

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



2024

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 الاكاديمية 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: 26/3/2024

تاريخ ملء الملف: 26/3/2024

التوقيع:

اسم المعاون العلمي:

التاريخ:

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

التوقيع:

اسم رئيس القسم:

التاريخ:

الدكتور
اياد فضيل النعمية
رئيس قسم تقانات البيئة
كلية العلوم البيئية

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

التاريخ

التوقيع

د. رغدة حازم شحيد
مسؤول شعبة ضمان الجودة وتقييم الأداء

مصادقة السيدة العميد

الاستاذ المساعد الدكتورة
يسرى محمد الشناكر
عميد كلية العلوم البيئية

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 البيئ ، بالإضافة إلى خلفية واسعة في المجالات ذات الصلة.

2. رسالة البرنامج

ايصال 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 البيئ وإيجاد 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 ومراحل 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 المختلطة والخاصة التي تعنى بشؤون البيئة والصحة والدوائر ذات العلاقة.

4. الاعتماد البرامجي

لا يوجد

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

لا يوجد

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

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

7. وصف البرنامج				
الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	السنة / المستوى
2	نظري	الرياضيات	EnvTch21	2023-2024 / الثانية
2	نظري-	الإحصاء	EnvTch22	
2	عملي			
2	نظري-	الكيمياء البيئية	EnvTch23	
2	عملي			
2	نظري-	علم المياه	EnvTch24	
2	عملي			
2	نظري-	ميكانيك الموائع	EnvTch25	
2	عملي			
2	نظري-	المساحة	EnvTch26	
2	عملي			
2	نظري	علم البيئة	EnvTch27	
2	نظري	الكيمياء العضوية	EnvTch28	
2	عملي			
2	نظري-	نوعية المياه	EnvTch29	
2	عملي			
2	نظري	جرائم نظام البعث في العراق	EnvTch210	
2	نظري	إسالة ومعاملة المياه	EnvTch31	2023-2024 / الثالثة
2	عملي			
2	نظري	تقانات القياس	EnvTch32	
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	2023-2024 / الرابعة
2	عملي			
2	نظري	الأنظمة والقوانين البيئية	EnvTch42	
2	نظري	الري والبيزل	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 اشرار المجتمع في التوعية البيئية</p>
المهارات	
	<p>ب 1 الزيارات العلمية الميدانية-</p> <p>ب 2 اجراء الفحوصات المختبرية-</p> <p>ب 3 اتخاذ القرار في حل المشاكل البيئية</p> <p>ب 4 اعداد تقارير العلمية</p>

القيم	
	<p>ج1 تنمية الشعور بضرورة حماية البيئة المحلية.</p> <p>ج2 تعزيز روح التعاون الجماعي من خلال عمل مجموعات في اعداد التقارير العلمية.</p> <p>ج3 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</p> <p>2- مشاركة الطلاب في حل المسائل والتمارين</p> <p>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
أ.م.د. اياد فضيل قاسم		هندسة مدني/	هندسة البيئة			ملاك	
م.م. عبدالله عبدالستار ذنون		علوم حياة/	علوم بيئية			ملاك	
ا.م.د. ايمان عبدالمنعم محمد صالح		علوم كيمياء/	كيمياء فزيائية			ملاك	
ا.م.د.حازم جمعة محمود		علم الأرض/	جيوكيمياء			ملاك	
أ.م.رائد محمود فيصل		تربية جغرافية/	جغرافية طبيعية			ملاك	
ا.م. محمد فخر الدين احمد		هندسة مدني /	هندسة البيئة			ملاك	

م.د. عبدالستار جبير زين	الزراعة/	كيمياء ومعادن التربة		ملاك
م.د. علي بشير عزيز	علوم فيزياء /	فيزياء نووية		ملاك
م.د. رشا خالد صبري	هندسة مدني/	تقنيات هندسة البيئة		ملاك
م.د. تحسين علي حنين	هندسة موارد مائية/	هايدروليك		ملاك
م.ديانا نور الدين مصطفى	تربية/	علوم حياة		ملاك
م.مئينة عبدالله مصطفى	علوم الحاسوب والرياضيات/	إحصاء تطبيقي		ملاك
م.رؤى مظفر يونس	هندسة مدني/	هندسة البيئة		ملاك
م.د. علي زين العابدين حيدر	علم الأرض/	هايدرولوجيولوجي		ملاك
م.د. مروان صالح جميل	علوم الحاسوب والرياضيات/	رياضيات		ملاك
م.د. حسان حسان جاسم	إدارة واقتصاد محاسبة /	تكاليف بيئية		ملاك
م. وسام سعيد عبد	علم اللغة/	علم الأصوات اللغوية		ملاك
م.م. همسة برهان محمد	علوم فيزياء/	علم المواد		ملاك
م.م. هناء عدالت حسن	إدارة واقتصاد/	مالية ومصرفية		ملاك
م.م. عمر خير الدين محي الدين	هندسة مدني/	ميكانيك تربة		ملاك
م.م. فرح خزل عل احمد	هندسة موارد مائية/	هايدروليك		ملاك
م.م. احمد عبدالرزاق خضر	هندسة موارد مائية/	ري		ملاك
م.م. رعد حازم سعيد	هندسة حاسبات/	هندسة حاسوب		ملاك
م.م. ليلى نوفل محمد صالح	علوم كيمياء/	كيمياء لعضوية		ملاك
م.م. مصطفى عامر ذنون	علوم بيئة/	علوم بيئية		ملاك
م.م. حنان رياض جارالله	هندسة مدني/	جيوتكنيك		ملاك
م.م. مهند قاسم علي	زراعة/	تربة		ملاك
م.م. محمد سعدالله يونس	علوم كيمياء/	كيمياء تحليلية		ملاك
م.م. اسماء مؤيد سعدالله	هندسة سدود وموارد مائية	هايدروليك		ملاك

م.م. بسمة غزوان غانم	علم الأرض /	تحسس نائي			ملاك
م.م. عبيد صالح عطية	علوم كيمياء /	كيمياء فيزيائية			ملاك
م.م. زهراء محمد	هندسة كهرباء /	شبكات			ملاك
م.م. معن هاشم محمود	علوم حياة /	بيئة			ملاك
م.م. بركان معتصم مطشر	هندسة مدني /	هندسة الانشاءات			ملاك
م.م. الاء جاسم	علوم كيمياء /	كيمياء لاعضوية			ملاك
م.م. عمر عبد الجبار عبدالله	علوم بيئة /	علوم بيئية			ملاك
م.م. محمد عبدالرزاق ياسين	علوم بيئة /	علوم بيئية			ملاك
م.م. اوس نوفل احمد	علوم بيئة /	علوم بيئية			ملاك

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
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.
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
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.

