صلبة والجوفاء.

6- تعريف رسم القص وعزم الانحناء في العتبات: مخطط القوة المحورية، الرسم البياني و مخطط قوة القص، الرسم البياني لعزم الانحناء.

7- تعريف الاجهادات في العتبات: الاجهادات الصافية في العتبات، الاجهادات المقطعية في العتبات، العتبات متكونة من مادتين.

8- تعريف هطول العتبات: طرق حساب الانحناء في العتبات، طريقة عزم المساحة، طريقة المركبة، طريقة العتبة المرافقة.

9- تعريف الاجهادات المركبة في العتبات: دائرة مور للأجهادات.

10- تطوير التفكير النظري الناجح والتفكير النقدي من النتائج.

أ. **الاهداف المعرفية**

أ.1. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.

أ.2. القدرة على اتخاذ القرارات لتلبية الاحتياجات المطلوبة.

أ.3. التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.

أ4- ا لمعرفة بالقضايا المعاصرة (وهذا يشمل مفاعلة الطلاب مع قضايا مثل تأثير العولمة والاستعانة بمصادر خارجية لكل من الهندسة والوظائف الداعمة الأخرى الذي يمارسها المستخدمون الدوليون الحديثون).

ب. **الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر**

ب.1. القدرة على تحليل وتفسير البيانات.

ب.2. القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة

ب.3.القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.

ب.4. القدرة على القيام بتصميم هندسي متكامل لادارة انظمة الموارد المائية بشكل امثل.

طرائق التعليم والتعلم

ملاحظات المحاضرات والمحاضرات

2. دروس

3. الواجبات والتكليفات

4. الاختبارات والامتحانات

5. أسئلة ومناقشات داخل الفصل وعبر الإنترنت (الالكتروني والحضوري)

6. العلاقة بين النظرية والتطبيق

7. الأنشطة اللامنهجية

8. الندوات

9. المناقشة الشفوية داخل وخارج الفصل مع الطلاب

10. تم توفير محاضرات عبر الإنترنت للطلاب باستخدام تطبيق Google Classroom Platform

طرائق التقييم

الامتحانات والاختبارات والاختبارات غير المعلنة

1. الأنشطة اللامنهجية
2. مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات
3. الاختبارات والمسابقات داخل الفصل وعلى الإنترنت(الالكتروني والحضوري).
4. الردود التي تم الحصول عليها من الطلاب ، استبيان حول المناهج وعضو هيئة التدريس (مدرس)

ج. الاهداف الوجدانية والقيمية

ج.1. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية

ج.2. التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة

ج.3. تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي.

ج. 4. القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.

د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د.1. القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات

د.2. فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية.

د.3. القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير.

د.4. القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	2-1	تعريف الاجهادات البسيطة.	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
2	3	2-1	الاجهادات العمودية و مخطط القوى المحورية	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
3	3	2-1	معادلات الاتزان و مخطط الجسم الحر	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
4	3	2-1	حساب القوة الداخلية	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
5	3	2-1	الاجهادات العمودية البسيطة	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم**	**الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**
6	3	2-1	الاجهادات القص البسيطة	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)

7	3	2-1	الاجهادات التحمل البسيطة	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
8	3	2-1	الإجهاد في اسطوانة رقيقة الجدران	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
9	3	4-3	مخطط الإجهاد والانفعال ، قانون هوك	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
10	3	4-3	التشوه المحوري الاحادي و نسبة بواسون	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
11	3	4-3	تشوه ذو محورين الثنائي	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
12	3	4	العلاقة بين معامل الصلابة ومعامل المرونة	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
13	3	5	اشتقاق صيغة إجهاد القص الأفقي	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
14	3	5	اشتقاق صيغة إجهاد القص الأفقي	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
15	3	5	اشتقاق صيغة إجهاد القص الأفقي	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
16	3	6	مخطط قوة القص طريقة المقاطع	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
17	3	6	مخطط عزوم الانحناء طريقة المقاطع	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
18	3	6	مخطط قوة القص طريقة المساحة	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
19	3	6	مخطط عزوم الانحناء طريقة المساحة	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
20	3	7	اشتقاق صيغة إجهاد الانحناء	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
21	3	7	إجهاد الانحناء في مقاطع غير المتماثلة	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
22	3	8	اشتقاق المعادلة التفاضلية للمنحنى المرن	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
23	3	8	الهطول بطريقة التكامل المزدوج	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم**	**الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**
24	3	8	نظرية طريقة منطقة العزم	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)

25	3	8	مخطط العزم بالمقاطع	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
26	3	8	الهطول بطريقة منطقة العزوم للعتبة المطلقة و العتب البسيط	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
27	3	8	الهطول او الانحراف عن طريق طريقة التراكب	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
28	3	9	الاجهادات المركبة	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
29	3		تباين الإجهاد عند نقطة ما ، اشتقاق تحليلي	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)
30	3		دائرة مور للأجهادات	1-10 من مقالة (11)	1-4 من مقالة (12)

11.البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	"Strength of Materials"; by Ferdinand L. Singer/ Andrew Pytel, Third edition 1980
2-المراجع الرئيسية (المصادر)	1. "Mechanics of materials"; by Russel C. Hibbeler , Seven Edition, 2008 2. An introduction to mechanical engineering part 1by Clifford et al. 2009.
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	1-ملخصات مرجعية من قبل مدرس المادة. 2- اسئلة و تمارين و حلولها من السنين الماضية.
ي) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	تراكيب المنشات الهيدروليكية – **213**/maysam/UNIVERCITY/../../ادارية/قسم الموارد المائية/لجنة الجودة والاعتمادية/2016/اكتمل وسلم/استمارة وصف البرنامج الاكاديمي 2016/وصف البرنامج الاكاديمي/مفردات3,4 Analysis of Water Resources /EW450 **WRAS** System.doc
4.أشكال الحضور المتاحة	حضوري في الدوام الصباحي في قاعات القسم
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	45 ساعة موزعة بواقع 3 ساعات اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

1. تعريفات ومكونات المشاريع الهندسية.
2. تعريف أنواع ورسم الاسس باستخدام برنامج AutoCAD
3. تعريفات نوع الجدران الاستنادية ورسمها باستخدام برنامج AutoCAD
4. شرح مكون الري والبزل.
5. تعريف منشأ السيطرة والنواظم ورسمه باستخدام برنامج AutoCAD
6. تعريفات منشأ القاطع ورسمه باستخدام برنامج AutoCAD
7. تعريفات حماية المنشأ ورسمه باستخدام برنامج AutoCAD
8. تعريفات السدود و الهدارات ورسم أقسامها باستخدام برنامج AutoCAD

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

يتمكن الطالب في مجال هندسة الموارد المائية من خلال دراسته لهذا المقرر من:

في نهاية الفصل سيتمكن الطالب من:

1. فهم مقدمة عامة عن المشروع الهندسي وخاصة مشروع الري
2. فهم الأساس وأنواع الجدران الاستنادية والوصف والرسم.
3. فهم نوع شبكة الري والمقطع الطولي والمقطع العرضي للقنوات

4. فهم نوع شبكة الصرف والمقطع الطولي والمقطع العرضي للصرف.
5. فهم منشأت التحكم والنواظم بالوصف والرسم باستخدام برنامج الاوتوكاد .
6. فهم مكون المنشأ المتقاطع بالوصف والرسم باستخدام برنامج الاوتوكاد.
7. فهم مكونات منشأ الحماية بالوصف والرسم باستخدام برنامج الاوتوكاد.
8. فهم مكونات السدود والهدارات ووصفها ورسمها باستخدام برنامج الاوتوكاد.

أ. الاهداف المعرفية

أ.1. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.

أ.2. القدرة على اتخاذ القرارات لتلبية الاحتياجات المطلوبة.

أ.3. التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.

ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب.2. القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة

ب.3.القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.

طرائق التعليم والتعلم

1. محاضرات
2. عمل المختبر
3. الواجبات والتقييمات
4. الاختبارات والامتحانات
5. أسئلة ومناقشات داخل الفصل
6. العلاقة بين النظرية والتطبيق
7. الأنشطة اللامنهجية

طرائق التقييم

1. الاختبارات القصيرة.
2. امتحانات رئيسية
3. الامتحان شامل خلال الكورس.
4. الامتحان النهائي

ج. الاهداف الوجدانية والقيمية

ج.2. التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة

ج.3. تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي.

د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د.1. القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات

د.2. فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية.

د.3. القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير.

د.4. القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	ساعة (نظري)+ ساعتين (عملي)	أ	مقدمة	1-7 من المادة (11)	1-4 من المادة (12)
2	ساعة (نظري)+ ساعتين (عملي)	أ,ب	الاسس	1-7 من المادة (11)	1-4 من المادة (12)
3	ساعة (نظري)+ ساعتين (عملي)	أ,ب,ج,د	الجدران الساندة	1-7 من المادة (11)	1-4 من المادة (12)
4	ساعة (نظري)+ ساعتين (عملي)	أ,ب,ج,د	شبكات الري	1-7 من المادة (11)	1-4 من المادة (12)
5	ساعة (نظري)+ ساعتين (عملي)	أ,ب,ج,د	شبكات الري	1-7 من المادة (11)	1-4 من المادة (12)
6	ساعة (نظري)+ ساعتين (عملي)	أ,ب,ج,د	منشات الري	1-7 من المادة (11)	1-4 من المادة (12)
7	ساعة (نظري)+ ساعتين (عملي)	أ,ب,ج,د	منشات السيطرة والتنظيم	1-7 من المادة (11)	1-4 من المادة (12)
8	ساعة (نظري)+ ساعتين (عملي)	أ,ب,ج,د	منشات السيطرة والتنظيم	1-7 من المادة (11)	1-4 من المادة (12)
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم**	**الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**
9	ساعة (نظري)+ ساعتين (عملي)	أ,ب,ج,د,هـ	منشات التقاطع	1-7 من المادة (11)	1-4 من المادة (12)
10	ساعة (نظري)+ ساعتين (عملي)	أ,ب,ج,د,هـ	منشات التقاطع	1-7 من المادة (11)	1-4 من المادة (12)

11	ساعة (نظري)+ ساعتين (عملي)	أ,ب,ج,د,هـ	منشات الحماية	1-7 من المادة (11)	1-4 من المادة (12)
12	ساعة (نظري)+ ساعتين (عملي)	أ,ب,ج,د,هـ,و	منشات الحماية	1-7 من المادة (11)	1-4 من المادة (12)
13	ساعة (نظري)+ ساعتين (عملي)	أ,ب,ج,د,هـ,و	السدود والمسيل المائي	1-7 من المادة (11)	1-4 من المادة (12)
14	ساعة (نظري)+ ساعتين (عملي)	أ,ب,ج,د,هـ,و,ز	السدود والمسيل المائي	1-7 من المادة (11)	1-4 من المادة (12)
15	ساعة (نظري)+ ساعتين (عملي)	أ,ب,ج,د,هـ,و,ز	ندوة عن منشات الري	1-7 من المادة (11)	1-4 من المادة (12)

11.البنية التحتية	
11- الكتب المقررة المطلوبة	"Irrigation Drawing", Arabic book by Abd Al-Riza, Abd Al-Rasool, Baghdad, 1992
12- المراجع الرئيسية (المصادر)	**المصادر** "Hydraulic Canals",by J. Montanes "Principles of irrigation Engineering", by Newell & Murphy
• **الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)**	**المصادر الاخري** 1. Notebook prepared by the instructor of the course 2. Collection of sheets of solved and unsolved problems and Exams questions
• **المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت**	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	
مراجعة منهج المقرر كل عامين	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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.	
9. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد– كلية الهندسة
10.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
11.اسم ورمز المقرر	مساحة– **214 WRSU**
12.أشكال الحضور المتاحة	النظام السنوي هناك طريقة واحدة للتسليم ، وهي "البرنامج اليومي" الطلاب هم طلاب بدوام كامل ، وفي الحرم الجامعي . يحضرون برنامج اليوم الكامل وجها لوجه. يتكون العام الدراسي من مواد منتظمة مدتها 30 أسبوعًا.
13.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
14.عدد الساعات الدراسية الكلي	150 ساعة بواقع خمسة ساعات في الاسبوع
15.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
16.أهداف المقرر	

يهدف المقرر الى تعريف الطلبة ب

أ. أساسيات علم المساحة وطرق قياس المسافات الافقية والشاقولية ومعرفة كيفية اسقاط مبنى او مسح منطقة معينة.

ب. حساب مناسيب النقاط وتسوية الارض وتعديلها وانتاج الخرائط الطولية والعرضية وتحديد الحجم النهائي للاعمال الترابيه في المشاريع الهندسية.

ج. انتاج الخرائط الكنتوريه وتفسيرها واستخدامها في تحديد طبيعة الارض وانحدارها وتحديد كميات الحفر او الردم فيها.

د. قياس الزوايا الافقية والعمودية وتكوين المضلعات وحساب الاحداثيات الجغرافية للنقاط وتصحيحها.

هـ. ايجاد مساحات الاشكال المنتظمه وغير المنتظمه بطرق مختلفة وربطها بالتكنولوجيا المعاصره بواسطة استخدام اسس جديدة بالمسح.

و. استخدام اجهزة القياس الالكترونية الحديثة كجهاز المحطة الشاملة في قياس أطوال أضلاع مضلع والزوايا الداخلية والإحداثيات.

17.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ. الاهداف المعرفية أ.**1**. يكون المتعلم قادرا على قرائة اي مخطط هندسي سواء كان مدني ام معماري. أ.**2**. معرفة تفاصيل وطرق المسح والتسويه والخطوات المتبعة لكل نوع. أ.**3**. يكون المتعلم قادرا على تسقيط الخرائط على واقع الارض او نقل صورة لموقع طبيعي على الخارطة. أ.**4**. تحديد ارتفاعات الارض عن مستوى سطح البحر وربطها بالارتفاع للمباني المجاورة.
ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب.**1**. يعمل على حل المسائل بطريقه فكريه و حسب ما توفر من معطيات ب.**2**. يفكر بطريقه هندسيه عند حساب المساحات والحجوم للاعمال الترابيه. ب.**3**. يكتسب المهاره في استخدام اجهزة و ادوات المساحه. ب.**4**. يكتسب مهارة اعداد التقارير وحساب النتائج وانتاج الخرائط المطلوبة.
طرائق التعليم والتعلم
1– محاضرات نظرية **2**– تجارب عملية ومختبرية **3**– وسائل ايضاح (data show) **4**– قراءة الكتب المنهجية والمصدرية والاطلاع على بعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي). **5**– أفلام علمية **6**- استخدام وملامسة البرامج الالكترونية الحديثة
طرائق التقييم
7– الاختبارات الشهرية والنهائية. **8**– الاختبارات اليومية القصيرة **9**– المناقشة داخل القاعة الدراسية. **10**–الاختبارات العملية.
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية ج.**1**. يلتزم باخلاقيات المؤسسه التعليميه. ج.**2**. يعمل بروح الفريق الواحد. ج.**3**. يستقبل ويتقبل المعرفه. ج.**4**. سرعة ودقة اتخاذ القرار.

طرائق التعليم والتعلم
1- تكليف الطلبه بمهام على شكل مجاميع كالواجبات البيتيه ضمن فترة زمنية محددة. 2- اعداد البحوث والتقارير من خلال الاستفاده من المكتبه و الانترنت.
طرائق التقييم
1- ملاحظة الواجبات وحلها. 2- عمل استمارة استبيان للطلبه.
د. المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1.** مهارة الالقاء وابداء الراي في المحاضره من خلال ال (seminar) **د.2.** مهارة المناقشه في المحاضره. **د.3.** مهارة حل المشكلات من خلال ورش العمل. **د.4.** مهارة الابداع والقدره عل حل مسائل العصف الذهني .

18. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
.1	5	نظري + عملي	General basics of surveying	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.2	5	نظري + عملي	Units of measurements, Plotting scale	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.3	5	نظري + عملي	Linear measurements. Means for measuring distances	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.4	5	نظري + عملي	Direct method of horizontal distances measurements	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.5	5	نظري + عملي	Errors in surveying. Types of errors	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
.6	5	نظري + عملي	Accuracy and precision, principles of errors scattering theory	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.7	5	نظري + عملي	Obstacles to measuring	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.8	5	نظري + عملي	Leveling instruments	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.9	5	نظري + عملي	Booking and reducing the levels (Rise and Fall method)	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.10	5	نظري + عملي	Booking and reducing the levels (Height of Instrument method)	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.11	5	نظري + عملي	Sources of errors in leveling	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.12	5	نظري + عملي	Longitudinal sections	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.13	5	نظري + عملي	Calculation of cut and fill	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.14	5	نظري + عملي	Areas of cross-sections	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.15	5	نظري + عملي	Contour lines: method of drawing and construction	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.16	5	نظري + عملي	Volume computation from cross-sections and contour map	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.17	5	نظري + عملي	Volume from topographic maps and grid net	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.18	5	نظري + عملي	Areas of rectilinear Shapes (Mathematical, Coordinates, D.M.D, Planimeter)	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.19	5	نظري + عملي	Areas of Irregular Shapes (Mid-ordinate, Trapezoidal, Simpson's)	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.20	5	نظري + عملي	Bearing and angles	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.21	5	نظري + عملي	Theodolite instrument (horizontal and vertical angles)	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
.22	5	نظري + عملي	Methods of angles measurement and bearing calculation	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.23	5	نظري + عملي	Traversing, Types of traverse	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.24	5	نظري + عملي	Horizontal Position Fixing (Trilateration, Triangulation)	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.25	5	نظري + عملي	Traverse adjustment (Compass Rule)	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.26	5	نظري + عملي	Traverse adjustment (Transit Rule)	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.27	5	نظري + عملي	Local Attraction in Compass Surveying	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.28	5	نظري + عملي	Global Positioning Systems for land surveying	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.29	5	نظري + عملي	Total Station Survey	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
.30	5	نظري + عملي	Remote Sensing and GIS	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي

19.البنية التحتية	
13– الكتب المقررة المطلوبة	• **المساحة الهندسية د ناجي توفيق –كلية الهندسة– جامعة بغداد** • **المساحه المستويه د . فوزي الخالصي–وزارة التعليم العالي و البحث والعلمي.** • **المساحه المستويه و المائيه د علي شكري–كلية الهندسه–جامعة الاسكندريه.**
1– المراجع الرئيسية (المصادر)	• A Text Book of Surveying by Jawahar Sharma • Engineering surveying by W.Schofield and M.Breach • Surveying by A.M.Chandara • Text book of surveying/S.K.Husain M.S.Naga Raj. • Introduction to surveying (second edition) by Michael Minchin • Surveying/Narinder Singh • Surveying for construction/William Irvine • Engineering Surveying by Yassin Taha Obaid • Engineering &Cadastral Surveying by Zaid Abdul Jabbar
• الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	الكتب الموجود في المكتبة المركزية
• المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	مصادر مختلفة من الانترنيت
20.خطة تطوير المقرر الدراسي	

سيتم تطوير المقرر من خلال الاتي:

1.الربط الزمني بين محاضرات النظري و العملي كي تكون المادة اكثر وضوحا للطالب.

2.اقامة ندوات علميه اساسها الحوار المتبادل يعتمد على المناقشة بين الطلبة والتدريسي ضمن موضوعات المنهج المقرر .

3.الاكثار من ورش عمل و اسئلة العصف الذهني .

4.تعزيز الفهم والادراك لدى الطالب من خلال عمل سفرات علميه لكي يتم ربط الواقع النظري بالواقع العملي المهني.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	فيزياء التربة / **215 WRSP**
4.أشكال الحضور المتاحة	النظام الفصل الدراسي هناك طريقة واحدة متاحة وهي " برنامج يوم ". الطلاب بدوام كاملا لطلاب، وفي الحرم الجامعي. برنامج يوم كامل وجهًا لوجه. يتكون العام الدراسي من مواد منتظمة مدتها 15 أسبوعًا. ولكن حاليا بسبب جائحة كورونا، يحضر الطلاب الكترونيا لصفوف ال google classroom على ال meet حيث تشرح المادة و تناقش بعرض فايلات PDF محملة للكلاس و يتم تسجيل حضورهم عن طريق قائمة حضور تحدث لهم كل محاضرة وحسب جدول الدروس الاسبوعي.
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	75ساعة موزعة بواقع خمس ساعات اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

1– تعريف فيزياء التربة والخصائص الفيزيائية للتربة.

