

## نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة ..... الموصل .....

الكلية/ المعهد: كلية ..... العلوم البيئية .....

القسم العلمي: قسم ..... تقانات البيئة .....

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس ..... علوم/تقانة بيئية

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في ..... علوم/تقانة بيئية .....

النظام الدراسي: سنوي + بولونيا

تاريخ اعداد الوصف: 5/12/2024

تاريخ ملء الملف: 5/12/2024

التوقيع:

اسم المعاون العلمي:

التاريخ:

د. محمد وليد سعيد  
معاون العميد للشؤون العلمية  
كلية العلوم البيئية

التوقيع:

اسم رئيس القسم:

التاريخ:

الدكتور  
اباد الضيفيل النعمية  
رئيس قسم تقانات البيئة  
كلية العلوم البيئية



دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: د. جمال عبد الله

التاريخ:

التوقيع:

مصادقة السيد عميد العميد  
الأستاذ المساعد الدكتور  
يسرى محمد الشناكر  
عميد كلية العلوم البيئية

جامعة الموصل  
كلية العلوم البيئية  
شعبة ضمان الجودة وتقويم الأداء

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



# دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

2025

## المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م 2906/3 في 2023/5/3 فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الأكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

## مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي إيجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج. رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

## نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة .... الموصل .....  
الكلية/ المعهد: كلية....العلوم البيئية.....  
القسم العلمي: قسم.....تقانات البيئة.....  
اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس.....علوم/تقانة بيئية  
اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في...علوم/تقانة بيئية.....  
النظام الدراسي: سنوي + بولونيا  
تاريخ اعداد الوصف: 5/12/2024  
تاريخ ملء الملف: 5/12/2024

التوقيع:  
اسم المعاون العلمي:  
التاريخ:

التوقيع:  
اسم رئيس القسم:  
التاريخ:

دقق الملف من قبل  
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي  
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:  
التاريخ  
التوقيع

مصادقة السيدة العميد

### 1. رؤية البرنامج

يعتبر قسم تقانات البيئة من الاقسام الحديثة والنادرة ويضم القسم في حيثياته ربط للجوانب التقنية البيئية و الجوانب البيئية ويوفر برنامج البكالوريوس للطلاب فهماً أساسياً لأساسيات علم البيئة ، بالإضافة إلى خلفية واسعة في المجالات ذات الصلة.

### 2. رسالة البرنامج

إبصال كافة المعلومات المتعلقة بعلم البيئة خلال السنوات الاربعة للدراسات الاولية وكما موضح ادناه:  
السنة الأولى - خلال السنة الدراسية الأولى ، تبدأ في إنشاء أساس قوي في العلوم الطبيعية ، وفهم هيكل ووظيفة البيئة ، وتطبيق التفكير البيئي في كافة جوانب الحياة.  
السنة الثانية - الدراسة الثانية هي سنة مكرسة لتعزيز المهارات التقنية العامة واكتساب المهارات في تقانات البيئية وممارسات الإدارة. سيكون لديك الكفاءة للمساعدة تحت الإشراف في مراقبة وإدارة المشاريع في التقنية البيئية.  
السنة الثالثة - خلال السنة الدراسية الثالثة، تستمر في تعميق مهاراتك في تعامل مع مشاكل البيئة ويجاد الحلول المناسبة وبناء الشخصية الكفوءة في أعمال المشاريع والمهام البيئية العملية.  
السنة الرابعة - السنة الدراسية الرابعة هي الوقت المناسب لتطوير كفاءتك في وحدات دراسية مختارة وإعداد نفسك لتحديات الحياة العملية.

### 3. اهداف البرنامج

يهدف القسم الى إعداد كوادر تقنية-بيئية تعنى بشؤون البيئة بكافة عناصرها ويعمل على تخريج كوادر كفوءة مختصة في مجال تقانات البيئة قادرة على تشخيص المشاكل البيئية و محاولة وضع الحلول المناسبة لها عن طريق ربط الجوانب المعرفية النظرية والمختبرية والعملية التي يتلقاها الطالب عبر سنوات ومراسل الدراسة التي تمتد لأربع سنوات. ويمنح الطالب خريج القسم شهادة بكالوريوس في مجال علوم وتقانة البيئة ويكون مؤهلاً للعمل في دوائر ومؤسسات الدولة الحكومية والقطاعات المختلفة والخاصة التي تعنى بشؤون البيئة والصحة والدوائر ذات العلاقة.

### 4. الاعتماد البرامجي

لا يوجد

### 5. المؤثرات الخارجية الأخرى

لا يوجد

6. هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	5	11	8%	مقرر اساسي
متطلبات الكلية	5	20	14%	مقرر اساسي
متطلبات القسم	32	115	79%	مقرر اساسي
التدريب الصيفي	استيفاء	بلا		مقرر اساسي
أخرى				

\* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر اساسي او اختياري .

7. وصف البرنامج				
السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
2024-2025 / الثانية	EnvTch21	الرياضيات	نظري	2
	EnvTch22	الإحصاء	نظري- عملي	2 2
	EnvTch23	الكيمياء البيئية	نظري- عملي	2 2
	EnvTch24	علم المياه	نظري- عملي	2 2
	EnvTch25	ميكانيك الموائع	نظري- عملي	2 2
	EnvTch26	المساحة	نظري- عملي	2 2
	EnvTch27	علم البيئة	نظري	2
	EnvTch28	الكيمياء العضوية	نظري عملي	2 2
	EnvTch29	نوعية المياه	نظري- عملي	2 2
	EnvTch210	جرائم نظام البعث في العراق	نظري	2
2024-2025 / الثالثة	EnvTch31	إسالة ومعاملة المياه	نظري عملي	2 2
	EnvTch32	تقانات القياس	نظري	2

2	نظري	نظم المعلومات الجغرافية	EnvTch33	
2	عملي			
2	نظري	التحليلات الهندسية	EnvTch34	
2	نظري	إدارة ومعالجة النفايات الصلبة	EnvTch35	
2	نظري	تلوث التربة	EnvTch36	
2	عملي			
2	نظري	الكيمياء الحياتية	EnvTch37	
2	عملي			
2	نظري	المخلفات الصناعية السائلة	EnvTch38	
2	نظري	ثيرموداينامكس	EnvTch39	
2	نظري	معالجة مياه الفضلات والخبث	EnvTch41	2024-2025 / الرابعة
2	عملي			
2	نظري	الأنظمة والقوانين البيئية	EnvTch42	
2	نظري	الري والبزل	EnvTch43	
2	نظري	تلوث الهواء	EnvTch44	
2	نظري	التخطيط الحضري	EnvTch45	
2	نظري	التحسس النائي	EnvTch46	
2	عملي			
2	نظري	إعادة استخدام المياه	EnvTch47	
2	نظري	الإدارة والتكاليف البيئية	EnvTch48	
2	نظري	الطاقة المتجددة	EnvTch49	
2		مشروع التخرج	EnvTch410	

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
	<p>أ 1 تعليم المفاهيم والموضوعات الأساسية للبيئة.</p> <p>أ 2 التزود بالمهارات العملية الميدانية والمختبرية.</p> <p>أ 3 اتباع وسائل حماية البيئة والابتعاد عن السلوكيات غير الصحيحة التي تضر البيئة.</p> <p>أ 4 تنمية مواهب الطالب ورفع كفاءته العلمية والعملية لضمان اشراك المجتمع في التوعية البيئية</p>
المهارات	

	<p>ب 1 الزيارات العلمية الميدانية-  ب 2 اجراء الفحوصات المخبرية-  ب 3 اتخاذ القرار في حل المشاكل البيئية  ب 4 اعداد تقارير العلمية</p>
القيم	
	<p>ج 1 تنمية الشعور بضرورة حماية البيئة المحلية.  ج 2 تعزيز روح التعاون الجماعي من خلال عمل مجموعات في اعداد التقارير العلمية.  ج 3 المشاريع التطوعية للطلبة في حملات التشجير والتنظيف.</p>

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
<p>1-شرح المادة العلمية للطلاب بشكل تفصيلي في القاعات الدراسية والمختبرات العلمية والصفوف الالكترونية  2- مشاركة الطلاب في حل المسائل والتمارين  3- مناقشة وحوار حول مفردات متعلقة بالموضوع</p>	

10. طرائق التقييم	
<p>اجراء الامتحانات اليومية والفصلية والسنوية مع اجراء الامتحانات العملية في المختبرات ، مع استخدام استمارة الاستبيان في نهاية كل سنة دراسية.</p>	

11. الهيئة التدريسية							
أعضاء هيئة التدريس							
الرتبة العلمية		التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت )		اعداد الهيئة التدريسية	
عام	خاص			ملاك	محاضر		
أستاذ مساعد	هندسة مدني	هندسة البيئة		2			
أستاذ مساعد	علوم كيمياء/	كيمياء فزيائية		1			
أستاذ مساعد	تربية جغرافية/	جغرافية طبيعية		1			
مدرس	الزراعة/	كيمياء ومعادن التربة		1			

مدرس	علوم فيزياء /	فيزياء نووية			1
أستاذ مساعد	هندسة مدني/	تقنيات هندسة البيئة			1
مدرس	هندسة موارد مائية/	هايدروليك			1
مدرس	تربية/	علوم حياة			1
مدرس	علوم الحاسوب والرياضيات/	إحصاء تطبيقي			1
مدرس	هندسة مدني/	هندسة البيئة			1
مدرس	إدارة واقتصاد محاسبية /	تكاليف بيئية			1
مدرس	علم اللغة/	علم الأصوات اللغوية			1
مدرس مساعد	علوم فيزياء/	علم المواد			1
مدرس مساعد	إدارة واقتصاد/	مالية ومصرفية			1
مدرس مساعد	هندسة مدني/	ميكانيك تربة			1
مدرس مساعد	هندسة موارد مائية/	هايدروليك			1
مدرس مساعد	هندسة موارد مائية/	ري			1
مدرس مساعد	هندسة حاسبات/	هندسة حاسوب			1
مدرس مساعد	علوم كيمياء/	كيمياء لاعضوية			1
مدرس مساعد	هندسة مدني/	جيوتكنيك			1
مدرس مساعد	زراعة/	تربة			1
مدرس مساعد	علوم كيمياء/	كيمياء تحليلية			1
مدرس مساعد	هندسة سدود وموارد مائية	هيدروليك			1
مدرس مساعد	علم الأرض/	تحسس نائي			1
مدرس مساعد	علوم كيمياء/	كيمياء فيزيائية			1
مدرس مساعد	هندسة كهرباء/	شبكات			1
مدرس مساعد	علوم حياة/	بيئة			2
مدرس مساعد	هندسة مدني /	هندسة الإنشاءات			1

مدرس مساعد	علوم كيمياء/	كيمياء لاعضوية		1
مدرس مساعد	علوم بيئة/	علوم بيئية		4

<b>التطوير المهني</b>
<b>توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد</b>
يتم تطوير قابلية التدريسيين من خلال إشراكهم في دورات طرائق التدريس التي تقام في مركز التعليم المستمر ، وتوجيه التدريسيين الجدد على اتباع الأساليب الحديثة المتبعة في أنظمة التعليم العالي.
<b>التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس</b>
وضع خطط وجداول واضحة تبين الدورات التطويرية الواجب اكمالها من قبل الكادر التدريسي وحسب الاختصاصات المختلفة وكذلك من خلال إقامة الحلقات الدراسية على مستوى القسم حيث يكلف كل تدريسي بإعداد حلقة دراسية عن أحد المواضيع العلمية ويتم إلقائها بحضور الكادر التدريسي في القسم ويخضع الموضوع إلى المناقشة وتسجل الملاحظات الضرورية حيث يستفاد من ذلك في صقل شخصية التدريسي ومساعدته في إدارة النقاش والدفاع وإبداء الرأي التي من شأنها أن تساعد في رفع المستوى العلمي للتدريسي وتطوير قابليته.

<b>12. معيار القبول</b>
العمل بنظام القبول المركزي بالنسبة للدراسة الصباحية

<b>13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج</b>
دليل الكلية للعام الدراسي 2017-2018

<b>14. خطة تطوير البرنامج</b>
-------------------------------

يتم تقييم قدرة وفاعلية البرنامج الدراسي من خلال ملاحظة تحصيل الطلبة بالاضافة الى الردود المستمرة من قبل الكادر التدريسي حول نقاط القوة والضعف في البرنامج وسبل تحسينه لغرض تحديثه وتطويره بشكل مستمر.

## مخطط مهارات البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
القيم				المهارات				المعرفة							
4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ				
*		*		*		*		*		*		اساسي	الكيمياء البيئية	EnvTch23	2024-2025
*		*		*		*		*		*		اساسي	الكيمياء العضوية	EnvTch28	
	*	*	*	*	*	*	*		*		*	اساسي	علم البيئة	EnvTch27	
		*		*		*					*	اساسي	علم المياه	EnvTch24	
		*	*	*	*	*	*	*		*		اساسي	اسالة ومعاملة مياه	EnvTch31	
		*	*	*	*	*	*	*		*		اساسي	معالجة مخلفات صناعية سائلة	EnvTch38	
		*	*	*	*	*	*	*		*		اساسي	تلوث هواء	EnvTch44	
		*	*	*	*	*	*	*		*		اساسي	معالجة مطروحات	EnvTch41	

● يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

## نموذج وصف المقرر

1- اسم المقرر	
علم الاحصاء	
2- رمز المقرر	
EnvTch22	
3- الفصل / السنة	
سنوي / 2023-2024	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/	
5- اشكال الحضور المتاحة	
حضور في القاعات الدراسية + تطبيق عملي في مختبر الحاسوب	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
8 ساعات – 6 وحدات	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي(إذا أكثر من شخص يذكر)	
الاسم: مثنىة عبدالله مصطفى حسن الايميل: <a href="mailto:buthaina@uomosul.edu.iq">buthaina@uomosul.edu.iq</a>	
8- اهداف المقرر	
<p>يُعتبر الاحصاء احد الوسائل المهمة في البحث العلمي والتي تدخل اساليبه وادواته في مختلف مجالات الحياة بحيث يكون مؤهلا لامتلاك الحصة الاساسية في عمل الدول والمؤسسات والمنظمات التي تعتمد عليها التنمية الاقتصادية والاجتماعية عالميا ومحليا من خلال الاعتماد على النتائج التي يقدمها في مجال معين</p> <p>يُعتبر علم الاحصاء احد الوسائل المهمة التي تستخدم قواعده وقوانينه وطرقه المختلفة في عملية جمع وتلخيص وعرض وتحليل البيانات وتفسير النتائج</p> <p>نسعى لتطوير مهارات الطالب واغناثه بالمعلومات عن علم الاحصاء ورموزه وادواته واستخداماته المختلفة والبرمجيات الخاصة به والمستخدمة في شتى المجالات.</p> <p>اما في المجال البيئي فقد كان هدفنا تسخير الادوات الاحصائية في حل المشاكل البيئية من خلال تناول عينات من تلوث المياه او الهواء وحتى التربة وتحليلها احصائيا وتفسير النتائج وعرض الحلول المناسبة يدويا ومقارنة النتائج عمليا من خلال استخدام البرامج الاحصائية الجاهزة ومنها برنامج <b>SPSS</b> ومناقشة وتفسير النتائج</p>	اهداف المادة الدراسية
9- استراتيجيات التعلم والتعليم	
<p>تشجيع الطلاب على المشاركة في حل التمارين ومناقشة النتائج وتفسيرها تفسيراً عملياً وربطها بالواقع وتحفيز الطلبة على ادراج بعض مشاكل التلوث والعمل على ايجاد الحلول الاحصائية المناسبة لها من خلال استخدام البرامج الاحصائية ومقارنة نتائج الجانب العملي مع النظري لترسيخ المفاهيم النظرية</p>	الاستراتيجية

10- بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
3-1	6	تعريف الطالب بأهمية علم الاحصاء ورموزه واستخداماته وكيفية تفرغ البيانات في جدول توزيع تكراري	مقدمة في علم الاحصاء واستخداماته واقسامه وتطوره واهم الرموز الاحصائية المستخدمة ، طرق جمع البيانات	شرح مع حل الامثلة يدويا+التطبيق على الحاسوب	تكليف الطالب بالواجبات لحل بعض الامثلة

		الاحصائية والعرض الجدولي والتنفيذ البياني ، الخطوات العامة لا نشاء جدول التوزيع التكراري			
اجراء امتحان فجائي +الواجبات	شرح مع حل الامثلة يدويا+ التطبيق على الحاسوب	التوزيعات المتجمعة ، والتمثيل البياني ، التوزيعات التكرارية وانواعها	زيادة كفاءة الطالب في تمثيل البيانات والتوزيعات التكرارية	2	4
اجراء امتحان +الواجبات	شرح مع حل الامثلة يدويا+ التطبيق على الحاسوب	مقاييس التمرکز لبيانات مبوبة وغير مبوبة	معرفة انواع مقاييس التمرکز وكيفية استخدامها واهميتها	6	7-5
اجراء امتحان فجائي+ الواجبات	شرح مع حل الامثلة يدويا+ التطبيق على الحاسوب	مقاييس التشتت لبيانات مبوبة وغير مبوبة	معرفة انواع مقاييس التشتت وكيفية استخدامها واهميتها	6	10-8
اجراء امتحان +الواجبات	شرح مع حل الامثلة يدويا+ التطبيق على الحاسوب	الارتباط البسيط والمتعدد ، الارتباط الجزئي ، وارتباط الصفات	معرفة اهميتها واستخداماتها المختلفة في الناحية العملية	6	13-11
اجراء امتحان نهاية الفصل الدراسي الاول	شرح مع حل الامثلة يدويا+ التطبيق على الحاسوب	الانحدار البسيط والانحدار المتعدد	معرفة اهميتها واستخداماتها المختلفة في الناحية العملية	4	15-14
امتحان فجائي	شرح مع الامثلة	شرح مفصل لنظرية المعاينة وفوائدها واستخداماتها	معرفة اهميتها واستخداماتها المختلفة في الناحية العملية	2	16
امتحان فجائي	شرح مع حل الامثلة يدويا	شرح مفصل لنظرية الاحتمالات وانواعها وقوانينها واستخداماتها	معرفة اهميتها واستخداماتها المختلفة في الناحية العملية	4	18-17
اجراء امتحان +الواجبات	شرح مع حل الامثلة يدويا+ التطبيق على الحاسوب	التوزيعات الاحتمالية المتقطعة توزيع ثنائي الحدين ، توزيع بواسون	معرفة اهميتها واستخداماتها المختلفة في الناحية العملية	4	20-19
اجراء امتحان +الواجبات	شرح مع حل الامثلة يدويا+ التطبيق على الحاسوب	التوزيعات الاحتمالية المستمرة ، التوزيع الطبيعي	معرفة اهميته واستخداماته المختلفة في الناحية العملية	2	21
امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني	شرح مع حل الامثلة يدويا+ التطبيق على الحاسوب	اختبار الفرضيات الاحصائية لمتوسط واحد ومتوسطين مع حجم عينة اكبر من 30 و اقل من 30 وللمشاهدات المزدوجة	معرفة اهميتها واستخداماتها المختلفة في الناحية العملية	14	28-22

#### 11- تقييم المقرر

الفصل الدراسي الاول : 5% امتحان فصل اول +2.5 % واجبات وامتحانات فجائية +7.5 % عملي  
امتحان نصف السنة : 20%  
الفصل الدراسي الثاني : 5% امتحان فصل ثاني +2.5% واجبات وامتحانات فجائية +7.5% عملي

السعي السنوي = 50% الامتحان النهائي : 40% نظري + 10% عملي	
12- مصادر التعلم والتدريس	
المدخل الى الاحصاء /د. خاشع محمود الراوي	الكتب المقررة المطلوبة(المنهجية ان وجدت)
1- مقدمة في الإحصاء الوصفي والاستدلالي /د. عز حسن عبد الفتاح 2- الاحصاء التحليلي مع تطبيقات برمجية SPSS/د. نبيل جمعة صالح النجار 3- الاحصاء والاحتمالات / د. سمان وسيلة	المراجع الرئيسية(المصادر)
مقدمة في الاحصاء / د. محمد صبحي وعدنان محمد تطبيقات متقدمة في SPSS / د. ترقو محمد <b>Pakistan journal of statistics and operation research</b>	الكتب والمرجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية التقارير)
<a href="https://www.Gulfup.com/?EJrm4x1">https://www.Gulfup.com/?EJrm4x1</a>	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر :الكيمياء البيئية (النظري)	
2. رمز المقرر :	
EnvTch23	
3. الفصل / السنة : الفصل الدراسي الاول و الثاني ( سنوي ) 2024/2023	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف : 2024	
5. اشكال الحضور المتاحة : حضوري و مدعم الكترونيا	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) // عدد الوحدات (الكلي): 2 ساعة اسبوعيا (* 15 اسبوع )لكل فصل دراسي	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) :	
الاسم : ا.م.د. ايمان عبدالمنعم الجوادي	الايميل: <a href="mailto:emanaljwadi@uomosul.edu.iq">emanaljwadi@uomosul.edu.iq</a>
م.د. عبدالستار جبير زبن	
8. اهداف المقرر :	
اهداف المادة الدراسية:	<p>يهدف المقرر الى تزويد طلبة المرحلة الثانية بالمعارف الاساسية لعلم الكيمياء البيئية . قدرة الطالب على التعرف على مصادر وتفاعلات وتحولات وتأثيرات ومصير المواد الكيميائية في الغلاف الجوي والبيئة المائية واليابسة وعلاقتها بالإنسان والاحياء الاخرى</p> <p><b>Environmental Chemistry is an application of chemical principles to the study of the environment. It includes natural processes and pollution problems related to air, water, and soil.</b></p>
9. استراتيجيات التعليم والتعلم :	
الاهداف المعرفية لتحقيق الاستراتيجية المطلوبة كالآتي	الاستراتيجية
1-التعرف على مكونات الغلاف الجوي والمائي واليابسة .	
2-التفاعلات الكيميائية التي تحدث في الغلاف الجوي للمواد المختلفة وتأثيراتها البيئية والصحية.	
3-التفاعلات الكيميائية والتحولات التي تحدث في البيئة المائية للمواد المختلفة ودور الاحياء المائية والظروف البيئية في تلك التحولات.	
4-التفاعلات الكيميائية والتحولات التي تحدث في البيئة اليابسة للمواد المختلفة وتأثيراتها المختلفة على الاحياء الارضية .	
5-الدورات البيوجيوكيميائية لعناصر الكربون ، النتروجين ، الفسفور ، الكبريت وباقي الدورات	
6-التعرف على التداخلات الحاصلة بين مكونات البيئة التربة والماء والهواء وتفاعلاتها الكيميائية واكتساب مهارات الفحص والقياس للمواد الكيميائية في الهواء والماء والتربة والتعرف على اهم التحولات التي تطرا على المواد الكيمياوية المختلفة	
<b>A1- Identify the components of suspension, water and land.</b>	
<b>A2-Chemical reactions that occur in the atmosphere about various things, including small and healthy influences.</b>	
<b>A3- Industrial interactions and transformations that occur in aquatic environmental meetings of various types of aquatic organisms and environmental conditions in those areas.</b>	
<b>A4- The commercial interactions and transformations that occur in the terrestrial environment of the various materials related to terrestrial organisms.</b>	
<b>A5- Carbon biogeochemical cycles for the elements nitrogen, phosphorus, sulfur and other drivers</b>	
<b>-6Identify the interactions and occurring between the components of the environment, soil,</b>	

water, and air, and their chemical interactions, and acquire the skills of examining and measuring chemicals in the air, water, and soil, and identify the most important transformations that occur in various chemical substances.					
10. بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
	<p>-نظري باستخدام السبورة وجهاز العرض التقديمي</p> <p><b>Powerpoint</b></p> <p>-ورش عمل وعمل تقارير كمجاميع طلابية واللقاء</p> <p>-الرحلات العلمية لرصد التلوث البيئي واجراء الفحوصات الكيميائية</p> <p>-التعرف على تقنيات التعلم</p> <p>-التعلم الإلكتروني في الحرم الجامعي و من خلال الصفوف الالكترونية.</p> <p>-التعلم التجريبي .</p> <p>-تطبيق التعليم وعرض النماذج والبوسترات التوضيحية</p>	<p><b>Introduction - Prescribed Books - Units. Important definitions</b></p> <p><b>Introduction to Environmental Chemistry, Stratospheric Chemistry</b></p>	<p><b>That the student understands the lesson</b></p>	2	1
واجب	-	Water cycle	That the student understands the lesson	2	2
امتحان	-	Carbon cycle	That the student understands the lesson	2	3
واجب	-	Oxygen cycle	That the student understands the lesson	2	4
واجب+امتحان	-	Nitrogen cycle	That the student understands the lesson	2	5
واجب	-	Phosphor cycle	That the student understands the lesson	2	6

واجب+امتحان	-	Sulfur Cycle	That the student understands the lesson	2	7
امتحان	-	Biochemical oxygen demand	That the student understands the lesson	2	8
واجب	-	Oil crease	That the student understands the lesson	2	9
واجب+امتحان	-	Heavy metals	That the student understands the lesson	2	10
حل واجبات	-	Metal cycle	That the student understands the lesson	2	11
امتحان	-	Mercury and Lead	That the student understands the lesson	2	12
واجب	-	Air pollution ..1st lect.	That the student understands the lesson	2	13
امتحان	-	Air pollution ..2nd lect.	That the student understands the lesson	2	14
	-	<b>Mid exam</b>			15
<b>Mid course Examination</b>					
	-	<b>Water pollution..1st lect.</b>	That the student understands the lesson	2	1
واجب	-	<b>Water pollution ..2nd lect.</b>	That the student understands the lesson	2	2
امتحان	-	Tigris River	That the student understands the lesson	2	3
واجب	-	<b>Pollution study case..1st</b>	That the	2	4

			lect.	student understands the lesson		
واجب+امتحان	-		Pollution study case..2nd lect.	That the student understands the lesson	2	5
واجب	-		Waste Stabilization Pond	That the student understands the lesson	2	6
واجب+امتحان	-		Recommend level	That the student understands the lesson	2	7
امتحان	-		Pollution study case..1st lect. Oil Pollution...1	That the student understands the lesson	2	8
واجب	-		Pollution study case..2nd lect. Oil Pollution...2	That the student understands the lesson	2	9
واجب+امتحان	-		Waste Stabilization Pond	That the student understands the lesson	2	10
حل واجبات	-		Recommend level	That the student understands the lesson	2	11
امتحان	-		Environmental Chemical Analysis	That the student understands the lesson	2	12
واجب	-		Water supply	That the student understands the lesson	2	13
امتحان	-		Raw water Treatment, Sewage	That the student understands the lesson	2	14
	-		Final exam			15

11. تقييم المقرر:

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..... الخ

12. مصادر التعلم والتدريس	
	الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت)
<p><b>FUNDAMENTALS OF AQUATIC CHEMISTRY</b>by Manahan, Stanley E (2000)  Chapters are in Bailey et al. Chemistry of the Environment, 2nd ed., 2002.  <b>ENVIRONMENTAL CHEMISTRY</b> by C. Baird, et al., (4th Edition), W. H. Freeman and Company, New York, 2009.ISBN-13: 9781429201469, ISBN-10: 1429201460.</p> <p><b>SOLUTIONS MANUAL TO ACCOMPANY BAIRD ENVIRONMENTAL CHEMISTRY (4th Edition), W. H. Freeman and Company, New York, 2009.ISBN-13: 9781429210058, ISBN-10: 1429210052.</b></p>	المراجع الرئيسية (المصادر)
<p>INTRODUCTION TO GREEN CHEMISTRY by A. S. Matlack (2nd Edition),CRC Press, New York, 2012. ISBN-13: 9781420078114.  <b>Environmental Chemistry - Sharma and Kaur</b>  <b>Environmental Chemistry – Mannhan .2020</b></p>	الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير .....)
	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر					
1. اسم المقرر : مساحة هندسية					
2. رمز المقرر :					
EnvTch26					
3. الفصل / السنة سنوية 2024-2025					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف /2024					
5. اشكال الحضور المتاحة حضوري في القاعة الدراسية					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 4ساعات نظري و 4 ساعات عملي / 4 وحدات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : عمر خير الدين محي الدين الايميل: <a href="mailto:omar.k.aldeen@uomosul.edu.iq">omar.k.aldeen@uomosul.edu.iq</a> م.م.حنان رياض م.م. بركان معتصم م.م. احمد عبد الرزاق					
8. اهداف المقرر :					
اهداف المادة الدراسية: *تهدف المادة إلى تعريف الطالب باسس المساحة المستوية وتداخلها مع العلوم التطبيقية المختلفة *وتثبيت المواقع المطلوبة على الطبيعة وتحديد وتعيين مواقع الاراضي وارتفاعها عن مستوى سطح البحر *وايجاد مساحات الاراضي بصورة مباشرة او من الخرائط وتوفير المعلومات اللازمة لعمل الخطوط الكنتورية					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم :					
الاستراتيجية المادة سنوية وبواقع ثمان ساعات في الاسبوع وهي مادة نظرية وعملية ويتم اختبار الطلبة على شكل امتحانات يومية وشهرية وبشكل تحريري					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
4نظري 4 عملي	4 4	تعليم الطالب على الاسس المساحية	مساحة هندسية	نظري وعملي	امتحانات نظرية وعملية ومشاركات وتقارير
11. تقييم المقرر:					
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .....					
12. مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت)					
المراجع الرئيسية (المصادر)					
اسس المساحة المستوية والطوبوغرافية					

الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ....)	جميع كتب المساحة الهندسية المتاحة
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت	

#### نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر :
جرائم نظام البعث في العراق
2. رمز المقرر :
EnvTch210

3. الفصل / السنة

المادة سنوية/ السنة 2024-2025

4. تاريخ اعداد هذا الوصف

2024

5. اشكال الحضور المتاحة

حضورى : الكتروني

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)

30 ساعة – المادة وحدة واحدة

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم : د. ياسر شاكر محمود الايميل: yasirshakir.m@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر :

اهداف المادة الدراسية:

التعرف على انواع الجرائم  
بيان نواع الجرائم الدولية التي قام بها نظام حزب البعث  
بيان اثار الجرائم النفسية  
بيان موقف النظام البعثي من الدين  
بيان صور انتهاكات نظام البعث لحقوق الانسان والسلطة  
بيان ابرز القضايا التي نظرت اليها المحكمة الجنائية العليا  
بيان الاليات التي افتعلها نظام البعث انتهاكاً لحقوق الانسان  
والسلطة  
بيان قرارات انتهاكات سياسية وعسكرية نظام البعث  
بيان اماكن السجون في العراق  
بيان الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق  
بيان جرائم المقابر الجماعية

9. استراتيجيات التعليم والتعلم :

الاستراتيجية

تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم وحدات الدراسة هذه في تشجيع الطلاب على الانخراط في تعلم فهم موضوع جرائم نظام البعث في العراق وخاصة الجرائم البيئية مع تحسين مهارات التفكير في تعليم حماية البيئة في نفس الوقت , ويتحقق ذلك من خلال محتويات الدراسة التي تشمل كل ما يتعلق بمادة جرائم نظام البعث في العراق المؤلفة من قبل لجنة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي كمنهج دراسي مقرر وبأسلوب نظري وانسيابي

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
• مدخل تعريفي بمادة جرائم نظام البعث في	1 ساعة اسبوعاً 3- ساعة	معرفة جرائم نظام	جرائم نظام البعث في العراق	مدمج حضورى/ الكتروني	مشاركات يومية/ تقارير/ اختبارات اختبارات ( يومية تحريرية، شفوية، اسئلة ذهنية)

			<p>العراق التعرف على انواع الجرائم • بيان انواع الجرائم الدولة التي قام بها نظام حزب البعث • بيان اثار الجرائم النفسية • بيان موقف النظام البعثي من الدين • بيان صور انتهاكات نظام البعث لحقوق الانسان والسلطة • بيان ابرز القضايا التي نظرت اليها المحكمة الجنائية العليا • بيان الاليات التي اقتعلها نظام البعث انتهاكاً لحقوق الانسان والسلطة • بيان قرارات انتهاكات سياسية وعسكرية نظام البعث • بيان اماكن السجون في العراق • بيان الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق • بيان جرائم المقابر الجماعية</p>	سنوياً	<p>البعث في العراق وانواع الجرائم التي اقترفها وبيان انواع الجرائم البيئية التي قام بها نظام البعثوموقف النظام البعثي من الدين بيان صور انتهاكات نظام البعث لحقوق الانسان والسلطة • بيان ابرز القضايا التي نظرت اليها المحكمة الجنائية العليا • بيان الاليات التي اقتعلها نظام البعث انتهاكاً لحقوق الانسان والسلطة • بيان قرارات انتهاكات سياسية وعسكرية نظام البعث • بيان اماكن السجون في العراق • بيان الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق • بيان جرائم المقابر الجماعية</p>
--	--	--	--	--------	---

11. تقييم المقرر:

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ  
-20 درجة امتحان نصف السنة  
-20 درجة التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير  
- 60 درجة امتحان نهاية الكورس

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت)

المراجع الرئيسية (المصادر)

لا يوجد

احسان هندي, قوانين الاحتلال الحربي, حقوق السكان المدنيين في المناطق المحتلة وحمايتهم, الادارة السياسية, دمشق, 1972.  
حسينعليويالزيادي, د. عباس  
عطيهاالقريشي, الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق, الناشر: المركز العراقي لتوثيق جرائم التطرف, المطبعة دار الكفيل, الطبعة

الأولى، كربلاء المقدسة، ٢٠٢٣م.	
أرشيف مؤسسة السجناء السياسيين. أرشيف مؤسسة الشهداء رائد عبيس، د. عباس عطيه القريشي، تقارير الأمم المتحدة في إدانة نظام البعث بانتهاكات حقوق الإنسان للمدة ٢٠٠٣-١٩٩١م، الناشر المركز العراقي لتوثيق جرائم التطرف، الطبعة الأولى، مطبعة دار الكفيل، كربلاء المقدسة، ٢٠٢٣م.	الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير .....)
التأسيس المعرفي لدراسة جرائم حزب البعث في العراق " منشور على الموقع الالكتروني التالي <a href="https://iraqicenter-fdec.org/archives/5146">5146https://iraqicenter-fdec.org/archives/</a> جرائم حزب البعث متاح على الموقع الالكتروني التالي: <a href="https://www.noor-book.com/%D83%9">%83%9https://www.noor-book.com/%D</a>	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت

#### نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر :رياضيات 2
2. رمز المقرر :
<b>EnvTch21</b>

3. الفصل / السنة : سنوي

4. تاريخ اعداد هذا الوصف 2023.9.01

5. اشكال الحضور المتاحة

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) // عدد الوحدات (الكلي) // 3/2

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: د. مروان صالح جميل  
الايمل: [marwan.jameel@uomosul.edu.iq](mailto:marwan.jameel@uomosul.edu.iq)

8. اهداف المقرر :جعل الطلاب يعرفون المزيد من المعلومات عن الرياضيات

**Introduce to matrix because the Matrices have wide applications in engineering, physics, economics, and statistics as well as in various branches of mathematics. Matrices also have important applications in computer graphics, where they have been used to represent rotations and other transformations of images. The aim of this course is to give an introductory course on basics concepts of multi objective function analysis, to teach limit, partial derivative, multi-integral concepts and their applications. To develop problem solving skills and understanding of Advance calculus theories through the application of techniques.**

اهداف المادة الدراسية:  
دراسة بعض التعاريف والنظريات المتعلقة بالمواضيع الدراسية في علم الحساب والرياضيات المتقطعة مع بعض التطبيقات وإيجاد الحلول للمسائل الممكنة.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم :

Activities are given in detail in the section of "Assessment Methods and Criteria" and "Workload Calculation"

The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students in order to introducing the basic topics of analysis, to teach the concepts of limit, derivative, integration and their applications

الاستراتيجية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول الثاني الثالث الرابع الخامس السادس السابع الثامن التاسع العاشر الحادي عشر الثاني عشر	2	القدرة على تطبيق المعرفة والمهارات المكتسبة من البرنامج الدراسي	<b>Solution of a set of Linear equation Matrices and Determinants Addition and subtraction of matrices Multiplication and</b>	الطريقة الالفانية طريقة الاستنتاج طريقة الاستقراء طريقة الاكتشاف طريقة حل لمشكلات التعليم التعاوني طريقة البرهان غير المباشر طريقة المناقشة	-الاختبارات التحريرية -الاختبارات الشفوية -الخبرة التكاملية - ملفات الإنجاز - تقييم الأداء - الملاحظة

		<p>transpose of matrices</p> <p>Adjoint of a square Matrix</p> <p>Inverse of a square Matrix</p> <p>Gramer's rule</p> <p>Vectors in plane</p> <p>Vectors in space</p> <p>Dot and cross product</p> <p>Lines and planes in three dimensional space</p> <p>Partial derivatives, Chain rule</p> <p>Double integration</p> <p>rectangular coordinate</p> <p>Triple integrals in rectangular coordinates</p> <p>Infinite series</p> <p>Geometric series</p> <p>Arithmetic series</p> <p>Harmonic series</p> <p>Nth term test for divergence</p> <p>Convergence of p-series</p> <p>The ratio test</p> <p>The nth root test</p>			<p>الثالث عشر</p> <p>الرابع عشر</p> <p>الخامس عشر</p> <p>امتحان نصف السنة</p> <p>الأول الثاني الثالث</p> <p>الرابع الخامس السادس السابع الثامن التاسع العاشر الحادي عشر الثاني عشر الثالث عشر الرابع عشر الخامس عشر</p>
--	--	--	--	--	---

		<b>Test of Integral Taylor and Maclaurin series</b>			
11. تقييم المقرر:					
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ .....					
12. مصادر التعلم والتدريس					
<b>Thomas, Calculus and Analytic Geometry, Addison-Wesley 1996.</b>		الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت)			
<b>F. B. Hildebrand, Advanced Calculus for Applications, 2nd Edition, Prentice-Hall, 1976. 4.</b>		المراجع الرئيسية (المصادر)			
		الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير .....			
<a href="https://www.youtube.com/playlist?list=PLF797E961509B4EB5">https://www.youtube.com/playlist?list=PLF797E961509B4EB5</a>		المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت			

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر : علم البيئة ( النظري)
2. رمز المقرر :

EnvTch27	
3. الفصل / السنة : الفصل الدراسي الاول و الثاني ( سنوي ) 2024/2023	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف : 2024/2023	
5. اشكال الحضور المتاحة : حضوري و مدعم الكترونيا	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 2 ساعة اسبوعيا (* 15 اسبوع ) لكل فصل دراسي	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) :	
الاسم : ا.م.د. ايمان عبدالمنعم الجوادي	الايميل: <a href="mailto:emanaljawadi@uomosul.edu.iq">emanaljawadi@uomosul.edu.iq</a>
م.د.ميادة احمد ابراهيم	
8. اهداف المقرر :	
اهداف المادة الدراسية:	<p>يهدف المقرر الى تزويد طلبة المرحلة الثانية بالمفاهيم الأساسية عن البيئة وأقسامها وعلاقة علوم البيئة . شرح مفهوم النظام البيئي الطبيعي ومكوناته. والعلاقة بين الإنسان والبيئة. يتعرف الطالب على أنواع البيئات الموجودة على سطح الأرض وخصائصها والاختلافات بينها. تعريف الطالب بأهم المشكلات البيئية وطرق مواجهتها.</p> <p><b>Providing students with basic concepts about the environment, its divisions, and the relationship between environmental sciences. Explain the concept of the natural ecosystem and its components. The relationship between humans and the environment. The student learns about the types of environments present on the surface of the Earth, their characteristics, and the differences between them. Introducing the student to the most important environmental problems and ways to confront them.</b></p>
9. استراتيجيات التعليم والتعلم :	
الاهداف المعرفية لتحقيق الاستراتيجية المطلوبة كالآتي	الاستراتيجية
<p>1- التعرف على ماهية البيئة ودراسة العلاقة بين الكائنات الحية والنظام البيئي.</p> <p>2 - دراسة انواع النظم البيئية والعوامل المؤثرة عليها والسلاسل والشبكة الغذائية , والاهرام البيئية.</p> <p>3 - إكساب المتعلمين المعرفة بمبادئ علوم البيئة وعلاقتها بالعلوم الاخرى والكفاءة والانتاجية.</p> <p>4 - التعرف على مناهج دراسة العلوم البيئية والكائنات الحية والتنوع البيولوجي .</p> <p>5 - التعرف على المفاهيم الأساسية المسببة للتلوث البيئية وطرق معالجتها .</p>	<p>1-Identify the nature of the environment and study the relationship between living organisms and the ecosystem.</p> <p>- 2Study the types of ecosystems and the factors affecting them., chains, and the food web.</p> <p>- 3 Providing learners with knowledge of the principles of environmental sciences and their relationship to other sciences, efficiency and productivity ,pyramids.</p> <p>- 4Learn about the methods of studying environmental sciences, living organisms and biological diversity.</p> <p>- 5Identify the basic concepts that cause environmental pollution and methods of treating them.</p>

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	That the student understands the lesson	<b>Introduction - Prescribed Books - Units. Important definitions Introduction to Ecology</b>	-نظرياً باستخدام السبورة وجهاز العرض التقييمي <b>Powerpoint</b> -ورش عمل وعمل تقارير كمجاميع طلابية واللقاء -الرحلات العلمية لرصد التلوث البيئي واجراء الفحوصات الكيميائية -التعرف على تقنيات التعلم -التعلم الإلكتروني في الحرم الجامعي و من خلال الصفوف الإلكترونية. -التعلم التجريبي . -تطبيق التعليم وعرض النماذج والبوسترات التوضيحية	
2	2	That the student understands the lesson	Components of ecosystem	-	واجب
3	2	That the student understands the lesson	Types of ecosysetm	-	امتحان
4	2	That the student understands the lesson	Ecosystem homeostasis	-	واجب
5	2	That the student understands the lesson	Succession	-	واجب+امتحان
6	2	That the student understands the lesson	Food chain and food web	-	واجب
7	2	That the student understands the lesson	Ecological pyramids	-	واجب+امتحان
8	2	That the	Productivity	-	امتحان

			student understands the lesson		
واجب	-	Ecological efficiencies	That the student understands the lesson	2	9
واجب+امتحان	-	Carbon cycle	That the student understands the lesson	2	10
حل واجبات	-	Nitrogen cycle	That the student understands the lesson	2	11
امتحان	-	Phosphorus cycle	That the student understands the lesson	2	12
واجب	-	Sulphur cycle	That the student understands the lesson	2	13
امتحان	-	Nitrogen cycle , Biosphere	That the student understands the lesson	2	14
	-	<b>Mid exam</b>			15
	-	Tolerance levels	That the student understands the lesson	2	1
واجب	-	Ecological factors	That the student understands the lesson	2	2
امتحان	-	Ecological indicators	That the student understands the lesson	2	3
واجب	-	Aquatic biomes	That the student understands the lesson	2	4
واجب+امتحان	-	Environmental problems	That the student understand	2	5

			s the lesson		
واجب	-	Radiation pollution	That the student understands the lesson	2	6
واجب+امتحان	-	Sources of water pollution	That the student understands the lesson	2	7
امتحان	-	Noise pollution	That the student understands the lesson	2	8
واجب	-	Air pollution	That the student understands the lesson	2	9
واجب+امتحان	-	Solution of examples	That the student understands the lesson	2	10
حل واجبات	-	Solid waste pollution	That the student understands the lesson	2	11
امتحان	-	Hazard waste pollution	That the student understands the lesson	2	12
واجب	-	Self purification	That the student understands the lesson	2	13
امتحان	-	Waste water treatment	That the student understands the lesson	2	14
	-	Final exam			15
11. تقييم المقرر:					
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .....					
12. مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت)					
المراجع الرئيسية (المصادر)					
<b>Atmospheric Pollution: History, Science, and Regulation, 2002, Cambridge Univ. Press</b>					