12. معيار القبول

العمل بنظام القبول المركزي بالنسبة للدراسة الصباحية

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

دليل الكلية للعام الدراسي 2017-2018

14. خطة تطوير البرنامج

يتم تقييم قدرة وفاعلية البرنامج الدراسي من خلال ملاحظة تحصيل الطلبة بالإضافة 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	2023-2024
*		*		*		*		*		*		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	
2024/2/	
5- اشكال الحضور المتاحة	
حضور في القاعات الدراسية + تطبيق عملي في مختبر الحاسوب	
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
8 ساعات – 6 وحدات	
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي(إذا أكثر من شخص يذكر)	
الاسم: مئينة عبدالله مصطفى حسن الايميل: buthaina@uomosul.edu.iq	
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 والمستخدمه 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 SPSS ومناقشة وتفسير النتائج</p>	اهداف المادة الدراسية
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
<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	تكاليف الطالب بالواجبات لحل بعض الامثلة

		الإحصائية 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

الامتحان النهائي : 40% نظري + 10% عملي = 50% السعي السنوي	
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 Pakistan journal of statistics and operation research	الكتب والمرجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية التقارير)
https://www.Gulfup.com/?EJrm4x1	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 : 2024/2023
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 م.د. عبدالستار جبير زين الايمل: emanaljawadi@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر :	
اهداف المادة الدراسية:	يهدف المقرر الى تزويد طلبة المرحلة النثية 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 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.

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	
A1- Identify the components of suspension, water and land. A2-Chemical reactions that occur in the atmosphere about various things, including small and healthy influences. A3- Industrial interactions and transformations that occur in aquatic environmental meetings of various types of aquatic organisms and environmental conditions in those areas. A4- The commercial interactions and transformations that occur in the terrestrial environment of the various materials related to terrestrial organisms. A5- Carbon biogeochemical cycles for the elements nitrogen, phosphorus, sulfur and other drivers -6Identify the interactions occurring between the components of the environment, soil, 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					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	That the student understands the lesson	Introduction - Prescribed Books - Units. Important definitions Introduction to Environmental Chemistry, Stratospheric Chemistry	-نظرياستخدام السبورة وجهاز العرض التقديمي Powerpoint -ورش عمل وعمل تقارير كمجاميع طلابية واللقاء -الرحلات العلمية لرصد التلوث البيئي	

	<p>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</p>				
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
	-	Mid exam			15
Mid course Examination					
	-	Water pollution..1st lect.	That the student understands the lesson	2	1
واجب	-	Water pollution ..2nd lect.	That the student understands the lesson	2	2
امتحان	-	Tigris River	That the student understands the lesson	2	3
واجب	-	Pollution study case..1st lect.	That the student understands the lesson	2	4
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	That the	2	8

		lect. Oil Pollution...1	student understand s the lesson		
واجب	-	Pollution study case..2nd lect. Oil Pollution...2	That the student understand s the lesson	2	9
واجب+امتحان	-	Waste Stabilization Pond	That the student understand s the lesson	2	10
حل واجبات	-	Recommend level	That the student understand s the lesson	2	11
امتحان	-	Environmental Chemical Analysis	That the student understand s the lesson	2	12
واجب	-	Water supply	That the student understand s the lesson	2	13
امتحان	-	Raw water Treatment, Sewage	That the student understand s 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)					
FUNDAMENTALS OF AQUATIC CHEMISTRY by Manahan, Stanley E (2000) Chapters are in Bailey et al. Chemistry of the Environment, 2nd ed., 2002. ENVIRONMENTAL CHEMISTRY by C. Baird, et al., (4th Edition), W. H. Freeman and Company, New York, 2009.ISBN-13: 9781429201469, ISBN-10: 1429201460.					
SOLUTIONS MANUAL TO ACCOMPANY BAIRD ENVIRONMENTAL CHEMISTRY					

<p>(4th Edition), W. H. Freeman and Company, New York, 2009. ISBN-13: 9781429210058, ISBN-10: 1429210052.</p>	
<p>INTRODUCTION TO GREEN CHEMISTRY by A. S. Matlack (2nd Edition), CRC Press, New York, 2012. ISBN-13: 9781420078114. Environmental Chemistry - Sharma and Kaur Environmental Chemistry – Mannhan .2020</p>	<p>الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير)</p>
	<p>المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت</p>

نموذج وصف المقرر					
1. اسم المقرر : مساحة هندسية					
2. رمز المقرر :					
EnvTch26					
3. الفصل / السنة سنوية 2024-2023					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف 2024/2/8					
5. اشكال الحضور المتاحة حضوري في القاعة الدراسية					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 4 ساعات نظري و 4 ساعات عملي / 4 وحدات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : عمر خير الدين محي الدين الايميل: omar.k.aldeen@uomosul.edu.iq					
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
4 نظري 4 عملي	4 نظري 4 عملي	تعليم الطالب على الاسس المساحية	مساحة هندسية	نظري وعلمي	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..... الخ	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت)	اسس المساحة المستوية والطوبوغرافية
المراجع الرئيسية (المصادر)	
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 2024-2023	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2023/3/18	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضور ي : 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 :	
<p>التعرف على انواع الجرائم</p> <p>بيان نواع الجرائم الدولية التي قام بها نظام حزب البعث</p> <p>بيان اثار الجرائم النفسية</p> <p>بيان موقف النظام البعثي من الدين</p> <p>بيان صور انتهاكات نظام البعث لحقوق الانسان والسلطة</p> <p>بيان ابرز القضايا التي نظرت اليها المحكمة الجنائية العليا</p> <p>بيان الاليات التي افتعلها نظام البعث انتهاكاً لحقوق الانسان والسلطة</p> <p>بيان قرارات انتهاكات سياسية وعسكرية نظام البعث</p> <p>بيان اماكن السجون في العراق</p> <p>بيان الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق</p> <p>بيان جرائم المقابر الجماعية</p>	<p>اهداف المادة الدراسية:</p>
9. استراتيجيات التعليم والتعلم :	
<p>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</p>	<p>الاستراتيجية</p>

<p>طريقة التقييم مشاركات يومية/ تقارير/ اختبارات اختبارات (يومية تحريرية، شفوية، اسئلة ذهنية)</p>	<p>طريقة التعلم مدمج حضورى/ الالكترونى</p>	<p>اسم الوحدة او الموضوع جرائم نظام البعث في العراق</p>	<p>مخرجات التعلم المطلوبة المعرفة والفهم معرفة جرائم نظام البعث في العراق وانواع الجرائم التي اقترفها وبيان انواع الجرائم البيئية التي قام بها نظام البعث موقف النظام البعثي من الدين بيان صور انتهاكات نظام البعث لحقوق الانسان والسلطة</p>	<p>الساعات 1 ساعة اسبوعاً 3- ساعة سنوياً</p>	<p>10. بنية المقرر الاسبوع • مدخل تعريفى بمادة جرائم نظام •البعث في العراق التعرف على انواع الجرائم •بيان نواع 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>
<p>11. تقييم المقرر:</p>					
<p>توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ -20درجة امتحان نصف السنة -20درجة التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير - 60 درجة امتحان نهاية الكورس</p>					
<p>12. مصادر التعلم والتدريس</p>					
<p>الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت) لا يوجد</p>					