2– المساحة السطحية المحددة لجزيئات التربة.

3– تعريف بنية التربة والتجمع.

4. تعريف مياه التربة وحالة طاقة الماء في التربة.

5. منحنى خاصية رطوبة التربة.

6. تدفق المياه في التربة المشبعة.

7. تدفق المياه في التربة غير المشبعة.

8. إدخال تعريف لتسلل التربة.

9. إعادة توزيع المياه في قطاع التربة

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ. الاهداف المعرفية **أ.1**. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة. **أ.2**. القدرة على اتخاذ القرارات لتلبية الاحتياجات المطلوبة. **أ.3**. التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية. **أ4**. ا لمعرفة بالقضايا المعاصرة (وهذا يشمل مفاعلة الطلاب مع قضايا مثل تأثير العولمة والاستعانة بمصادر خارجية لكل من الهندسة والوظائف الداعمة الأخرى الذي يمارسها المستخدمون الدوليون الحديثون).
ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر **ب.1**. القدرة على تحليل وتفسير البيانات. **ب.2**. القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة **ب.3**.القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية. **ب.4**. القدرة على القيام بتصميم هندسي متكامل لادارة انظمة الموارد المائية بشكل امثل.
طرائق التعليم والتعلم
1. محاضرات. 2. دروس. 3. الواجبات والتكليفات. 4.. مختبر. التجارب. 5. الاختبارات والامتحانات. 6 . أسئلة ومناقشات داخل الفصل الالكتروني والحضوري. 7. التقارير.
طرائق التقييم
1- الامتحانات والاختبارات 2- مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1**. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية **ج. 4**. القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1**. القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات **د.2**. فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية.

د.3. القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير.

د.4. القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	مقدمة عن التربة ,فيزياء التربة	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
2	5	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	خواص التربة الفيزيائية	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
3	5	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	خواص التربة, الحالة الصلبة	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
4	5	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	توزيع حجم الحبيبات, خصائص النسجة	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
5	5	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	المساحة السطحية النوعية لدقائق التربة	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
6	5	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	هيكلية وتجمعات التربة	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
7	5	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	المحتوى المائي و جهد الماء	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
8	5	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	ماء التربة, حالة طاقة الماء في التربة	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
9	5	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	منحنى خصائص رطوبة التربة	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
10	5	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	جريان الماء في الترب المشبعة	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
11	5	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	الجريان المشبع	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
12	5	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	الجريان خلال عمود التربة	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
13	5	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	الجريان غير المشبع	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
14	5	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	الجريان غير المشبع	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
15	5	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	الغيض (الرشح)	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11

11.البنية التحتية

14– الكتب المقررة المطلوبة	Introductory Soil Physics, Univ. of California, Davis 2000 Applied Soil Physics, Hanker & Ashcrof
15– المراجع الرئيسية (المصادر)	Introduction to Soil Physics, Hillel, D. 1982 Method of Soil Analysis, USSSS, 1972
60 الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
61 المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	استصلاح الاراضي– WRWM 216
4.أشكال الحضور المتاحة	حضوري في الدوام الصباحي في قاعات القسم
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي االثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	75 ساعة موزعة بواقع خمس ساعات اسبوعيا ، ثلاث ساعات نظري ، وساعتان عملي
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

يهدف المقرر الدراسي إلى التعرف على الاسس الهندسية لاستصلاح الاراضي االمتأثرة بالاملاح والمحافظة على التوازن الملحي بعد الاستصلاح والحيلولة دون ردة الملوحة كما يهدف الى التعرف على المعايير القياسية للمياه المستخدمة في الري.

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

يتمكن الطالب في مجال هندسة الموارد المائية من خلال دراسته لهذا المقرر من:

1–التعرف على الاسس الهندسيةلاستصلاح الترب المتاثرة بالاملاح.

2–تصنيف الترب المتاثرة بالاملاح، خواصها ، والتعرف على اهم الاملاح المتراكمة في هذه الترب.

3–التعرف على اساسيات الغسل ، طرق الغسل والوقت المناسب للغسل.

4–حساب معامل كفاءة الغسل.

5–استخدام النماذج الرياضية لحساب مقنن الغسل.

6–تطبيق معادلات التوازن الملحي.

7–مقارنة بين استصلاح الاراضي الجبسية والاراضي الكلسية والصحراوية.

8– تقييم نوعية مياه الري

أ. الاهداف المعرفية **أ.1.** القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة. **أ.2.** القدرة على تصميم نظام او مكونات او عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة. **أ.3.** التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية في سياق عالمي ومجتمعي.
ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر **ب** 1. القدرة على تصميم وإجراء التجارب وكذلك تحليل وتفسير البيانات. ب 2 القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة. ب 3. تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.
طرائق التعليم والتعلم
1. محاضرات 2. الدروس التي تتضمن تطبيقات. 3. الواجبات البيتية والتكليفات. 4. الاختبارات والامتحانات 5. اسئلة ومناقشات داخل الصف الدراسي. 6. العمل الجماعي الخاضع للإشراف 7. التجارب المختبرية 8. الامتحانات المختبرية 9. التقارير
طرائق التقييم
1. الاختبارات القصيرة. **2.** امتحانات رئيسية ، شهرية ونهائية. **3.** نشاط الطالب داخل الصف. **4.** استبيان حول المناهج وعضو هيئة تدريس المادة المقررة.
12. سياسة الدرجات. 1 الاختبارات الشهرية 25٪ 2. اختبارات اليومية 10٪. 3. تقارير التجارب المختبرية والامتحان المختبري 15٪ 3. الاختبار النهائي: 50٪ - والامتحان النهائي يكون شامل.

ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1**. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية **ج.2**. التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة
طرائق التدريس والتعلم المناقشة مع الطلاب
طرائق التقييم الالتزام بالواجبات و احترام المواعيد
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.2**. فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية.
طرائق التدريس والتعلم اختبارات شفوية
طرائق التقييم كتابة التقارير

10. هيكل المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
16	5 2- نظري 1-تطبيقي 2-عملي	أ و ب وج	مقدمة عن استصلاح الاراضي	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
17	5 2- نظري 1-تطبيقي 2-عملي	أ و ب وج	تصنيف الترب المتاثرة بالاملاح	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
18	5 2- نظري 1-تطبيقي 2-عملي	أ و ب وج	اهم الاملاح المتراكمة في الترب المتاثرة بالاملاح	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
19	5 2- نظري 1-تطبيقي 2-عملي	أ و ب وج	حساب متطلبات غسل الترب المتاثرة بالاملاح	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
20	5 2- نظري 1-تطبيقي 2-عملي	أ و ب وج	منحنيات الغسل	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
21	5 2- نظري 1-تطبيقي 2-عملي	أ و ب وج	الموديلات الرياضية لساب كفاءة الغسل	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
22	5 2- نظري 1-تطبيقي 2-عملي	أ و ب وج	الموديلات الرياضية لساب كفاءة الغسل	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
23	5 2- نظري 1-تطبيقي 2-عملي	أ و ب وج	طرق الغسل	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
24	5 2- نظري 1-تطبيقي 2-عملي	أ و ب وج	استخدام النماذج الرياضية لحساب مقنن الغسل	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
25	5 2- نظري 1-تطبيقي 2-عملي	أ و ب وج	استخدام النماذج الرياضية لحساب مقنن الغسل	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
26	5 2- نظري 1-تطبيقي 2-عملي	أ و ب وج	معادلات التوازن الملحي	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
27	5 2- نظري 1-تطبيقي 2-عملي	أ و ب وج	الاستزراع	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
28	5 2- نظري 1-تطبيقي 2-عملي	أ و ب وج	مقارنة بين استصلاح الاراضي الجبسية والاراضي الكلسية والصحراوية.	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
29	5 2- نظري 1-تطبيقي 2-عملي	أ و ب وج	تقييم نوعية مياه الري.	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
30	5 2- نظري 1-تطبيقي 2-عملي	أ و ب وج	تقييم نوعية مياه الري.	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)

11. البنية التحتية

1-المراجع الرئيسية (المصادر)	1) FAO, (1988). Salt –Affected Soils and their Management 2) Dieleman P. J., et. al. (1977). Reclamation of Salt-Affected Soils in Iraq. World soil resources report. 3) US Salinity Laboratory Staff. (1954). Diagnosis and Improvement of Saline and Alkali soils. Agriculture Handbook No.60
2-الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
3- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12. خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	نوعية المياه ومعالجتها– WRWM 217
4.أشكال الحضور المتاحة	حضوري في الدوام الصباحي في قاعات القسم
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	120 ساعة موزعة بواقع اربع ساعات اسبوعيا ، ساعتان نظري ، وساعتان عملي
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

يهدف المقرر الى دراسة نوعية المياه السطحية ومياه المخلفات المدنية وطرق معالجتها وإلى التعرف على تلوث المياه السطحية واهم المؤشرات الدالة على التلوث البيئي ، وتصميم محطات معالجة مياه المخلفات المدنية، وتصفية المياه السطحية

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

يتمكن الطالب في مجال هندسة الموارد المائية من خلال دراسته لهذا المقرر من:

1تعريف وفهم خواص المياه السطحية ومياه المخلفات المدنية وطرق تقديرها مختبريا.

2 التعرف على اهم المؤشرات الدالة على التلوث البيئي.

3التعرف على وحدات معالجة مياه المخلفات المدنية.

4التعرف على وحدات تصفية مياه السطحية.

5 تصميم محطات معالجة مياه المخلفات.

6 تصميم محطات تصفية المياه السطحية.

أ. **الاهداف المعرفية** **أ.1**. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة. **أ.2**. القدرة على تصميم نظام او مكونات او عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة. **أ.3**. التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية في سياق عالمي ومجتمعي.
ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1. القدرة على تصميم وإجراء التجارب وكذلك تحليل وتفسير البيانات. ب 2 القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة. ب 3. تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.
طرائق التعليم والتعلم
1. المحاضرات 2. الدروس التي تتضمن تطبيقات. 3. الواجبت البيتية والتكليفات. 4. الاختبارات والامتحانات 5. اسئلة ومناقشات داخل الصف الدراسي. 6. العمل الجماعي الخاضع للإشراف 7. التجارب المختبرية 8. لامتحانات المختبرية 9. التقارير
طرائق التقييم
1. الاختبارات القصيرة. **2**. امتحانات رئيسية ، شهرية ونهائية. **3**. نشاط الطالب داخل الصف. **4**. استبيان حول المناهج وعضو هيئة تدريس المادة المقررة.
سياسة الدرجات. 1. الاختبارات الشهرية 25٪ 2. اختبارات اليومية 10٪. 3. تقارير التجارب المختبرية والامتحان المختبري 15٪ 3. الاختبار النهائي: 50٪ - والامتحان النهائي يكون شامل.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج 1. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية. ج 2. الاعتراف بالحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة.
. **طرائق التدريس والتعلم** المناقشة مع الطلاب
طرائق التقييم الالتزام بالواجبات و احترام المواعيد
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د 2. فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية.
طرائق التدريس والتعلم اختبارات شفوية
طرائق التقييم كتابة التقارير

10.هيكل المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة لتقييم
1	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	مقدمة عن تلوث المياه	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
2	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	نوعية وخواص مياه المخلفات المدنية	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
3	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	اكسدة المادة العضوية في مياه المخلفات	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
4	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	المتطلب الحياتي للاوكسجين	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
5	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	المتطلب الحياتي للاوكسجين	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
6	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	المتطلب الكيماوي للاوكسجين	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
7	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	تحلل المادة العضوية	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
8	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	معالجة مياه الصرف / قبل الاولية	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
9	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	المعالجة الاولية	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة لتقييم
10	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	المعالجة االثانوية	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
11	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	المرشحات النقطية	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
12	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	المرشحات النقطية	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
13	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	طريقة تنشيط الحماة	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
14	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	طريقة تنشيط الحماة	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
15	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	طريقة هضم الحمأة	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
16	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	طريقة هضم الحمأة	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
17	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	مقدمة عن نوعية المياه السطحية	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
18	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	معايير جودة المياه السطحية	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
19	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	تاثير الملوثات على المياه السطحية	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة لتقييم
20	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	الملوثات في المياه السطحية	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
21	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	اختيار طريقة تصفية المياه السطحية	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
22	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	و تصفية المياه	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
23	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	المشبك الحديدي لحجز المواد الطافية في الماء	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
24	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	الترسيب	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
25	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	الترسيب	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
26	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	التخثير	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
27	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	التلبيد	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
28	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	الترشيح	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
29	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	الترشيح	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة لتقييم
30	4 2- نظري 2-عملي	أ وب وج	التعقيم	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)

11..البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	
2-المراجع الرئيسية (المصادر)	1-T. H. Y. Tebbutt (1997).Principles of water quality control. 5th Edition. 2- Warren Viessman Jr, Mark Hammer, Elizabeth Perez, Paul Chadik. (2008). Water supply and pollution control. 8th Edition.
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12. خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	حقوق الإنسان والديمقراطية– **218WRDF**
4.أشكال الحضور المتاحة	نظام سنوي فيه محاضرات أسبوعية حضورية ' يستثنى من ذلك عام 2020–2021حيث المحاضرات الكترونية
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	60 ساعة موزعة بواقع ساعتين اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

- التعرف على أهم الحقوق الإنسانية واحترامها .
- نشر ثقافة حقوق الإنسان لدى شريحة الشباب
- التعرف على الحقوق التي نصت عليها الشريعة الإسلامية و القانون الدولي الإنساني .
- تعريف الطالب بأهمية النص على حقوق الإنسان في الدستور وكيفية حمايتها دستوريا وقضائيا وسياسيا.
- التعرف على ماهية النظام الديمقراطي ومميزاته ومساوئه
- التعرف على أنواع الأنظمة الديمقراطية .
- التعرف على كيفية الترشح والانتخابات.

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ. الاهداف المعرفية

ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر
طرائق التعليم والتعلم
• المحاضرات • المناقشات • الواجبات • الاختبارات
طرائق التقييم
1. الاختبارات . **2**. التقارير **3**. الواجبات.
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.3**. تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي. **ج. 4**. القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.2**. فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية. **د.3**. القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير. **د.4**. القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
.1	2	أ1	حقوق الإنسان في الحضارات القديمة / حضارة وادي الرافدين	محاضرة	اختبارات
.2	2	أ1	حقوق الإنسان في حضارة وادي النيل والحضارات الهندية والصينية	محاضرة واجبات	اختبارات
.3	2	أ1	حقوق الإنسان في الديانات السماوية ومنها الشريعة الإسلامية	محاضرة واجبات	اختبارات
.4	2	أ2	الاعتراف المعاصر بحقوق الإنسان	محاضرة واجبات	اختبارات

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
.5	2	أ2	الاعتراف الإقليمي المعاصر	محاضرة واجبات	اختبارات
.6	2	أ2	نشوء المنظمات غير الحكومية ودورها في ميادين حقوق الإنسان	محاضرة واجبات	اختبارات
.7	2	أ3	حقوق الإنسان في المواثيق الدولية / الإعلان العالمي لحقوق الإنسان	محاضرة واجب	اختبارات
8	2	أ3	العهدين الدوليين الخاصين بحقوق الإنسان	محاضرة واجب	اختبارات
9	2	أ3	المواثيق الإقليمية	محاضرة واجب	اختبارات
10	2	أ5	التشريعات الوطنية	محاضرة واجب	اختبارات
11	2	أ3	أشكال وأجيال حقوق الإنسان	محاضرة واجب	اختبارات
12	2	أ3	أجيال حقوق الإنسان	محاضرة واجب	اختبارات
13	2	أ3	الترابط بين حقوق الإنسان	محاضرة واجب	اختبارات
14	2	أ6	ضمانات حقوق الإنسان وحمايتها على الصعيد الوطني	محاضرة واجب	اختبارات
15	2	أ6	الضمانات السياسية	محاضرة واجب	اختبارات
16	2	أ6	دور المنظمات الوطنية غير الحكومية	محاضرة واجب	اختبارت
17	2	أ7	جذور الديمقراطية في الحضارات القديمة /وادي الرافدين /وادي النيل	محاضرة واجب	اختبارات
18	2	أ7	الديمقراطية في الحضارة الهندية والصينية	محاضرة واجب	اختبارات
19	2	أ7	الديمقراطية في الحضارة الإغريقية والرومانية	محاضرة واجب	اختبارات

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
20	2	أ8	الديمقراطية في الإسلام والشرائع السماوية	محاضرة واجب	اختبارات
21	2	أ9	الديمقراطية في العصور الوسطى والحديثة	محاضرة واجب	اختبارات
22	2	أ9	الديمقراطية المعاصرة	محاضرة واجب	اختبارات
23	2	أ9	المؤتمرات والإعلانات العالمية التي أثرت ايجابيا على الديمقراطية	محاضرة واجب	اختبارات
24	2	أ10	جذور مفهوم الديمقراطية وتطوره	محاضرة واجب	اختبارات
25	2	أ10	تعريف الديمقراطية	محاضرة واجب	اختبارات
26	2		الديمقراطية بين العالمية والخصوصية	محاضرة واجب	اختبارات
27	2	أ10	أنواع الأنظمة الديمقراطية	محاضرة واجب	اختبارات
28	2	أ10	محاسن الديمقراطية	محاضرة واجب	اختبارات
29	2	أ10	مساوئ الديمقراطية	محاضرة واجب	اختبارات
30	2	أ10	الترشح والانتخابات	محاضرة واجب	اختبارات

11.البنية التحتية	
16- الكتب المقررة المطلوبة	حقوق الإنسان تطورها – مضامينها –حمايتها. الديمقراطية دراسة في تطورها ,مفاهيمها,أبعادها .د. رياض عزيز هادي, ط1,بغداد.2008
17- المراجع الرئيسية (المصادر)	
• الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	(رسالة الحقوق) للإمام زين العابدين عليه السلام
• المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	
مواد المتطلبات الجامعية تخضع للتطوير من قبل الجامعة والوزارة,صلاحية التدريسي تكمن في الاعتماد على المصادر المختلفة وتغيير العمق بما يتلاءم مع حاجة القسم.	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	اللغة الانكليزية- **219WREN**
4.أشكال الحضور المتاحة	النظام السنوي هناك طريقة واحدة للتسليم ، وهي "البرنامج اليومي" الطلاب هم طلاب بدوام كامل ، وفي الحرم الجامعي . يحضرون برنامج اليوم الكامل وجها لوجه. يتكون العام الدراسي من مواد منتظمة مدتها 30 أسبوعًا.
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	30ساعة موزعة بواقع ساعه اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

الهدف من هذه الدورة هو تمكين الطلاب من اكتساب المهارات اللغوية والحياتية التي يحتاجونها لتحقيق أهدافهم. تحقيقًا لهذه الغاية ، يوفر فرصًا كبيرة للطلاب لبناء الوعي وممارسة اللغة في سيناريوهات الحياة الواقعية. يعمل نهج المهارات المتكامل للدورة على تطوير ثقة الطالب بنفسه من أجل البقاء والنجاح في اللقاءات المهنية والاجتماعية داخل مجتمع عالمي يتحدث الإنجليزية.

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1– البحث عن معلومات حول المفردات والنطق والاستخدام والقواعد وفهمها في النصوص المرجعية والموارد عبر الإنترنت وقواميس اللغة الإنجليزية.

2– تطوير مهارات التحدث باللغة الإنجليزية اللازمة لتصبح مشاركًا مساهمًا في أنشطة المجموعة الصغيرة ومناقشات المجموعة الكبيرة والعروض التقديمية الشفوية.

3–فهم النصوص باستخدام استراتيجيات التعلم الفعالة للقراءة وبناء المفردات.

4– إظهار مستوى مناسب من التحكم في الدقة النحوية والملاءمة المعجمية في الاتصال الكتابي والشفهي.