<p><b>INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION, The 2007 Recommendations</b></p> <p>INTRODUCTION TO GREEN CHEMISTRY by A. S. Matlack (2nd Edition), CRC Press, New York, 2012. ISBN-13: 9781420078114.</p> <p><b>of the International Commission on Radiological Protection, Publication 103, Elsevier (2007).</b></p> <p><b>SOLUTIONS MANUAL TO ACCOMPANY BAIRD ENVIRONMENTAL CHEMISTRY (4th Edition), W. H. Freeman and Company, New York, 2009. ISBN-13: 9781429210058, ISBN-10: 1429210052.</b></p>	
<p>البيئة ومشكلاتها تأليف رشيد - . كتب مرتبطة بالبيئة الحمد ومحمد سعيد صبارين عالم المعرفة العدد )22(</p>	<p>الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير .....)</p>
	<p>المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت</p>

#### نموذج وصف المقرر

	1. اسم المقرر :
	علم المياه
	2. رمز المقرر :

<b>EnvTch24</b>	
3. الفصل / السنة	
2024-2023	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/3/18	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضور	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
96 ساعة / 6 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم :	د.علي زين العابدين حيدر
الاسم :	م.م. فرح خزعل سعيد
8. اهداف المقرر :	
اهداف المادة الدراسية:	<p>إظهار فهم شامل لدورة المياه ومكوناتها.  تطوير مهارات التحليل والتفكير النقدي.  دراسة تأثيرات الماء على البيئة والصحة.  التوعية بأهمية المحافظة على المياه.  جمع وتحليل وتفسير البيانات الهيدرولوجية بدقة وفعالية.  تطبيق النماذج الهيدرولوجية لمحاكاة العمليات الهيدرولوجية والتنبؤ بها.  تقييم وإدارة الموارد المائية ، مع الأخذ في الاعتبار الاستدامة والعوامل البيئية.  تقييم وإدارة مخاطر الفيضانات والجفاف ، وتطوير استراتيجيات التخفيف المناسبة.  فهم معلمات جودة المياه واقتراح تدابير لتحسين جودة المياه.  توصيل المفاهيم والنتائج الهيدرولوجية إلى الجماهير الفنية وغير الفنية.  11 . العمل بشكل تعاوني في فرق متعددة التخصصات لمعالجة التحديات الهيدرولوجية.</p>
9. استراتيجيات التعليم والتعلم :	
الاستراتيجية	<p><b>التعليم القائم على المحاضرة:</b> ابدأ بالمحاضرات التقليدية لإدخال المفاهيم والنظريات والمبادئ الأساسية للهيدرولوجيا. استخدم الوسائل البصرية مثل الشرائح والرسوم البيانية والمخططات لتعزيز الفهم.  <b>دراسات الحالة:</b> إشراك الطلاب مع دراسات الحالة في العالم الحقيقي التي توضح تطبيق المبادئ الهيدرولوجية. يمكن تحليل البيانات الهيدرولوجية الفعلية ومناقشة التحديات والحلول التي تواجه سيناريوهات مختلفة تعميق فهم الطلاب للموضوع.  <b>الرحلات الميدانية والتجارب العملية:</b> ترتيب: الرحلات الميدانية إلى المسطحات المائية أو المرافق الهيدرولوجية أو مراكز الأبحاث لتزويد الطلاب بالتعرض العملي للعمليات الهيدرولوجية. إجراء تجارب عملية ، مثل قياس تدفق البث أو المياه الجوفية ، لمساعدة الطلاب على تطبيق المعرفة النظرية بطريقة ملموسة.  <b>تمارين حل المشكلات:</b> تصميم تمارين حل المشكلات التي تتطلب من الطلاب تحليل وحل المشكلات الهيدرولوجية. يمكن أن يشمل ذلك حساب توازن المياه ، أو تحليل أنماط هطول الأمطار ، أو التنبؤ بمخاطر الفيضان. شجع مناقشات المجموعة وتعلم الأقران لتعزيز مهارات حل المشكلات التعاونية.  <b>نمذجة الكمبيوتر والمحاكاة:</b> استخدم برامج النمذجة الهيدرولوجية والمحاكاة لإظهار العمليات</p>

الهيدرولوجية المعقدة. يمكن أن تساعد هذه الأدوات الطلاب على فهم مفاهيم مثل نمذجة هطول الأمطار والتنبؤ بالفيضانات وتدفق المياه الجوفية.

**محاضرات الضيوف ومحادثات الخبراء:** دعوة المتحدثين بالضيوف ، مثل علماء الهيدرولوجيا ، أو مهندسي موارد المياه ، أو الباحثين ، لتبادل تجاربهم ورويتهم. يمكن أن توفر هذه الجلسات للطلاب منظوراً أوسع حول التطبيقات العملية للهيدرولوجيا وإلهامهم للمهن المستقبلية.

**مناقشات تفاعلية:** تسهيل مناقشات الطبقة التفاعلية حول القضايا الهيدرولوجية الحالية والتحديات والمناقشات. شجع الطلاب على تحليل وجهات النظر المختلفة بشكل نقدي واقتراح حلول مبتكرة. يعزز هذا النهج التفكير النقدي ويعزز قدرة الطلاب على تطبيق المبادئ الهيدرولوجية في سياقات العالم الحقيقي.

#### 10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاسبوع الاول	2 نظري 2+ عملي	إظهار فهم شامل لدورة المياه ومكوناتها.	مقدمة في الهيدرولوجيا، الدورة الهيدرولوجية والموازنة المائية	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة
الاسبوع الثاني	2 نظري 2+ عملي	تطوير مهارات التحليل والتفكير النقدي	الساقط المطري وأنواع الساقط المطري وقياس وتسجيل الأمطار	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة
الاسبوع الثالث	2 نظري 2+ عملي	جمع وتحليل وتفسير البيانات الهيدرولوجية بدقة وفعالية.	تحليل وتفسير بيانات الأمطار ، التباين المكاني والزمني للساقط المطري، تمهيد عن التبخر النتج	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	اختبار (Quiz)
الاسبوع الرابع	2 نظري+2 عملي	جمع وتحليل وتفسير البيانات الهيدرولوجية بدقة وفعالية	التبخر وعوامله ، تقنيات قياس التبخر ، عمليات التبخر وطرق التقدير.	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة
الاسبوع الخامس	2 نظري 2+ عملي	جمع وتحليل وتفسير البيانات الهيدرولوجية بدقة وفعالية	الترشيح وعمليات الأرتشاح والعوامل التي تؤثر على معدلات الترشيح وقياس وتقدير الترشيح.	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة
الاسبوع السادس	2 نظري 2+ عملي	تطبيق النماذج الهيدرولوجية لمحاكاة العمليات الهيدرولوجية والتنبؤ بها	المياه المخزونة في التربة وحركتها ، تقنيات قياس رطوبة التربة، الجريان السطحي	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	اختبار (Quiz)
الاسبوع السابع	2 نظري 2+ عملي	تقييم وإدارة مخاطر الفيضانات والجفاف ،	العوامل المؤثرة على الجريان السطحي ، وطرق تقدير الجريان	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	امتحان نصف الكورس

		السطحي، تحليل الفيضانات وتكرارها	وتطوير استراتيجيات التخفيف المناسبة		
الاختبار الطلابي عن طريق طرح الاسئلة	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	خصائص الفيضانات والأسباب، طرق تحليل تردد الفيضان (توزيعها المحتمل، كميات الفيضان) تقدير الفيضان وتحديد نمط الفيضان	فهم تقدير الفيضانات واسبابها وتحليل ترددتها وتحديد نمطها	2نظري+2عملي	الاسبوع الثامن
اختبار (Quiz)	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	تقنيات قياس التدفقات النهرية، تحليل بيانات تدفقات الجدول	تحليل بيانات التدفقات، تحليل المخاطر	2نظري 2+عملي	الاسبوع التاسع
الاختبار الطلابي عن طريق طرح الاسئلة	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	التحليل الهيدرولوجي، جمع البيانات الهيدرولوجية، تقنيات التحليل الإحصائي للبيانات الهيدرولوجية	تطبيق النماذج الهيدرولوجية لمحاكاة العمليات الهيدرولوجية والتنبؤ بها.	2نظري 2+عملي	الاسبوع العاشر
الاختبار الطلابي عن طريق طرح الاسئلة	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	مقدمة في أنظمة المياه الجوفية وخصائص طبقة المياه الجوفية والتوصيف.	فهم أنظمة المياه الجوفية وتحليل وتوصيف طبقات المياه الجوفية	2نظري 2+عملي	الاسبوع الحادي عشر
اختبار (Quiz)	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	الخصائص المورفومترية للاحواض المائية	فهم هندسة الأحواض المائية، تحليل تضاريس الأحواض المائية، دراسة التغيرات الزمنية	2نظري 2+عملي	الاسبوع الثاني عشر
الاختبار الطلابي عن طريق طرح الاسئلة	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	اشكال المياه تحت السطحية وقانون دارسي	فهم أشكال المياه السطحية تحت الأرض، تطبيقات قانون دارسي	2نظري 2+عملي	الاسبوع الثالث عشر
الاختبار الطلابي عن طريق طرح الاسئلة	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	هيدروليكية الآبار، طرق حساب الخصائص الهيدروليكية للآبار	فهم عملية تدفق المياه داخل الآبار، تقدير معدلات التدفق والضغط، تحليل الخصائص الهيدروليكية	2نظري 2+عملي	الاسبوع الرابع عشر
الاختبار نهاية الكورس	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	تحديد اتجاه جريان المياه الجوفية	فهم العلاقة بين الآبار والمصادر المائي، وتقدير اتجاه حركة المياه الجوفية	2نظري+2عملي	الاسبوع الخامس عشر

11. تقييم المقرر:	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..... الخ (20 نصف السنة + 10 الفصل الثاني + 10 (تقرير+كوزات) + 10 عملي) + (35 نهائي+15 عملي)	
12. مصادر التعلم والتدريس	
لا يوجد	الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت)
مبادئ الهيدرولوجي ، (نظير الانصاري، 1979) علم المياه وتطبيقاته، (باقر احمد، 1982) هيدرولوجية المياه الجوفية، (ديفيد توود 1959)، ترجمة رياض حامد الدباغ، وحميد رشيد رفيق	المراجع الرئيسية (المصادر)
"Introduction to Hydrology" by Warren Viessman Jr., Gary L. Lewis, and John W. Knapp (2013) "Groundwater Hydrology" by M.A. Todd and L.W. Mays (2004)	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير .....)
United States Geological Survey (USGS) Water Science School: The USGS Water Science School website offers a wide range of educational resources and information on hydrology, including articles, videos, interactive activities, and data. Visit their website at: <a href="https://www.usgs.gov/water-science-school">https://www.usgs.gov/water-science-school</a> Hydrologic Engineering Center (HEC): HEC, a part of the US Army Corps of Engineers, provides various resources and software tools for hydrologic engineering and water resources planning. Their website offers technical documentation, publications, and software downloads. Access their website at: <a href="https://www.hec.usace.army.mil/">https://www.hec.usace.army.mil/</a> National Weather Service (NWS): The NWS website provides educational materials and resources on weather and hydrology. They offer information on rainfall, river stages, flood forecasting, and more. Visit their website at: <a href="https://www.weather.gov/">https://www.weather.gov/</a> Hydrology Online: Hydrology Online is an educational platform that offers online courses, tutorials, and resources on various aspects of hydrology, including rainfall-runoff modeling, flood forecasting, and watershed management. Explore their website at: <a href="https://www.hydrologyonline.com/">https://www.hydrologyonline.com/</a>	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: الكيمياء العضوية (النظري)

2. رمز المقرر :					
EnvTch28					
3. الفصل / السنة : الفصل الدراسي الاول و الثاني ( سنوي ) 2024/2023					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف : 2024/2023					
5. اشكال الحضور المتاحة : حضوري و مدعم الكترونيا					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 2 ساعة اسبوعيا (* 15 اسبوع )لكل فصل دراسي					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) :					
الاسم : ا.م.د. ايمان عبدالمنعم الجوادي			الايمل: <a href="mailto:emanaljwadi@uomosul.edu.iq">emanaljwadi@uomosul.edu.iq</a>		
م.م. محمد سعدالله يونس			<a href="mailto:Mohammed.Younus@uomosul.edu.iq">Mohammed.Younus@uomosul.edu.iq</a>		
8. اهداف المقرر :					
Introducing students to organic chemistry and organic compounds, naming them, preparing them, and their reactions.			اهداف المادة الدراسية:		
9. استراتيجيات التعليم والتعلم :					
Teaching strategies include knowing the principles of organic chemistry and organic compounds, introducing students to organic compounds, learning about the method of measuring melting and boiling points and their scientific names, and discussing methods of preparing them in different ways, their reactions, the products of reactions, and their use.				الاستراتيجية	
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	That the student understands the lesson	مقدمة الكيمياء العضوية	-نظرياستخدام السبورة وجهاز العرض التقديمي Powerpoint -ورش عمل وعمل تقارير كمجاميع طلابية واللقاء اجراء الفحوصات الكيميائية -التعرف على تقنيات التعلم -التعلم الإلكتروني في الحرم الجامعي و من خلال الصفوف الالكترونية.	
2	2	That the student understands the lesson	التعريف بالكيمياء العضوية وتصنيف الانواع	-	واجب
3	2	That the	المركبات الاليفاتية	-	

			student understands the lesson		
	-	الالكانات وتسميتها	That the student understands the lesson	2	4
واجب+امتحان	-	الخواص الفيزيائية والكيميائية للالكانات	That the student understands the lesson	2	5
واجب	-	تحضير الالكانات	That the student understands the lesson	2	6
واجب+امتحان	-	تفاعلات الالكانات	That the student understands the lesson	2	7
امتحان	-	الالكينات وتسميتها	That the student understands the lesson	2	8
واجب	-	الخواص الفيزيائية والكيميائية للالكينات	That the student understands the lesson	2	9
	-	تحضير الالكينات	That the student understands the lesson	2	10
حل واجبات	-	تفاعلات الالكينات	That the student understands the lesson	2	11
امتحان	-	الالكينات وتسميتها	That the student understands the lesson	2	12
واجب	-	الخواص الفيزيائية والكيميائية للالكينات	That the student understands the lesson	2	13
امتحان	-	تحضير الالكينات	That the student understands the lesson	2	14

	-	تفاعلات الألكاينات			15
	-	Final exam			
11. تقييم المقرر:					
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير..... الخ					
12. مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت)					
<p>J. Clayden, N. Greeves &amp; S. Warren "Organic Chemistry" (Oxford University Press, 2012) Robert T. Morrison, Robert N. Boyd, and Robert K. Boyd, <i>Organic Chemistry</i>, 6th edition, Benjamin Cummings, 1992</p> <p>INTRODUCTION TO GREEN CHEMISTRY by A. S. Matlack (2nd Edition), CRC Press, New York, 2012. ISBN-13: 9781420078114.</p> <p><b>of the International Commission on Radiological Protection, Publication 103, Elsevier (2007).</b></p>			المراجع الرئيسية (المصادر)		
<p><b>C. Elschenbroich "Organometallics," 3rd Ed., (Wiley-VCH, 2006)</b></p>			الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير .....)		
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت					