<p>احسان هندي. قوانين الاحتلال الحربي، حقوق السكان المدنيين في المناطق المحتلة وحمايتهم، الادارة السياسية، دمشق، 1972. حسين عليوي الزبيدي، د. عباس عطيه القرشي، الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق، الناشر: المركز العراقي لتوثيق جرائم التطرف، المطبعة دار الكفيل، الطبعة الأولى، كربلاء المقدسة، ٢٠٢٣م.</p>	<p>المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
<p>أرشيف مؤسسة السجناء المرطرين. أرشيف مؤسسة الشهداء رائد عيسى، د. عباس عطيه القرشي، تقارير الأمم المتحدة في إدانة نظام البعث بانه اكاتحقوق الإنسان للمدة ١٩٩١-٢٠٠٣م، الناشر المركز العراقي لتوثيق جرائم التطرف، الطبعة الأولى، مطبعة دار الكفيل، كربلاء المقدسة، ٢٠٢٣م.</p>	<p>الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير)</p>
<p>التأسيس المعرفي لدراسة جرائم حزب البعث في العراق“ منشور على الموقع الالكتروني التالي https://iraqicenter-fdec.org/archives/5146 جرائم حزب البعث متاح على الموقع الالكتروني التالي: https://www.noor-book.com/%D%83%9</p>	<p>المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت</p>

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر :رياضيات 2						
2. رمز المقرر :						
EnvTch21						
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						
8. اهداف المقرر :جعل الطلاب يعرفون المزيد من المعلومات عن الرياضيات						
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>To develop problem solving skills and understanding of Advance calculus theories through the application of techniques.</p>			<p>اهداف المادة الدراسية: دراسة بعض التعاريف والنظريات المتعلقة بالمواضيع الدراسية في علم الحساب والرياضيات المتقطعة مع بعض التطبيقات وإيجاد الحلول للمسائل الممكنة.</p>			
9. استراتيجيات التعليم والتعلم :						
<p>Activities are given in detail in the section of "Assessment Methods and Criteria" and "Workload Calculation"</p> <p>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</p>						الاستراتيجية
10. بنية المقرر						
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع	
-الاختبارات التحريرية -الاختبارات الشفوية -الخبرة التكاملية - ملفات الإنجاز - تقييم الأداء - الملاحظة	الطريقة الالفائية طريقة الاستنتاج طريقة الاستقراء طريقة الاكتشاف طريقة حل لمشكلات التعليم التعاوني طريقة البرهان غير المباشر طريقة المناقشة	Solution of a set of Linear equation Matrices and Determinants	القدرة على تطبيق المعرفة والمهارات المكتسبة من	2	الأول الثاني الثالث الرابع الخامس السادس السابع الثامن	

		Addition and subtraction of matrices Multiplication and transpose of matrices Adjoint of a square Matrix Inverse of a square Matrix Cramer's rule Vectors in plane Vectors in space Dot and cross product Lines and planes in three dimensional space Partial derivatives, Chain rule Double integration rectangular coordinate Triple integrals in rectangular coordinates Infinite series Geometric series Arithmetic series Harmonic series Nth term test for divergence	البرنامج الدراسي		التاسع العاشر الحادي عشر الثاني عشر الثالث عشر الرابع عشر الخامس عشر امتحان نصف السنة الأول الثاني الثالث الرابع الخامس السادس السابع الثامن التاسع العاشر الحادي عشر الثاني عشر الثالث عشر الرابع عشر الخامس عشر عشر
--	--	--	---------------------	--	---

		Convergence of p-series The ratio test The nth root test Test of Integral Taylor and Maclaurin series			
11. تقييم المقرر:					
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكاف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ					
12. مصادر التعلم والتدريس					
Thomas, Calculus and Analytic Geometry, Addison-Wesley 1996.		الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت)			
F. B. Hildebrand, Advanced Calculus for Applications, 2nd Edition, Prentice-Hall, 1976. 4.		المراجع الرئيسية (المصادر)			
		الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير)			
https://www.youtube.com/playlist?list=PLF797E961509B4EB5		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	الايمل: emanaljwadi@uomosul.edu.iq
م.د.ميادة احمد ابراهيم	
8. اهداف المقرر :	
اهداف المادة الدراسية:	<p>يهدف المقرر الى تزويد طلبة المرحلة التثوية 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>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.</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 الأخرى 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>

- 4Learn about the methods of studying environmental sciences, living organisms and biological diversity. - 5Identify the basic concepts that cause environmental pollution and methods of treating them.					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	That the student understand s the lesson	Introduction - Prescribed Books - Units. Important definitions Introduction to Ecology	-نظرياستخدام السبورة وجهاز العرض التقديمي Powerpoint -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 الالكترونية. -التعلم التجريبي . -تطبيق التعليم وعرض النماذج والبوسترات التوضيحية	
2	2	That the student understand s the lesson	Components of ecosystem	-	واجب
3	2	That the student understand s the lesson	Types of ecosysetm	-	امتحان
4	2	That the student understand s the lesson	Ecosystem homeostasis	-	واجب
5	2	That the student understand s the lesson	Succession	-	واجب+امتحان
6	2	That the student understand s the lesson	Food chain and food web	-	واجب
7	2	That the	Ecological pyramids	-	واجب+امتحان

			student understands the lesson		
امتحان	-	Productivity	That the student understands the lesson	2	8
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
	-	Mid exam			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 understand	2	4

			s the lesson		
واجب+امتحان	-	Environmental problems	That the student understands the lesson	2	5
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 المكاف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ					
12. مصادر التعلم والتدريس					

	الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت)
<p>Atmospheric Pollution: History, Science, and Regulation, 2002, Cambridge Univ. Press</p> <p>INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION, The 2007 Recommendations</p> <p>INTRODUCTION TO GREEN CHEMISTRY by A. S. Matlack (2nd Edition),CRC Press, New York, 2012. ISBN-13: 9781420078114.</p> <p>of the International Commission on Radiological Protection, Publication 103, Elsevier (2007).</p> <p>SOLUTIONS MANUAL TO ACCOMPANY BAIRD ENVIRONMENTAL CHEMISTRY (4th Edition), W. H. Freeman and Company, New York, 2009.ISBN-13: 9781429210058, ISBN-10: 1429210052.</p>	المراجع الرئيسية (المصادر)
<p>البيئة ومشكلاتها تأليف رشيد - . كتب مرتبطة بالبيئة الحمد ومحمد سعيد صبارين عالم المعرفة العدد)22(</p>	الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير)
	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر : علم المياه	
2. رمز المقرر : EnvTch24	
3. الفصل / السنة 2024-2023	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف 2024/3/18	
5. اشكال الحضور المتاحة حضور	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلّي)/ عدد الوحدات (الكلّي) 96 ساعة / 6 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) الاسم : د.علي زين العابدين حيدر	
الايمل: aalozeer@uomosul.edu.iq	
الايمل: f.saeed@uomosul.edu.iq	
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>التعليم القائم على المحاضرة: ابدأ بالمحاضرات التقليدية لإدخال المفاهيم والنظريات والمبادئ الأساسية للهيدرولوجيا. استخدم الوسائل البصرية مثل الشرائح والرسوم البيانية والمخططات لتعزيز الفهم دراسات الحالة: 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. الرحلات الميدانية والتجارب العملية: 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. تمارين حل المشكلات: تصميم تمارين حل المشكلات التي تتطلب من الطلاب تحليل وحل المشكلات</p>	