أ. الاهداف المعرفية
ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر
طرائق التعليم والتعلم
1.محاضرات. 2. الواجبات البيتية والتكليفات 3. الاختبارات والامتحانات. 4. أسئلة ومناقشات داخل الصف. 5. تقارير وعروض تقديمية
طرائق التقييم
1.الامتحانات والاختبارات. 2. مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات. 3. استبيان حول المناهج وعضو هيئة التدريس (مدرس).
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.4.** القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1 ساعة	1	مقدمة للمقرر	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
2	1 ساعة	2	الوحدة 1: التعرف عليك	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
3	1 ساعة	3	الوحدة 1: التعرف عليك	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
4	1 ساعة	4	الوحدة 2: الطريقة التي نعيش بها	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
5	1 ساعة	5	الوحدة 2: الطريقة التي نعيش بها	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
6	1 ساعة	6	الوحدة 3: سارت الأمور بشكل خاطئ	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
7	1 ساعة	7	الوحدة 3: سارت الأمور بشكل خاطئ	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
8	1 ساعة	8	الوحدة 4: دعنا نذهب للتسوق!	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
9	1 ساعة	9	الوحدة 4: دعنا نذهب للتسوق!	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
10	1 ساعة	10	الوحدة الخامسة: ماذا تريد أن تفعل؟	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
11	1 ساعة	11	الوحدة الخامسة: ماذا تريد أن تفعل؟	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
12	1 ساعة	12	الوحدة 6: أخبرني! كيف تبدو؟	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
13	1 ساعة	13	الوحدة 6: أخبرني! كيف تبدو؟	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
14	1 ساعة	14	الوحدة 7: الشهرة	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
15	1 ساعة	15	الوحدة 7: الشهرة	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
16	1 ساعة	16	الوحدة 8: ما يجب فعله وما لا يجب فعله	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
17	1 ساعة	17	الوحدة 8: ما يجب فعله وما لا يجب فعله	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
18	1 ساعة	18	الوحدة 9: الذهاب إلى الأماكن	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
19	1 ساعة	19	الوحدة 9: الذهاب إلى الأماكن	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
20	1 ساعة	20	الوحدة 10: خائفة حتى الموت	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
21	1 ساعة	21	الوحدة 10: خائفة حتى الموت	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
22	1 ساعة	22	الوحدة 11: الأشياء التي غيرت العالم	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
23	1 ساعة	23	الوحدة 11: الأشياء التي غيرت العالم	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
24	1 ساعة	24	الوحدة 11: الأشياء التي غيرت العالم	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
25	1 ساعة	25	الوحدة 12: الأحلام والواقع	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
26	1 ساعة	26	الوحدة 12: الأحلام والواقع	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
27	1 ساعة	27	الوحدة 13: كسب لقمة العيش	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
28	1 ساعة	28	الوحدة 13: كسب لقمة العيش	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
29	1 ساعة	29	الوحدة 14: الروابط الأسرية	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
30	1 ساعة	30	الوحدة 14: الروابط الأسرية	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)

11.البنية التحتية	
1–الكتب المقررة المطلوبة	1) New Headway Plus (Pre-intermediate] by John and Liz Soars, Oxford: Oxford University Press (2006)
2–المراجع الرئيسية (المصادر)	1) Modern scientific articles from the news related to the students' specialty
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	Theory and Applications, Wiley, Hoboken, NJ. Lectures notes of Prof. Dr. A. M. Ali
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	الحاسوب– **220WRCO**
4.أشكال الحضور المتاحة	النظام السنوي هناك واحد فقط طريقة التسليم ، وهي " برنامج يوم ". الطلاب بدوام كاملا لطلاب ، وفي الحرم الجامعي. هم يحضرون برنامج يوم كامل وجهًا لوجه ا. يتكون العام الدراسي من مواد منتظمة مدتها 30 أسبوعًا. ولكن حاليا بسبب جائحة كورونا، يحضر الطلاب الكترونيا لصفوف ال google classroom على ال meet حيث تشرح المادة و تناقش بعرض فايلات PDFمحملة للكلاس و يتم تسجيل حضورهم عن طريق قائمة حضور تحدث لهم كل محاضرة وحسب جدول الدروس الاسبوعي.
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	60 ساعة موزعة بواقع ساعتين اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8.أهداف المقرر: اعداد مستخدمين محترفين في استخدام برنامج اكسل والانترنت مزودين بالخلفية العلمية والعملية لاعداد وتطوير الحلول المحوسبة للمشاكل والاحتياجات المختلفة .يقدم الفصل الدراسي المعلومات الخاصة ببرنامج اكسل وتطبيقات الانترنت المختلفة للطلبة .	
9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	

أ. الاهداف المعرفية أ1 – القدرة على تصميم الحلول باستخدام ادوات الاكسل المختلفة أ2 – المعرفة لالازمة لاداء تحليل البيانات أ3 – المعرفة اللازمة لأستخدام الانترنت بفعالية أ4– تعلم كيفية استخدام البيانات وطرق العمل الموجودة في الانترنت وحفظها .
ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1 – قدرات التعامل مع المواقع الالكترونية ومحركات البحث المختلفة ب2– مهارة استخدام برنامج اكسل لصنع الجداول المختلفة ب3–استخدام برنامج اكسل والانترنت لكتابة المقالات والتقارير العلمية ب4– التدريب الاحترافي الذي يجعل الطالب مهيئا لحل مختلف المسائل المنطقية والرياضية باستخدام برنامج اكسل .
طرائق التعليم والتعلم
1– محاضرات 2– دروس 3– الواجبات والتكليفات 4– الاختبارات والامتحانات 5– أسئلة ومناقشات داخل الفصل الالكتروني والحضوري
طرائق التقييم
1– الامتحانات والاختبارات 2– مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية ج1– القدرة على معرفة وصياغة وحل مشكلات العمل باستخدام برنامج اكسل ج2– فهم كيفية التعامل مع الانترنت والمواقع الالكترونية المختلفة وحفظها وكيفية البحث عن معلومة معينة في الانترنت ج3– تشجيع الفرد على المساهمة بالعمل الجماعي بفعالية. ج4– القدرة على تطوير مهارات احترافية لتعامل مع برامج حزمة اوفس .
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1– القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات (الفرق متعددة التخصصات تعني فرقًا من الأفراد الذين لديهم خلفيات تعليمية مماثلة تركز على جوانب مختلفة من المشروع بالإضافة إلى فرق من الأفراد ذوي الخلفيات التعليمية المختلفة). د2– فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية. د3– قدرة على إظهار صفات القائد أو المدير. د4– القدرة على فهم اساسيات النظم المعلومات والمصطلحات العلمية الخاصة بها .

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5		Introduction to Excel		
2	5		Define and identify cells		
3	5		Identify each command tab on the ribbon and the command groups for each tab		
4	5		Enter data into a worksheet		
5	5		Data format		
6	5		Cells format		
7	5		Table format		
8	5		List components of a formula		
9	5		Apply filters and sort		
10	5		Create pivot tables		
11	5		Apply Excel to common household applications		
12	5		Using If		
13	5		The use of nest IF		
14	5		Apply conditional formatting		
15	5		Analyze data what If		
16	5		Introduction to computer netwrks		
17	5		Networks components		
18	5		Types of networks		
19	5		WWW.		
20	5		Internet protocols		
21	5		Cloud computing		
22	5		Web browsing		
23	5		Search engines		
24	5		Advance search		
25	5		E-mails		
26	5		Microsoft outlook		

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
27	5		Social Media-1		
28	5		Negative effects of Internet usage		
29	5		Technology ethics		
30	5		Data and computer security		

11.البنية التحتية	
1–الكتب المقررة المطلوبة	Ghassan Hamid Abdul Majed , (2014) "Computer Fundamentals" Book store for printing publishing and translating .
2–المراجع الرئيسية (المصادر)	IC3 Test Guide (2019) . Certiport. MOS study guide 2013 Exam (77-420) .Pearson education
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	Theory and Applications, Wiley, Hoboken, NJ. Lectures notes of Prof. Dr. A. M. Ali
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	الهيدرولوجي– 319WRHY
4.أشكال الحضور المتاحة	النظام السنوي هناك واحد فقط طريقة التسليم ، وهي " برنامج يوم ". الطلاب بدوام كاملا لطلاب ، وفي الحرم الجامعي. هم يحضرون برنامج يوم كامل وجهًا لوجه ا. يتكون العام الدراسي من مواد منتظمة مدتها 30 أسبوعًا. ولكن حاليا بسبب جائحة كورونا، يحضر الطلاب الكترونيا لصفوف ال google classroom على ال meet حيث تشرح المادة و تناقش بعرض فايلات PDF محملة للكلاس و يتم تسجيل حضورهم عن طريق قائمة حضور تحدث لهم كل محاضرة وحسب جدول الدروس الاسبوعي.
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	90 ساعة موزعة بواقع ثلاث ساعات اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

- الدورة الهيدرولوجية وتقدير الساقط المطري
- تقدير الامطار في المحطات المفقودة وتصحيح محطة مشكوك بها
- حساب معدل الساقط المطري نسبة لمساحة الجابية
- رصد مناسيب المياه والتصاريف
- رصد التصريف
- علاقة المنسوب مع التصريف
- التبخر
- خصائص الهيدروغراف

- انسحار تصاريف الانهار
- فصل مركبات الهيدروغراف
- هيدروغراف الوحدة
- اشتقاق هيدروغراف الوحدة
- منحنى S
- الهيدروغراف الصنيع
- معادلة Rational وتطبيقاتها
- علاقة الساقط مع السيح وسعة التشرب
- مؤشر التشرب
- استتباع تصريف وتقدم الموجة
- الموجة المفاجئة
- معادلة الخزن واستتباع الجريان في الانهار
- طريقة ماسكنكام
- استتباع الخزانات
- طريقة الرسم
- الاحتمالات
- التوزيعات الاحتمالية وتقدير الموجات الفيضانية

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ. الاهداف المعرفية

أ.**1**. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.

أ.**2**. القدرة على اتخاذ القرارات لتلبية الاحتياجات المطلوبة.

أ.**3**. التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.

أ.**4**. ا لمعرفة بالقضايا المعاصرة وهذا يشمل مفاعلة الطلاب مع قضايا مثل تأثير العولمة والاستعانة بمصادر خارجية لكل من الهندسة والوظائف الداعمة الأخرى الذي يمارسها المستخدمون الدوليون الحديثون.

ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 – القدرة على التصميم وإجراء التجارب وتحليل البيانات وتفسيرها.

ب2 – القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والمعدات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة.

ب3 – تطبيق الرياضيات و المفاهيم الأساسية العلمية لوصف وحل المشكلات الهندسي

ب4– تنفيذ تصمايم متكاملة لأنظمة هندسة موارد المياه و مركباتها و تشغيلها من خلال الخبرات العملية

طرائق التعليم والتعلم

1. محاضرات.
2. دروس.
3. الواجبات والواجبات.

4. الاختبارات والامتحانات.

5. أسئلة ومناقشات داخل الفصل.

6. العلاقة بين النظرية والتطبيق.

7. الأنشطة اللامنهجية.

طرائق التقييم

1- الامتحانات والاختبارات

2- الأنشطة اللامنهجية .

3-مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات

4 .الردود التي تم الحصول عليها من الطلاب ، استبيان حول المناهج وعضو هيئة التدريس (مدرس).

ج. الاهداف الوجدانية والقيمية

ج.1. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية

ج.2. التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة

ج.3. تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي.

ج. 4. القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.

د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د.1. القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات

د.2. فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية.

د.3. القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير.

د.4. القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري 1 تدريب	1	الدورة الهيدرولوجية وتقدير الساقط المطري		
2	2 نظري	2	تقدير الامطار في المحطات المفقودة وتصحيح محطة مشكوك بها		
3	1 تدريب	3	حساب معدل الساقط المطري نسبة لمساحة الجابية		
4	2 نظري	4	رصد مناسيب المياه والتصاريف		

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
5	1 تدريب	5	رصد التصريف		
6	2 نظري	6	علاقة المنسوب مع التصريف		
7	1 تدريب	6	علاقة المنسوب مع التصريف		
8	2 نظري	6	علاقة المنسوب مع التصريف		
9	1 تدريب	7	التبخر		
10	2 نظري	8	خصائص الهيدروغراف		
11	1 تدريب	9	انسحار تصاريف الانهار	Stream flow recessions	
12	2 نظري	10	فصل مركبات الهيدروغراف	Hydrograph separation	
13	1 تدريب	10	فصل مركبات الهيدروغراف	Hydrograph separation	
14	2 نظري	11	هيدروغراف الوحدة	Unit hydrograph	
15	1 تدريب	12	اشتقاق هيدروغراف الوحدة	Derivation of unit hydrograph	
16	2 نظري	13	منحنى S-	S-curve	
17	1 تدريب	14	الهيدروغراف الصنيع	Synthetic unit hydrograph	
18	2 نظري	15	معادلة Rational وتطبيقاتها	Rational method	
19	1 تدريب	15	معادلة Rational وتطبيقاتها	Rational method	
20	2 نظري	16	علاقة الساقط مع السيح وسعة التشرب	Rainfall runoff relation and infiltration capacity	
21	1 تدريب	17	مؤشر التشرب	Infiltration index	
22	2 نظري	18	استتباع تصريف وتقدم الموجة	Stream flow routing and wave movement	
23	1 تدريب	19	الموجة المفاجئة	Abrupt wave	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
24	2 نظري	20	معادلة الخزن واستتباع الجريان في الانهار	Storage equation and routing in a river channels	
25	1 تدريب	21	طريقة ماسكنكام	Muskingum method	
26	2 نظري	22	استتباع الخزانات	Reservoir routing	
27	1 تدريب	22	طريقة الرسم	Reservoir routing	
28	2 نظري	23	الاحتمالات	Graphical method	
29	1 تدريب	24	التوزيعات الاحتمالية وتقدير الموجات الفيضانية	Probability and plotting positions	

11.البنية التحتية	
18- الكتب المقررة المطلوبة	الهيدروليجيا للمهندسين
19- المراجع الرئيسية (المصادر)	1. الهيدرولوجيا التطبيقية بواسطة Chow Maidment Mays. 2. الهيدرولوجيا وتحليل الفيضان. 3. الهيدرولوجيا في الممارسة دفتر ملاحظات من إعداد مدرب الدورة جمع أوراق حلها ومشاكل وامتحانات لم تحل أسئلة
• **الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)**	محاضرات إضافية من قبل المحاضرين الخارجيين
• **المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت ....**	المواقع المتاحة ذات الصلة بالموضوع. الأنشطة اللامنهجية.
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	ميكانيك التربة والاسس / **320 WRSM**
4.أشكال الحضور المتاحة	النظام السنوي هناك واحد فقط طريقة التسليم، وهي " برنامج يوم ". الطلاب بدوام كاملا لطلاب، وفي الحرم الجامعي. هم يحضرون برنامج يوم كامل وجهًا لوجه ا. يتكون العام الدراسي من مواد منتظمة مدتها 30 أسبوعًا. ولكن حاليا بسبب جائحة كورونا، يحضر الطلاب الكترونيا لصفوف ال google classroom على ال meet حيث تشرح المادة و تناقش بعرض فايلات PDF محملة للكلاس و يتم تسجيل حضورهم عن طريق قائمة حضور تحدث لهم كل محاضرة وحسب جدول الدروس الاسبوعي.
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020- 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	180 ساعة موزعة بواقع ست ساعات اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8.أهداف المقرر: 1.تعريف التربة وتقديم التعريفات الأساسية والمفاهيم التمهيدية لميكانيك التربة 2. شرح كيفية وصف التربة واطوار التربة والتدرج. 3.شرح المبادئ الرئيسية لتصنيف التربة. 4. شرح تدفق المياه عبر التربة . 5.شرح الجريان في التربة باتجاه واحد.. 6. شرح شبكة الجريان و الجريان باتجاهين.	

7.شرح الاجهادات في التربة.

8. شرح الضغوط التي حدثت بسبب الأحمال الخارجية والضغوط الجيوستاتيكية.

9. شرح دائرة مور.

10.شرح الانضغاطية.

11. الانضمام.

12.شرح مقاومة التربة.

13. شرح قدرة التحمل ونوع التسوية.

14. شرح الضغوط الناتجة عن الجدار الاستنادي (جدار صلب أو مرن).

15. ثبوتية المنحدرات

16. تقديم التعريفات الأساسية والمفاهيم التمهيدية لتصميم الأساس.

17. تصميم الاسس المنفرد.

18.تصميم الاساس الشريطي و الاسس

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ. **الاهداف المعرفية**

أ.1. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.

أ.2. القدرة على اتخاذ القرارات لتلبية الاحتياجات المطلوبة.

أ.3. التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.

ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب.1. القدرة على تحليل وتفسير البيانات.

ب.2. القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة

ب.3.القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.

طرائق التعليم والتعلم

1. محاضرات.

2. دروس.

3. الواجبات والتكليفات.

4.. مختبر. التجارب.

5. الاختبارات والامتحانات.

6 . أسئلة ومناقشات داخل الفصل الالكتروني والحضوري.

7. التقارير.
طرائق التقييم
1- الامتحانات والاختبارات 2- مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1**. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية **ج. 4**. القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1**. القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات **د.2**. فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية. **د.3**. القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير. **د.4**. القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	مقدمة عن ميكانيك التربة والاسس	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
2	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	خصائص التربة	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
3	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	قوام التربة ومحتوى الرطوبة	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
4	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	التدرج الحبيبي للتربة	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
5	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	تصنيف التربة	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
6	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	تصنيف التربة	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
7	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	نفاذية التربة والجريان باتجاه واحد	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
8	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	الجريان (تسرب الماء)	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
9	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	الجريان باتجاهين	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
10	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	ضغط الجريان	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
11	6	**أ , ب ,ج و د من الفقرة 9**	**الميل الهايدروليكي و شبكة الجريان**	**1-7 من الفقرة 10**	**1-3 من الفقرة 11**
12	6	**أ , ب ,ج و د من الفقرة 9**	**شبكة الجريان**	**1-7 من الفقرة 10**	**1-3 من الفقرة 11**
13	6	**أ , ب ,ج و د من الفقرة 9**	**الضغط الفعال**	**1-7 من الفقرة 10**	**1-3 من الفقرة 11**

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
14	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	الاجهادات في التربة	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
15	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	الاجهادات الاساسية	1-7 من الفقرة 10	1-3 من الفقرة 11
16	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	دائرة مور	1-3 من الفقرة 11	1-7 من الفقرة 10
17	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	مسار الاجهادات	1-3 من الفقرة 11	1-7 من الفقرة 10
18	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	الانضغاطية-تعريف ومبادئ	1-3 من الفقرة 11	1-7 من الفقرة 10
19	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	درجة الانضمام	1-3 من الفقرة 11	1-7 من الفقرة 10
20	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	نزول الاسس	1-3 من الفقرة 11	1-7 من الفقرة 10
21	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	تطبيقات	1-3 من الفقرة 11	1-7 من الفقرة 10
22	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	مقاومة التربة	1-3 من الفقرة 11	1-7 من الفقرة 10
23	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	معايير الفشل لمور-كولومب	1-3 من الفقرة 11	1-7 من الفقرة 10
24	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	ضغط التراب الجانبي	1-3 من الفقرة 11	1-7 من الفقرة 10
25	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	الجدران الساندة	1-3 من الفقرة 11	1-7 من الفقرة 10
26	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	ثبوتية المنحدرات	1-3 من الفقرة 11	1-7 من الفقرة 10
27	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	حساب قدرة تحمل التربة	1-3 من الفقرة 11	1-7 من الفقرة 10
28	6	أ , ب ,ج و د من	تصميم الاسس	1-3 من الفقرة 11	1-7 من الفقرة 10

		الفقرة 9			
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم**	**الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**
29	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	تصميم الاساس المنفرد	1-3 من الفقرة 11	1-7 من الفقرة 10
30	6	أ , ب ,ج و د من الفقرة 9	الاسس المتحدة	1-3 من الفقرة 11	1-7 من الفقرة 10

11.البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	Soil Mechanics, Si version by (T. William Lmbe and Robert V. Whitman)
2-المراجع الرئيسية (المصادر)	1-Foundation Analysis and Design , Bowles,1998 2-Principles of Geotechnical Engineering, Das, B.M, 2002 3- كتاب هندسة الاسس للدكتور يوسف الشكرجي.
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	Theory and Applications, Wiley, Hoboken, NJ. Lectures notes of Prof. Dr. A. M. Ali
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	مبادئ الري / **321 WRIE**
4.أشكال الحضور المتاحة	النظام السنوي هناك واحد فقط طريقة التسليم، وهي " برنامج يوم ". الطلاب بدوام كاملا لطلاب، وفي الحرم الجامعي. هم يحضرون برنامج يوم كامل وجهًا لوجه ا. يتكون العام الدراسي من مواد منتظمة مدتها 30 أسبوعًا. ولكن حاليا بسبب جائحة كورونا، يحضر الطلاب الكترونيا لصفوف ال google classroom على ال meetحيث تشرح المادة وتناقش بعرض فايلات PDF محملة للكلاس ويتم تسجيل حضورهم عن طريق قائمة حضور تحدث لهم كل محاضرة وحسب جدول الدروس الاسبوعي.
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	90 ساعة موزعة بواقع ثلاث ساعات اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

2. التعرف على خواص التربة الفيزيائية.
3. التعرف على نسجه التربة.
4. التعرف على المحتوى الرطوبة للتربة.
5. حساب الماء المتوفر والنقص الرطوبة وأكبر عمق ماء متاح للنبات.
6. معرفة العلاقة بين عمق التربة وعمق الماء ومحتوى الرطوبة.
7. حساب الاستهلاك المائي للنبات ومعامل النبات.
8. حساب اعماق الارواء الصافية.
9. حساب اعماق الارواء الاجمالية.
10. كفاءة الارواء. كفاءة النقل.
11. حساب متطلبات الغسيل.
12. العلاقة الاساسية بين التصريف والعمق والمساحة والزمن.