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر : ميكانيك الموانع ( نظري + عملي )

2. رمز المقرر :					
EnvTch25					
3. الفصل / السنة الفصل الدراسي الاول					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف 2024/2023					
5. اشكال الحضور المتاحة حضوري ومدعم الكترونيا					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 2 ساعة نظريا + 2 ساعة عمليا					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم : د. تحسين علي جلميران الايمل: tahssenali1967@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر :					
اهداف المادة الدراسية:					
تزويد الطلبة بقدر مناسب من المعلومات والخبرات في مجال ميكانيك الموائع بشكل يسهم فياكتسابهم خبرات علمية كما يسهم في الإعداد الأكاديمي ويساعدهم على الالمام بالمبادئ الأساسية لعلم ميكانيك الموائع نظريا وعمليا.					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم :					
الاستراتيجية					
التعرف على مبادئ علم ميكانيك الموائع وخاصة صفات وخواص السوائل وكيفية التعامل معها. التعرف على المفاهيم الاساسية لميكانيك الموائع مع التركيز على صفات السوائل. اكتساب المتعلمين مهارة في حساب و تحليل القوى التي تسلطها الموائع على الاجسام الصلبة. التعرف على مناهج قياس الضغط في السوائل و الاجهزة المستخدمة لها. دراسة تحليل وتصميم شبكات الانابيب والقنوات المفتوحة.					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2نظري + 2عملي	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا و عمليا	خصائص الموائع + طريقة كتابة التقرير	نظري استخدام السبورة وجهاز العرض التقديمي Powerpoint ورش عمل و عمل تقارير كمجاميع طلابية القاء السمنارات اجراء فحوصات مختبرية التعرف على تقنيات التعلم التعليم الالكتروني من خلال الصفوف الالكترونية	

واجب + تقرير للتجربة العملية		اللزوجة والشد السطحي و الخاصية الشعرية + تجربة ايجاد مركز الضغط	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا و عمليا	2نظري + 2عملي	2
تقرير للتجربة العملية		الضغط في الموائع و اجهزة قياس الضغط + تجربة البثق	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا و عمليا	2نظري + 2عملي	3
واجب + تقرير للتجربة العملية		المانوميتر + تجربة ايجاد رقم رينولدز	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا و عمليا	2نظري + 2عملي	4
امتحان + تقرير للتجربة العملية		حساب الضغط على السطوح المغمورة العمودية و الافقية + دراسة الجريان خلال الفتحة الحادة	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا و عمليا	2نظري + 2عملي	5
واجب		طرق حساب التصريف و معدل الجريان + مراجعة للتجارب المختبرية	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا و عمليا	2نظري + 2عملي	6
		امتحان منتصف الكورس			7
تقرير للتجربة العملية		معادلة الاستمرارية و معادلة برنولي + اثبات معادلة برنولي	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا و عمليا	2نظري + 2عملي	8
واجب + تقرير للتجربة العملية		مقياس فننتشوري والفتحة الحادة + قياس التصريف بواسطة مقياس فننتشوري	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا و عمليا		9
تقرير للتجربة العملية		الجريان في الانابيب + قياس التصريف بواسطة السد الغاطس	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا و عمليا	2نظري + 2عملي	10
امتحان + تقرير للتجربة العملية		الفوائد في الانابيب + ايجاد المعامل الاحتكاك	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا و عمليا	2نظري + 2عملي	11
واجب		ربط الانابيب على التوازي و التوالي	شرح و توضيح المادة للطالب	2نظري +	12

		+ مراجعة للتجارب المختبرية	نظريا و عمليا	2 عملي	
		الجريان في القنوات المفتوحة و انواع القنوات المفتوحة + مراجعة للتجارب المختبرية	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا و عمليا	2نظري + 2 عملي	13
		القنوات المفتوحة ذات المقطع المستطيل و ذات المقطع شبه المنحرف	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا و عمليا	2نظري + 2 عملي	14
		الامتحان النهائي			15
11. تقييم المقرر:					
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهوية والتحريرية والتقارير ..... الخ					
12. مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت)					
المراجع الرئيسية (المصادر)					
<b>Fluid Mechanics</b>  <b>R. K. Rajput</b> <b>2. تجارب في الهيدروليك</b> مؤيد سعدالله خليل و محمد رمضان خلف					
الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير (.....)					
<b>1- Fluid Mechanics</b> <b>Frank M. White</b> <b>2- ELEMENTARY Fluid Mechanics</b> <b>Tsutomu Kambe</b>					
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت					

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر : نوعية المياه

2. رمز المقرر :					
EnvTch29					
3. الفصل / السنة :					
الفصل الثاني					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف :					
2024 / 2 / 17					
5. اشكال الحضور المتاحة :					
حضور					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) :					
عدد الساعات: 56 عدد الوحدات 3					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : د. حازم جمعة محمودالايمل: hazimjm@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر :					
اهداف المادة الدراسية:					
تهدف المادة إلى تزويد الطلبة بالمهارات المناسبة في مجال جمع العينات وتحليل ومراقبة معايير نوعية المياه. الدراية بأهم المصادر الطبيعية للأيونات الرئيسية والعناصر الاثرية في المياه. الدراية بالمحددات والمعايير العالمية لنوعية المياه. اكتساب المعرفة في مجال تقييم مصادر المياه وتحديد مصادر التلوث. تعلم كيفية تصنيف المياه وتحديد مدى ملاءمتها للاستخدامات المختلفة.					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم :					
الاستراتيجية					
سيتم تدريس هذه المادة من خلال المحاضرات والمناقشات والتمارين والعمل المختبري. تتمثل الاستراتيجية الرئيسية لتقديم هذا الموضوع في تحفيز مشاركة الطلاب مع التركيز على صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتقويتها. سيتم تقييم تعلم الطلاب من خلال تقارير العمل المختبري والامتحانات التي تغطي محتوى المحاضرات ومن خلال اختبارات عملية حول التمارين والفحوصات المختبرية.					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	1. جمع عينات المياه بطريقة علمية سليمة.	مقدمة	محاضرات نظرية	امتحانات يومية، امتحانات شهرية، تقارير، حل مسائل، واجبات.
2	4	2. تحديد المصادر الرئيسية للأيونات الكيميائية في الماء.	جمع عينات المياه	حضورية، محاضرات عملية في المختبر	
3	4	3. فهم وتحليل معاملات جودة المياه الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية وتأثيرها على نوعية المياه.	الخصائص الفيزيائية نوعية المياه		
4	4	4. تحليل وتفسير بيانات جودة المياه.	الخصائص الفيزيائية نوعية المياه		
5	4	5. تطبيق مؤشرات جودة المياه وتقييم جودة المياه للاستخدامات المختلفة.	الخصائص الكيميائية نوعية المياه		
6	4	6. إجراء تصنيف للمياه.	الخصائص البيولوجية للمياه		
7	4		اختبار نصف الفصل		
8	4		العناصر الاثرية في المياه		
9	4		العناصر الثقيلة في البيئة المائية		
10	4		الخصائص البيولوجية للمياه		

		نوعية مياه الشرب.	المياه.	4	11
		مؤشرات نوعية المياه.	7. الدراية بمحددات	4	12
		نوعية مياه الري.	ومعايير جودة المياه.	4	13
		التصنيف الهيدروكيميائي للمياه.		4	14
		محددات ومعايير نوعية المياه.		4	15
11. تقييم المقرر:					
توزيع الدرجة من 100 : درجة السعي تكون من 50% وهي عبارة جزء نظري من 35% (امتحانات يومية وشهرية) وجزء عملي من 15% (تقارير وحل مسائل داخل المختبر). درجة الامتحان النهائي تكون من 50% (40% امتحان نهائي نظري، 10% امتحان نهائي عملي)					
12. مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت)					
المراجع الرئيسية (المصادر)					
<b>Water Quality: An Introduction 2nd Edition (2015), Claude E. Boyd.</b>					
<b>Clean Water: An Introduction to Water Quality and Water Pollution Control, 2nd Edition (2003), Kenneth M. Vigil, P.E</b>					
الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير .....)					
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت					

#### نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر : إدارة ومعالجة مخلفات صلبة

2. رمز المقرر :					
EnvTch35					
3. الفصل / السنة سنوية 2023-2024					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف 2024/2/8					
5. اشكال الحضور المتاحة حضوري في القاعة الدراسية					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 4ساعات نظري					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم : عمر خير الدين محي الدينالايمل: <a href="mailto:omar.k.aldeen@uomosul.edu.iq">omar.k.aldeen@uomosul.edu.iq</a>					
8. اهداف المقرر :					
اهداف المادة الدراسية:			تهدف المادة إلى تعريف الطالب بالمخلفات وانواعها واضرارها على البيئة وكيفية تجميعها والتخلص منها عن طريق الطمر الصحي او تدوير المخلفات المهمة		
9. استراتيجيات التعليم والتعلم :					
الاستراتيجية			المادة سنوية وبواقع اربع ساعات في الاسبوع وهي مادة نظرية ويتم اختبار الطلبة على شكل امتحانات يومية وشهرية وبشكل تحريري		
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
4نظري		تعليم الطالب على كيفية ادارة المخلفات ومعالجتها	ع ادارة ومعالجة مخلفات صلبة	نظري	امتحانات نظرية وعملية ومشاركات وتقارير
11. تقييم المقرر:					
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .....					
12. مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت)					
المراجع الرئيسية (المصادر)					
Introduction to environmental engineering and science / Gelbert M. Masters					
Solid wastes Engineering Principles and Management Issues/ George Tchobanglous , Hilary Theisen					
الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير .....					
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت					

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر : اسالة مياه				
2. رمز المقرر :				
EnvTch31				
3. الفصل / السنة : 2024-2023				
4. تاريخ اعداد هذا الوصف : 2024/3/1				
5. اشكال الحضور المتاحة : حضوري في الصفوف للمادة النظري وحضوري في مختبر التربة والمياه للعملي				
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) // عدد الوحدات (الكلي) : 8 ساعات (4 نظري +4 عملي) // عدد الوحدات : 6 (4 نظري +2 عملي)				
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) :				
<p>الاسم : أ.م محمد فخر الدين أحمد      الايميل: <a href="mailto:milhebi@uomosul.edu.iq">milhebi@uomosul.edu.iq</a></p> <p>الاسم : م.م عمر عبد الجبار      الايميل: <a href="mailto:Omer Alobaydy@uomosul.edu.iq">Omer Alobaydy@uomosul.edu.iq</a></p> <p>الاسم : م.م عبد الله عبد الستار ذنون      الايميل: <a href="mailto:abdullah84@uomosul.edu.iq">abdullah84@uomosul.edu.iq</a></p> <p>الاسم : م.م عبيد صالح عطية      الايميل: <a href="mailto:abeer.aljomelly@uomosul.edu.iq">abeer.aljomelly@uomosul.edu.iq</a></p>				
8. اهداف المقرر				
<p>اهداف المادة الدراسية: : تهدف المادة الى</p>		<p>يكسب الطالب مهارة في فهم مفردات محطات الاسالة لكي يحصل معرفة بتصميم وحدات محطات الاسالة هذا الفصل الدراسي يغطي المفاهيم الاساسية لكيفية معالجة المياه الخام وجعلها صالحة للشرب يمكن الطالب من الحصول على مهارة في كيفية عمل محطات الاسالة وتشغيلها لكي يفهم الطالب انواع معالجة المياه الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية للمياه من خلال اعطاء دروس عملية</p>		
9. استراتيجيات التعليم والتعلم :				
<p>الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين ، مع تحسين مهارات التفكير النقدي وتوسيعها في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال التفكير في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهتم الطلاب.</p>				
10. بنية المقرر				
الأسبوع الأول	الساعات	4	نظري 4 عملي	تعريف عامة ، الطرق المعتمدة في التنبؤ بالعدد السكاني (الحسابية والهندسية )
طريقة التقييم اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة	طريقة التعلم لشرح المحاضرة استعمال عارضة البيانات للمادة النظري والعملي	تعريف عن نوعية المياه والمحددات العالمية والمحلية		
الثاني	4	نظري	حساب الاستهلاك الاعظم للمياه اليومي والشهري والأسبوعي ، احتياج الماء للحرائق	تجربة حساب العدد البكتيري الكلي
اختبار الطلبة عن طريق طرح	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر			

الاسئلة وتكليف بواجب يومي				4 عملي	
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة	حل التمارين على السبورة للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تجربة العدد الاكثر احتمالا	حل مسائل متنوعة	4 نظري 4 عملي	الثالث
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تكملة تجربة العدد الاكثر احتمالا للطور الثاني	حساب حجم احواض الخدمة بالطريقة التحليلية ، موقع احواض الخدمة	4 نظري 4 عملي	الرابع
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة وتكليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تجربة ايجاد تركيز الكلوربيدات في ماء الاسالة	شروط اختيار المأخذ، اشروط التصميمية للمأخذ ، تصميم انبوب السحب وانبوب الغسل الرجعي ،	4 نظري 4 عملي	الخامس
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تجربة ايجاد الدالة الحامضية للماء	تصميم المصفاة الاسطوانية وبئر السحب	4 نظري 4 عملي	السادس
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تجربة حساب المواد الصلبة المذابة الكلية للماء	المضخات وقدرة الماء ، صافي شحنة الامتصاص الموجب ، ربط المضخات	4 نظري 4 عملي	السابع
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة وتكليف بواجب يومي	حل التمارين على السبورة للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	حساب حجم احواض الخدمة بالطريقة التخطيطية	امتحان يومي مع حل تمارين عامة	4 نظري 4 عملي	الثامن
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة وتكليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تجربة التوصيلية الكهربائية	المخثرات ، خواص المخثر الجيد ،أنواع المخثرات ،حساب كمية الشب التي تضاف للمياه	4 نظري 4 عملي	التاسع
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة وتكليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تجربة ايجاد رقم الرائحة الحرج	أنواع الغرويات ، أنواع الجهود الالكترونية	4 نظري 4 عملي	العاشر
اختبار الطلبة عن طريق طرح	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تجربة ايجاد جرعة نقطة الكسر	حوض المزج السريع ، حساب القدرة داخل حوض المزج	4 نظري 4 عملي	الحادي عشر