<p>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.</p> <p>نمذجة الكمبيوتر والمحاكاة: استخدم برامج النمذجة الهيدرولوجية والمحاكاة لإظهار العمليات الهيدرولوجية المعقدة. يمكن أن تساعد هذه الأدوات الطلاب على فهم مفاهيم مثل نمذجة هطول الأمطار والتنبؤ بالفيضانات وتدفق المياه الجوفية.</p> <p>محاضرات الضيوف ومحادثات الخبراء: دعوة المتحدثين بالضيوف ، مثل علماء الهيدرولوجيا ، أو مهندسي موارد المياه ، أو الباحثين ، لتبادل تجاربهم ورؤيتهم. يمكن أن توفر هذه الجلسات للطلاب منظوراً أوسع حول التطبيقات العملية للهيدرولوجيا وإلهامهم للمهن المستقبلية.</p> <p>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.</p>
--

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	الساقت المطري وأنواع الساقط الهطري 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	التشيع وعمليات الأرتشاح والعوامل التي تؤثر على معدلات التشيع وقياس وتقدير التشيع.	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	2نظري 2+ عملي	تقييم وإدارة مخاطر الفيضانات والجفاف ، وتطوير استراتيجيات التخفيف المناسبة	العوامل المؤثرة على الجريان السطحي ، وطرق تقدير الجريان السطحي، تحليل الفيضانات وتكرارها	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	امتحان نصف الكورس
الاسبوع الثامن	2نظري+2 عملي	فهم تقدير الفيضانات واسبابها وتحليل ترددها وتحديد نمطها	خصائص الفيضانات والأسباب، طرق تحليل تردد الفيضان (توزيعها المحتمل ، كميات الفيضان) ، تقدير الفيضان وتحديد نمط الفيضان	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة
الاسبوع التاسع	2نظري 2+ عملي	تحليل بيانات التدفقات، تحليل المخاطر	تقنيات قياس التدفقات النهريّة ، تحليل بيانات تدفقات الجداول	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	اختبار (Quiz)
الاسبوع العاشر	2نظري 2+ عملي	تطبيق النماذج الهيدرولوجية لمحاكاة العمليات الهيدرولوجية والتنبؤ بها.	التحليل الهيدرولوجي ، جمع البيانات الهيدرولوجية ، تقنيات التحليل الإحصائي للبيانات الهيدرولوجية	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة
الاسبوع الحادي عشر	2نظري 2+ عملي	فهم أنظمة المياه الجوفية وتحليل وتوصيف طبقات المياه الجوفية	مقدمة في أنظمة المياه الجوفية وخصائص طبقة المياه الجوفية والتوصيف.	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة
الاسبوع الثاني عشر	2نظري 2+ عملي	فهم هندسة الأحواض المائية، تحليل تضاريس الأحواض المائية، دراسة التغيرات الزمنية	الخصائص المورفومترية للأحواض المائية	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	اختبار (Quiz)
الاسبوع الثالث عشر	2نظري 2+ عملي	فهم أشكال المياه السطحية تحت الأرض، تطبيقات قانون دارسي	اشكال المياه تحت السطحية وقانون دارسي	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة
الاسبوع الرابع عشر	2نظري 2+ عملي	فهم عملية تدفق المياه داخل الآبار، تقدير معدلات التدفق والضغط، تحليل الخصائص الهيدروليكية	هيدروليكية الآبار، طرق حساب الخصائص الهيدروليكية للآبار	محاضرات نظري حضورى + عملي في المختبر	اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة
الاسبوع	2نظري+2 عملي	فهم العلاقة بين	تحديد اتجاه جريان	محاضرات نظري	اختبار نهاية الكورس

	حضورى + عملي في المختبر	المياه الجوفية	الآبار والمصادر المائي، وتقدير اتجاه حركة المياه الجوفية	الخامس عشر
11. تقييم المقرر:				
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشرفية 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) المراجع الرئيسية (المصادر)			
مبادئ الهيدرولوجي ، (نظير الانصاري، 1979) علم المياه وتطبيقاته، (باقر احمد، 1982) هيدرولوجية المياه الجوفية، (ديفيد توود 1959)، ترجمة رياض حامد الدباغ، وحميد رشيد رفيق				
"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 السائدة 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: https://www.usgs.gov/water-science-school 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: https://www.hec.usace.army.mil/ 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: https://www.weather.gov/ 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	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت			

website at:

<https://www.hydrologyonline.com/>

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: الكيمياء العضوية (النظرية)					
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 (الكلية)/ عدد الوحدات (الكلية): 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: emanaljwadi@uomosul.edu.iq		
م.م. محمد سعدالله يونس			Mohammed.Younus@uomosul.edu.iq		
8. اهداف المقرر :					
اهداف المادة الدراسية:			Introducing students to organic chemistry and organic compounds, naming them, preparing them, and their reactions.		
9. استراتيجيات التعليم والتعلم :					
الاستراتيجية			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.		
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	-نظرياً استخدام السبورة -جهاز 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	التعريف بالكيمياء العضوية وتصنيف الانواع	-	واجب

			understand s the lesson		
	-	المركبات الاليفاتية	That the student understand s the lesson	2	3
	-	الالكانات وتسميتها	That the student understand s the lesson	2	4
واجب+امتحان	-	الخواص الفيزيائية والكيميائية للالكانات	That the student understand s the lesson	2	5
واجب	-	تحضير الالكانات	That the student understand s the lesson	2	6
واجب+امتحان	-	تفاعلات الالكانات	That the student understand s the lesson	2	7
امتحان	-	الالكينات وتسميتها	That the student understand s the lesson	2	8
واجب	-	الخواص الفيزيائية والكيميائية للالكينات	That the student understand s the lesson	2	9
	-	تحضير الالكينات	That the student understand s the lesson	2	10
حل واجبات	-	تفاعلات الالكينات	That the student understand s the lesson	2	11
امتحان	-	الالكينات وتسميتها	That the student understand s the lesson	2	12
واجب	-	الخواص الفيزيائية والكيميائية للالكينات	That the student understand s the lesson	2	13
امتحان	-	تحضير الالكينات	That the	2	14

			student understand s the lesson		
	-	تفاعلات الالكينات			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)					
J. Clayden, N. Greeves & 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 INTRODUCTION TO GREEN CHEMISTRY by A. S. Matlack (2nd Edition), CRC Press, New York, 2012. ISBN-13: 9781420078114. of the International Commission on Radiological Protection, Publication 103, Elsevier (2007).			المراجع الرئيسية (المصادر)		
C. Elschenbroich "Organometallics," 3rd Ed., (Wiley-VCH, 2006)			الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير)		
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت					