13. التشغيل المستمر والتشغيل المتناوب.
14. حساب المقنن المائي.
15. حساب موازنة الماء داخل التربة.
16. المتطلبات الاروائية.
17. حساب المتطلبات الاروائية لمشروع اروائي.
18. البرمجة الاروائية (بفاصلة ارواء ثابتة).
19. البرمجة الاروائية (بفاصلة ارواء متغيرة).
20. التعرف على مغاض التربة ومعدل الغيض ومعدل الغيض الأساس.
21. تدريج الأراضي. احجام الاعمال الترابية.

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ. الاهداف المعرفية

أ.1. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.

أ.2. القدرة على اتخاذ القرارات لتلبية الاحتياجات المطلوبة.

أ.3. التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.

أ.4. المعرفة بالقضايا المعاصرة (وهذا يشمل مفاعلة الطلاب مع قضايا مثل تأثير العولمة والاستعانة بمصادر خارجية لكل من الهندسة والوظائف الداعمة الأخرى الذي يمارسها المستخدمون الدوليون الحديثون).

ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب.1. القدرة على تحليل وتفسير البيانات.

ب.2. القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة

ب.3.القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.

ب.4. القدرة على القيام بتصميم هندسي متكامل لادارة انظمة الموارد المائية بشكل امثل.

طرائق التعليم والتعلم

1- محاضرات
2- دروس
3- الواجبات والتكليفات
4- الاختبارات والامتحانات
5- أسئلة ومناقشات داخل الفصل الالكتروني والحضوري

طرائق التقييم

1- الامتحانات والاختبارات

2- مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1.** القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية **ج.2.** التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة **ج.3.** تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي. **ج. 4.** القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1.** القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات **د.2.** فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية. **د.3.** القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير. **د.4.** القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3		مقدمة عن خواص التربة الفيزيائية.		
2	3		نسجه التربة.		
3	3		محتوى الرطوبي للتربة.		
4	3		الماء المتوفر والنقص الرطوبة وأكبر عمق ماء متاح للنبات.		
5	3		العلاقة بين عمق التربة وعمق الماء ومحتوى الرطوبة.		
6	3		الاستهلاك المائي للنبات ومعامل النبات.		
7	3		اعماق الارواء الصافية ومتطلبات الغسيل.		
8	3		اعماق الارواء الاجمالية.		
9	3		الفاصلة الاروائية وأكبر فاصلة اروائية.		
10	3		كفاءة الارواء.		
11	3		كفاءة النقل.		
12	3		العلاقة الاساسية بين التصريف والعمق والمساحة والزمن.		

13	3		العلاقة الاساسية بين التصريف والعمق والمساحة والزمن.		
14	3		التشغيل المستمر والتشغيل المتناوب.		
15	3		المقنن المائي.		
16	3		موازنة الماء داخل التربة.		
17	3		موازنة الماء داخل التربة.		
18	3		المتطلبات الاروائية.		
19	3		حساب المتطلبات الاروائية لمشروع اروائي.		
20	3		البرمجة الاروائية (بفاصلة ارواء ثابتة).		
21	3		البرمجة الاروائية (بفاصلة ارواء ثابتة).		
22	3		البرمجة الاروائية (بفاصلة ارواء متغيرة).		
23	3		البرمجة الاروائية (بفاصلة ارواء متغيرة).		
24	3		مغاض التربة.		
25	3		معدل الغيض.		
26	3		معدل الغيض اللحظي.		
27	3		معدل الغيض الأساس.		
28	3		تدريج الأراضي.		
29	3		تدريج الأراضي.		
30	3		احجام الاعمال الترابية.		

11.البنية التحتية

Textbook “Irrigation Principle and Practice” by Israel Sen and Hansen	**1–الكتب المقررة المطلوبة**
Note book from web-site “Irrigation Engineering” by R. K. Sharma	**2–المراجع الرئيسية (المصادر)**
	أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)
	ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت ....
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	شبكات الري والبزل– **322 WRID**
4.أشكال الحضور المتاحة	حضوري في الدوام الصباحي في قاعات القسم
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	45 ساعة موزعة بواقع ثلاث اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

يهدف مقرر شبكات الري و البزل تقديم وصف لتصميم شبكات الري والبزل.المواضيع التي يشملها المقرر هي: انواع شبكات الري والبزل و مكوناتها ووظائفها. تخطيط شبكات الري البزل ، حساب تصريف القنوات والمبازل ، تصميم القنوات الصغيرة والقنوات الزراعية (ميل القنوات) ، تصميم المبازل المجمعة (ميل المبازل) ، تحديد مناسيب المياه في قنوات الري ، تحديد مناسيب المياه في المبازل ، التصميم الهيدروليكي للمقاطع العرضية للقناة والمقطع الطولي ورسم المخططات التوضيحية لها وتبطين القنوات.

9..مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- يتمكن الطالب في مجال هندسة الموارد المائية من خلال دراسته لهذا المقرر من:
- فهم و معرفة على شبكات الري والبزل
- معرفة تصميم شبكات الري والبزل
- معرفة حساب تصاريف قنوات الري والبزل
- معرفة تصميم القنوات الصغيرة والقنوات الزراعية(ميل القنوات)
- معرفة تصميم المبازل المجمعة (ميل المبازل)
- معرفة تحديد منسوب المياه في قنوات الري وانحداراتها.
- . معرفة تحديد مناسيب المياه في المبازل وانحداراتها.
- معرفة تصميم مقاطع قنوات الري للجريان المستقر والمنتظم باستخدام معادلات جيزي ومانك.
- معرفة تصميم مقاطع قنوات الري باستعمال الطرق التجريبية
- معرفة تصميم مقاطع قنوات الري باستخدام افضل مقطع هيدروليكي.
- معرفة تصميم مقاطع قنوات الري باستخدام افضل مقطع عملي.

- معرفة رسم المخططات للمقاطع الطولية.
- معرفة تبطين القنوات.

أ. الاهداف المعرفية

أ.1. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.

أ.2. القدرة على اتخاذ القرارات لتلبية الاحتياجات المطلوبة.

أ.3. التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.

ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب.1. القدرة على تحليل وتفسير البيانات.

ب.2. القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة

ب.3.القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.

ب.4. القدرة على القيام بتصميم هندسي متكامل لادارة انظمة الموارد المائية بشكل امثل.

طرائق التعليم والتعلم

1. محاضرات
2. الدروس
3. الواجب المنزلي
4. أسئلة ومناقشات في الفصل
5. الامتحانات

طرائق التقييم

1 – الامتحانات والاختبارات

2– مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات

ج. الاهداف الوجدانية والقيمية

ج.1. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية

ج.2. التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة

ج.3. تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي.

ج. 4. القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.

د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د.1. القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات

د.2. فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية.

د.3. القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير.

د.4. القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
16	3	1	شبكات الري شبكات البزل	1-8 من البند (11)	1-2 من البند (12)
17	3	1	مقارنة بين شبكات الري وشبكات البزل تسمية وترقيم قنوات الري والبزل	1-8 من البند (11)	1-2 من البند (12)
18	3	1-2	تصميم شبكات الري والبزل	1-8 من البند (11)	1-2 من البند (12)
19	3	3	الوحدات الاروائية المقنن المائي معامل البزل	1-8 من البند (11)	1-2 من البند (12)
20	3	3	حساب تصاريف قنوات الري والبزل	1-8 من البند (11)	1-2 من البند (12)
21	3	4	تصميم مناسيب القنوات الصغير و القنوات الزراعية (حساب الانحدارات)	1-8 من البند (11)	1-2 من البند (12)
22	3	5	تصميم مناسيب المبازل المجمعة (حساب الانحدارات)	1-8 من البند (11)	1-2 من البند (12)
23	3	6	حساب مناسيب الماء في قنوات الري الرئيسية و الموزعة والمجمعة	1-8 من البند (11)	1-2 من البند (12)
24	3	7	حساب مناسيب الماء على طول المبازل الرئيسية والجانبية والتوزيعية.	1-8 من البند (11)	1-2 من البند (12)
25	3	8	تصميم مقاطع قنوات الري باستعمال معادلات جيزي ومانك	1-8 من البند (11)	1-2 من البند (12)
26	3	8-9	تصميم مقاطع قنوات الري باستعمال الطريقة التجريبية	1-8 من البند (11)	1-2 من البند (12)
27	3	8-10	تصميم مقاطع قنوات الري باستعمال افضل مقطع هيدروليكي	1-8 من البند (11)	1-2 من البند (12)
28	3	11	تصميم مقاطع قنوات الري باستخدام افضل مقطع عملي	1-8 من البند (11)	1-2 من البند (12)
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
29	3	3-4-5-6-	رسم مخططات المقاطع الطولية لقنوات	1-8 من البند	11-2 من البند

		7-12	الري والبزل	(11)	(12)
30	3	13	تبطين القنوات	1-8 من البند (11)	1-2 من البند (12)

11.البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	
2-المراجع الرئيسية (المصادر)	Design Manual for Irrigation and Drainage / Pencol 1983.
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	.Notebook Prepared by the Instructor Collection of Sheets of Solved and Unsolved
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	
مراجعة منهج المقرر كل عامين	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	ميكانيك الموائع / **323WRFM**
4.أشكال الحضور المتاحة	النظام : سنوي ؛ الطلاب بدوام كامل الطلاب في الحرم الجامعي من خلال الحضور برنامج يوم كامل وجهًا لوجه اومن خلال التعليم الاليكتروني التواصلي . يضم العام الدراسي من 30 أسبوعًا.
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020- 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	150 ساعة موزعة بواقع خمسة ساعات اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

1.التعاريف والمفاهيم التمهيدية للسوائل علم ميكانيك الموائع.

2. تقديم وصف لتوزيع الضغط في الموائع الساكنة و تأثيره على الأسطح والأجسام المغمورة.

3. تقدم وصفاً للظواهر المرتبطة بظواهر بتدفق السوائل.

4. شرح واشتقاق قوانين حفظ الكتلة والطاقة التي تحكم حركة السوائل (معادلات الاستمرارية والطاقة والطاقة والزخم).

5. مقدمة عن مبادئ "التحليل البعدي" و "التشابه" وتطبيقها على مشاكل ميكانيك الموائع.

6. مقدمة في تدفق السوائل في الأنابيب ، الأنابيب الملساء والخشنة ، الصفائحية والمضطربة التدفق ، حساب الخسائر الكبيرة والصغيرة في الأنابيب.

7. تمكين الطالب من تحليل وتصميم شبكة الأنابيب والمضخات.

8. تمكن الطالب من قياس خصائص السوائل والعوامل المؤثرة في تدفقها.

9. توفير فهم مادي وتحليلي جيد لتدفقات السوائل.

10. توفير خلفية للمقررات الدراسية في المستوى الأعلى التي تنطوي على جيريان القنوات المفتوحة ومباديء التدفق الهيدروديناميكي.

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1. تعريف ميكانيك الموائع والسوائل والتمييز بين السوائل القابلة وغير القابلة للانضغاط وفهم وتحديد خصائص السوائل الأساسية ؛ خاصة الكثافة واللزوجة ، وتطبيق قانون نيوتن في اللزوجة.
2. حساب الضغط في السوائل الساكنة ، القوى على الأسطح المغمورة ، قوى الطفو ، استقرار الأجسام المغمورة والعائمة ، والقوى على السوائل المعجلة.
3. التعرف على معادلات الاستمرارية والطاقة والزخم وتطبيقاتها على مشاكل جريان السوائل.
4. فهم وتطبيق مبادئ التحليل البعدي والتشابه في ميكانيك الموائع.
5. تقدير قوى السحب والرفع في الجريان الطباقي والمضطرب.
6. حساب خسائر الاحتكاك في مشاكل الأنابيب لكل من التدفقات الصفحية والمضطربة ، باستخدام مخطط مودي.
7. حساب الخسائر الثانوية (الثانوية) لتركيبات ووصلات الأنابيب المختلفة.
8. تعرف على كيفية قياس خصائص الجريان (الضغط والسرعة والتصريف) وخصائص السوائل (الكثافة واللزوجة).
9. القدرة على تحليل وتصميم شبكة الأنابيب والتوصيلات ومحطات الضخ.
10. القدرة على استخدام التحليل البعدي لمحاكاة المشاكل الهندسية المختلفة.
11. تحديد وصياغة وحل مشاكل الموائع الهندسية.
12. استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة في تطبيقات ميكانيك الموائع.

أ. الاهداف المعرفية

أ.1. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.

أ.2. القدرة على اتخاذ القرارات لتلبية الاحتياجات المطلوبة.

أ.3. التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.

أ 4. المعرفة بالقضايا المعاصرة (وهذا يشمل تفاعل الطلاب مع قضايا مثل تأثير العولمة ، والاستعانة بمصادر خارجية في مجال الهندسة والوظائف الداعمة الأخرى وكما يمارسها المستخدمون الدوليون)

ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب.1. القدرة على تحليل وتفسير البيانات.

ب.2. القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة

ب.3.القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.

ب.4. القدرة على القيام بتصميم هندسي متكامل لادارة انظمة الموارد المائية بشكل امثل.

طرائق التعليم والتعلم

1. محاضرات.
2. حلول مسائل.
3. الواجبات .

4. التجارب المختبرية. 5. الاختبارات والامتحانات. 6. أسئلة ومناقشات داخل الفصل. 7. العلاقة بين النظرية والتطبيق. 8. الأنشطة اللامنهجية.
طرائق التقييم
1. الامتحانات والاختبارات 2. الأنشطة اللامنهجية. 3. مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات. 4. الاستجالات التي تم الحصول عليها من الطلاب ، والاستبيانات حول المناهج وعضو هيئة التدريس (مدرس).
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1.** القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية **ج.2.** التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة **ج.3.** تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي. **ج. 4.** القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1.** القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات **د.2.** فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية. **د.3.** القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير. **د.4.** القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3 نظري 1 حلول مسائل 1 عملي	1,2	مقدمة ، خصائص الموائع، حالة المائع	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
2	3 نظري 1 حلول مسائل 1 عملي	1,2	الكثافة، الكثافة الوزنية، الحجم النوعي، الكثافة النسبية	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
3	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1,2	اللزوجة	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
4	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1,2	الشد السطحي، ضغط البخار	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
5	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1,2	علاقات الضغط – الكثافة – الارتفاع	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
6	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1,2	الضغط الجوي والضغط المطلق و المانوميتر	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
7	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1,2	القوى المسلطة على الاجسام المغمورة	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
8	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1,2	الطفو والعوم	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
9	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1,2	كتل الموائع المعرضة للتعجيل	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
10	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1,2	حركة الموائع	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم**	**الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
11	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1,2,3	معادلة الاتصال	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
12	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1,2,3,4	الجريان المثالي، معادلة برنولي	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
13	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1,2,3,4	تطبيقات معادلة برنولي	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
14	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1,2,3,4	معادلة الزخم	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
15	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1 - 10	تطبيقات معادلة الزخم، القفزة الهيدروليكية	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
16	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1,2	جريان المائع الحقيقي	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
17	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1,2	الجريان الطباقي، الجريان الاضطرابي، اللزوجة الحركية	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
18	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1 - 10	معادلة الطاقة، مقاومة الجريان وتشتيت الطاقة	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
19	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1,2	التشابه والتحليل البعدي	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
20	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1 - 10	التشابه والنماذج ، التشابه الهندسي والحركي والدينامي	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12

21	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1 - 10	مبادئ التجانس البعدي، نظرية بكنهام حدود Π	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
22	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1,2,3,4	جريان الموائع في الانابيب	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
23	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1,2,3,4	جريان الموائع غير المنضغطة، الجريان الطباقي	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
24	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1,2,3,4	الجريان الاضطرابي في الانابيب الملساء والخشنة	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
25	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1 - 10	معاملات احتكاك للأنابيب، تصنيف الخشونة والنعومة للأنابيب	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
26	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1 - 10	خشونة الانابيب- المعادلات الوضعية، الخسائر الثانوية في الأنابيب	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
27	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1 - 10	مسائل خطوط الانابيب المفردة والمتشعبة	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
28	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	1,2,3,4	جريان القنوات المفتوحة، حساب عمق الجريان الاعتيادي والعمق الحرج	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم**	**الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**

29	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	10 - 1	منحنى الطاقة النوعية ومبدا الزخم	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12
30	3نظري 1حلول مسائل 1 عملي	10 - 1	القفزة الهيدروليكية والمقطع الهيدروليكي الامثل	النقاط الواردة في الفقرة 11	النقاط الوارد في الفقرة 12

11.البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	مباديء ميكانيك الموائع - فينارد
2-المراجع الرئيسية (المصادر)	ميكانيك الموائع 1. دفتر ملاحظات من إعداد مسؤول المقرر 2. مجموعة أوراق وحلول لمسائل الكتاب واسئلة امتحانات سابقة للمادة
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	كتب ميكانيك الموائع المختلفة
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	• التجارب المختبرية للموائع في مختبرالهيدروليك للقسم. • المواقع المتاحة ذات الصلة بالموضوع. • الأنشطة اللامنهجية.
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	
مراجعة وتعديل بعض فقرات المنهاج الدراسي بعد مرور اربع سنوات	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	تحليل منشأت- **324WRSA**
4.أشكال الحضور المتاحة	نظام الفصل الدراسي هناك واحد فقط طريقة التسليم ، وهي "يوم برنامج". الطلاب بدوام كامل الطلاب ، وفي الحرم الجامعي. هم يحضرون برنامج يوم كامل وجهًا لوجه الوضع. الفصل الدراسي هو تتكون من 15 أسبوعًا عاديًا المواضيع. ولكن حاليا بسبب جائحة كورونا، يحضر الطلاب الكترونيا لصفوف ال google classroom على ال meet حيث تشرح المادة و تناقش بعرض فايلات PDF محملة للكلاس و يتم تسجيل حضورهم عن طريق قائمة حضور تحدث لهم كل محاضرة وحسب جدول الدروس الاسبوعي.
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول للسنة الدراسية 2020- 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	60 ساعة موزعة بواقع أربع ساعات نظري اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8.أهداف المقرر: تهدف المادة الى تعريف الطالب بأستقرارية المنشأ وأتزانه وكيفية حساب العزوم والاجهادات للمساند والمفاصل للمنشأت.	
9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم 1.تعرف الطلاب على استقرارية المنشآت بكافة انواعها 2. تعلم الطلاب على كيقية حسلب الاجهاجات والعزوم للمنشآت المحددة استاتيكيا وكذلك رسم منحنيات القص والعزم. 3. تعلم الطلاب على كيقية حسلب الاجهاجات والعزوم للمنشآت الغيرمحددة استاتيكيا وكذلك رسم منحنيات القص والعزم. باستخدام طرق مخالفة مثل:	

ا. طريقة انحراف المنحدر ب. طريقة توزيع العزوم ج. طريقة القوة
أ. الاهداف المعرفية **أ.1.** القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة. **أ.2.** القدرة على اتخاذ القرارات لتلبية الاحتياجات المطلوبة. **أ.4.** ا لمعرفة بالقضايا المعاصرة (وهذا يشمل مفاعلة الطلاب مع قضايا مثل تأثير العولمة والاستعانة بمصادر خارجية لكل من الهندسة والوظائف الداعمة الأخرى الذي يمارسها المستخدمون الدوليون الحديثون).
ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر **ب.1.** القدرة على تحليل وتفسير البيانات. **ب.2.** القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة **ب.3.**القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.
طرائق التعليم والتعلم
1- محاضرات 2- دروس 3- الواجبات والتكليفات 4- الاختبارات والامتحانات 5- أسئلة ومناقشات داخل الفصل الالكتروني والحضوري
طرائق التقييم
1- الامتحانات والاختبارات 2- مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1.** القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية **ج.2.** التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة **ج.3.** تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي.
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1.** القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات **د.2.** فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية. **د.3.** القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير.