الاِسئلة وتكاليف بواجب يومي					
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاِسئلة وتكاليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تجربة حساب كدرة المياه	التلييد ، المعايير التصميمية لحوض التلييد والمجازيف ،	4 نظري 4 عملي	الثاني عشر
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاِسئلة وتكاليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تجربة فحص الجرة	حساب مساحة أحواض التلييد والترويق.	4 نظري 4 عملي	الثالث عشر
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاِسئلة وتكاليف بواجب يومي	حل التمارين على السبورة للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تجربة تركيز الكبريتات في ماء الاسالة	امتحان يومي مع حل تمارين عامة	4 نظري 4 عملي	الرابع عشر
عمل سيمنر للطلبة	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري	مراجعة قبل نصف السنة	مراجعة قبل نصف السنة .	4 نظري 4 عملي	الخامس عشر
			امتحان نصف السنة		
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاِسئلة وتكاليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	حل امثلة على حساب الجرعة المثلى للشب	أحواض الترسيب ، أنواع مداخل ومخارج الماء في احواض الترسيب .		الاول
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاِسئلة وتكاليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري	امتحان يومي	حساب سرعة الجرف، اشتقاق قانون ستوك		الثاني
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاِسئلة وتكاليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تجربة ايجاد تركيز الكلور المتبقي	اشتقاق قانون معدل الطفح السطحي مع حل امثلة		الثالث
اختبار	استعمال عارضة البيانات للمادة	تجربة حساب تركيز الكبريتات في	المحددات التصميمية لأحواض		الرابع

الطلبة عن طريق طرح الاسئلة وتكليف بواجب يومي	النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	المياه	الترسيب		
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة وتكليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تكملة تجربة حساب تركيز الكبريتات	تصميم أحواض الترسيب		الخامس
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة وتكليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	ايجاد تركيز الصوديوم باستخدام جهاز الفليمفوتوميتر	أنواع الترسيب ، عمود الترسيب ، الترسيب المنفصل ، حل مثال عن الترسيب المنفصل		السادس
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة وتكليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري	امتحان يومي	الترسيب اللبادي مع حل مثال		السابع
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة وتكليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	ايجاد تركيز الكالسيوم باستخدام جهاز الفليمفوتوميتر	الترسيب المعاق مع حل امثلة		الثامن
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة وتكليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تكملة ايجاد تركيز الكالسيوم باستخدام جهاز الفليمفوتوميتر	المرشحات وانواعها ، مقارنة بين المرشحات الرملية البطيئة والسريعة		التاسع
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة وتكليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تجربة التحليل المنخلي ومعامل الانتظام لرمل المرشحات	أنواع اوساط المرشحات ، المشاكل التصميمية للمرشحات		العاشر
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة وتكليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تكملة تجربة التحليل المنخلي ومعامل الانتظام لرمل المرشحات	حساب عدد المرشحات ، معدل الترشيح ، سرعة تسييل الرمل مع حلول امثلة		الحادي عشر

الإسئلة وتكليف بواجب يومي					
اختبار الطلبة عن طريق طرح الإسئلة وتكليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	امتحان يومي	منظمة البزل السفلية والمرشحات الضغطية والدايتومية		الثاني عشر
اختبار الطلبة عن طريق طرح الإسئلة وتكليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري	تجربة العسرة	المعققات وانواعها محاسن ومساوي كل معقم		الثالث عشر
اختبار الطلبة عن طريق طرح الإسئلة وتكليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تكلمة تجربة العسرة	شرح لطرق تحلية المياه العسرة		الرابع عشر
اختبار الطلبة عن طريق عمل سيمنر	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري والعملي	مراجعة عامة	انواع شبكات الاسالة والأقفال ووظيفة كل قفل		الخامس عشر

#### 11. تقييم المقرر:

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير  
الخ.....  
السعي من 50 درجة وموزعة كالتالي :  
20 درجة نصف السنة للمادة النظرية  
15 درجات للمادة العملية  
10 درجات امتحانات يومية للمادة النظرية  
5 درجات تقرير للمادة النظرية  
الدرجة النهائية من 50 وموزعة كالتالي :  
40 درجة نظري  
10 درجات عملي

#### 12. مصادر التعلم والتدريس

عرض المحاضرة بواسطة عارضة البيانات مع شرح الامثلة للمادة النظرية اما بالنسبة للمادة العملي فتنم اجراء تجارب مختبرية في مختبر التربة  
والمياه

لا يوجد	الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت) المراجع الرئيسية (المصادر)
<b>Water supply and sewerage Authors :Terence-MGmghee and E. w. steel Water supply engineering design Authors : M. anis Al-layla, Shamim Ahmed</b>	
<b>Water and wastewater engineering</b>	الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير .....)

E. Joe Middlebrook	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت
--------------------	--------------------------------------

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر : تحليلات هندسية (نظري)
2. رمز المقرر :
<b>EnvTch34</b>
3. الفصل / السنة
4. تاريخ اعداد هذا الوصف 2024 / 2023

5. اشكال الحضور المتاحة 2 ساعة نظري حضوري ومدعم الكترونيا					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) // عدد الوحدات (الكلية)					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : د. تحسين علي جلميران الايمل: <a href="mailto:tahssenali1967@uomosul.edu.iq">tahssenali1967@uomosul.edu.iq</a>					
8. اهداف المقرر :					
اهداف المادة الدراسية:					
تزويد الطلبة بقدر مناسب من المعلومات والخبرات في مجال التحليلات الهندسية وطرق حل المعادلات التفاضلية من الدرجة الاولى والدرجة الثانية. تزويد الطلبة بقدر مناسب من المعلومات والخبرات في مجال استخدام و حل الطرق العددية وكيفية استخراج قيم محهولة من القيم المقاسة عمليا.					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم :					
الاستراتيجية					
التعرف على مبادئ التحليلات الهندسية وكيفية التعامل معها. التعرف على المفاهيم الاساسية للمعادلات التفاضلية و الطرق العددية. اكتساب المتعلمين مهارة في حساب و تحليل المعادلات. التعرف على مناهج و اساليب معادلات الطرق العددية المستخدمة. دراسة امثلة تطبيقية للمعادلات التفاضلية و معادلات الطرق العددية.					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	ساعتين نظري	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	تكوين المعادلات التفاضلية وايجاد المرتبة والدرجة	نظري استخدام السبورة وجهاز العرض التقديمي <b>Powerpoint</b> ورش عمل و عمل تقارير كمجاميع طلابية القاء السمنارات التعرف على تقنيات التعلم التعليم الالكتروني من خلال الصفوف الالكترونية	
2	ساعتين نظري	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	طريقة فصل المتغيرات		واجب
3	ساعتين نظري	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	طريقة المعادلات المتجانسة		امتحان
4	ساعتين نظري	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	طريقة المعادلات الخطية		

واجب		طريقة المعادلات التامة	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	ساعتين نظري	5
امتحان		حل المعادلات التفاضلية الخطية من الدرجة الثانية	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	ساعتين نظري	6
		امتحان منتصف الكورس		ساعتين نظري	7
		طريقة نيوتن الامامية والخلفية	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	ساعتين نظري	8
واجب		طريقة لاكرانج	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	ساعتين نظري	9
امتحان		طريقة نيوتن ذات الفترات الغير منتظمة	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	ساعتين نظري	10
		طريقة كاوسن	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	ساعتين نظري	11
واجب		طريقة Iteration method	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	ساعتين نظري	12
امتحان		طريقة False position method	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	ساعتين نظري	13
		طريقة Newton-Raphson method	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	ساعتين نظري	14
		الامتحان النهائي			15
11. تقييم المقرر:					
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .....					
12. مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت)					
المراجع الرئيسية (المصادر)					
<b>Engineering Mathematics</b> <b>H. K. Dass</b>					
الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير (.....					
<b>Numerical Methods</b> <b>P. Kandasamy and K. Thilagavathy</b>					
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت					

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر :
كيمياء حيائية
2. رمز المقرر :
<b>EnvTch37</b>
3. الفصل / السنة:
الفصل الدراسي الثاني / السنة الثالثة
4. تاريخ اعداد هذا الوصف:
<b>17/3/ 2024</b>

5. اشكال الحضور المتاحة :

حضورى نظري وعملي

6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) // عدد الوحدات (الكلية)

2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي / 3 وحدات

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) :

الاسم : م. د. ميادة احمد ابراهيم ( نظري وعملي) الايميل: [maysbio55@uomosul.edu.iq](mailto:maysbio55@uomosul.edu.iq)

م. ديانا نور الدين مصطفى ( نظري وعملي) [Dyasbio86@uomosul.edu.iq](mailto:Dyasbio86@uomosul.edu.iq)

م.م. عبد الله عبد الستار ذنون [abdullah84@uomosul.edu.iq](mailto:abdullah84@uomosul.edu.iq)

م.م. لينا نوفل محمد صالح (عملي) [lina@uomosul.edu.iq](mailto:lina@uomosul.edu.iq)

م.م. عبير صالح عطية (عملي) [abeer.aljomelly@uomosul.edu.iq](mailto:abeer.aljomelly@uomosul.edu.iq)

8. اهداف المقرر :

اهداف المادة الدراسية:

يهتم علم الكيمياء الحيوية بالتركيب الكيميائي لأجزاء الخلية الحية ومعرفة مجرى التفاعلات الكيميائية الحيوية فيها .  
دراسة الطبيعة الكيميائية لأنواع المختلفة من المواد الغذائية والتركيبية للخلية وفهم وظيفتها البيولوجية فيها.  
فهم التركيب الكيميائي للكربوهيدرات والبروتينات والأحماض النووية والدهون والفرق بينها والتعرف على وظائف كل منها في خلايا جسم الكائن الحي .

9. استراتيجيات التعليم والتعلم :

الاستراتيجية

تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه المادة ، تشجيع الطلاب على القراءة والمناقشة واكساب الطالب مهارة الملاحظة العلمية وتوصيف الظاهرة مع تحسين مهارات التفكير النقدي لديهم في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال الاختبارات اليومية والفصلية والمناقشات اليومية. ومن خلال المشاهدات العملية في التجارب المختبرية التي تتضمن اجراء الفحوصات المختبرية التي تخص المادة الدراسية.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2 نظري	-التعرف على علم الكيمياء الحيوية وفهم ظاهرة وحدة الحياة بين اشكال الحياة المختلفة.	-مقدمة عن علم الكيمياء الحياتية.	تتمثل الطريقة	الاختبارات اليومية
الثاني	+ 2 عملي	الحياة بين اشكال الحياة المختلفة.	-العناصر الكيميائية الأساس للحياة.	الرئيسة في التعلم	الاختبارات الفصلية
الثالث		تميز التركيب الكيميائي للكربوهيدرات كوحدات	-الكربوهيدرات : الوظائف والأنواع.	اعداد المحاضرات النظرية والعملية	المناقشات اليومية
الرابع		تركيبية ومغذيات للخلايا.	-الكربوهيدرات : السكريات الأحادية.	لتقديم المواضيع المحددة بالمادة وشرحها	الواجبات البيتية
الخامس		فهم الطبيعة التركيبية للبروتينات ودورها الهام في حيوية جميع الخلايا وخاصة الانزيمات.	-الكربوهيدرات : السكريات قليلة الوحدات والمتعددة.	وتوضيحها وتشجيع الطلبة على القراءة والمناقشة واكساب الطالب مهارة	التجارب المختبرية والتقارير الخاصة بها.
السادس		تحديد وظائف الدهون وانواعها وتركيبها .	-الأحماض الأمينية.	الملاحظة العلمية	
السابع		تميز انواع الاحماض النووية وتركيبها ودورها الرئيسي في حياة الخلية.	-البروتينات: الوظائف والأنواع.	وتوصيف الظاهرة لديهم من خلال	
الثامن		-التعرف على تأثير بعض الملوثات على حيوية ومكونات الخلية.	-الدهون : الوظائف والأنواع.	اجراء التجارب المختبرية المرتبطة بها.	
التاسع			-الأحماض النووية/النيوكليوتيدات.		
العاشر			-الاحماض النووية / RNA, DNA.		
الحادي			-تأثير الملوثات في المركبات الحيوية.		
عشر					
الثاني عشر					
الثالث عشر					
الرابع عشر					

11. تقييم المقرر:

درجة السعي السنوي 50% تتوزع بين النظري والعملي بواقع 35% للنظري فصلي وشهري ويومي مع الواجبات والعملي 15% امتحانات يومية وتقارير للتجارب المختبرية. و50% امتحان النهائي النظري والعملي.	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت)	احمد، طارق يونس و الهلالي ، لؤي عبد علي. الكيمياء الحياتية ج 1 ( 2010 ). دار ابن الأثير للطباعة والنشر ، جامعة الموصل.
المراجع الرئيسية (المصادر)	آل- فليح ، خولة احمد. مدخل الى الكيمياء الحياتية ( 2000 ). دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل ، العراق.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير .....)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت	

#### نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر : : مخلفات صناعية سائلة/ نظري
2. رمز المقرر :
<b>EnvTch38</b>
3. الفصل / السنة: الفصل الأول والثاني لسنة 2023_2024

4. تاريخ اعداد هذا الوصف: 2024\_3\_18

5. اشكال الحضور المتاحة: حضوري، حقلي

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 2ساعات، 2وحدات

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر): م.روى مظفر يونس، م.م: حنان رياض جارالله

الاسم : م.روى مظفر يونس

الايمل: [roaoyouns@uomosul.edu.iq](mailto:roaoyouns@uomosul.edu.iq)

م.م حنان رياض جارالله [hanan.jarallah@uomosul.edu.iq](mailto:hanan.jarallah@uomosul.edu.iq)

8. اهداف المقرر :

اهداف المادة الدراسية:

والتعرف على كيفية معالجة مياه الصرف الصناعية بحيث تكون وفق المحددات المطلوبة

9. استراتيجيات التعليم والتعلم :

3. مناقشة وحوار

1. الفاء محاضرة.

2. أسئلة واجوبة

الاستراتيجية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	2	1. التعرف على	نبذة عامة عن مياه الصرف الصناعية	عرض تقديمي	سيمنر
الثاني	2	كيفية التعامل مع	مصادر مياه الفضلات الصناعية	عرض تقديمي	سيمنر
الثالث	2	مياه الصرف	الخواص الفيزيائية والكيميائية لمياه الصرف	عرض تقديمي	سيمنر
الرابع	2	الصناعي في	الصناعية وأهم المؤشرات	عرض تقديمي	سؤال وجواب
الخامس	2	البيئات المختلفة	الخصائص البايولوجية	عرض تقديمي	تقرير
السادس	2	2. التعرف على	زيارة ميدانية	حقلي	امتحان
السابع	2	قائمة المصطلحات	مستويات المعالجة : المعالجة التمهدية	حل مسائل	امتحان
الثامن	2	المختلفة المرتبطة	المعالجة الأولية	حل مسائل	امتحان
التاسع	2	بإدارة ومعالجة مياه	المعالجة الثانوية	حل مسائل	امتحان
العاشر	2	الصرف الصناعي.	المعالجة الثالثية	حقلي	تقرير
الحادي	2	3. إعطاء معلومات	زيارة ميدانية	عرض تقديمي	شفهي
عشر	2	للطالب عن أنواع	مناقشة تقارير وسيمنرات تتعلق بالمسح	عرض تقديمي	شفهي
الثاني عشر	2	المياه العادمة الناتجة.	الميداني لصناعات مختلفة	عرض تقديمي	شفهي
الثالث عشر	2	5. التعرف	مناقشة	عرض تقديمي	شفهي
الرابع عشر	2	على خصائص المياه الصناعية الناتجة .			