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر : ميكانيك الموائع (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 (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : د. تحسين علي جلميران الايمل: tahssenali1967@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر :					
اهداف المادة الدراسية:					
تزويد الطلبة بقدر مناسب من المغمومات والخبرات في مجال ميكانيك الموائع بشكل يسرهم فيالتسامجيم خبرات علمية لثما يسرهم في الإعداد الأثناديمي ويساعدهم على الالمام بالمبادئ الأساسية لعلم ميكانيك الموائع نظريا و عمليا.					
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 + 2 عملي	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 الموانع 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 فننشوري و الفتحة الحادة + قياس التصريف بواسطة مقياس فننشوري	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		الفواقد في الانابيب + ايجاد المعامل	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا و عمليا	2نظري + 2عملي	11

		الإحتكاك			
واجب		ربط الانابيب على التوازي والتوالي + مراجعة للتجارب المختبرية	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا و عمليا	2نظري + 2عملي	12
		الجريان في القنوات المفتوحة و انواع القنوات المفتوحة + مراجعة للتجارب المختبرية	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا و عمليا	2نظري + 2عملي	13
		القنوات المفتوحة ذات المقطع المستطيل و ذات المقطع شبه المنحرف	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا و عمليا	2نظري + 2عملي	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)					
Fluid Mechanics					
R. K. Rajput					
2. تجارب في الهيدروليك مؤيد سعدالله خليل و محمد رمضان خلف					
1- Fluid Mechanics					
Frank M. White					
2- ELEMENTARY Fluid Mechanics					
Tsutomu Kambe					
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير (.....					
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. الدرايتيأهم 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	الخصائص الكيميائية نوعية المياه		
6	4		اختبار نصف الفصل		
7	4		العناصر الاثرية في المياه		
8	4				

		العناصر الثقيلة في البيئة المائية	مؤشرات جودة المياه وتقييم جودة المياه للاستخدامات المختلفة.	4	9
		الخصائص البيولوجية للمياه.	6. إجراء تصنيف المياه.	4	10
		نوعية مياه الشرب.	7. الدراية بمحددات ومعايير جودة المياه.	4	11
		مؤشرات نوعية المياه.		4	12
		نوعية مياه الري.		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)					
Water Quality: An Introduction 2nd Edition (2015), Claude E. Boyd.					
Clean Water: An Introduction to Water Quality and Water Pollution Control, 2nd Edition (2003), Kenneth M. Vigil, P.E					
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير)					
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت					

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر :ادارة 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 (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : عمر خير الدين محي الدينالايمل: omar.k.aldeen@uomosul.edu.iq					
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 الساندة 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) :					
الاسم : أ.م محمد فخر الدين أحمد الايميل: milhebi@uomosul.edu.iq الاسم : م.م عمر عبد الجبار الايميل: Omer Alobaydy@uomosul.edu.iq الاسم : م.م عبد الله عبد الستار ذنون الايميل: abdullah84@uomosul.edu.iq الاسم : م.م عبير صالح عطية الايميل: abeer.aljomelly@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية: تهدف المادة الى اكساب 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					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم :					
الاستراتيجيات التعليمية 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 تهم الطلاب.					
10. بنية المقرر					
الأسبوع الاول	الساعات 4 نظري 4 عملي	تعريف عامة ، الطرق المعتمدة في التنبؤ بالعدد السكاني (الحسابية والهندسية)	تعريف عن نوعية المياه والمحددات العالمية والمحلية	طريقة التعلم لشرح المحاضرة استعمال عارضة البيانات للمادة النظري والعملي	طريقة التقييم اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة

اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة وتكليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تجربة حساب العدد البكتيري الكلي	حساب الاستهلاك الاعظم للمياه اليومي والشهري والاسبوعي ، احتياج الماء للحرائق	4 نظري 4 عملي	الثاني
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 الاسئلة وتكليف بواجب يومي	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
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة وتكليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تجربة حساب كدرة المياه	التليبد ، المعايير التصميمية لحوض التليبد والمجاذيف ،	4 نظري 4 عملي	الثاني عشر
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة وتكليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تجربة فحص الجرعة	حساب مساحة أحواض التليبد والترويق.	4 نظري 4 عملي	الثالث عشر
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة وتكليف 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 سيمينر 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 الاسئلة وتكليف 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 الاسئلة وتكليف	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري	امتحان يومي	حساب سرعة الجرف، اشتقاق قانون ستوك		الثاني

بواجب يومي					
اختبار الطلبة عن طريق طرح الاسئلة وتكليف 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 الطلبة عن طريق طرح الاسئلة وتكليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تجربة حساب تركيز الكبريتات في المياه	المحددات التصميمية لأحواض الترسيب		الرابع
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 الفلیمفوتوميتر	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 الفلیمفوتوميتر	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 الفلیمفوتوميتر	المرشحات وانواعها ، مقارنة بين المرشحات الرملية البطيئة والسريعة		التاسع

اختبار الطالبة 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 الطالبة 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
اختبار الطالبة عن طريق طرح الاسئلة 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 الطالبة عن طريق طرح الاسئلة وتكليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري	تجربة العسرة	المعقمات وانواعها محاسن ومساوي كل معقم		الثالث عشر
اختبار الطالبة عن طريق طرح الاسئلة وتكليف بواجب يومي	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري مع اجراء التجربة عمليا في المختبر	تكملة تجربة العسرة	شرح لطرق تحلية المياه العسرة		الرابع عشر
اختبار الطالبة عن طريق عمل سيمنر	استعمال عارضة البيانات للمادة النظري والعملي	مراجعة عامة	انواع شبكات الاسالة والأفقال 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..... 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 فتم اجراء تجارب مختبرية في مختبر التربة والمياه	
لا يوجد	الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت) المراجع الرئيسية (المصادر)
Water supply and sewerage Authors :Terence-MGmghee and E. w. steel Water supply engineering design Authors : M. anis Al-layla, Shamim Ahmed	
Water and wastewater engineering E. Joe Middlebrook	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير)
	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر : تحليلات هندسية (نظري)					
2. رمز المقرر :					
EnvTch34					
3. الفصل / السنة					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف 2024 / 2023					
5. اشكال الحضور المتاحة 2 ساعة نظري حضوري ومدعم الكترونيا					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : د. تحسين علي جلميران					
الايمل: tahssenali1967@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر :					
اهداف المادة الدراسية:					
تزويد الطلبة بقدر مناسب من المغمومات والخبرات في مجال التحليلات الهندسية وطرق حل المعادلات التفاضلية من الدرجة الاولى والدرجة الثانية. تزويد الطلبة بقدر مناسب من المغمومات 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 Powerpoint ورش عمل و عمل تقارير كمجاميع طلابية لقاء السمنارات التعرف على تقنيات التعلم التعليم الالكتروني من خلال الصفوف	

	الإلكترونية				
2	واجب	طريقة فصل المتغيرات	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	ساعتين نظري	
3	امتحان	طريقة المعادلات المتجانسة	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	ساعتين نظري	
4		طريقة المعادلات الخطية	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	ساعتين نظري	
5	واجب	طريقة المعادلات التامة	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	ساعتين نظري	
6	امتحان	حل المعادلات التفاضلية الخطية من الدرجة الثانية	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	ساعتين نظري	
7		امتحان منتصف الكورس		ساعتين نظري	
8		طريقة نيوتن الامامية والخلفية	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	ساعتين نظري	
9	واجب	طريقة لاكرانج	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	ساعتين نظري	
10	امتحان	طريقة نيوتن ذات الفترات الغير منتظمة	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	ساعتين نظري	
11		طريقة كاوسن	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	ساعتين نظري	
12	واجب	طريقة Iteration method	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	ساعتين نظري	
13	امتحان	طريقة False position method	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	ساعتين نظري	
14		طريقة Newton-Raphson method	شرح و توضيح المادة للطالب نظريا	ساعتين نظري	
15		الامتحان النهائي			
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)					
Engineering Mathematics H. K. Dass					