د.4. القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	أنواع المنشأت والأحمال	1	1, 2, 3	1, 2, 3
2	4	تصنيف المنشأت , الأتزان, الأستقرارية	1	1, 2, 3	1, 2, 3
3	4	تحليل المنشأت المحددة أستاتيكيا(الهياكل,العتبات والشبكيات)	1	1, 2, 3	1, 2, 3
4	4	تحليل المنشأت المحددة أستاتيكيا(الهياكل,العتبات والشبكيات)	1	1, 2, 3	1, 2, 3
5	4	تحليل المنشأت المحددة أستاتيكيا(الهياكل,العتبات والشبكيات)	1	1, 2, 3	1, 2, 3
6	4	طرق تحليل المنشأت الغير محددة أستاتيكيا	2	1, 2, 3	1, 2, 3
7	4	طريقة الأنحدار والنزول – الإجراء العام	2	1, 2, 3	1, 2, 3
8	4	طريقة الأنحدار والنزول– العتبات	2	1, 2, 3	1, 2, 3
9	4	طريقة الأنحدار والنزول– الهياكل	2	1, 2, 3	1, 2, 3
10	4	طريقة توزيع العزوم– الإجراء العام	3	1, 2, 3	1, 2, 3
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم

11	4	طريقة توزيع العزوم- العتبات	3	1, 2, 3	1, 2, 3
12	4	طريقة توزيع العزوم- الهياكل	3	1, 2, 3	1, 2, 3
13	4	طريقة القوى -الإجراء العام	3	1, 2, 3	1, 2, 3
14	4	طريقة القوى - العتبات	3	1, 2, 3	1, 2, 3
15	4	طريقة القوى- الهياكل	3	1, 2, 3	1, 2, 3

11.البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	Structural Analysis , R.C. Hibbeler, 6th edition SI units, 2006
2-المراجع الرئيسية (المصادر)	Structural Analysis, Aslam, Kassim ali, 4th edition SI units 2006. Structural Analysis in theory & Practice A.W Mims, 2004
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	تصميم منشأت خرسانية / 325 WRDC
4.أشكال الحضور المتاحة	النظام الموسمي: هناك طريقة واحدة للتسليم ، وهي "برنامج اليوم". الطلاب هم طلاب بدوام كامل ، وفي الحرم الجامعي. يحضرون برنامج اليوم الكامل في وضع وجها لوجه. يتكون الفصل الدراسي الأكاديمي من 15 أسبوعًا من المواد الدراسية العادية . ويعطى هذا الموضوع ساعتين نظريين وساعتين تعليمي في الأسبوع لمدة فصل دراسي واحد. ولكن حاليا بسبب جائحة كورونا، يحضر الطلاب الكترونيا لصفوف ال google classroom على ال meet حيث تشرح المادة و تناقش بعرض فايلات PDFمحملة للكلاس و يتم تسجيل حضورهم عن طريق قائمة حضور تحدث لهم كل محاضرة وحسب جدول الدروس الاسبوعي.
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	60 ساعة موزعة بواقع أربع ساعات نظري اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

شرح سلوك الخرسانة المسلحة تحت الأحمال وتحديد المقطع العرضي للخرسانة المسلحة وتحليلها

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1. سيتمكن الطالب المتخرج من تصميم وتحليل العوارض والألواح والأعمدة.
2. حساب الاحمال والعزوم المسموح بها والتي يمكن أن تحملها العتبات الخرسانية المسلحة
3. إيجاد الإجهادات في الخرسانة وحديد التسليح لعوارض الخرسانة المسلحة.
4. تصميم العتبات الخرسانيةا لمسلحة ذات مقطع مستطيل.
5. ايجاد مساحة حديد التسليح اللازمة لمقاومة عزم الانحناء في العتبات الخرسانية المسلحة.
6. ايجاد أبعاد العتبات الخرسانية المسلحة

7. حساب عرض الفلنجة الفعال في العتبات الخرسانية المسلحة بشكل حرف T.

8. احسب قوة التصميم في العتبات الخرسانية المسلحة على شكل حرف T.

9. حساب مقاومة القص (القوة الاسمية والقوة المطلوبة).

10. حساب مقاومة القص التي توفرها الخرسانة وحديد التسليح.

11. تصميم المسافة المطلوبة بين حديد القص.

12. تحديد نوع البلاطة (اتجاه واحد أو اتجاهين).

13. البحث عن سمك البلاطة.

14. حساب الحمولة والعزوم المسموح بها والتي يمكن أن تحملها البلاطة الخرسانية المسلحة

15. حساب الحمولة والعزوم المسموح بها والتي يمكن التي يمكن أن تحملها الاعمدة الخرسانية المسلحة.

أ. الاهداف المعرفية

أ.1. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.

أ.2. القدرة على اتخاذ القرارات لتلبية الاحتياجات المطلوبة.

أ.3. التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.

أ.4. ا لمعرفة بالقضايا المعاصرة (وهذا يشمل مفاعلة الطلاب مع قضايا مثل تأثير العولمة والاستعانة بمصادر خارجية لكل من الهندسة والوظائف الداعمة الأخرى الذي يمارسها المستخدمون الدوليون الحديثون).

ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب.1. القدرة على تحليل وتفسير البيانات.

ب.2. القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة

ب.3.القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.

طرائق التعليم والتعلم

1- محاضرات

2- دروس

3- الواجبات والتكليفات

4- الاختبارات والامتحانات

5- أسئلة ومناقشات داخل الفصل الالكتروني والحضوري

طرائق التقييم

1- الامتحانات والاختبارات

2- مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات

ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1.** القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية **ج.2.** التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة **ج.3.** تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي. **ج. 4.** القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1.** القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات **د.3.** القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير. **د.4.** القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
16	2 نظري 2 تطبيقي	المواد المستعملة وخواصها	1,2,3,4	1-3 of article (12)	1-10 of article (11)
17	2 نظري 2 تطبيقي	طرق التحليل والتصميم	1,2,3,4	1-3 of article (12)	1-10 of article (11)
18	2 نظري 2 تطبيقي	طريقة أجهادات التشغيل	1,2,3,4	1-3 of article (12)	1-10 of article (11)
19	2 نظري 2 تطبيقي	تحليل العتبات قبل مرحلة التشقق وايجاد عزم التشقق	1,2,4,5	1-3 of article (12)	1-10 of article (11)
20	2 نظري 2 تطبيقي	تحليل وتصميم العتبات ذات المقطع المستطيل	1,2,4,5	1-3 of article (12)	1-10 of article (11)
21	2 نظري 2 تطبيقي	طريقة المقاومة القصوى	1,2,5,6,7,8	1-3 of article (12)	1-10 of article (11)
22	2 نظري 2 تطبيقي	تحليل وتصميم العتبات المستطيلة المفردة التسليح	1,2,5,6,7,8	1-3 of article (12)	1-10 of article (11)
23	2 نظري 2 تطبيقي	تحليل وتصميم العتبات على شكل ,T	1,2,4,5,6,9,10,11	1-3 of article (12)	1-10 of article (11)
24	2 نظري 2 تطبيقي	القص والشد القطري	1,2,4,5,6,9,10,11	1-3 of article (12)	1-10 of article (11)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
25	2 نظري 2 تطبيقي	تصميم العتبات للقص	1,13,14	1-3 of article (12)	1-10 of article (11)
26	2 نظري 2 تطبيقي	تصميم البلاطات بأتجاه واحد	1,13,14	1-3 of article (12)	1-10 of article (11)
27	2 نظري 2 تطبيقي	تصميم البلاطات بأتجاهين	1,13,14	1-3 of article (12)	1-10 of article (11)
28	2 نظري 2 تطبيقي	تصميم الاعمدة القصيرة	1,13,14	1-3 of article (12)	1-10 of article (11)
29	2 نظري 2 تطبيقي	منحنيات التداخل وعزم الأنحناء للأعمدة	1,15	1-3 of article (12)	1-10 of article (11)
30	2 نظري 2 تطبيقي	العزم حول محوريين	1,15	1-3 of article (12)	1-10 of article (11)

11.البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	1. Design of Concrete Structures, 14th Edition Arthur H. Nilson, David Darwin, Charles W. Dolan, McGraw-Hill, 2010.
2-المراجع الرئيسية (المصادر)	1. Design of Reinforced Concrete, ACI 318 Code Edition. Seventh Edition Jack C. McGormac, James K. Nelson, John Wiley, 2006. 2. Building Code Requirements for Structural Concrete, ACI 318M-11, American Concrete Institute, 2011. 3. Reinforced Concrete: A Fundamental Approach, 5th Edition Edward G. Nawy, Prentice Hall, 2005.
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	التحبيلات الهندسية– 326 WREA
4.أشكال الحضور المتاحة	حضوري في الدوام الصباحي في قاعات القسم ولكن حاليا بسبب جائحة كورونا، يحضر الطلاب الكترونيا لصفوف ال google classroom على ال meet حيث تشرح المادة و تناقش بعرض فايلات PDF محملة للكلاس و يتم تسجيل حضورهم عن طريق قائمة حضور تحدث لهم كل محاضرة وحسب جدول الدروس الاسبوعي.
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	45 ساعة موزعة بواقع ثلاث ساعات اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8.أهداف المقرر: حل المعادلة التفاضلية والتطبيقات على المعادلات التفاضلية من الرتبتين الأولى والثاني	
9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم 1. تصنيف المعادلات التفاضلية (الرتبة، التجانس ، الخطية 2. حل أي معادلة تفاضلية من الدرجة الأولى. الخطية المتجانسة والتامة والقابلة للفصل 3. شرح معادلات برنولي التفاضلية 4. إعداد وحل المشاكل الفيزيائية مثل مشاكل الخلط. 5. حل المعادلات التفاضلية من الدرجة الثانية ذات المعاملات الثابتة والحلول التكميلية والخاصة. 6. تطبيق طرق المعاملات غير المحددة وتغيير المعلمات وتقليل الترتيب. 7. تطبيق المعادلات التفاضلية من الدرجة الثانية.	

8. حل المعادلات التفاضلية باستخدام متسلسلة القوة.

9. إنشاء أنظمة المعادلات التفاضلية الخطية باستخدام المعادلات المميزة.

10. حل أنظمة المعادلات التفاضلية الخطية

11. تطبيق سلسلة فورييه على الوظائف الدورية.

12. تطبيق صيغة أويلر

13. استخدم محدد Wronskian لاختبار الاستقلال الخطي أو الاعتماد الخطي.

أ. الاهداف المعرفية

أ.1. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.

أ.2.

أ.3. التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.

أ 4. المعرفة بالقضايا المعاصرة (وهذا يشمل تفاعل الطلاب مع قضايا مثل تأثير العولمة ، والاستعانة بمصادر خارجية في مجال الهندسة والوظائف الداعمة الأخرى وكما يمارسها المستخدمون الدوليون)

ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب.1.

ب.2.

ب.3.القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.

ب.4.

طرائق التعليم والتعلم

1. محاضرات
2. دروس
3. الواجبات والتكليفات
4. الاختبارات والامتحانات
5. أسئلة ومناقشات داخل الفصل الالكتروني والحضوري

طرائق التقييم

1. الامتحانات والاختبارات
2. الأنشطة اللامنهجية
3. مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات في الصف الالكتروني والحضوري

ج. الاهداف الوجدانية والقيمية

ج.1. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية

ج.2. التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة

ج.3. تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي.

ج. 4. القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.

د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د.1. القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات

د.2. فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية.

د.3. القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير.

د.4. القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	المعادلات التفاضلية			
1	3	حل المعادلات التفاضلية من الرتبة الاولى			
2	3	طريقة فصل المتغيرات			
2	3	المعادلات التفاضلية التامة			
2	3	المعادلات التفاضلية المتجانسة من الرتبة الاولى			
3	3	المعادلات التفاضلية الخطية ومعامل التكامل			
3	3	معادلات برنولي			
4	3	تطبيقات المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة الاولى.			
4	3	امتحان			
5	3	تطبيقات المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة الثانية .			
5	3	المعادلات التفاضلية الخطية المتجانسة من الرتبة الثانية ذات المعاملات الثابتة			
6	3	المعادلات التفاضلية الخطية الغيرمتجانسة من الرتبة الثانية ذات المعاملات الثابتة			
6	3	طريقة المعاملات			
6	3	طريقة التغاير			

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
7	3	المعادلات التفاضلية من الرتبة الثانية ذات رتبة النواقص			
7	3	المعادلات التفاضلية ذات الرتبة العالية			
8	3	معادلة كوشي اويلر التفاضلية			
8	3	منظومة المعادلات التفاضلية			
9	3	تطبيقات المعادلات التفاضلية من الرتبة الثانية.			
10	3	امتحان			
11	3	تحويلات لابلاس			
12	3	تحويلات لابلاس			
13	3	تحويلات لابلاس للمشتقة			
13	3	معكوس تحويلات لابلاس			
14	3	**حل المعادلات التفاضلية باستخدام تحويلات لابلاس**			
15	3	**متسلسلة فورير**			

11.البنية التحتية	
1–الكتب المقررة المطلوبة	20- Advanced Engineering Mathematics. References 21-Ordinary Differential Equations. 22- Differential Equations with Boundary – Value Problem. Elementary differential equations and boundary value problems
2–المراجع الرئيسية (المصادر)	**<u>Others</u>** • Notebook Prepared by the Instructor. Collection of Sheets of Solved and Unsolved Problems and Exams Questions
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	صيانة التربة – **327WRSC**
4.أشكال الحضور المتاحة	حضوري في الدوام الصباحي في قاعات القسم
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	45 ساعة موزعة بواقع ثلاث ساعات اسبوعيا ، ساعتان نظري ، وساعة تطبيقي
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8.أهداف المقرر: يهدف المقرر الدراسي إلى التعرف على الاسس الهندسية لصيانة التربة ، التساقط والعواصف المطرية ، طرق قياس معدل السيح ، انواع التعرية وطرق السيطرة عليها، حساب معدلات فقد التربة بسبب العرية المائية والريحية ، مصدات الرياح ، تصميم المدرجات والممرات المائية المعشبة.	

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

يتمكن الطالب في مجال هندسة الموارد المائية من خلال دراسته لهذا المقرر من:

1-التعاريف والمفاهيم االتمهيدية الى الاسس الهندسية لصيانة التربة والمياه.

2-التعاريف والمفاهيم االتمهيدية لاستخدامات الارض وطرق ادارتها

2-التعاريف والمفاهيم الاساسية للتساقط، انواع العواصف المطرية.

3-التعرف على السيح السطحي والعوامل المؤثرة علية وطرق قياسمعدلات السيح.

4-تعريف وشرح التعرية المائية ،العوامل الوثرة عليها، انواعها وطرق السيطرة عليها.

5-التعرف على الطرق الرياضية لقياس مفقودات التربة بوساطة التعرية المائية.

6-تعريف وشرح التعرية الريحية ، العوامل الوثرة عليها، انواعها، وطرق السيطرة عليها.

7-التعرف على الطرق الرياضية لقياس مفقودات التربة بوساطة التعرية الريحية.

8- تعريف وتصميم المصدات الريحية.

9- تعريف وتصميم المدرجات.

10- تعريف وتصميم الممرات المائية المعشبة .

أ. **الاهداف المعرفية**

أ.**1**. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.

أ.**2**. القدرة على تصميم نظام او مكونات او عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة.

أ.**3**. التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية في سياق عالمي ومجتمعي.

ب. **الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر**

ب 1. القدرة على تصميم وإجراء التجارب وكذلك تحليل وتفسير البيانات.

ب 2 القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة.

ب 3. تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.

طرائق التعليم والتعلم

1.محاضرات.

2. دروس

3. الواجبات البيتية والتكليفات

4. الاختبارات والامتحانات.

5. أسئلة ومناقشات داخل الصف.

6. العلاقة بين النظرية والتطبيق.

7. نشاطات خارجية

8. محادثة شفوية داخل وخارج الصف

9. ندوات

طرائق التقييم
1. الاختبارات القصيرة. **2**. امتحانات رئيسية ، شهرية ونهائية. **3**. نشاط الطالب داخل الصف. **4**. استبيان حول المناهج وعضو هيئة تدريس المادة المقررة.
سياسة الدرجات. 1. الاختبارات القصيرة 10٪ 2. اختبارات الفصل 20٪. 3. الاختبار النهائي: 70٪ - والامتحان النهائي يكون شامل. - سيحتسب الامتحان النهائي من 70٪ من مجموع علامة المقرر
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية ج.1. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية ج.2. التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة
طرائق التدريس والتعلم المناقشة مع الطلاب
طرائق التقييم الالتزام بالواجبات و احترام المواعيد
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د.2. فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية.
طرائق التدريس والتعلم اختبارات شفوية
طرائق التقييم كتابة التقارير

10.. هيكل المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3 2- نظري 1-تطبيقي	أ و ب و ج	مقدمة عن صيانة التربة والمياه	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
2	3 2- نظري 1-تطبيقي	أ و ب و ج	مقدمة عن استخدامات الارض وطرق ادارتها	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
3	3 2- نظري 1-تطبيقي	أ و ب و ج	التساقط، انواع العواصف المطرية	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
4	3 2- نظري 1-تطبيقي	أ و ب و ج	السيح السطحي ، العوامل المؤثرة عليه	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
5	3 2- نظري 1-تطبيقي	أ و ب و ج	حساب معدلات السيح السطحي	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
6	3 2- نظري 1-تطبيقي	أ و ب و ج	الموديلات الرياضية لساب كفاءة الغسل	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
7	3 2- نظري 1-تطبيقي	أ و ب و ج	التعرية المائية ، العوامل المؤثرة ،انواعها	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
8	3 2- نظري 1-تطبيقي	أ و ب و ج	طرق السيطرة على التعرية المائية	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
9	3 2- نظري 1-تطبيقي	أ و ب و ج	حساب مفقودات التربة باستخدام المعادلة العامة USLE	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
10	3 2- نظري 1-تطبيقي	أ و ب و ج	التعرية الريحية ، العوامل المؤثرة ،انواعها، طرق السيطرة	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
11	3 2- نظري 1-تطبيقي	أ و ب و ج	حساب مفقودات التربة بوساطة التعرية الريحية	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
12	3 2- نظري 1-تطبيقي	أ و ب و ج	تعريف وتصميم مصدات الرياح	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
13	3 2- نظري 1-تطبيقي	أ و ب و ج	تعريف وتصميم المدرجات ،	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)
14	3 2- نظري 1-تطبيقي	أ و ب و ج	الممرات المائية المعشبة، اشكالها والعوامل المؤثرة	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
30	3 2- نظري 1-تطبيقي	أ و ب و ج	تصميم الممرات المائية المعشبة	1-9 من الفقرة (10)	1-4 من الفقرة (11)

11. البنية التحتية.