11. تقييم المقرر: التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشرفية والشهرية والتحريرية والتقارير

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشرفية والشهرية والتحريرية

والتقارير ..... الخ

درجة السعي 40 %

60% درجة الامتحان النهائي

12. مصادر التعلم والتدريس

الهندسة العملية للبيئة

الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت)

Water and Wastewater Treatment and Disposal by Metcalf and Eddy

المراجع الرئيسية (المصادر)

<p><b>Metcalf and Eddy, (2003)</b>  <b>.Wastewater engineering – treatment and reuse (2003),</b>  <b>CHP.13</b>  <b>Nemerow, N.L. Industrial Water Pollution; Addison-Wesley: Reading, MA, 1978.</b>  <b>Besselièvre, E.B. The Treatment of Industrial Wastes; McGraw-Hill: New York, NY, 1969.</b>  <b>Eckenfelder, W.W. Industrial Water Pollution Control; McGraw-Hill: New York, NY, 1989.</b>  <b>Orhon D., Babuna, F.G., Karahan, O. Industrial Wastewater Treatment by Activated Sludge, 2009</b>          عبد الله صغير، معالجة مياه الصرف الصناعي في الوطن العربي، الدار العربية للعلوم ناشرون، 2017</p>	<p>الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير .....)</p>
<p><a href="https://ocw.mit.edu/courses/1-85-water-and-wastewater-treatment-engineering-spring-2006/pages/lecture-notes/">https://ocw.mit.edu/courses/1-85-water-and-wastewater-treatment-engineering-spring-2006/pages/lecture-notes/</a></p>	<p>المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت</p>

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر :
تقانات قياس
2. رمز المقرر :
<b>EnvTch32</b>
3. الفصل / السنة
2024/2023

4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/2/12	
5. اشكال الحضور المتاحة:	
حضور فيقاعة دراسية	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
ساعتان في الاسبوع / 4 وحدة	
7. اسم مسوول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) :	
الاسم : د.علي بشير / م.م. همسة برهانا لايميل: <a href="mailto:hamsaalbazaz@yahoo.com">hamsaalbazaz@yahoo.com</a> - <a href="mailto:alibasheer@uomosul.edu.iq">alibasheer@uomosul.edu.iq</a>	
8. اهداف المقرر :	
اهداف المادة الدراسية:	تعلم الطلاب اسلوب استخدام تقنيات استخدام الاجهزة المختبرية. التعرف على اجهزة القياس المستخدمة في البحث العلمي العملي. التعرف على طرق حساب اخطاء القياسات وتحليل نتائج القياسات العملية ومناقشتها بشكل علمي وموضوعي.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم :	
الاستراتيجية	استخدام وسائل الابضاح المتنوعة من خلال اجهزة العرض الحديثة في القاعات الدراسية ونماذج من الاجهزة المستخدمة في القياسات العملية والاجهزة والمعدات المختبرية مع استخدام لوحة الكتابة في الصف لحل المسائل الرياضية وايضاها وتفعيل المناقشة الحرة بين الطلاب ومشاركة الاستاذ في شرح ومناقشة المادة اثناء المحاضرة لخلق جو من التفاعل الذهني و العصف الفكري وترسيخ مفاهيم المادة العلمية بشكل ينسجم مع المستوى الاكاديمي للطلاب.

10. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	ساعتان		محاضرة تعريفية للمادة	طريقة التعلم المتبعة في جميع المحاضرات هي شرح المادة وتوضيح بعض النقاط والمعادلات على السبورة واستخدام الحاسبة لعرض رسومات اضافية وفيديوهات توضيحية عن المواضيع الخاصة بالمادة	تقييم الطلاب من خلال مناقشتهم اثناء المحاضرة وعمل امتحانات يومية وإعطاء واجبات

		القياس - الوحدات الأساسية والمشتقة - مضاعفات وأجزاء الوحدات		ساعتان	الثاني
		أنواع القياسات- المدى- تعريف الخطأ وانواعه		ساعتان	الثالث
		الدقة- الانضباطية- الحساسية- القوانين الخاصة بأخطاء القياس		ساعتان	الرابع
		دقة القياس - النسبية المئوية للدقة- حل امثلة حسابية		ساعتان	الخامس
		المتوسط الحسابي- الانحراف- الانحراف المعياري - الانحراف المتوسط وحل امثلة		ساعتان	السادس
		أجهزة القياس الكهربائية والإلكترونية- العناية باستخدام جهاز القياس- فوائد استخدام الأجهزة الإلكترونية- أنواع تقانات القياس	(من الأسبوع الأول الى نهاية الأسبوع السابع) تعلم القوانين الخاصة بإيجاد نسبة الخطأ وبعض قوانين التحليل الإحصائي وحل مسائل حسابية. التعرف على مكونات أجهزة القياس الإلكترونية وفوائدها ومعرفة بعض أنواع تقانات القياس والفرق بينهم	ساعتان	السابع
		امتحان يومي - الطيف- الاستقرار النووي		ساعتان	الثامن
		الطيف الكهرومغناطيسي واقسامه - طيف الذري - طيف الامتصاص والانبعاث- طيف انبعاث ذرة الهيدروجين		ساعتان	التاسع
		الطيف الجزيئي- الطيف النووي- الفسفرة والفلورة		ساعتان	العاشر
		امتصاص الأشعة المؤينة- معامل الامتصاص الخطي- معامل الامتصاص الكتلي- السمك النصفي- حل اسئلة	(من الأسبوع الثامن الى الأسبوع الحادي عشر) التعرف على الطيف الكهرومغناطيسي وأنواع الموجات الكهرومغناطيسية من الأعلى ترددا الى الأقل والتميز بين الموجات المنبعثة من الذرات والمنبعثة من النواة والتعرف على أطراف الامتصاص والانبعاث لبعض الذرات وذلك لأهمية هذه الاطياف في فحوصات بعض العناصر والعينات	ساعتان	الحادي عشر

		امتحان فصلي		ساعة	الثاني عشر
					عطلة نصف السنة
		تفاعل الاشعاعات مع المادة- الظاهرة الكهروضوئية- تأثير كومبتون- ظاهرة انتاج الزوج		ساعتان	الاول
		الاشعة السينية- انتاج الاشعة السينية- طيف الاشعة السينية		ساعتان	الثاني
		خصائص الاشعة السينية- خطورتها واستخداماتها		ساعتان	الثالث
		تطبيقات الاشعة السينية على البلورات- حيود الاشعة السينية وقانون براك - حل اسئلة		ساعتان	الرابع
		تفاعل النيوترونات مع المادة-مصادر النيوترونات- تصنيف النيوترونات- التصادم المرن وغير المرن	(من الأسبوع الأول بعد نصف السنة الى الأسبوع الخامس) التعرف بالتفصيل على الاشعة السينية وخصائصها واستخداماتها والتعرف على مطيافية الاشعة السينية وأهميتها في معرفة التركيب البلوري للمواد الصلبة والمسافة بين الذرات في المستويات البلورية. التعرف على النيوترونات واهميتها في تقانات القياس من خلال تشتت النيوترونات عند تفاعلها مع نوى الذرات	ساعتان	الخامس
		أجهزة المسح الإشعاعي وقياس الجرعات- أنواع أجهزة المسح الإشعاعي		ساعتان	السادس
		أجهزة قياس الجرعة الشخصية - أجهزة رصد التلوث الإشعاعي		ساعتان	السابع
		وحدات قياس الجرعة الإشعاعية - التأثير البيولوجي - العامل المرجح للأشعاع- الجرعة المكافئة للنسيج- حل سؤال		ساعتان	الثامن

التاسع	ساعتان	العامل المرجح للنسيج- الجرعة الفعالة- الجرعة الجماعية- معدل الجرعة وحل سؤال	
العاشر	ساعة	امتحان فصلي	(من الأسبوع السادس الى الأسبوع العاشر) التعرف على أجهزة المسح الإشعاعي من حيث فعالية كل جهاز لأنواع الأشعة وتركيبها وطريقة عملها. التعرف على الجرعة الإشعاعية وانواعها والوحدات المستخدمة في قياس تلك الجرعة
الحادي عشر	ساعتان	جهاز مطياف الأشعة فوق البنفسجية - المرئية	معرفة مكونات جهاز مطياف الأشعة فوق البنفسجية- المرئية وطريقة عمله وانواع المواد التي يمكن فحصها بهذا المطياف
الثاني عشر	ساعتان	المجهر الإلكتروني	معرفة مبدأ عمل المجهر الإلكتروني والفرق بينه وبين المجهر الضوئي و مكوناته وانواعه
الثالث عشر			

11. تقييم المقرر:				
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير. وكما يأتي:				
الدرجة النهائية	النهائي	اليومي السنوي	يوميات	نصف السنة
	100	60	40	20
12. مصادر التعلم والتدريس				
مدخل الى اجهزة تقانات القياس المختبرية	الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت)			
الاجهزة المستخدمة في القياسات المختبرية	المراجع الرئيسية (المصادر)			
المدخل الى القياسات الكهربائية والإلكترونية	الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير (.....)			
<a href="https://ar.wikipedia.org/wiki">https://ar.wikipedia.org/wiki</a>	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت			
<a href="https://solarabic.com/learn/2019/06/concepts-of-testing-measurement-technologies">https://solarabic.com/learn/2019/06/concepts-of-testing-measurement-technologies</a>				

### نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر :
تلوث التربة
2. رمز المقرر :

<b>EnvTch36</b>					
3. الفصل / السنة					
مادة فصلية /2023-2024					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف					
24/2/2024					
5. اشكال الحضور المتاحة					
حضور ي. عملي، حقلي، زيارات علمية					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)					
8 ساعة / 3 وحدات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : د. عبدالستار جبير زين م.م. مهند قاسم الجميلي					
الايمل: <a href="mailto:sattarjubair@uomosul.edu.iq">sattarjubair@uomosul.edu.iq</a> E-mail: <a href="mailto:aljumailymuhannad@uomosul.edu.iq">aljumailymuhannad@uomosul.edu.iq</a>					
8. اهداف المقرر :					
اهداف المادة الدراسية:					
تحديد ملوثات التربة وبعض الخواص الكيميائية وطرق تقديرها بعد أخذ العينات وعمل المستخلصات وتقدير الكاتيونات والأنيونات في التربة وطريقة تحليل النتائج وتصنيفها والتعامل مع مختبر التربة وتجهيز العينات للفحص ومعرفة التوصيات المعتمدة للتقليل من الأثر البيئي..					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم :					
الاستراتيجية					
تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه المادة في معرفة الطالب بالملوثات التي تحصل في التربة ومصدرها وتأثيرها على التربة ومدى إمكانية تحديدها من خلال استخدام مختبرات التربة وإجراء الفحوصات الكيميائية لها وعرض النتائج العملية ومقارنتها مع التصانيف المعتمدة وتأثيرها على التربة والجانب البيئي.					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
<b>المنهاج الأسبوعي النظري</b>					
Week 1	2		تلوث التربة: التعريف ، مقدمة في نوعية البيئة ، مصادر وطبيعة تلوث التربة وأثاره الضارة	القاء ومناقشة	كوز
Week 2	2		ملوحة التربة، مصادر تملح التربة	القاء	واجب
Week 3	2		تلوث التربة بالنفط	القاء ومناقشة	كوز
Week 4	2		تلوث التربة بالمخلفات الصلبة، والمبيدات والكيميائيات	القاء	امتحان
Week 5	2		تلوث التربة بالأسمدة الكيماوية	القاء ومناقشة	كوز

واجب	القاء	تلوث التربة بالأسمدة العضوية	2	Week 6
كوز	القاء ومناقشة	التصحّر	2	Week 7
امتحان		امتحان نصف الفصل	2	Week 8
كوز	القاء	أسباب التصحر	2	Week 9
واجب	القاء ومناقشة	طرق السيطرة على التصحر	2	Week 10
كوز	القاء	التعرية الريحية	2	Week 11
كوز	القاء ومناقشة	الطرق المستخدمة لحماية التربة من التلوث بالتعرية الريحية	2	Week 12
واجب	القاء	التعرية المائية	2	Week 13
كوز	القاء ومناقشة	الطرق المستخدمة لحماية التربة من التلوث بالتعرية المائية	2	Week 14
واجب	القاء	العناصر الثقيلة	2	Week 15
		أسبوع تحضير قبل الامتحان النهائي	2	Week 16
<b>المنهاج الأسبوعي للمختبر</b>				
واجب	القاء ومناقشة	مختبر 1 : مقدمة عن تلوث التربة	2	Week 1
تقرير	القاء	مختبر 2 : طريقة أخذ العينات	2	Week 2
كوز	القاء ومناقشة	مختبر 3 : المادة العضوية	2	Week 3
واجب	القاء	مختبر 4 : طريقة عمل المستخلصات	2	Week 4
تقرير	القاء ومناقشة	مختبر 5 : الأس الهيدروجيني	2	Week 5
كوز	القاء	مختبر 6 : الإيصالية الكهربائية	2	Week 6
واجب	القاء ومناقشة	مختبر 7 : كاربونات الكالسيوم	2	Week 7
تقرير	القاء ومناقشة	مختبر 8 : السعة التبادلية الكاتيونية	2	Week 8

كوز	القاء	مختبر 9 : الصوديوم والبيوتاسيوم	2	Week 9
واجب	القاء ومناقشة	مختبر 10 : الكالسيوم والمغنسيوم	2	Week 10
تقرير	القاء	مختبر 11 : الكربونات والبيكاربونات	2	Week 11
كوز	القاء ومناقشة	مختبر 12 : الكلوريدات	2	Week 12
تقرير	القاء	مختبر 13 : الكبريتات	2	Week 13
كوز	القاء ومناقشة	مختبر 14 : العناصر الثقيلة	2	Week 14

مخرجات التعلم المطلوبة / في نهاية الفصل الدراسي ، يكتسب الطالب معرفة عن ملوثات التربة و اجراء التحليلات الكيميائية وتقدير الكاتيونات والانيونات في التربة ، ويكون الطالب قادرًا على: اخذ عينات التربة وتحضير المستخلصات وفحص التوصيل الكهربائي والاس الهيدروجيني وتقدير الايونات في مستخلص التربة داخل مختبر التربة وعرض النتائج ومقارنتها مع التصانيف العالمية واتباع التوصيات لترب الدراسة والاهتمام بالجانب البيئي.