Numerical Methods P. Kandasamy and K. Thilagavathy	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير (.....
	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر :				
كيمياء حيائية				
2. رمز المقرر :				
EnvTch37				
3. الفصل / السنة:				
الفصل الدراسي الثاني / السنة الثالثة				
4. تاريخ اعداد هذا الوصف:				
17/3/ 2024				
5. اشكال الحضور المتاحة :				
حضور نظري وعلمي				
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)				
2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي/ 3 وحدات				
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) :				
الاسم : م. د. مياده احمد ابراهيم (نظري وعلمي) الايميل: maysbio55@uomosul.edu.iq				
م. ديانا نور الدين مصطفى (نظري وعلمي) Dyasbio86@uomosul.edu.iq				
م.م. عبد الله عبد الستار ذنون abdullah84@uomosul.edu.iq				
م.م. لينا نوفل محمد صالح (عملي) lena@uomosul.edu.iq				
م.م. عبير صالح عطية (عملي) abeer.aljomelly@uomosul.edu.iq				
8. اهداف المقرر :				
اهداف المادة الدراسية:				
<p>يهتم علم الكيمياء الحيوية بالتركيب الكيميائي لأجزاء الخلية الحية ومعرفة مجرى التفاعلات الكيميائية الحيوية فيها .</p> <p>دراسة الطبيعة الكيميائية لأنواع المختلفة من المواد الغذائية والتركيبية للخلية وفهم وظيفتها البيولوجية فيها.</p> <p>فهم التركيب الكيميائي للكربوهيدرات والبروتينات والأحماض النووية والدهون والفرق بينها والتعرف على وظائف كل منها في خلايا جسم الكائن الحي .</p>				
9. استراتيجيات التعليم والتعلم :				
<p>الاستراتيجية</p> <p>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.</p>				
10. بنية المقرر				
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التقييم
الاول	2 نظري	-التعرف على علم الكيمياء الحيوية وفهم ظاهرة وحدة الحياة بين اشكال الحياة المختلفة.	-مقدمة عن علم الكيمياء الحياتية.	طريقة التقييم
الثاني	+ 2 عملي	تمييز التركيب الكيميائي للكربوهيدرات كوحدات تركيبية ومغذيات للخلايا.	-العناصر الكيميائية الأساس للحياة.	الاختبارات اليومية
الثالث		فهم الطبيعة التركيبية للبروتينات ودورها الهام في حيوية جميع الخلايا وخاصة الانزيمات.	-الكربوهيدرات : الوظائف والأنواع.	الاختبارات الفصلية
الرابع		تحديد وظائف الدهون	-الكربوهيدرات : السكريات الأحادية.	المناقشات اليومية
الخامس			-الكربوهيدرات : السكريات قليلة الوحدات والمتعددة.	والواجبات البيئية
السادس			-الأحماض الأمينية.	التجارب المختبرية
السابع			-البيبتيدات.	والتقارير الخاصة بها.
الثامن			-البروتينات: الوظائف والأنواع.	
التاسع			-البروتينات: تراكيب البروتين.	
العاشر				
الحادي				
عشر				

الثاني عشر الثالث عشر الرابع عشر	وانواعها وتركيبها . -تمييز انواع الاحماض النوية وتركيبها ودورها الرئيسي في حياة الخلية. -التعرف على تأثير بعض الملوثات على حيوية ومكونات الخلية.	-الدهون : الوظائف والأنواع. -الأحماض الدهنية. -الاحماضالنوية/النيوكليوتيدات. -الاحماض النووية / RNA, DNA . -تأثير الملوثات في المركبات الحيوية.	وتوصيف الظاهرة لديهم من خلال اجراء التجارب المختبرية المرتبطة بها.
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 :					
EnvTch38					
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.رؤى مظفر يونس، م.م. حنان رياض جارالله					
الاسم : م.رؤى مظفر يونس م.م حنان رياض جارالله hanan.jarallah@uomosul.edu.iq الايميل: roaoyouns@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 :					
الاستراتيجية		1.لقاء محاضرة .		3. مناقشة وحوار	
		2. أسئلة واجوبة			
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	2	المطلوبة	نبذة عامة عن مياه الصرف الصناعية	عرض تقديمي	سيمنر
الثاني	2	1.التعرف على	مصادر مياه الفضلات الصناعية	عرض تقديمي	سيمنر
الثالث	2	كيفية التعامل مع	الخواص الفيزيائية والكيميائية لمياه الصرف	عرض تقديمي	سيمنر
الرابع	2	مياه الصرف	الصناعية وأهم المؤشرات	عرض تقديمي	سؤال وجواب
الخامس	2	الصناعي في	الخصائص البايولوجية	عرض تقديمي	سؤال وجواب
السادس	2	البيئات المختلفة	زيارة ميدانية	حقلي	تقرير
السابع	2	2.التعرف على	مستويات المعالجة : المعالجة التمهيدية	حل مسائل	امتحان
الثامن	2	قائمة المصطلحات	المعالجة الأولية	حل مسائل	امتحان
التاسع	2	المختلفة المرتبطة	المعالجة الثانوية	حل مسائل	امتحان
العاشر	2	بإدارة ومعالجة مياه	المعالجة الثالثية	حل مسائل	امتحان
الحادي	2	الصرف الصناعي.	زيارة ميدانية	حقلي	تقرير
عشر	2	3. إعطاء معلومات	مناقشة تقارير وسيمينارات تتعلق بالمسح	عرض تقديمي	شفهي
الثاني عشر	2	للطالب عن أنواع	الميداني لصناعات مختلفة	عرض تقديمي	شفهي
الثالث عشر	2	المياه العادمة الناتجة.	مناقشة	عرض تقديمي	شفهي
الرابع عشر	2	5. التعرف			
		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) المراجع الرئيسية (المصادر)
Water and Wastewater Treatment and Disposal by Metcalf and Eddy	
Metcalf and Eddy, (2003) .Wastewater engineering – treatment and reuse (2003), CHP.13 Nemerow, N.L. Industrial Water Pollution; Addison-Wesley: Reading, MA, 1978. Besselièvre, E.B. The Treatment of Industrial Wastes; McGraw-Hill: New York, NY, 1969. Eckenfelder, W.W. Industrial Water Pollution Control; McGraw-Hill: New York, NY, 1989. Orhon D., Babuna, F.G., Karahan, O. Industrial Wastewater Treatment by Activated Sludge, 2009 عبد الله صغير، معالجة مياه الصرف الصناعي في الوطن العربي، الدار العربية للعلوم ناشرون، 2017	الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير)
https://ocw.mit.edu/courses/1-85-water-and-wastewater-treatment-engineering-spring-2006/pages/lecture-notes/	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر :	
تقانات قياس	
2. رمز المقرر :	
EnvTch32	
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 مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) :	
الاسم : د.علي بشير / م.م. همسة برهانا لايميل: hamsaalbazaz@yahoo.com - alibasheer@uomosul.edu.iq	
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 الايضاح 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 التعليم المتبعة في جميع المحاضرات هي شرح المادة	تقييم الطلاب من خلال مناقشتهم اثناء المحاضرة وعمل