1–المراجع الرئيسية (المصادر)	1. Schwab, et al. (1993). Soil and Water Conservation Engineering. Published by John Wiley & Sons, Inc.
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.. خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	الطرق العددية– **328 WRNM**
4.أشكال الحضور المتاحة	حضوري في الدوام الصباحي في قاعات القسم ولكن حاليا بسبب جائحة كورونا، يحضر الطلاب الكترونيا لصفوف ال google classroom على ال meet حيث تشرح المادة و تناقش بعرض فايلات PDF محملة للكلاس و يتم تسجيل حضورهم عن طريق قائمة حضور تحدث لهم كل محاضرة وحسب جدول الدروس الاسبوعي.
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	60 ساعة موزعة بواقع أربع ساعات اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8.أهداف المقرر: فهم الطرق العددية للحصول على حلول للتعبيرات الرياضية. بشكل عام ، تم تصميم المقرر لتزويد الطلاب بتقنيات حسابية لحل المشكلات الهندسية في حالة عدم وجود حل رياضي.	
9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم 1. إيجاد جذور المعادلات 2. حل نظام المعادلات الخطية المتزامنة 3. إيجاد القيم عن طريق الاستيفاء ، 4. إيجاد قيم التكامل العددي 5. حل المعادلات التفاضلية العادية ، 6. حل معادلات ذات القيمة الحدودية	

أ. الاهداف المعرفية **أ.1.** القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة. **أ.3.** التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.
ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر **ب.3.**القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.
طرائق التعليم والتعلم
1. محاضرات 2. دروس 3. الواجبات والتكليفات 4. الاختبارات والامتحانات 5. أسئلة ومناقشات داخل الفصل الالكتروني والحضوري
طرائق التقييم
1.الامتحانات والاختبارات 2. الأنشطة اللامنهجية 3. مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات في الصف الالكتروني والحضوري
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1.** القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية **ج.2.** التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة **ج.3.** تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي. **ج. 4.** القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1.** القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات **د.2.** فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية. **د.3.** القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير. **د.4.** القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
15	4	مقدمة	مقدمة		
16, 17	4	ايجاد جذور المعادلات	الصياغة الرياضية		
18, 19	4	الحل العددي لمنظومة المعادلات الخطية	التلاعب بالمسالة		
20	4	المدخلات	البرمجة الخطية: طريقة الرسم		
21, 22	4	التكامل العددي	الطريقة المبسطة ذات الطور الواحد		
23	4	امتحان	الطريقة المبسطة ذات الطورين		
24, 25	4	الحل العددي للمعادلات الخطية من الرتبة الاولى	امتحان		
26	4	الحل العددي للمعادلات الخطية ذات الرتبه العليا	الثنائية في المسائل الخطية		
27	4	الفروقات المنتهية	مسائل النقل		
28, 29	4	الحل العددي للمعادلات الحدودية	مسائل التعيين		
30	4	امتحان	امتحان		

11.البنية التحتية	
1–الكتب المقررة المطلوبة	Amir Wadi Al Khafaji and John R. Tooley, Numerical methods in engineering practice. - Advanced Engineering Mathematics, Fifth Edition, C. Ray Wylie and Louis C. Barrett - Theory and Problems of Laplace Transforms by Murray R. Spiegel, Shaum's Outline
2–المراجع الرئيسية (المصادر)	
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	اللغة الانكليزية– **329WREN**
4.أشكال الحضور المتاحة	النظام السنوي هناك طريقة واحدة للتسليم ، وهي "البرنامج اليومي" الطلاب هم طلاب بدوام كامل ، وفي الحرم الجامعي . يحضرون برنامج اليوم الكامل وجها لوجه. يتكون العام الدراسي من مواد منتظمة مدتها 30 أسبوعًا.
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	30 ساعة موزعة بواقع ساعه اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

الهدف من هذه الدورة هو تمكين الطلاب من اكتساب المهارات اللغوية والحياتية التي يحتاجونها لتحقيق أهدافهم. تحقيقًا لهذه الغاية ، يوفر فرصًا كبيرة للطلاب لبناء الوعي وممارسة اللغة في سيناريوهات الحياة الواقعية. يعمل نهج المهارات المتكامل للدورة على تطوير ثقة الطالب بنفسه من أجل البقاء والنجاح في اللقاءات المهنية والاجتماعية داخل مجتمع عالمي يتحدث الإنجليزية.

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1– البحث عن معلومات حول المفردات والنطق والاستخدام والقواعد وفهمها في النصوص المرجعية والموارد عبر الإنترنت وقواميس اللغة الإنجليزية.

2– تطوير مهارات التحدث باللغة الإنجليزية اللازمة لتصبح مشاركًا مساهمًا في أنشطة المجموعة الصغيرة ومناقشات المجموعة الكبيرة والعروض التقديمية الشفوية.

3–فهم النصوص باستخدام استراتيجيات التعلم الفعالة للقراءة وبناء المفردات.

4– إظهار مستوى مناسب من التحكم في الدقة النحوية والملاءمة المعجمية في الاتصال الكتابي والشفهي.

أ. الاهداف المعرفية
ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

طرائق التعليم والتعلم
1.محاضرات. 2. الواجبات البيتية والتكليفات 3. الاختبارات والامتحانات. 4. أسئلة ومناقشات داخل الصف. 5. تقارير وعروض تقديمية
طرائق التقييم
1.الامتحانات والاختبارات. 2. مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات. 3. استبيان حول المناهج وعضو هيئة التدريس (مدرس).
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.4**. القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1 ساعة	1	مقدمة للمقرر	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
2	1 ساعة	2	الوحدة 1: عالم مختلف	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
3	1 ساعة	3	الوحدة 1: عالم مختلف	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
4	1 ساعة	4	الوحدة 2: اسبوع العمل	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
5	1 ساعة	5	الوحدة 2: اسبوع العمل	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
6	1 ساعة	6	الوحدة 3: الاوقات الجيدة والسيئة	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
7	1 ساعة	7	الوحدة 3: الاوقات الجيدة والسيئة	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
8	1 ساعة	8	الوحدة 4 القيام بذلك بشكل صحيح	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
9	1 ساعة	9	الوحدة 4: القيام بذلك بشكل صحيح	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
10	1 ساعة	10	الوحدة الخامسة: عالمنا المتغير	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
11	1 ساعة	11	الوحدة الخامسة: عالمنا المتغير	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
12	1 ساعة	12	الوحدة 6: ما يهمني ؟	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
13	1 ساعة	13	الوحدة 6: ما يهمني ؟	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
14	1 ساعة	14	الوحدة 7: العواطف والموضة	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
15	1 ساعة	15	الوحدة 7: العواطف والموضة	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
16	1 ساعة	16	الوحدة 8: لا خوف!	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
17	1 ساعة	17	الوحدة 8: لا خوف!	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
18	1 ساعة	18	الوحدة 9: ذلك يعتمد على كيفية نظرتكم اليها	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
19	1 ساعة	19	الوحدة 9: ذلك يعتمد على كيفية نظرتكم اليها	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
20	1 ساعة	20	الوحدة 10: كل ما يتعلق بالتكنولوجيا العالية	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
21	1 ساعة	21	الوحدة 10: كل ما يتعلق بالتكنولوجيا العالية	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
22	1 ساعة	22	الوحدة 11: نظرا لصدقه	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
23	1 ساعة	23	الوحدة 11: نظرا لصدقه	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
24	1 ساعة	24	الوحدة 11: نظرا لصدقه	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
25	1 ساعة	25	الوحدة 11: نظرا لصدقه	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
26	1 ساعة	26	الوحدة 12: أخبرها كيف هي	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
27	1 ساعة	27	الوحدة 12: أخبرها كيف هي	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
28	1 ساعة	28	الوحدة 12: أخبرها كيف هي	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
29	1 ساعة	29	الوحدة 13: الروابط الأسرية	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)
30	1 ساعة	30	الوحدة 13: الروابط الأسرية	1-5 الفقرة (11)	1-3 الفقرة (12)

11.البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	(1) New Headway Plus (intermediate] by John and Liz Soars, Oxford: Oxford University Press (2006)
2-المراجع الرئيسية (المصادر)	(1) Modern scientific articles from the news related to the students' specialty
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	تصاميم منشأت هيدروليكية / **429WRDH**
4.أشكال الحضور المتاحة	النظام السنوي هناك واحد فقط طريقة التسليم ، وهي " برنامج يوم ". الطلاب بدوام كاملا لطلاب ، وفي الحرم الجامعي. هم يحضرون برنامج يوم كامل وجهًا لوجه ا. يتكون العام الدراسي من مواد منتظمة مدتها 30 أسبوعًا. ولكن حاليا بسبب جائحة كورونا، يحضر الطلاب الكترونيا لصفوف ال google classroom على ال meet حيث تشرح المادة و تناقش بعرض فايلات PDFمحملة للكلاس و يتم تسجيل حضورهم عن طريق قائمة حضور تحدث لهم كل محاضرة وحسب جدول الدروس الاسبوعي.
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	150 ساعة موزعة بواقع خمس ساعات اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

1– تقديم التعريفات الأساسية والمفاهيم التمهيدية للمنشأت الهيدروليكية واستخداماتها.

2– تعريف الناظم واسمه ومكانه واتجاهه.

3– تعريف الحسابات الهيدروليكي للنواظم (السرعة والتصريف).

4– تعريف خط نظرية الزحف والضغط المرتفع (نظرية زحف Bligh و Lane’s weighed lineخط لاين الموزون لطريقة الزحف).

5– تعريف شبكة التدفق (نظرية خوسلا / التدرج الخارج ، قطع الأعماق وعمق الحفر)

6- تعريف سمك الأرضية الخرسانية.

7- تعريف التحولات (الأنواع ، الخصائص ، المكونات الهيدروليكية ، معادلة التتصريف ، طريقة Mitra ، طريقة Hind).

8- تعريف تبديد الطاقة (القفزه الهيدروليكيه ، الأنواع والكفاءة ، نوع التدفق D / S للبوابات وأنواع احواض التسكين).

9- استحداث حماية المقتربات U / S و D / S للأرضيات الخرسانية.

10- استحداث بوابات (أنواع ، ضغط المياه والقوى على البوابات ، مبدأ التصميم للبوبات الحديدية المنزلقة).

11- تعريف المنشأت الناظم المغلق والنقل (الأنابيب الخرسانية ، عبارات خرسانية مسلحة ، براميل وسيفونات مفردة ومتعددة).

12- - تعريف النواظم (الحادة والعريضة).

13- تعريف منشأت التحكم في المستوى (مخرج القناة ، مهرب قناة ، شلالات أوالمنحدرات).

14- تعريف قنوات المياه.

15- التعرف على بعض انواع الجسور التي تنشا على المشاريع الاروائية و المبازل والنهار.

16- التصميم الخرساني لنوعين من الجسور (slab and dick concrete girder bridges).

17- تعريف ومقارنة بين الاساسات الصلدة و المرنة و اشتقاق و حل المعادلة التفاضلية للاساست المرنة.

18- التعرف على التصميم الخرساني لخزانات ذات مقا طع دائرية ومقاطع مستطيلة.

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ. **الاهداف المعرفية**

أ.**1**. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.

أ.**2**. القدرة على اتخاذ القرارات لتلبية الاحتياجات المطلوبة.

أ.**3**. التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.

أ.**4**. ا لمعرفة بالقضايا المعاصرة (وهذا يشمل مفاعلة الطلاب مع قضايا مثل تأثير العولمة والاستعانة بمصادر خارجية لكل من الهندسة والوظائف الداعمة الأخرى الذي يمارسها المستخدمون الدوليون الحديثون).

ب. **الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر**

ب.**1**. القدرة على تحليل وتفسير البيانات.

ب.**2**. القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة

ب.**3**.القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.

ب.**4**. القدرة على القيام بتصميم هندسي متكامل لادارة انظمة الموارد المائية بشكل امثل.

طرائق التعليم والتعلم

1- محاضرات

2- دروس

3- الواجبات والتكليفات 4- الاختبارات والامتحانات 5- أسئلة ومناقشات داخل الفصل الالكتروني والحضوري
طرائق التقييم
1- الامتحانات والاختبارات 2- مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1.** القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية **ج.2.** التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة **ج.3.** تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي. **ج. 4.** القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1.** القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات **د.2.** فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية. **د.3.** القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير. **د.4.** القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5		مراجعة- الاساسات الصلدة		
2	5		مقدمة – أنواع المنشات الهيدروليكية واستخدامها والأساست المرنة		
3	5		النواظم وأمثلة على الأساسات المرنة		
4	5		الحسابات الهيدروليكية للنواظم وأمثلة على الأساسات المرنة		
5	5		خط الزحف و ضغط الرفع / نظرية بلاي وأنواع الجسور.		
6	5		خط الزحف الموزون / نظرية لين وتصميم الجسور البلاطية.		
7	5		عمق القطع وشبكة تدفق و وتصميم الجسور البلاطية.		
8	5		نظرية خوصلا وتصميم الجسور البلاطية.		

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
9	5		مثال على التصميم باستعمال نظرية خوصلا وتصميم الجسور العارضة.		
10	5		حسابات عمق الحفر و سمك الأرضية وتصميم الجسور العارضة.		
11	5		مثال على التصميم باستعمال نظرية خوصلا وتصميم الجسور العارضة.		
12	5		التوصيلات (الأنواع والخصائص)		
13	5		تصميم التوصيلات / Metra + طريقة هند.		
14	5		امثلة لتصميم التوصيلات.		
15	5		تبديد الطاقة / نوع القفزة الهيدروليكية والكفاءة.		
16	5		تبديد الطاقة / نوع القفزة الهيدروليكية والكفاءة وتصميم الصندوق الخرساني.		
17	5		أحواض التسكين وتصميم صندوقي للخرسانة.		
18	5		حماية المقتربات وتصميم القناة الصندوقية الخرسانية.		
19	5		أمثلة على التصميم المقتربات والتصميم الخرساني للبربخ الصندوقي.		
20	5		البوابات / أنواع البوابات		
21	5		مبدأ التصميم للبوابات الفولاذية المنزلقة والتصميم الخرساني للخزانات الدائرية (ذات القاعدة الثابتة)		
22	5		الأنابيب / الخسائر في الأنابيب والتصميم الخرساني للخزانات الدائرية (قاعدة ثابتة خالية من القمة)		
23	5		تصميم قنوات خرسانية مسلحة ذات فتحة واحدة.		
24	5		تصميم قنوات خرسانية مسلحة ذات فتحات متعددة.		
25	5		التصميم نموذج سحارة / والتصميم الخرساني للخزانات الدائرية (قمة خالية من قاعدة المفصلة)		
26	5		مثال على لتصميم سحارة والتصميم الخرساني للخزانات الدائرية (قمة خالية من القاعدة المفصلية		
27	5		الهدارات (ذات القمة الحادة والعريضة)		
28	5		الهدارات (ذات القمة الحادة والعريضة)و التصميم الخرساني للخزانات ذات مستطيلة		

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
29	5		المهرب و تصميم خرساني للخزانات ذات المقاطع المستطيلة		

11.البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	منشأت الري فيرشني
2-المراجع الرئيسية (المصادر)	كتاب مدرسي فارشني – جوبتا – جوبتا 1977 "نظرية وتصميم هياكل الري" مراجع ١- Chow، V.T.، 1959 Open Channel Hydraulics"" 2- ديفيس ، السيرة الذاتية ، 1969 "كتيب الهيدروليكا التطبيقية" الطبعة الثالثة. 3- USB.R. 1958 "التصميم الهيدروليكي لأحواض التكرير ومشتتات طاقة الجرافة 4- لينسلي وفرانزيني ، 1972 "هندسة الموارد المائية" الطبعة الثانية. 5- USB.R. 1974 "تصميم هياكل القناة الصغيرة" 6- منظمة الأغذية والزراعة 1975 "الهياكل الهيدروليكية الصغيرة". 7- فارشني – جوبتا – جوبتا 1977 "نظرية وتصميم هياكل الري" الثالث. إصدار المجلد. II 8- بونميا. & Pande B.B. Lal 1981 "الري والطاقة المائية". 9- سانتوش كومار جارج 1997 "هندسة الري. & Hyd. شارع. " 10- لاري دبليو ميس 2005 "هندسة موارد المياه". 11- ر. شارما وت. شارما 2008 "هندسة الرى". دكتور ك. ارورا 2009 "هندسة الرى والطاقة المائية والموارد المائية"
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	تصاميم منظومات الري الحقلي / **430 WRDI**
4.أشكال الحضور المتاحة	النظام السنوي هناك واحد فقط طريقة التسليم، وهي " برنامج يوم ". الطلاب بدوام كاملا لطلاب، وفي الحرم الجامعي. هم يحضرون برنامج يوم كامل وجهًا لوجه ا. يتكون العام الدراسي من مواد منتظمة مدتها 30 أسبوعًا. ولكن حاليا بسبب جائحة كورونا، يحضر الطلاب الكترونيا لصفوف ال google classroom على ال meetحيث تشرح المادة وتناقش بعرض فايلات PDFمحملة للكلاس ويتم تسجيل حضورهم عن طريق قائمة حضور تحدث لهم كل محاضرة وحسب جدول الدروس الاسبوعي.
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	120ساعة موزعة بواقع أربع ساعات اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

1. التعرف على كفاءة توزيع المياه ضمن الحقل والكفاءة الاجمالية.
2. مقدمة عن منظومات الري بالرش.
3. مكونات وأنواع منظومات الري بالرش.
4. انتقاء المرشة.
5. حساب تصاريف المرشة.
6. الانابيب الفرعية متعددة الأقطار.

7. تصاميم الانابيب الفرعية الافقية لمنظومات الري بالرش.

8. تصاميم الانابيب الفرعية المنحدرة لمنظومات الري بالرش.

9. توزيع وتشغيل الانابيب الفرعية ضمن الانابيب الرئيسية لمنظومات الري بالرش.

10. طرق تصميم الانابيب الرئيسية (الطرق الهيدروليكية).

11. طرق تصميم الانابيب الرئيسية (الطريقة الاقتصادية).

12. مقدمة عن منظومات الري بالتنقيط.

13. المكونات الأساسية لمنظومات الري بالتنقيط.

14. مخطط نموذجي لتصميم منظومة الري بالتنقيط.

15. انتقاء المنقطات.

16. حساب تصريف المنقطة.

17. ضائعات المياه.

18. حساب المساحة المبللة.

19. ضائعات الاحتكاك.

20. تصاميم الانابيب الفرعية لمنظومة الري بالتنقيط.

21. تصاميم المشعبات لمنظومة الري بالتنقيط.

22. تصميم الانبوب الرئيسي منظومة الري بالتنقيط.

23. كفاءة الري والتوزيع لمنظومة الري بالتنقيط.

24. تصميم كامل لمنظومة ري بالتنقيط.

25. تقييم منظومة الري بالرش.

26. تقييم منظومة الري بالتنقيط

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ. الاهداف المعرفية

أ.1. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.

أ.2. القدرة على اتخاذ القرارات لتلبية الاحتياجات المطلوبة.

أ.3. التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.

أ.4. ا لمعرفة بالقضايا المعاصرة (وهذا يشمل مفاعلة الطلاب مع قضايا مثل تأثير العولمة والاستعانة بمصادر خارجية لكل من الهندسة والوظائف الداعمة الأخرى الذي يمارسها المستخدمون الدوليون الحديثون).

ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب.1. القدرة على تحليل وتفسير البيانات.