11. تقييم المقرر:

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشهوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..... الخ

Relevant Learning Outcome	Week Due	Weight (Marks)	Time/Number	
	5, 10	10% (10)	2	Quizzes
	2, 12	10% (10)	2	Assignments
All	Continuous	10% (10)	1	Projects / Lab.
	13	10% (10)	1	Report
	7	10% (10)	2hr	Midterm Exam
All	16	50% (50)	3hr	Final Exam

12. مصادر التعلم والتدريس

	الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت)
Soil Pollution. Origin, Monitoring & Remediation.2008. Ibrahim A. Mirsal	المراجع الرئيسية (المصادر)
Soil Pollution: From Monitoring to Remediation 1st Edition.2017. Armando C. Duarte, Anabela Cachada, Teresa A.P. Rocha-Santos	الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير (.....
<a href="https://www.alibris.com/search/books/subject/Soil-pollution">https://www.alibris.com/search/books/subject/Soil-pollution</a>	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر :الثرموداينمك ( النظري)
2. رمز المقرر :
EnvTch39
3. الفصل / السنة : الفصل الدراسي الثاني 2024/2023

4. تاريخ اعداد هذا الوصف : 2024/2023	
5. اشكال الحضور المتاحة : حضوري و مدعم الكترونيا	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): : 2 ساعة اسبوعيا (* 15 اسبوع )	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) :	
الاسم : ا.م.د. ايمان عبدالمنعم الجوادي	الايمل: <a href="mailto:emanaljawadi@uomosul.edu.iq">emanaljawadi@uomosul.edu.iq</a>
8. اهداف المقرر :	
<p>يهدف المقرر الى تزويد طلبة المرحلة الثالثة بالمعارف الاساسية لعلم ديناميك الحرارة . حيث يتم دراسة كل ما يتعلق بالطاقة وما يرتبط بها من مفاهيم كقانون اللول للثرموداينمك والقانون الثاني والثالث وتطبيقاتهم ,يهدف المقرر الى تمكين الطلبة من الولوج الى علم ديناميك الحرارة من خلال فهم كيفية التحليل العلمي لمفاهيم الكيمياء الفيزيائية للديناميك الحراري بالشكل الصحيح وكيفية التعامل مع القوانين والمعادلات والرسوم التوضيحية والمعطيات الاخرى وربط المعطيات ببعض للوصول الى المخرجات وتمكين الطالب من القدرة على التحليل والاستنباط والاستنتاج .</p> <p><b>Thermodynamics :The objective of this course is to learn about</b></p> <p><b>Concept temperature; the heat</b></p> <p><b>basic theories in deriving the general law of gases,</b></p> <p><b>Thermodynamic system (closed, open, or controlled the sound);</b></p> <p><b>Thermodynamic and equilibrium properties.</b></p> <p><b>System Status, Status Diagram,Path and process different working methods of the zero ,first ,second ,three law of thermodynamics; familiarity with the three public sector in Thermodynamics</b></p>	<p>اهداف المادة الدراسية:</p>
9. استراتيجيات التعليم والتعلم :	
<p>الاهداف المعرفية لتحقيق الاستراتيجية المطلوبة كالآتي</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. تحديد المصطلحات والتعرف على الوحدات المعنية بالاساسيات مفاهيم الديناميكا الحرارية وشرح الديناميكا الحرارية الاساسية خصائص ووحدات..</li> <li>2. تحديد معنى حالة المادة العاملة</li> <li>3. استخلاص ومناقشة وتطبيق القانون الأول والثاني للديناميكا الحرارية</li> <li>4. فهم مفاهيم الحرارة والشغل والطاقة.</li> </ol>	<p>الاستراتيجية</p>
<p>define terminology and become familiar with units concerned with basic concepts of the thermodynamics and Explain basic thermodynamic properties and units..</p> <p>2. .Define the meaning of the state of a working substance</p> <p>3. Derive ,discuss and apply the first law and second of thermodynamics</p>	

#### 4. Understand concepts of heat, work, and energy.

10. بنية المقرر				
طريقة	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
	<p>خطري باستخدام السبورة وجهاز العرض التقديمي Powerpoint</p> <p>-ورش عمل وعمل تقارير كمجاميع طلابية واللقاء</p> <p>-الرحلات العلمية</p> <p>-التعرف على تقنيات التعلم</p> <p>-التعلم الإلكتروني في الحرم الجامعي و من خلال الصفوف الإلكترونية.</p> <p>-التعلم التجريبي .</p> <p>-تطبيق التعليم وعرض النماذج والبوسترات التوضيحية</p>	<p><b>Introduction - Prescribed Books - Units. Important definitions - force - pressure and its types Temperature: its units, its conversions, and its measurement methods</b></p>	2	1
واجب	-	<p><b>equilibrium, properties of pure matter, and Ideal gas Boyle's Law - و P -v diagram Charles's law-equation of state</b></p>	2	2
امتحان	-	<p><b>equilibrium, properties of pure matter, and P -v equation of state</b></p>	2	3
واجب	-	<p><b>First law of thermodynamic</b></p>	2	4
واجب	-	<p><b>Closed system processes(constant volume ,pressure,temperature,adiabatic and polytropic processes)</b></p>	2	5
واجب	-	<p><b>Open system processes ,steady flow energy equation and its application</b></p>	2	6
واجب	-	<p><b>Revisible and irrevisible processes ,heat engine, reversed heat engine ,heat pump</b></p>	2	7
امتحان	-	<p><b>The second law and its applications</b></p>	2	8
واجب	-	<p><b>The second law of thermodynamic ,carnot cycle, reversed carnot cycle ,entropy</b></p>	2	9
واجب	-	<p><b>Heat engine and second law</b></p>	2	10
حل و	-	<p><b>Thermal constant resistance</b></p>	2	11
امتحان	-	<p><b>Unsteady state heat transfer</b></p>	2	12

			understands the lesson		
واجب	-	Heat transfer by forced and natural convection	That the student understands the lesson	2	13
امتحان	-	Introduction for heat transfer by radiation	That the student understands the lesson	2	14
	-	امتحان نهائي	That the student understands the lesson	2	15

11. تقييم المقرر:

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .....

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت)

المراجع الرئيسية (المصادر)

- Peter Atkins, The Laws of Thermodynamics: A Very Short Introduction, Oxford, ISBN-10 9780199572199  
- Atkins, Peter, de Paula, Julio, Keeler, James, Physical Chemistry, Published by Oxford University Press, 2018 ISBN:10: 0198817894 / ISBN 13: 9780198817895

- Fundamentals of heat and mass transfer, by f.p. Incropera & d.p. De witt, john wiley & sons; 5th edition (2002)

- Applications of thermodynamics" by: wood; addison-wesley  
- Basic thermodynamics: elements of energy systems" by: skrotzki; mcgraw-hill, copy 2018  
- Introduction to Modern Thermodynamics, by DilipKondepudi, John Wiley & Sons Inc., 2008

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ....)

المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر :نظم المعلومات الجغرافية
2. رمز المقرر :
<b>EnvTch33</b>
3. الفصل / السنة
سنوي
4. تاريخ اعداد هذا الوصف :

2024-2025					
5. أشكال الحضور المتاحة					
الحضور الفعلي في المحاضرات النظرية والعملية					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية): 6 / 8					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم : الأستاذ المساعد رائد محمود فيصل الايمل: <a href="mailto:raidalfaisalm@uomosul.edu.iq">raidalfaisalm@uomosul.edu.iq</a> الاسم : المدرس المساعد أسماء مؤيد سعد الله / الجانب العملي الايمل: <a href="mailto:asmaa.m@uomosul.edu.iq">asmaa.m@uomosul.edu.iq</a>					
8. اهداف المقرر : توظيف تقنيات وبرامج نظم المعلومات الجغرافية في حل وتشخيص المشاكل البيئية لدى طلاب قسم تقانات البيئة					
اهداف المادة الدراسية:					
التعرف على مفهوم نظم الإحداثيات ومساقط الخرائط. التعرف على المفاهيم الأساسية للبيانات المكانية والوصفية التي تشكل قوام نظام المعلومات الجغرافية. مفهوم نموذج بيانات الخطية ونموذج البيانات النقطية وآليات التعامل معها. إنتاج وتصميم الخرائط الرقمية .					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم : يتم استخدام طريقة المحاضرة مع استخدام طرق الاستجواب والعصف الذهني .					
الاستراتيجية تعتمد استراتيجيات التعليم والتعلم في المحاضرات النظرية على طريقة المحاضرة بالدرجة الاساس في ، مع استخدام طريقة الاستجواب في شرح مفردات المادة ، ويتم استخدام مختبر الحاسوب في اعطاء المحاضرات العملية ويتم من خلالها تطبيق طريقة المحاضرة بالدرجة الاساس مع استخدام اسلوب الاستجواب والعصف الذهني .					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	السا عات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاسبوع ع الاول	4	مقدمة عن الموضوع وعرض مفردات المنهج الدراسي ، مقدمة عن برنامج Arc GIS	مقدمة عن نظم المعلومات الجغرافية	المحاضرة ، والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور
الاسبوع ع الثاني	4	التعريف بنظام المعلومات الجغرافي ومراحل تطوره واختلاف وتباين التخصصات المساهمة في النظام ، الخطوات العملية في تنصيب برنامج Arc GIS	مفهوم نظام المعلومات الجغرافية ومراحل تطوره	المحاضرة ، والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، المشاركة ، الاستجواب
الاسبوع ع الثالث	4	تطبيقات نظام المعلومات الجغرافي وعلاقته بالعلوم الأخرى ، وتطبيقاته في الجوانب البيئية، استعراض البرامج الأساسية المكونة لبرنامج Arc GIS ووظائف كل منها	تطبيقات ونظم المعلومات الجغرافية	المحاضرة ، والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع ع الرابع	4	مكونات نظام المعلومات الجغرافية GIS ، برنامج Arc Map	مكونات نظام المعلومات الجغرافية	المحاضرة ، والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع ع الخامس	4	مصادر البيانات المعتمدة في بناء نظام المعلومات الجغرافي (المصادر الأولية للبيانات) ج 1 ، برنامج Arc Catalog	مصادر بيانات نظام المعلومات الجغرافية	المحاضرة ، والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع	4	مصادر البيانات المعتمدة في بناء نظام	مصادر بيانات	المحاضرة	الحضور ، التطبيق العملي

ع السادس		المعلومات الجغرافي (المصادر الاولية للبيانات) ج2، برنامج <b>Arc Catalog</b>	نظام المعلومات الجغرافي	والاستجواب ، العصف الذهني	، المشاركة والاستجواب
الاسبو ع السابع	4	مصادر البيانات المعتمدة في بناء نظام المعلومات الجغرافي (المصادر الثانوية للبيانات) ج1، بناء البيانات المكانية في برنامج ارك كاتلوك	مصادر بيانات نظام المعلومات الجغرافي	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبو ع الثامن	4	مساقط الخرائط و نظم الإحداثيات، <b>Geo Reverence</b> ج1	مساقط الخرائط ونظم الإحداثيات	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب ، امتحان يومي
الاسبو ع التاسع	4	نظام مسقط <b>UTM</b> ج1 ، <b>Geo Reverence</b> ج2	مساقط الخرائط ونظم الإحداثيات	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبو ع العاشر	4	نظام مسقط <b>UTM</b> ج2 ، عملية الترقيم <b>Digitizing for Spatial Data</b> ج1	مساقط الخرائط ونظم الإحداثيات	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبو ع (11)	4	نظام الاحداثيات الجيوديسي ، عملية الترقيم <b>Digitizing for Spatial Data</b> ج2	مساقط الخرائط ونظم الإحداثيات	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبو ع (12)	4	التمثيل الرقمي للبيانات في ( <b>GIS</b> ) البيانات المكانية الوصفية ، <b>Digitizing for Spatial Data</b> ج3	البيانات المكانية	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب ، امتحان يومي
الاسبو ع (13)	4	نموذج البيانات الخطية <b>vector data</b> ونموذج الشبكة النقطية <b>Raster Data Advanced Editing</b> ،	البيانات المكانية	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبو ع (14)	4	مراجعة ، <b>Attributes Tables</b> ج1		المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب .
امتحان نصف السنة					
الاسبو ع الاول	4	البيانات الوصفية ج1، <b>Attributes Tables</b> ج2	قواعد البيانات الجغرافية	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبو ع الثاني	4	بنية قواعد البيانات الجغرافية ، <b>Attributes Tables</b> ج3	قواعد البيانات الجغرافية	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبو ع الثالث	4	ترميز وتصنيف البيانات في نظام المعلومات الجغرافية رافية ج1، لغة الاستعلام <b>Select by attribute</b>	ترميز وتصنيف البيانات	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبو ع الرابع	4	ترميز وتصنيف البيانات في نظم المعلومات الجغرافية ج2، لغة الاستعلام <b>Select by location</b>	ترميز وتصنيف البيانات	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبو ع الخامس	4	خرائط الشكل الخارج لسطح الأرض ، <b>Symbology</b> ج1	ادوات التحليل المكاني	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبو ع السادس	4	انشاء السطوح (طرائق الاستكمال) ، <b>Symbology</b> ج2	ادوات التحليل المكاني	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة ، امتحان يومي

الاسبوع السابع	4	انشاء السطوح (طرائق الاستكمال) ، <b>surfacemaps ج1</b>	ادوات التحليل المكاني	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب ، العصف الذهني
الاسبوع الثامن	4	جبر الخرائط ، <b>surfacemaps ج2</b>	ادوات التحليل المكاني	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة ، امتحان يومي
الاسبوع التاسع	4	جبر الخرائط ، <b>surfacemaps ج3</b>	ادوات التحليل المكاني	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة ، امتحان يومي
الاسبوع العاشر	4	الامتحان الفصلي			
الاسبوع (11)	4	الاحصاء المكاني ، <b>Analysis Tools</b>	ادوات التحليل المكاني	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع (12)		نماذج الملائمة البيئية ( <b>Suitability model ج2</b> ، <b>Raster Calculator</b> )	ادوات التحليل المكاني	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع (13)		قواعد تصميم الخرائط ، <b>Layout maps</b>	الايخراج الفني للخرائط	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة ، امتحان يومي
الاسبوع (14)		مراجعة			
11. تقييم المقرر:					
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ..... الخ					
المهام	الدرجة				
الامتحانات اليومية (النظرية) + التحضير اليومي	5				
امتحان نصف السنة (النظري)	20				
امتحان الفصل الثاني (النظري)	10				
الامتحانات (العملية) ، التطبيق العملي	15				
مجموع السعي السنوي	50				
الامتحان النهائي (النظري) + (العملي)	50				
12. مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت)					
المراجع الرئيسية (المصادر)					
علم نظم المعلومات الجغرافية ، د . جمعة محمد داؤود ، اساسيات نظم المعلومات الجغرافية د. علي عبد عباس العزاوي					
الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ....)					
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت					
<a href="https://www.coursera.org/courses?query=gis">https://www.coursera.org/courses?query=gis</a>					