امتحانات يومية وإعطاء واجبات	وتوضيح بعض النقاط والمعادلات على السبورة واستخدام الحاسبة لعرض رسومات اضافية وفيديوهات توضيحية عن المواضيع الخاصة بالمادة				
		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 - النسبة المئوية للدقة- حل امثلة حسابية		ساعتان	الخامس
		المتوسط الحسابي- الانحراف- الانحراف المعياري - الانحراف المتوسط وحل امثلة		ساعتان	السادس
		أجهزة القياس الكهربائية والالكترونية- العناية باستخدام جهاز القياس- فوائد استخدام الأجهزة الالكترونية- أنواع تقانات القياس	(من الأسبوع الاول الى نهاية الأسبوع السابع) تعلم القوانين الخاصة بإيجاد نسبة الخطأ وبعض قوانين التحليل الإحصائي وحل مسائل حسابية. التعرف على مكونات أجهزة القياس الالكترونية وفوائدها ومعرفة بعض أنواع تقانات القياس والفرق بينهم	ساعتان	السابع
		امتحان يومي - الطيف- الاستقرار النووي		ساعتان	الثامن
		الطيف الكهرومغناطيسي واقسامه - الطيف الذري - طيف الامتصاص والانبعاث- طيف انبعاث ذرة الهيدروجين		ساعتان	التاسع
		الطيف الجزيئي- الطيف النووي- الفسفرة والفلورة		ساعتان	العاشر
		امتصاص الأشعة المؤينة- معامل الامتصاص الخطي-	(من الأسبوع الثامن الى الأسبوع الحادي عشر) التعرف على الطيف الكهرومغناطيسي وأنواع الموجات	ساعتان	الحادي عشر

		معامل الامتصاص الكتلّي- السمك النصفى-حل اسئلة	الكهرومغناطيسية من الأعلى ترددا الى الأقل والتميز بين الموجات المنبعثة من الذرات والمنبعثة من النواة والتعرف على أطيف الامتصاص والانبعث لبعض الذرات وذلك لأهمية هذه الأطيف في فحوصات بعض العناصر والعينات		
		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 وأهميتها 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 للتسيج- حل سؤال		ساعتان	الثامن
		العامل المرحج للتسيج- الجرعة الفعالة- الجرعة الفعالة الجماعية- معدل الجرعة وحل سؤال		ساعتان	التاسع
		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	ساعة	العاشر
		جهاز مطياف الأشعة فوق البنفسجية - المرئية	معرفة مكونات جهاز مطياف الأشعة فوق البنفسجية- المرئية وطريقة عمله وانواع المواد التي يمكن فحصها بهذا المطياف	ساعتان	الحادي عشر
		المجهر الإلكتروني	معرفة مبدأ عمل المجهر الإلكتروني والفرق بينه وبين المجهر الضوئي و مكوناته وانواعه	ساعتان	الثاني عشر
					الثالث عشر

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

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر :					
تلوث التربة					
2. رمز المقرر :					
EnvTch36					
3. الفصل / السنة					
مادة فصلية /2023-2024					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف					
24/2/2024					
5. اشكال الحضور المتاحة					
حضور ي. عملي، حقل، زيارات علمية					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)					
8 ساعة /3 وحدات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم : د. عبدالستار جبير زين					
م.م. مهند قاسم الجميلي					
الايمل: sattarjubair@uomosul.edu.iq					
E-mail: aljumailymuhannad@uomosul.edu.iq					
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
المنهاج الأسبوعي النظري					
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

امتحان	القاء	تلوث التربة بالمخلفات الصلبية، والمبيدات والكيماويات	2	Week 4
كوز	القاء ومناقشة	تلوث التربة بالآسمدة الكيميائية	2	Week 5
واجب	القاء	تلوث التربة بالآسمدة 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 التصحّر	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 تحضيرى قبل الامتحان النهائي	2	Week 16
المنهاج الأسبوعي للمختبر				
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 : الكاربونات 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 التصنيف 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 والشرفية 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) المراجع الرئيسية (المصادر)
Soil Pollution. Origin, Monitoring & Remediation.2008. Ibrahim A. Mirsal	
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 (.....
https://www.alibris.com/search/books/subject/Soil-pollution	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 الكتروني	
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: emanaljawadi@uomosul.edu.iq	
8. اهداف المقرر :	
<p>يهدف المقرر الى تزويد طلبة المرحلة الثالث، بالمعارف الاساسية لعلم ديناميك الحرارة . حيث يتم دراسة كل ما يتعلق بالطاقة وما يرتبط بها من مفاهيم كقانون الول للثرموداينمك والقانون الثاني والثالث وتطبيقاتهم ,يهدف المقرر الى تمكين الطلبة من الولوج الى علم ديناميك الحرارة من خالل فهم كيفية التحليل العلمي لمفاهيم الكيمياء الفيزيائية لديناميك 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>Thermodynamics :The objective of this course is to learn about Concept temperature; the heat basic theories in deriving the general law of gases, Thermodynamic system (closed, open, or controlled the sound); Thermodynamic and equilibrium properties. 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</p>	<p>اهداف المادة الدراسية:</p>
9. استراتيجيات التعليم والتعلم :	
<p>1. تحديد المفاهيم والمصطلحات والتعرف على الوحدات المعنية بالاساسيات مفاهيم الديناميكا الحرارية وشرح الديناميكا الحرارية الاساسية خصائص و وحدات .. 2. تحديد معنى حالة المادة العاملة</p>	<p>الاهداف المعرفية لتحقيق الاستراتيجية المطلوبة كالاتي الاستراتيجية</p>

3. استخلاص ومناقشة وتطبيق القانون الأول والثاني للديناميكا الحرارية
4. فهم مفاهيم الحرارة والشغل والطاقة.