ب.2. القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة

ب.3.القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية. **ب.4**. القدرة على القيام بتصميم هندسي متكامل لادارة انظمة الموارد المائية بشكل امثل.
طرائق التعليم والتعلم
1- محاضرات 2- دروس 3- الواجبات والتكليفات 4- الاختبارات والامتحانات 5- أسئلة ومناقشات داخل الفصل الالكتروني والحضوري
طرائق التقييم
1- الامتحانات والاختبارات 2- مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1**. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية **ج.2**. التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة **ج.3**. تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي. **ج. 4**. القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1**. القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات **د.2**. فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية. **د.3**. القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير. **د.4**. القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4		مراجعة عن مبادئ الري.		
2	4		كفاءة الري – كفاءة توزيع المياه ضمن الحقل والكفاءة الاجمالية.		
3	4		مقدمة عن منظومات الري بالرش.		
4	4		مكونات وأنواع منظومات الري بالرش.		
5	4		انتقاء المرشة.		
6	4		تصاريف المرشة.		
7	4		الانابيب الفرعية متعددة الأقطار.		
8	4		تصاميم الانابيب الفرعية الافقية.		
9	4		تصاميم الانابيب الفرعية المنحدرة (الميل صاعد).		
10	4		تصاميم الانابيب الفرعية المنحدرة (الميل نازل).		
11	4		الانابيب الرئيسية.		
12	4		طرق تصميم الانابيب الرئيسية (الطرق الهيدروليكية).		
13	4		طرق تصميم الانابيب الرئيسية (الطريقة الاقتصادية).		
14	4		حساب الشحنة الدينامية.		
15	4		نماذج تصاميم منظومة الري بالرش.		
16	4		مقدمة عن منظومات الري بالتنقيط.		
17	4		المكونات الأساسية لمنظومات الري بالتنقيط.		
18	4		مخطط نموذجي لتصميم الري بالتنقيط.		
19	4		انتقاء المنقطات.		
20	4		تصريف المنقطة.		
21	4		ضائعات المياه		
22	4		المساحة المبللة.		
23	4		ضائعات الاحتكاك.		
24	4		تصاميم الانابيب الفرعية.		
25	4		تصاميم المشعبات.		
26	4		تصميم الانبوب الرئيسي.		
27	4		كفاءة الري والتوزيع بالري بالتنقيط.		
28	4		تصميم منظومة ري بالتنقيط		

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
29	4		تقييم منظومة الري بالرش.		
30	4		تقييم منظومة الري بالتنقيط.		

11.البنية التحتية	
23– الكتب المقررة المطلوبة	
24– المراجع الرئيسية (المصادر)	الري الحقلي -د. احمد حاجم و حقي إسماعيل. References 1. Kay. M. 1986, Sprinkler Irrigation System and Practice, Bedford, 141 p. 2. Keller, J. and Bliesner, R.D. 1990. Sprinkler Trickle Irrigation, Chapman and Hall, New York. 3.Keller, J. 1989. Sprinkler and Trickle Irrigation. Utah State University. Utah.
• **الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)**	1. Notebook prepared by the instructor of the course. 2. Collection of sheets of solved and unsolved problems and Exams.
• **المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت ....**	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	مياه جوفية– **431WRGW**
4.أشكال الحضور المتاحة	نظام الدراسة لهذا الدرس هو النظام الفصل الدراسي باسلوب واحد هو "برنامج اليوم الواحد". الطلاب هم طلاب بدوام كامل ، وفي الحرم الجامعي. يحضرون برنامج اليوم الكامل في وضع اللقاء المباشر. يتكون الفصل الدراسي من مواد منتظمة مدتها 15 أسبوعًا.
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	45 ساعة موزعة بواقع ساعتين اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8.أهداف المقرر: يهدف هذا المقرر الدراسي إلى تزويد الطلاب الجامعيين بالقدرة والمهارات للتعامل مع مبادئ تجميع المياه الجوفية (الهيدرولوجيا) والحركة (الهيدروليكا).	
9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ. الاهداف المعرفية **أ.1.**فهم المفاهيم المهمة في الرياضيات والعلوم والهندسة. **أ.2.** تعلم القضايا الضرورية لفهم تأثير الحلول الهندسية في سياق عالمي ومجتمعي. **أ.3.** تعريف الطلاب بالمصادر والمراجع لتنمية مهاراتهم العلمية والهندسية. **أ.4.** تطوير اساس فهمي للعمليات الفيزيائية والخصائص التي تتحكم في حدوث وحركة المياه في الوسائط المسامية.	

ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر **ب.1**.بفهم المفاهيم المهمة في المياه الجوفية. **ب.2**. تطوير فهم أساسي للعمليات الفيزيائية والخصائص التي تتحكم في تجمع وحركة المياه الجوفية في باطن الأرض. **ب.3**.تطوير فهم أساسي لخصائص الخزان الجوفي وحركة المياه الجوفية في طبقات المياه الجوفية. **ب.4**. فهم المفاهيم المهمة في تدفق المياه الجوفية نحو بئر في طبقات المياه الجوفية المحصورة وغير المحصورة.
طرائق التعليم والتعلم
1- محاضرات 2- دروس 3- الواجبات والتكليفات 4- الاختبارات والامتحانات 5- أسئلة ومناقشات داخل الفصل الالكتروني والحضوري
طرائق التقييم
1- الامتحانات والاختبارات 2- مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1**. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية **ج.2**. التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة **ج.3**. تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي. **ج. 4**. القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1**. القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات **د.2**. فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية. **د.3**. القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير. **د.4**. القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	1,2	Groundwater and Aquifers	1,2,3	1,2
2	3	1,2	Applications of DARCY's law	1,2,3	1,2
3	3	1,2	Applications of DARCY's law	1,2,3	1,2
4	3	1,2	Applications of DARCY's law	1,2,3	1,2
5	3	3	Numerical solution of Laplace's equation.	1,2,3	1,2
6	3	3	Numerical solution of Laplace's equation.	1,2,3	1,2
7	3	4	Steady groundwater flow systems.	1,2,3	1,2
8	3	4	Steady groundwater flow systems.	1,2,3	1,2
9	3	4	Steady groundwater flow systems.	1,2,3	1,2
10	3	4	Steady groundwater flow systems.	1,2,3	1,2
11	3	5	Unsteady groundwater flow systems.	1,2,3	1,2
12	3	5	Unsteady groundwater flow systems.	1,2,3	1,2
13	3	6	Superposition and Bounded aquifers	1,2,3	1,2
14	3	6	Superposition and Bounded aquifers	1,2,3	1,2
15	3	6	Superposition and Bounded aquifers	1,2,3	1,2

11.البنية التحتية	
1–الكتب المقررة المطلوبة	Todd, D.K. and Mays, L.W. 2005, Groundwater Hydrology (Third Edition), John Wiley and Sons, NJ USA
2–المراجع الرئيسية (المصادر)	25- Charles R. Fitts(2002), Groundwater Science. Elsevier Science . 26- Mays, L.W. (2012), Ground and Surface Water Hydrology. John Wiley ad Sons, NJ USA. 27- Mohammed, T.A. and Huat, B.K. (2004), Groundwater Engineering and Geotechnique, University Putra Malaysia Press, Serdang, Selangor, Malaysia.
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	ASCE مجلة الهندسة– جامعة بغداد
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	المكتبة الافتراضية العراقية
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	
تحديث مفردات المنهج. واضافة امثلة لحالات تطبيقية	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	هندسة البزل-**432 WRDE**
4.أشكال الحضور المتاحة	حضوري في الدوام الصباحي في قاعات القسم
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	45 ساعة موزعة بواقع ثلاث ساعات اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8.أهداف المقرر: يهدف هذه المقرر إلى تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارة لفهم عملية البزل وتأثيرها في التربة والحصول على معايير التصميم الرئيسية لنظام البزل.	
9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ. الاهداف المعرفية	
ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر **ب.1.** تحليل المركبات الأفقية والرأسية والشعاعية للتدفق **ب.2.** اشتقاق وتطبيق معادلات الحالة المستقرة **ب.3.** اشتقاق وتطبيق معادلات الحالة غير المستقرة **ب.4.** كيفية تصميم الأنابيب المركبة المجمعة .	
طرائق التعليم والتعلم	
1– ملاحظات المحاضرة 2– برامج الحاسب الآلي 3– مصادر الإنترنت	

طرائق التقييم
1- الامتحانات 2- الاختبارات وتقرير يقدمه الطالب
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1.** القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية **ج.2.** التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة **ج.3.** تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي. **ج. 4.** القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1.** القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات (الفرق متعددة التخصصات تعني فرقًا من الأفراد الذين لديهم خلفيات تعليمية مماثلة تركز على جوانب مختلفة من المشروع بالإضافة إلى فرق من الأفراد ذوي الخلفيات التعليمية المختلفة). **د.2.** فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية. **د.3.** القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير. **د.4.** القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
16	3	2,1	تعريف البزل	1,2,3	1,2
17	3	2,1	شبكات البزل وانواع المبازل الحقلية	1,2,3	1,2
18	3	2,1	نظريات البزل للحالة المستقرة	1,2,3	1,2
19	3	3,1	معادلة هوكوت	1,2,3	1,2
20	3	3,1	مخطط بومان	1,2,3	1,2
21	3	3,1	معادلة ارنيست	1,2,3	1,2
22	3	2,1	معادلات هوجودت–إرنست المعممة	1,2,3	1,2
23	3	2,1	طريقة فان بير	1,2,3	1,2
24	3	2,1	تطبيقات معادلات الحالة المستقرة	1,2,3	1,2
25	3	3	اشتقاق معادلات الحالة غير المستقرة	1,2,3	1,2
26	3	3	معادلة كلوفر و دوم	1,2,3	1,2
27	3	3,4	التصميم الهيدروليكي للمبازل الانبوبية	1,2,3	1,2
28	3	4,3	تصميم الانابيب الملساء والخشنة لحالات الجريان المنتظم وغير المنتظم	1,2,3	1,2
29	3	4	التصميم الهيدروليكي للمبازل المفتوحة ومنشاءاتها	1,2,3	1,2
30	3	4	التصميم الهيدروليكي للمبازل المفتوحة ومنشاءاتها	1,2,3	1,2

11.البنية التحتية	
1–الكتب المقررة المطلوبة	1-H.P. Ritzema(1994)"Drainage Principles and Applications" International Institute for Land Reclamation and Improvemen. 2-الدكتور عبد الستار الدباغ وانغام عزالدين علي(1992) "هندسة البزل"كلية الهندسة جامعة الموصل
2–المراجع الرئيسية (المصادر)	1-Ministry of Irrigation (1983) “Design Manual for Irrigation and Drainage “ Ministry of irrigation, Baghdad. Iraq in cooperation with pencol Engineering consultants, London, England. 2-G.S .Ghuman (1990) “ Design of typical irrigation and drainage project “ Ministry of irrigation / state Organization for Land Reclamation ,Baghdad ,Iraq . 3-Vaughan .E. Hansen, Orson W, Israelsen and Glen E. Stringham (1980) “Irrigation Principle and Practices
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	إدارة المشاريع / 434 WRPM
4.أشكال الحضور المتاحة	النظام السنوي هناك واحد فقط طريقة التسليم ، وهي " برنامج يوم ". الطلاب بدوام كاملا لطلاب ، وفي الحرم الجامعي –داخل القاعة الدراسية . هم يحضرون برنامج يوم كامل وجهًا لوجه مع التدريسي. يتكون العام الدراسي من مواد منتظمة مدتها 30 أسبوعًا. في كل أسبوع 3 ساعات محاضرة. ولكن حاليا بسبب جائحة كورونا، يحضر الطلاب الكترونيا لصفوف ال google classroom على ال meet حيث تشرح المادة و تناقش بعرض فايلات PDFمحملة للكلاس و يتم تسجيل حضورهم بواسطة قائمة حضور يتم تحديثها كل محاضرة وحسب جدول الدروس الاسبوعي.
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020- 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	90 ساعة موزعة بواقع ثلاث ساعات اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8.أهداف المقرر: 1- تنمية قدرة الطالب على فهم وإدارة وقت المشروع. 2 -كيفية إدارة الوقت بطرق مختلفة. 3 -كيفية إعداد جدول أنشطة العمل. 4 -لحساب تقدم العمل ، 5 -قراءة وإعداد جدول الكميات 6- حساب تكلفة أنشطة المشروع والعوامل المؤثرة فيها. 7- دراسة آليات المشروع وأحتساب إنتاجيتها	

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ. الاهداف المعرفية **أ.1.** القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة. **أ.2.** القدرة على اتخاذ القرارات لتلبية الاحتياجات المطلوبة. **أ.3.** التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية. **أ.4.** المعرفة بالقضايا المعاصرة (وهذا يشمل تفاعل الطلبة مع قضايا مثل تأثير العولمة والاستعانة بمصادر خارجية لكل من الهندسة والوظائف الداعمة الأخرى الذي يمارسها المستخدمون الدوليون الحديثون).
ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر **ب.1.** القدرة على تحليل وتفسير البيانات. **ب.2.** القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة **ب.3.**القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية. **ب.4.** القدرة على القيام بتصميم هندسي متكامل لادارة انظمة الموارد المائية بشكل امثل.
طرائق التعليم والتعلم
1- محاضرات 2- دروس 3- الواجبات والتكليفات 4- الاختبارات والامتحانات 5- أسئلة ومناقشات داخل الفصل الالكتروني والحضوري
طرائق التقييم
1- الامتحانات والاختبارات 2- مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1.** القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية **ج.2.** التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة **ج.3.** تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي. **ج. 4.** القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1.** القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات **د.2.** فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية. **د.3.** القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير. **د.4.** القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3		مفاهيم وشروط الإنشاء والإدارة ، الموارد المطلوبة لأي مشروع.		
2	3		دورة حياة المشروع. أهم أنواع العقود بين المالك والمقاول.		
3	3		أنواع التخطيط والجدولة (مخطط كانت) أو المخطط الشريطي.		
4	3		أساسيات التخمين في الإنشاء		
5	3		تخمين حجم الكميات الترابية وتخمين المواد الداخلة في تركيب الخرسانة		
6	3		إعداد العقد بين الإطراف المتعاقدة في العراق – جدول الكميات – (BOQ) مراجعة الوثائق الرسمية في العقد ؛ (الوثائق القياسية)		
7	3		الأوزان المعيارية للفعاليات في المشروع		
8	3		الأوزان المعيارية للفعاليات في المشروع – القسم الثاني		
9	3		التخطيط مع جدولة بطريقة المسار الحرج (الفعاليات على الأسهم)		
10	3		التخطيط مع جدولة بطريقة المسار الحرج (الفعاليات على الأسهم)– القسم الثاني		
11	3		التخطيط والجدولة باستخدام مخطط الشبك الزمني		
12	3		التخطيط والجدولة بأستخدام الفعاليات على العقد		
13	3		تخطيط وجدولة أنشطة المشروع بطريقة الأسبقية		
14	3		تخطيط وجدولة أنشطة المشروع باستخدام تقنية PERT.		
15	3		علاقة تكلفة الوقت (اختصار وقت المشروع)		
16	3		تخصيص (موازنة) الموارد في المشروع		
17	3		تخصيص (موازنة) الموارد في المشروع – القسم الثاني		
18	3		اقتصاديات الآليات والمعدات – عناصر تكلفة الملكية		
19	3		اقتصاديات الآليات والمعدات – عناصر تكلفة الملكية – القسم الثاني		

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
20	3		التخطيط لكميات العمل الحفريات والأعمال الترابية – في الإنشاء		
21	3		التخطيط لخصائص الرسم التخطيطي الشامل لتأسيس الأعمال الترابية		
22	3		التربة والصخور ، العلاقة بين وزن التربة والحجم		
23	3		التربة والصخور ،كمية المياه المطلوبة– نسبة المياه المطلوبة		
24	3		معدات الردم والرص وتثبيت التربة، أنواع معدات الرص.		
25	3		معدات الردم والرص وتثبيت التربة ، تقدير إنتاج أليات الرص المدولبة.		
26	3		قوة المعدات المتنقلة ، المتطلبات ، الآلة ، الأداء ، مقاومة التدحرج		
27	3		متطلبات طاقة المعدات المتنقلة ، القدرة المتوفرة لمقاومة الدرجة ، قوة السحب ، سحب قضيب الجر		
28	3		الجرافات ، أداء الجرار ، الخصائص ، الشفرات (أداء الشفرات).		
29	3		الجرافات. تقدير إنتاج الجرار الكاشطات: معلومات عامة ، أنواع الكاشطة ،		
30	3		كاشطات حجم عملية مكشطة وكاشطة		

11.البنية التحتية	
1–الكتب المقررة المطلوبة	تخطيط ومعدات وطرق الأنشاء by: Robert L. Peurifoy, Clifford J. Schexnayder, Aviad Shapira, and Robert L. Schmitt
2–المراجع الرئيسية (المصادر)	28- Construction Methods and Management by: S.W. Nunnally (Seventh Edition -2007) 29- Construction Management by: Daniel W. Halpin and Bolivar A. Senior (Fourth Edition – 2012) 30- Construction Management Fundamentals by: Kraig Knutson, Clifford J. Schexnayder and Chistine Fiori (Indian Edition – 2009). 31- الدليل القياسي لتحليل الأسعار لقطاع البناء والإنشاءات الوثائق القياسية
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	تحليل نظم الموارد المائية– **435 WRAS**
4.أشكال الحضور المتاحة	حضوري في الدوام الصباحي في قاعات القسم
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	60 ساعة موزعة بواقع ساعتين اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

يهدف مقرر تحليل نظم الموارد المائية إلى تطبيق علم الامثلية في مجال هندسة الموارد المائية حيث يقدم المقرر المفاهيم ألاساسية وألاساليب المتبعة في ايجاد الحل الامثل التي يمكن أن تساعد مهندس الموارد المائية في اتخاذ قراره .يركز المقرر على لإجراءات المستخدمة في صياغة وحل المسائل في مجال هندسة الموارد المائية .سيكون الطلاب على دراية بالتطبيقات في هذا المجال الهندسي والتي يمكن معالجتها باستخدام طرق الامثلية الخطية وغير الخطي.

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

يتمكن الطالب في مجال هندسة الموارد المائية من خلال دراسته لهذا المقرر من:

- التعرف على مفاهيم الامثلية.
- صياغة مشاكل الامثلية رياضيا.
- التلاعب في الصيغ الرياضية.
- حل المسائل الرياضية الخطية.
- حل المسائل الرياضية غير الخطية

أ. الاهداف المعرفية **أ.1.** القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة. **أ.2.** القدرة على اتخاذ القرارات لتلبية الاحتياجات المطلوبة. **أ.3.** التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.
ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر **ب.1.** القدرة على تحليل وتفسير البيانات. **ب.2.** القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة **ب.3.**القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية. **ب.4.** القدرة على القيام بتصميم هندسي متكامل لادارة انظمة الموارد المائية بشكل امثل.
طرائق التعليم والتعلم
6. محاضرات 7. الدروس التي تتضمن تطبيقات. 8. العمل الجماعي الخاضع للإشراف التقارير.
طرائق التقييم
1. الاختبارات القصيرة. **2.** امتحانات رئيسية **3.** الامتحان النهائي.
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1.** القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية **ج.2.** التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة **ج.3.** تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي. **ج. 4.** القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.1.** القدرة على العمل في فرق متعددة التخصصات **د.2.** فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية. **د.3.** القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير. **د.4.** القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	أ	مقدمة	1	1 و 2 و 3
3-2	4	أ وب	الصياغة الرياضية	1 و 2 و 3	1 و 2 و 3
4	2	أ وب و ج	التلاعب بالمسالة	1 و 2 و 3	1 و 2 و 3
6-5	4	أ و د	البرمجة الخطية: طريقة الرسم	1 و 2 و 3	1 و 2 و 3
8-7	4	أ و د	الطريقة المبسطة ذات الطور الواحد	1 و 2 و 3	1 و 2 و 3
9	2	أ و د	الطريقة المبسطة ذات الطورين	1 و 2 و 3	1 و 2 و 3
10	2	أ و د	امتحان		1 و 2 و 3
12-11	4	أ و د	الثنائية في المسائل الخطية	1 و 2 و 3	1 و 2 و 3
14-13	4	أ و د	مسائل النقل	1 و 2 و 3	1 و 2 و 3
15	2	أ و د	مسائل التعيين	1 و 2 و 3	1 و 2 و 3
16	2	أ و د	امتحان		
18-17	4	أ و د	مسائل الشبكات	1 و 2 و 3	1 و 2 و 3
19	2	أ و هـ	مقدمة لمسائل البرمجة غير الخطية	1 و 2 و 3	1 و 2 و 3
20	2	أ و هـ	القيم المتطرفة للدوال	1 و 2 و 3	1 و 2 و 3
21	2	أ و هـ	طرق الحل	1 و 2 و 3	1 و 2 و 3
22	2	أ و هـ	طريقة نيوتن	1 و 2 و 3	1 و 2 و 3
23	2	أ و هـ	طريقة هوك و جيف	1 و 2 و 3	1 و 2 و 3
24	2	أ و هـ	طريقة نلدر وميد	1 و 2 و 3	1 و 2 و 3
25	2	أ و هـ	طريقة الانحدار الصاعد	1 و 2 و 3	1 و 2 و 3
26	2	أ و هـ	طريقة روزنبروك	1 و 2 و 3	1 و 2 و 3
27	2		امتحان		
29-28	4	أ و بو ج و د و هـ	الادارة المثلى لادارة الموارد المائية	1 و 2 و 3	1 و 2 و 3
30	2		امتحان		

11.البنية التحتية	
1–الكتب المقررة المطلوبة	
2–المراجع الرئيسية (المصادر)	Hamdy A. Taha , Operation Research. - McCormick, G.P., Nonlinear Programming
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	Theory and Applications, Wiley, Hoboken, NJ. Lectures notes of Prof. Dr. A. M. Ali
ب) المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	
مراجعة منهج المقرر كل عامين	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	هندسة السدود– **436WRDE**
4.أشكال الحضور المتاحة	يتضمن المقرر 90 ساعة من المحاضرات الصفية و الاكترونية التي يكون حضور الطا لب فيها اجباريا
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	90 ساعة
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

- تحديد موقع ونوع السد
- التاكد من استقرارية السدود وسلامتها
- حساب الطاقة التى يمكن تولدها من السدود
- تخمين حجم الخزن خلف السد

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ. الاهداف المعرفية

أ.1. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.

أ.3. التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.

ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب.2. القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة

ب.4. القدرة على القيام بتصميم هندسي متكامل لادارة انظمة الموارد المائية بشكل امثل.

طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات الصفية الحضورية والالكتروني حل المسائل
طرائق التقييم
الواجبات البيتية الاسئلة والاجوبة مع المشاركة بالمناقشات الاختبارات والامتحانات
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- القدرة على وصف المسؤولية المهنية والأخلاقي ج2- القدرة على العمل بفعالية كفرد في مجموع
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.3.** القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير. **د.4.** القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	ا	المناهج والسياسةالمتبعة	محاضرات	واجب اختبار امتحان
2	3	ب,ا	السدود تحريات	محاضرات	واجب اختبار امتحان
3	3	ج ,ب,ا	موقع اختيار السد	محاضرات	واجب اختبار امتحان
4	3	د,ج ,ب,ا	التحريات الموقعية	محاضرات	واجب اختبار امتحان
5	3	د,ج ,ب,ا	السدود أنواع	محاضرات	واجب اختبار امتحان
6	3	د,ج ,ب,ا	سدود تعريفات الجاذبية وخصائصها وتصنيفاتها	محاضرات	واجب اختبار امتحان
7	3	د,ج ,ب,ا	دوسد على القوى الجاذبية	محاضرات	واجب اختبار امتحان
8	3	د,ج ,ب,ا	لقوبا مجموعات للتصميم	محاضرات	واجب اختبار امتحان
9	3	د,ج ,ب,ا	طرق الفشل	محاضرات	واجب اختبار امتحان
10	3	د,ج ,ب,ا	التطبيقات 1اختبار	محاضرات	واجب اختبار امتحان

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
11	3	د,ج ,ب,ا	الضغوط الرئيسية والقص	محاضرات	واجب اختبار امتحان
12	3	د,ج ,ب,ا	تطبيقات على سد الجاذبية	محاضرات	واجب اختبار امتحان
13	3	د,ج ,ب,ا	السدود المقوسة وأنواعها	محاضرات	واجب اختبار امتحان
14	3	د,ج ,ب,ا	النظرية الأسطوانية	محاضرات	واجب اختبار امتحان
15	3	د,ج ,ب,ا	السدود الترابية المميزات والعيوب	محاضرات	واجب اختبار امتحان
16	3	د,ج ,ب,ا	أنواع السدود الترابية أنواع الفشل	محاضرات	واجب اختبار امتحان
17	3	د,ج ,ب,ا	التسرب عبر السدود الترابية	محاضرات	واجب اختبار امتحان
18	3	د,ج ,ب,ا	التطبيقات	محاضرات	واجب اختبار امتحان
19	3	د,ج ,ب,ا	لتسرب ا تحت السدود الترابية	محاضرات	واجب اختبار امتحان

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
20	3	د,ج ,ب,ا	تطبيقات 2اختبار	محاضرات	واجب اختبار امتحان
21	3	د,ج ,ب,ا	الطاقة الكهرومائية	محاضرات	واجب اختبار امتحان
22	3	د,ج ,ب,ا	اختيار نوع التوربينات	محاضرات	واجب اختبار امتحان
23	3	د,ج ,ب,ا	التخطيط لخزان السد	محاضرات	واجب اختبار امتحان
24	3	د,ج ,ب,ا	أنواع الخزانات	محاضرات	واجب اختبار امتحان
25	3	د,ج ,ب,ا	ترسيب الخزان	محاضرات	واجب اختبار امتحان
26	3	د,ج ,ب,ا	تدابير التحكم في الطمي	محاضرات	واجب اختبار امتحان
27	3	د,ج ,ب,ا	الخسائر في الخزانات	محاضرات	واجب اختبار امتحان
28	3	د,ج ,ب,ا	سعة الخزان	محاضرات	واجب اختبار امتحان
29	3	د,ج ,ب,ا	تطبيقات	محاضرات	واجب اختبار امتحان

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
30	3	د,ج ,ب,ا	3اختبار	محاضرات	واجب اختبار امتحان

11.البنية التحتية	
32– الكتب المقررة المطلوبة	33- Irrigation Water Power and Water Resources Engineering, Arrora K.R., Standard Publisher, Delhi, 2009 34- Engineering for Dams, Creager W.P., Justin J.D., Hinds J. Wiley Eastern Pvt. Ltd., New Delhi, 1968. 35- Roller Compacted Concrete Dams, Mehrotra V. K. Standard Publishers Distributors, Delhi, 2004. Earth and Earth Rock Dams, Sherard J. L., Wood ward R. J., John Wiley & Sons , Inc., 1963.
36– المراجع الرئيسية (المصادر)	Engineering for Dams, Creager W.P., Justin J.D., Hinds J. Wiley Eastern Pvt. Ltd., New Delhi, 1968.
• **الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)**	
• **المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت ....**	https://waterdata.usgs.gov/wa/nwis/current/?type=lakes
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	تطبيقات في الهيدروليك / **437WRAH**
4.أشكال الحضور المتاحة	مرة واحدة خلال الاسبوع الجامعي ولكن حاليا بسبب جائحة كورونا، يحضر الطلاب الكترونيا لصفوف ال google classroom على ال meet حيث تشرح المادة و تناقش بعرض فايلات PDF محملة للكلاس و يتم تسجيل حضورهم عن
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي لثاني للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	45 ساعة بواقع ساعتان نظري وساعة تطبيقي في الاسبوع
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
8.أهداف المقرر: لتطبيق الأسس النظرية للهيدروليك التي تعلمها الطلاب في السنوات السابقة في تطبيقات عملية مختلفة.	
9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ. الاهداف المعرفية **أ.1.** القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.	
ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر **ب.2.** القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة	
طرائق التعليم والتعلم	
أ– محاضرات ، ب– الدروس ، و ج- فريق العمل المشرف.	

طرائق التقييم
أ- واجب منزلي، ب- الاختبارات ، ج- امتحان رئيسي خلال المقرر د- الفحص النهائي.
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1**. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.3**. القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
16	3		مقدمة, انواع المضخات وهيدروليكة نظم الضخ		
17	3		منحنيات اداء المضخات طرق الربط		
19-18	6		قوانين التشابه التكهف-		
20	3		تقدير حجم الطلب		
22-21	6		انظمة توزيع المياه- طريقة هاردي كروس		
23	3		مراجعة – امتحان بسيط		
24-25	6		التوربينات وانواعها		
26-27	6		المطرقة المائية		
28-29	6		الجريان غير المستقر في القنوات.		
30	3.		امتحان		

11.البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	كتاب جودري دليل المضخات
2-المراجع الرئيسية (المصادر)	الزيارات الحقلية طريقة هاردي كروس
• **الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)**	
• **المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت ....**	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	الاقتصاد الهندسي / **438WREE**
4.أشكال الحضور المتاحة	النظام السنوي لا يوجد سوى طريقة واحدة للتسليم ، وهي "برنامج نهاري". طلاب بدوام كامل ، وفي الحرم الجامعي. يحضرون برنامج يوم كامل وجهًا لوجه. يتكون العام الدراسي من مواد منتظمة مدتها 15 أسبوعًا. كل أسبوع تقام ثلاث محاضرات ، وكل محاضرة خمسون دقيقة. . ولكن حاليا بسبب جائحة كورونا، يحضر الطلاب الكترونيا لصفوف ال google classroom على ال meet حيث تشرح المادة و تناقش بعرض فايلات PDFمحملة للكلاس و يتم تسجيل حضورهم عن طريق قائمة حضور تحدث لهم كل محاضرة وحسب جدول الدروس الاسبوعي.
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	45 ساعة موزعة بواقع ثلاث ساعات اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

1– تخريج مهندسي موارد مائية للعمل في إدارة الموارد المائية.

2– الارتقاء بالأنشطة التدريسية والإدارية لتواكب العالمية معايير الاعتماد ورسالة القسم.

3–تحسين القدرات الأكاديمية للكلية واستقطاب الكفاءات العالية من الموظفين.

4– تحسين قدرات الإدارة والدعم الفني واستقطاب الكوادر من ذوي المهارات العالية للتوظيف.

5– الاستخدام الأمثل لموارد وإمكانيات القسم.

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1–تعريف الاقتصاد بشكل عام وجميع المصطلحات التي سيتم استخدامها في المقرر.

2– التعرف على أنواع الفائدة وأثرها على القيمة الحالية وتقديرها من القيمة المستقبلية.

3- إعطاء الطلاب فهماً سليماً للجوانب الأساسية للمادة و بعض البصيرة في الأساليب التي يمكن استخدامها لصنع اقتصادي سليم القرارات المتعلقة بنوع المشكلة التي من المحتمل أن يواجهها في بلده في مهنة الهندسة.

4- التعرف على الإستهلاك وأثره على الأصل.

5- اكتساب قاعدة صلبة لمزيد من الدراسات بعد التخرج مما يسمح له بذلك فهم واستخدام إجراءات أكثر تقدمًا ومتطورة باستمرار وبذلك يحتاج إلى المساعدة في تحليل المشكلة الاقتصادية الأكثر تعقيدًا التي قد يواجهها في حياته المهنية.

6- تقييم المشاريع الهندسية.

7- القدرة على إجراء الدراسات والبدائل الاقتصادية.

أ. الاهداف المعرفية

أ.1. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.

أ.4. ا لمعرفة بالقضايا المعاصرة (وهذا يشمل مفاعلة الطلاب مع قضايا مثل تأثير العولمة والاستعانة بمصادر خارجية لكل من الهندسة والوظائف الداعمة الأخرى الذي يمارسها المستخدمون الدوليون الحديثون).

ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر .

ب.2. القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة

ب.3.القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.

طرائق التعليم والتعلم

1- محاضرات

2- دروس

3- الواجبات والتكليفات

4- الاختبارات والامتحانات

5- أسئلة ومناقشات داخل الفصل الالكتروني والحضوري

طرائق التقييم

1- الامتحانات والاختبارات

2- مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات

ج. الاهداف الوجدانية والقيمية

ج.1. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية

ج.2. التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة

ج.3. تعزيز قدرة الطلبة على التعلم الذاتي.

ج. 4. القدرة على تحديد وصياغة وتقديم حل فعال او إبداعي او مبتكر للمسائل الهندسية.

د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د.2. فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية.

د.3. القدرة على التعامل كقائد فريق أو مدير.

د.4. القدرة على التواصل بشكل فعال مع المهندسين والمهنيين الآخرين والمجتمع ككل.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3 theo.	مقدمة , الفائدة البسيطة, الفائدة المركبة	A	1-3 of article (12)	1-5 of article (11)
2	3 theo.	الفائدة الأسمية والفائدة المؤثرة	a, b	1-3 of article (12)	1-5 of (11) article
3	3 theo.	الأقساط السنوية المتساوية	a, b	1-3 of article (12)	1-5of article (11)
4	3 theo.	الأقساط السنوية المتساوية	b, c	1-3 of article (12)	1-5 of article (11)
5	3 theo.	الأقساط المتزايدة والمتناقصة بقيم ثابتة	D	1-3 of article (12)	1-5 of article (11)
6	3 theo.	الأقساط المتزايدة والمتناقصة بقيم ثابتة	D	1-3 of article (12)	1-5of article (11)
7	3 theo.	طرق الاندثار , طريقة الخط المستقيم	D	1-3 of article (12)	1-5 of article (11)
8	3 theo.	طريقة رأس المال المستنفذ	D	1-3 of article (12)	1-5 of article (11)
9	3 theo.	طريقة الميزانية المنحدرة	d	1-3 of article (12)	1-5 of article (11)
10	3 theo.	طريقة جمع الارقام السنوية	e, f	1-3 of article (12)	1-5 of article (11)
11	3 theo.	الطرق الاساسية للقبام بالدراسات الاقتصادية	e, f	1-3 of article (12)	1-5 of article (11)
12	3 theo.	الطرق الاساسية للقبام بالدراسات الاقتصادية	f, g	1-3 of article (12)	1-5 of article (11)
13	3 theo.	المقارنة للبدائل	f, g	1-3 of article (12)	1-5 of article (11)
14	3 theo.	المقارنة للبدائل	f, g	1-3 of article (12)	1-5 of article (11)
15	3 theo.	المقارنة للبدائل	G	1-3 of article (12)	1-5 of article (11)

11.البنية التحتية	
37– الكتب المقررة المطلوبة	الاقتصاد الهندسي تأليف ديكارمو وترجمة الدكتور يحيى غني النجار , 1985
38– المراجع الرئيسية (المصادر)	Engineering Economy and Analysis, Newman, 9th edition, 2004.
• **الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)**	
• **المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت ....**	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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 بغداد– كلية الهندسة
2.القسم العلمي	قسم هندسة الموارد المائية
3.اسم ورمز المقرر	نوعية المياه / **439 WREC**
4.أشكال الحضور المتاحة	نظام الفصل الدراسي: هناك طريقة واحدة للتسليم وهي "برنامج اليوم". الطلاب هم طلاب بدوام كامل وفي الحرم الجامعي. يحضرون برنامج اليوم الكامل في وضع وجها لوجه. يتكون الفصل الأكاديمي من مواد منتظمة مدتها 15 أسبوعًا. يتم توفير محاضرات عبر الإنترنت للطلاب باستخدام تطبيق Google Classroom.
5.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول للسنة الدراسية 2020– 2021
6.عدد الساعات الدراسية الكلي	45ساعة موزعة بواقع ثلاث ساعات اسبوعيا
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

8.أهداف المقرر:

1. استعراض عام للقناة الهيدروليكية المفتوحة
2. التعاريف والمفاهيم التمهيدية لجودة المياه.
3. التعاريف والمفاهيم التمهيدية للمياه وعمليات التلوث في الأنهار والبحيرات والمياه الجوفية
4. تعريفات تلوث المياه السطحية
5. شرح وتعريف مصدر نوع التلوث
6. شرح تصريف الملوثات في النهر ومنطقة الخلط
7. تعاريف الملوثات المتحفظة وغير المتحفظة
8. شرح وتعريف شوائب المياه السطحية
9. تعريفات منحنى متطلبات الاوكسجين الحيوية و منحني انخفاض الاوكسجين
10. تعريف القانون العراقي لحماية نوعية المياه في النهر رقم 25 لسنة 1967
11. تقييم نوعية المياه في الأنهار والمياه السطحية للعراق

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

في نهاية الفصل سيتمكن الطالب من:

1. تعريف وإدخال مفاهيم جودة المياه
2. فهم وتطبيق مفاهيم جودة المياه وعمليات التلوث في الأنهار والبحيرات
3. فهم وتطبيق الخطوات المختلفة لمراقبة دورة المياه في الأنهار والبحيرات.
4. فهم المفاهيم الأساسية لنوعية المياه الجوفية ومراقبتها.
5. تطبيق تقنيات إحصائية مشتركة لتقييم بيانات جودة المياه.
6. تصميم برامج سليمة ومستدامة لرصد وتقييم جودة المياه العذبة في ظل ظروف محددة.
7. فهم نمذجة الاوكسجين المذاب / متطلبات الاوكسجين البايولوجية في نظام النهر
8. فهم وتطبيق القانون العراقي لحماية نوعية المياه في النهر

أ. الاهداف المعرفية

أ.1. القدرة على تطبيق المعرفة التي سبق وان تعلمها الطالب في الرياضيات والعلوم والهندسة.

أ.2. القدرة على اتخاذ القرارات لتلبية الاحتياجات المطلوبة.

أ.3. التعليم الواسع اللازم لفهم تأثير الحلول الهندسية.

ب. الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب.1. القدرة على تحليل وتفسير البيانات.

ب.2. القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة

ب.3.القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية.

طرائق التعليم والتعلم

1.محاضرات.
2. دروس
3. الواجبات البيتية والتكليفات
4. الاختبارات والامتحانات.
5. أسئلة ومناقشات داخل الصف.
6. العلاقة بين النظرية والتطبيق.
7. نشاطات خارجية
8. ندوات
9. محادثة شفوية داخل وخارج الصف.

طرائق التقييم
1.الامتحانات والاختبارات. 2. مشاركة الطلاب أثناء المحاضرات. 3. الردود التي تم الحصول عليها من الطلاب 4. استبيان حول المناهج وعضو هيئة التدريس (مدرس).
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية **ج.1**. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية **ج.2**. التعرف على الحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د.2**. فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3 ساعات 2 نظري 1 تعليمي	1	مقدمة في نوعية المياه	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
2	3 ساعات 2 نظري 1 تعليمي	2	معلمات نوعية المياه	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
3	3 ساعات 2 نظري 1 تعليمي	3	الأنواع العامة لملوثات المياه	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
4	3 ساعات 2 نظري 1 تعليمي	4	المواصفات العراقية لمياه الشرب . معايير منظمة الصحة العالمية	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
5	3 ساعات 2 نظري 1 تعليمي	5	طرق ومعدات أخذ العينات للمياه السطحية	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
6	3 ساعات 2 نظري 1 تعليمي	6	طرق ومعدات أخذ العينات للمياه الجوفية	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
7	3 ساعات 2 نظري 1 تعليمي	7	نمذجة تدفق المياه السطحية والتلوث ، نهج توازن الكتلة	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
8	3 ساعات 2 نظري 1 تعليمي	8	الطلب على الأكسجين لمياه الصرف الصحي وثوابت معدل التفاعل وإزالة الأكسجين	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
9	3 ساعات 2 نظري 1 تعليمي	9	التنقية الذاتية ، منحني الانخفاض	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
10	3 ساعات 2 نظري 1 تعليمي	10	التشتت الطولي	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
11	3 ساعات 2 نظري 1 تعليمي	11	نماذج نوعية المياه السطحية	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
12	3 ساعات 2 نظري 1 تعليمي	12	تطبيقات	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
13	3 ساعات 2 نظري 1 تعليمي	13	نماذج نوعية المياه الجوفية	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
14	3 ساعات 2 نظري 1 تعليمي	14	تطبيقات	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)
15	3 ساعات 2 نظري 1 تعليمي	15	مؤشر نوعية المياه	1-9 الفقرة (11)	1-4 الفقرة (12)

11.البنية التحتية	
1–الكتب المقررة المطلوبة	لا يوجد كتاب مقرر
2–المراجع الرئيسية (المصادر)	1. Water Supply and Pollution Control, John W. Clark Models for Water Quality Managements, 2. Principles of Water Quality Control by T.H.Y. Tebbutt 5ed. 1998
• **الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)**	
• **المراجع الالكترونية ومواقع الانترنيت ....**	
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	
مراجعة منهج المقرر كل عامين	