Define terminology and become familiar with units concerned with basic concepts of the thermodynamics and Explain basic thermodynamic properties and units..
2. Define the meaning of the state of a working substance
3. Derive ,discuss and apply the first law and second of thermodynamics
4. Understand concepts of heat, work, and energy.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طرق التعلم	طريقة
1	2	That the student understands the lesson	Introduction - Prescribed Books - Units. Important definitions - force - pressure and its types Temperature: its units, its conversions, and its measurement methods	-نظرياستخدام السبورة وجهاز العرض التقديميPowerpoint -ورش عمل وعمل تقارير كمجاميع طلابية واللقاء -الرحلات العلمية -التعرف على تقنيات التعلم -التعلم الإلكتروني في الحرم الجامعي و من خلال الصفوف الالكترونية. -التعلم التجريبي . -تطبيق التعليم وعرض النماذج والبوسترات التوضيحية	
2	2	That the student understands the lesson	equilibrium, properties of pure matter, and Ideal gas Boyle's Law - P - v diagram Charles's law-equation of state	-	واجب
3	2	That the student understands the lesson	equilibrium, properties of pure matter, and P - v equation of state	-	امتحان
4	2	That the student understands the lesson	First law of thermodynamic	-	واجب
5	2	That the student understands the lesson	Closed system processes(constant volume ,pressure,temperature,adiabatic and polytropic processes)	-	واجب
6	2	That the student understands the lesson	Open system processes ,steady flow energy equation and its application	-	واجب
7	2	That the student understands the lesson	Revisible and irrevisibleprocesses ,heatengine,reversed heat engine ,heat pump	-	واجب
8	2	That the student understands the lesson	The second law and its applications	-	امتحان
9	2	That the student understands the lesson	The second law of thermodynamic ,carnotcycle,reversedcarnot cycle ,entropy	-	واجب

واجب	-	Heat engine and second law	That the student understands the lesson	2	10
حل و	-	Thermal constant resistance	That the student understands the lesson	2	11
امتحان	-	Unsteady state heat transfer	That the student understands the lesson	2	12
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 والشهوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ

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

الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير)

& Sons Inc., 2008	
	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر :نظم المعلومات الجغرافية					
2. رمز المقرر :					
EnvTch33					
3. الفصل / السنة					
سنوي					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف :					
2024 - 2023					
5. اشكال الحضور المتاحة					
الحضور الفعلي في المحاضرات النظرية والعملية					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 6 / 8					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : الأستاذ المساعد راند محمود فيصل					
الايمل: raidalfaisalm@uomosul.edu.iq					
الاسم : المدرس المساعد أسماء مؤيد سعدالله / الجانب العملي					
الايمل: asmaa.m@uomosul.edu.iq					
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 الأساس في ، مع استخدام طريقة الاستجواب					
في شرح مفردات المادة ، ويتم استخدام مختبر الحاسوب في اعطاء المحاضرات العملية ويتم من خلالها تطبيق طريقة المحاضرة بالدرجة الأساس مع استخدام اسلوب الاستجواب والعصف الذهني .					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	السا	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاسبوع 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 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 الثالث	4	تطبيقات نظام المعلومات الجغرافي وعلاقته بالعلوم الأخرى ، تطبيقاته في الجوانب البيئية، استعراض البرامج الأساسية المكونة لبرنامج Arc GIS ووظائف كل منها	تطبيقات وأهمية نظام المعلومات الجغرافي	المحاضرة ، والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب

الاسبوع الرابع	4	مكونات نظام المعلومات الجغرافية GIS ، برنامج Arc Map	مكونات نظام المعلومات الجغرافية	المحاضرة ، والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع الخامس	4	مصادر البيانات المعتمدة في بناء نظام المعلومات الجغرافي (المصادر الاولية للبيانات) ج1 ، برنامج Arc Catalog	مصادر بيانات نظام المعلومات الجغرافي	المحاضرة ، والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع السادس	4	مصادر البيانات المعتمدة في بناء نظام المعلومات الجغرافي (المصادر الاولية للبيانات) ج2، برنامج Arc Catalog	مصادر بيانات نظام المعلومات الجغرافي	المحاضرة ، والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع 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
الاسبوع الثامن	4	مساقط الخرائط و نظم الإحداثيات، Geo Reverence ج1	مساقط الخرائط ونظم الإحداثيات	المحاضرة ، والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب ، امتحان يومي
الاسبوع التاسع	4	نظام مسقط UTM ج1، Geo Reverence ج2	مساقط الخرائط ونظم الإحداثيات	المحاضرة ، والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع العاشر	4	نظام مسقط UTM ج2 ، عملية الترقيم Digitizing for Spatial Data ج1	مساقط الخرائط ونظم الإحداثيات	المحاضرة ، والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع (11)	4	نظام الاحداثيات الجيوديسي ، عملية الترقيم Digitizing for Spatial Data ج2	مساقط الخرائط ونظم الإحداثيات	المحاضرة ، والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع (12)	4	التمثيل الرقمي للبيانات في (GIS) البيانات المكانية الوصفية ، Digitizing for Spatial Data ج3	البيانات المكانية	المحاضرة ، والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب ، امتحان يومي
الاسبوع (13)	4	نموذج البيانات الخطية vector data ونموذج الشبكة النقطية Raster Data ، Advanced Editing	البيانات المكانية	المحاضرة ، والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع (14)	4	مراجعة ، Attributes Tables ج1		المحاضرة ، والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب .
امتحان نصف السنة					
الاسبوع الاول	4	البيانات الوصفية ج1، Attributes Tables ج2	قواعد البيانات الجغرافية	المحاضرة ، والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع الثاني	4	بنية قواعد البيانات الجغرافية ، Attributes Tables ج3	قواعد البيانات الجغرافية	المحاضرة ، والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع الثالث	4	ترميز وتصنيف البيانات في نظام المعلومات الجغرافية ، لغة الاستعلام Select by attribute	ترميز وتصنيف البيانات	المحاضرة ، والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع	4	ترميز وتصنيف البيانات في نظم	ترميز وتصنيف	المحاضرة	الحضور ، التطبيق العملي

ع الوابع		المعلومات الجغرافية ج2، لغة الاستعلام Select by location	البيانات	والاستجاب ، العصف الذهني	، المشاركة والاستجاب
الاسبو ع الخامس	4	خرائط الشكل الخارج لسطح الأرض ، Symbology ج1	ادوات التحليل المكاني	المحاضرة والاستجاب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجاب
الاسبو ع السادس	4	انشاء السطوح (طرائق الاستكمال) ، Symbology ج2	ادوات التحليل المكاني	المحاضرة والاستجاب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة ، امتحان يومي
الاسبو ع السابع	4	انشاء السطوح (طرائق الاستكمال) ، surfacemaps ج1	ادوات التحليل المكاني	المحاضرة والاستجاب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجاب ، العصف الذهني
الاسبو ع الثامن	4	جبر الخرائط ، surfacemaps ج2	ادوات التحليل المكاني	المحاضرة والاستجاب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة ، امتحان يومي
الاسبو ع التاسع	4	جبر الخرائط ، surfacemaps ج3	ادوات التحليل المكاني	المحاضرة والاستجاب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة ، امتحان يومي
الاسبو ع العاشر	4	الامتحان الفصلي			
الاسبو ع (11)	4	الاحصاء المكاني ، Analysis Tools	ادوات التحليل المكاني	المحاضرة والاستجاب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجاب
الاسبو ع (12)		نماذج الملائمة البيئية (Suitability model) Raster Calculator ج2	ادوات التحليل المكاني	المحاضرة والاستجاب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجاب
الاسبو ع (13)		قواعد تصميم الخرائط ، Layout maps	الايخراج الفني للخرائط	المحاضرة والاستجاب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة ، امتحان يومي
الاسبو ع (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 الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير)
https://www.coursera.org/courses?query=gis	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت