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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

2025 -2026

المقدمة :

يعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشمل 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 او الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي .

يقدم وصف البرنامج الاكاديمي ملخص وموجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الاكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بأشراف 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 على اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م 3/ 2906 في 2023/5/3 فيما يخص البرامج التي تعتمد نظام بولونيا اساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا الا ان نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الاكاديمي : يوفر وصف البرنامج الاكاديمي ايجازاً مقتضياً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما أذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة . ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج : صورة طموحة لمستقبل البرنامج الاكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً ومهلهماً 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 الاكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابله للقياس والملاحظة .

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الاكاديمي 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 الاكاديمي بنجاح ويجب ان يحدد 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 اتباعها للوصول الى اهداف التعلم أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج .

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة ..البصرة

الكلية/ المعهد: كلية ...العلوم....

القسم العلمي: قسم ..علم البيئه

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس علوم

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في .علوم البيئه

النظام الدراسي: نظام المقررات

تاريخ اعداد الوصف: ١٠ / ٩ / ٢٠٢٥

تاريخ ملء الملف:

الأستاذ الدكتور
عادل علي عبد الحسن
معاون العميد للشؤون العلمية والدراسات العليا

التوقيع :

اسم المعاون العلمي:

التاريخ :

التوقيع :

اسم رئيس القسم: الأستاذ الدكتور مصطفى عبد الوهاب نجم

التاريخ : ١٠ / ٩ / ٢٠٢٥

دقــق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: ا.د. دنيا علي حسين

التاريخ ٢٠٢٥/٩/١٠

التوقيع

مصادقة السيد العميد
علي عبد الامام عبد الزهرة
عميد كلية العلوم / جامعة البصرة

1. رؤية البرنامج

ان يكون قسم البيئة رائدًا ومتميزًا بين أقسام كليات العلوم على المستويات الوطنية والعربية والعالمية في علوم البيئة النظرية والتطبيقية.

2. رسالة البرنامج

يقدّم قسم علم البيئة برنامجًا تعليميًا وبحثيًا واستشاريًا متميزًا في علوم البيئة، يلبّي الاحتياجات الحالية والمستقبلية للقطاعين الحكومي وغير الحكومي من خلال إعداد كوادر علمية متخصصة تمتلك معارف ومهارات تقنية عالية تسهم في تحسين البيئة. ويتحقق ذلك عبر ضمان الجودة في جميع الجوانب التعليمية والبحثية والاستشارية، والتطوير المستمر لكوادره التدريسية والوظيفية، وخدمة المجتمع من خلال الندوات وورش العمل والمؤتمرات العلمية الدورية.

3. اهداف البرنامج

1. تخريج كوادر أكاديمية مؤهلة من خلال إعداد خريجين متخصصين في علوم البيئة يمتلكون المهارات النظرية والعملية اللازمة للعمل في القطاعات الأكاديمية والحكومية والصناعية، وتقديم برامج أكاديمية متطورة في مجال علوم البيئة.

2. الريادة في البحث العلمي والتطوير التكنولوجي البيئي من خلال دعم البحث العلمي في مجالات البيئة المستدامة، وتشجيع المشاريع البحثية التي تتناول القضايا البيئية المحلية والعالمية.

3. تعزيز التنمية المستدامة من خلال توعية الأفراد والمجتمعات بأهمية البيئة عبر برامج تعليمية وتثقيفية تستهدف مختلف الفئات العمرية والاجتماعية، وتطوير مناهج تعليمية تركز على الاستدامة البيئية وأثرها في الحياة اليومية .

4. العمل على حل المشكلات البيئية، مثل تلوث الهواء والمياه والتصحر واستنزاف الموارد الطبيعية، بالتعاون مع الجهات الحكومية والمنظمات غير الحكومية، وتطوير حلول مبتكرة من خلال البحث والتطبيق الميداني.

5.المساهمة الفعالة في تخطيط السياسات البيئية من خلال العمل مع الوزارات المعنية، كوزارتي البيئة والزراعة، لتقديم حلول علمية مبنية على بيانات تُجمع من الأبحاث والمسوحات البيئية.

6. تطبيق معايير الجودة والاعتماد الأكاديمي الصادرة عن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بما يسهم في رفع مستوى التعليم والبحث العلمي في مجالات البيئة.

4. الاعتماد البرامجي

هل البرنامج حاصل على الاعتماد البرامجي ؟ ومن أي جهة ؟

لم يحصل البرنامج على الاعتماد البرامجي من المجلس الوطني لاعتماد برامج تخصصات العلوم

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

هل هناك جهة راعية للبرنامج ؟

يخضع البرنامج لمتطلبات المعايير الوطنية لمجلس اعتماد تخصصات العلوم

6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	6	13	9%	مقررات اجبارية / أساسي
متطلبات الكلية	9	26	18%	مقررات اجبارية / أساسي
متطلبات القسم	43	103	73%	مقررات اجبارية + اختيارية
التدريب الصيفي	نعم	-	-	
أخرى				

7. وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة		
			عدد الوحدات	نظري	عملي
المرحلة الأولى	ث 101	مبادئ حقوق الانسان	3	3	-
	ض 101	مبادئ	1	2	2
	د 101	ادب عربي	2	2	-
	ج 100	جيولوجي عام	2	2	-
	ح 127	مبادئ حاسبات	3	2	2
	ر 101	التفاضل والتكامل	3	3	-
	ر 117	إحصاء	2	2	-
	ف 110	الفيزياء	3	3	-
	ك 112	كيمياء عضوية	3	2	2
	ك 131	كيمياء تحليلية	4	3	2
	ي 101	علم الاحياء العام	4	3	2
	ي 102	اساسيات البيئة	4	3	2
	ي 110	بيولوجيا الخلية الجزيئي	3	2	2
	ي 111	تصوير وطبيعة	1	2	-
المرحلة الثانية	ث 201	مبادئ الحرية والديمقراطية	3	2	-
	ح 260	تطبيقات الحاسبة	3	2	2
	ك 240	كيمياء حيوية	3	2	2

	ي 202	تصنيف نبات	3	2	2
	ي 203	بيئة نبات	3	2	2
	ي 204	تصنيف حيوان	3	2	2
	ي 205	بيئة حيوان	3	2	2
	ي 206	تغييرات مناخية	2	2	-
	ي 207	هائمات وانتاجية	3	2	2
	ي 208	تنوع حيوي وتنمية مستدامة	3	2	2
	ي 209	بيئة احياء مجهرية	3	2	2
	ي 210	كيمياء بيئية	3	2	2
	ي 216	جيولوجيا بيئية	2	2	-
المرحلة الثالثة	د 301	ادب إنكليزي	2	2	-
	ي 302	بيئة بحرية	3	2	2
	ي 303	طرق فصل وتحليل ألي	3	2	2
	ي 304	بيئة أراضي رطبة	3	2	2
	ي 305	تلوث هواء	3	2	2
	ي 306	تلوث مياه وتربة	3	2	2
	ي 310	محميات طبيعية	2	2	-
	ي 311	بيئة مياة عذبة ومصبات	3	2	2
	ي 314	موارد طبيعية ومصادر طاقة	2	2	-
	ي 317	نمذجة بيئية	2	2	-
	ي 316	مساحة وخرائط	2	2	-
	ي 333	ارصاد جوي	2	2	-
	ي 340	كوارث بيئية	2	2	-
	ي 343	تلوث عضوي	3	2	2
	ي 347	تلوث ميكروبي	3	2	2
	ي 351	تقنيات معالجة مياه	3	2	2
	ي 356	نباتات مائية	3	2	2

	ي 370	تلوث اشعاعي	2	2	-
المرحلة الرابعة	و 400	وعي بيئي	2	2	-
	ي 401	معالجة نفايات وتدوير	2	2	-
	ي 402	قوانين وتشريعات بيئية	2	2	-
	ي 405	مشروع بحث	2	2	-
	ي 410	فسلجة بيئية	3	2	2
	ي 421	سموم بيئية	3	2	2
	ي 430	بيولوجي بيئي جزيئي	3	2	2
	ي 436	هيدرولوجي	2	2	-
	ي 444	تقييم الأثر البيئي	2	2	-
	ي 450	نباتات متطفلة وبيئاتها	3	2	2
	ي 452	صحة وسلامه مهنية	2	2	-
	ي 456	تقنيات نباتية	3	2	2
	ي 465	تحسس نائي	2	2	-
	ي 470	تعرض بشري	2	2	-
	ي 476	ملوثات صناعية	3	2	2
	ي487	اصحاح بيئي	2	2	-

8. مخرجات التعليم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	1أ- القدرة على تمييز المشـــاكل البيئية وتحديد مختلف أنواع الملوثات في مختلف أنواع البيئات من ماء وهواء وتربة 2أ- القدرة على إيجاد الحلول المناسبة للمشاكل البيئية 3 أ- القدرة على اجراء القياسات الاختبارات الحقلية والمختبرية مع ضـمان الجودة وتحليل النتائج والتفسـير مع الاسـتنتاجات العلمية .
المهارات	1ب-القدرة على امتلاك المهارات النظرية والعملية اللازمة للعمل في القطاع الاكاديمي ، الحكومي ، والصـــناعي وتقديم برامج اكاديمية متطورة في مجال علوم البيئة. 2ب- اجراء البحوث العلمية البيئية والحقلية والمختبرية تشـــخيص الاحياء المختلفة وتحديد مشـــاكل البيئة وتشـــجيع المشاريع البحثية التي تتناول القضايا البيئية المحلية والعالمية. 3ب- المسـاهمة في التنمية المسـتدامة من خلال توعية الافراد والمجتمعات بأهمية البيئة من خلال برامج تعليمية وتثقيفية تستهدف مختلف الفئات العمرية والاجتماعية ، فضلاً عن تطوير مناهج تعليمية تركز على الاســـتدامة البيئية واثرها في الحياة اليومية . 4ب- العمل على حل المشكلات البيئية مثل تلوث الهواء والمياه ، والتصحر ، واستهلاك الموارد الطبيعية ، بالتعاون مع الجهات الحكومية والوزارات والمنظمات غير الحكومية ، وتطوير حلول مبتكرة من خلال البحث والتطبيق الميداني.
الـقيم	1ج- التمتع بالمسؤوليات الأخلاقية والمهنية في القضايا البيئية المختلفة 2ج-اصدار أحكام وحلول بيئية مناسبة مع مراعاة الجوانب المالية والبيئية والعالمية .

9. استراتيجيات التعليم والتعلم
التعلم القائم على حل المشاكل البيئية هو جزء من استراتيجية التعليم والتعلم الجديدة الطريقة هي تقسيم الطلاب إلى مجموعات وكل مجموعة تكلف بحل احدى المشاكل البيئية الموجودة في البيئة العراقية او المحلية ، وهذا سيحفز التفكير والمناقشة وسيكون لدى كل عضو في المجموعة مهمة التفكير في حل هذه المشكلة ثم سيناقشون النتائج ويقدمون تقرير فيه عرض للنتائج والتحليل والتفسيرات والاستنتاجات والحلول المناسبة للمشكلة.

10 . طرائق التقييم

- الاختبارات اليومية والشهرية والنهائية النظرية والعملية
- مناقشة المشروع
- سمنارات + تقارير
- التدريب الصيفي
- الاختبارات العملية

السعي 40% ، الاختبار النهائي .60%

وتقسم الدرجات حسب نظام التدريس المعتمد (المقررات او مسار بولونيا) وعدد الوحدات لكل مقرر مع مراعاة وجود او عدم وجود جانب

11 .الهيئة التدريسية

أعضاء الهيئة التدريسية

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات / المهارات الخاصة (ان وجدت)	اعدد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص		ملاك	محاضر
أستاذ	علوم الحياة	فطريات		1	
مدرس	علوم الحياة	فطريات		1	
أستاذ	علوم الحياة	زراعة انسجة نباتية		1	
أستاذ	علوم كيمياء	كيمياء عضوية		1	
أستاذ	علوم الحياة	بيئة		1	
أستاذ	علوم الحياة	التلوث البيئي		3	
أستاذ مساعد	علوم الحياة	التلوث البيئي		2	
مدرس	علوم الحياة	التلوث البيئي		3	
مدرس مساعد	علوم الحياة	التلوث البيئي		5	
مدرس مساعد	علوم الحياة	تلوث هواء		2	
أستاذ	علوم الحياة	تصنيف وبيئة نبات		1	
مدرس	علوم الحياة	تصنيف وبيئة نبات		2	
أستاذ مساعد	علوم الحياة	تصنيف حشرات		1	

أستاذ مساعد	علوم الحياة	بيئة وتصنيف دياتومات		1	
مدرس	علوم الحياة	بيئة وتصنيف هائمات نباتية		1	

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

1- يجي الالتزام بالدوام اليومي الرسمي
2- الالتزام بمواعيد المحاضرات والامتحانات اليومية والشهرية النظرية والعملية وسير العملية التعليمية
3- متابعة سير المحاضرات ونسب الإنجاز للمحاضرات
4- الالتزام بأداء التكاليف في اللجان المختلفة والاعمال المؤقتة

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

1- تشجيع أعضاء هيئة التدريس الجدد على الانخراط في المجموعات البحثية لانجاز البحوث العلمية.
2- دعم للمشاركة في المؤتمرات والندوات و ورش العمل والدورات التطويرية
3- تشجيع أعضاء هيئة التدريس الجدد للمنشاركة في أنشطة خدمة المجتمع المختلفة والتوعوية لخدمة المجتمع مثل الطاقة المتجددة
4- التعاون العلمي والبحثي مع مؤسسات الدولة والشركات الخاصة مع الجامعة والمراكز البحثية الاكاديمية في العراق الدول المتقدمة الأنشطة التعليمية
5- تشجيع المشاركة في الأنشطة المتعلقة بالتعليم المستمر

12 . معيار القبول

1- التوزيع المركزي من قبل وزارة التعليم العالي هو الذي يحدد المقبولين في كلية العلوم
2- توزيع الطلبة على اقسام كلية العلوم في جامعة البصرة وعددها 7 اقسام حيث تتم المنافسة على أساس المجموع وعلى أساس الدروس المقارنة
3- كانت خطة الطاقة الاستيعابية لقسم علم البيئة للسنة الماضية 100-150 طالب

13 .أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1- صفحة القسم على موقع كلية العلوم / جامعة البصرة
2- دليل قسم علم البيئة
3- موقع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

14 .خطة تطوير البرنامج
يعتمد تطوير القسم على عدة معايير: **الاول: الاستعانة بأحدث الكتب العلمية،** **الثاني: المراجعة المستمرة للمخطط والمنجز من تنفيذ البرنامج حيث تتم مراجعة محتويات المناهج من قبل اللجنة العلمية** **الثالث: وضع خطط التطوير المستقبلة من خلال لجان خاصة المناهج والمختبرات والمشتريات** **الرابع: تشجيع التعاون والتوأمة مع الجامعات العالمية وتبادل الخبرات والزيارات المتبادلة**

مخطط مهارات البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	مخرجات التعليم المطلوبة من البرنامج											
				المعرفة				المهارات				القيم			
				1 أ	2 أ	3 أ		1ب	2ب	3ب	4 ب	1ج	2ج		
المرحلة الأولى	ث 101	مبادئ حقوق الانسان	أساسي									√			
	ض 101	مبادئ	أساسي									√			
	د 101	ادب عربي	أساسي									√			
	ج 100	جيولوجي عام	أساسي	√	√						√				
	ح 127	مبادئ حاسبات	أساسي						√	√					
	ر 101	التفاضل والتكامل	أساسي									√			
	ر 117	إحصاء	أساسي						√	√		√			
	ف 110	الفيزياء	أساسي						√	√		√			
	ك 112	كيمياء عضوية	أساسي						√	√		√			
	ك 131	كيمياء تحليلية	أساسي		√	√		√	√	√		√			
	ي 101	علم الاحياء العام	أساسي	√	√	√		√	√	√		√			
	ي 102	اساسيات البيئة	أساسي	√	√	√		√	√	√	√	√	√		

	ي 110	بيولوجيا الخلية الجزيئي	أساسي								√	√		√				
	ي 111	تصوير وطبيعة	أساسي						√	√	√			√				
المرحلة الثانية	ث 201	مبادئ الحرية والديمقراطية	أساسي											√				
	ح 260	تطبيقات الحاسبة	أساسي											√				
	ك 240	كيمياء حيوية	أساسي							√	√			√				
	ي 202	تصنيف نبات	أساسي	√	√	√			√	√	√		√	√		√		
	ي 203	بيئة نبات	أساسي	√	√	√			√	√	√			√				
	ي 204	تصنيف حيوان	أساسي	√	√				√	√	√			√		√		
	ي 205	بيئة حيوان	أساسي	√	√	√			√		√			√				
	ي 206	تغييرات مناخية	أساسي	√	√	√			√	√	√	√	√	√		√		
	ي 207	هائمات وانتاجية	أساسي	√	√	√			√	√	√		√	√		√		
	ي 208	تنوع حيوي وتنمية مستدامة	أساسي		√	√				√	√	√	√	√				
	ي 209	بيئة احياء مجهرية	أساسي		√	√				√	√	√	√	√		√		
	ي 210	كيمياء بيئية	أساسي	√	√	√			√		√		√	√		√		
	ي 216	جيولوجيا بيئية	أساسي								√	√				√		
المرحلة الثالثة	د 301	ادب إنكليزي	أساسي								√	√				√		
	ي 302	بيئة بحرية	أساسي			√			√		√	√				√		
	ي 303	طرق فصل وتحليل ألي	أساسي		√	√			√		√	√				√		

	ي 304	بيئة أراضي رطبة	أساسي				√		√	√		√						
	ي 305	تلوث هواء	أساسي	√	√	√		√		√	√	√		√	√			
	ي 306	تلوث مياه وتربة	أساسي	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√			
	ي 310	محميات طبيعية	أساسي	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√			
	ي 311	بيئة مياة عذبة ومصبات	أساسي	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√			
	ي 314	موارد طبيعية ومصادر طاقة	أساسي	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√			
	ي 317	نمذجة بيئية	أساسي	√	√	√		√	√	√	√	√		√				
	ي 316	مساحة وخرائط	اختياري		√	√		√		√	√	√	√					
	ي 333	ارصاد جوي	اختياري	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√			
	ي 340	كوارث بيئية	اختياري			√		√	√	√	√		√	√				
	ي 343	تلوث عضوي	اختياري	√	√	√		√	√	√	√		√					
	ي 347	تلوث ميكروبي	اختياري		√	√		√	√	√		√						
	ي 351	تقنيات معالجة مياه	اختياري	√	√	√		√	√	√	√		√	√				
	ي 356	نباتات مائية	اختياري			√		√		√	√	√	√	√				
	ي 370	تلوث اشعاعي	اختياري			√		√		√	√	√	√					
المرحلة الرابعة	و 400	وعي بيئي	أساسي	√							√	√	√					
	ي 401	معالجة نفايات وتدوير	أساسي	√		√		√	√	√	√	√		√				
	ي 402	قوانين وتشريعات بيئية	أساسي	√	√	√						√	√	√				

	ي 405	مشروع بحث	أساسي	√	√		√	√	√	√	√	√	√			
	ي 410	فسلجة بيئية	أساسي	√		√	√	√		√		√	√			
	ي 421	سموم بيئية	أساسي	√		√	√	√	√	√		√	√			
	ي 430	بيولوجي بيئي جزيئي	اختياري	√	√	√		√		√		√				
	ي 436	هيدرولوجي	اختياري	√	√	√		√	√	√	√	√	√			
	ي 444	تقييم الأثر البيئي	اختياري	√	√	√		√	√	√	√	√	√			
	ي 450	نباتات متطفلة وبيئاتها	اختياري	√		√		√	√		√		√			
	ي 452	صحة وسلامه مهنية	اختياري	√		√		√	√	√	√		√			
	ي 456	تقنيات نباتية	اختياري	√	√	√		√		√		√				
	ي 465	تحسس نائي	اختياري	√	√	√		√	√	√	√	√	√			
	ي 470	تعرض بشري	اختياري	√	√	√		√	√	√	√	√	√			
	ي 476	ملوثات صناعية	اختياري	√		√		√	√		√		√			
	ي487	اصحاح بيئي	اختياري	√		√		√	√	√	√	√				

نــموذج وصـــف ي110	
1. اسم المقرر: بايلوجية الخلية الجزيئي	
2. رمز المقرر: ي 110	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : أ.م.د. ناصر عبدالله حلو	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	1 .تطوير قدرة عالية على إدراك مبادئ وأســاســيات علم الأحياء الجزيئي 2.التعرف على بنيـة الأحمـاض النوويـة، والتعبير الجيني، وتـأثير البيئة وتفاعلها مع المادة الوراثية ٣. تحديد مدى التغير الذي تتعرض لها الكائنات الحية المختلفة نتيجة تعرضـــها لملوثات متنوعة وعوامل بيئية متغيرة تؤدي إلى طفرات جينية مستقرة في الكائن الحي. ٤. اعتماد الجانب الجزيئي في تشخيص الكائنات الحية المختلفة . 5. معرفة مدى التقارب بين الكائنات الحية المختلفة، وأصـــل الكائنات الحية، وتتبع طرق هجرتها

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإســـــــــتراتيجية	1. تعلم اساسيات علم الاحياء الجزيئي 2. تعـرف علـى تركيـب المـادة الوراثيـة للكائنـات الحيـة وطريقة تكاثرها وترجمتها. 3. تعـرف علـى العوامـل المختلفـة التـي تـؤثر علـى المـادة الوراثية وتسبب الطفرات في المادة الوراثية 4. تعـرف علـى البصـمة الوراثيـة وكيفيـة تشـخيص الكائنـات الحية جزيئياً ومعرفة العلاقات بينهما 5. تعـرف علـى التـوازن الـوراثي وانتقـال الجينـات بـين الكائنات الحية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1. الخلايا بدائية النواة 2. الخلايا حقيقية النواة 3. تراكيب جميع الخلايا 4. نظام الغشاء الداخلي 5. الكربوهيدرات 6. الدهون 7. اختبار 8. الاحماض النووية 9. تخليق الحمض النووي (DNA) 10. تضاعف الحمض النووي (DNA) 11. التواصل بين الخلايا 12. النقل عبر الاغشية 13. دورة الخلية وانقسامها 14. اختبار تلعبة الكائنات الدقيقة في البيئات المختلفة	الخلايا بدائية النواة الخلايا حقيقة النواة التركيبات في جميع الخلايا نظام الغشاء الداخلي الكربوهيدرات الامتحان الاحماض النووية تخليق الحمض النووي (DNA) عزل الحمض النووي (DNA) عزل الحمض النووي الرايبوزي (RNA) عزل البلازميدات الرحلان الكهربائي الطفرة الجينية تقنية تفاعل البوليميراز المتسلسل (PCR) الفحص	المجهر الخلايا بدائية النواة الخلايا حقيقية النواة انقسام الخلايا النقل عبر الاغشية التقنيات الدقيقة لتحضير الخلايا الفحص	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

11. تقييم المقرر

الاختبارات ، مناقشة المشروع ، الاختبارات العملية

12. مصادر التعلم والتدريس	
1 Hartwell, L. H.; Goldberg, M. L.; Fischer, J. A. and Hood, L. (2018). Genetics: from genes to genomes, 6th edition. New York, NY: McGraw-Hill Education	
2-Freedland, J. R.; Kirk, H. and Petersen, S. (2011). Molecular Ecology, 2nd Edition. John Wiley & Sons,LTD	

نــموذج وصـــف ي204	
1.اسم المقرر: تصنيف الحيوان	
2. رمز المقرر: ي 204	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : أ.م.د. مهنا قاسم حبيب ا.م.د.رغد زيدان خلف	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	يهدف المقرر الى افهام الطلبة مايلي: 1.تصـنيف أو ترتيب الأشـياء أو الأفكار أو المعلومات في مجموعات ، يشترك أعضاؤها في واحدة او اكثر من الخصائص 2. بواسطة التصنيف يكون دراسة وتحديد الكائنات الحية اسهل 3. التصـــنيف العلمي يجمع الحيوانات على أســـاس بعض الخصـــائص المشترة بينهما. 4. التصـنيف العلمي يسـتخدم كلمات لاتينية ويونانية لاعطاء كل حيوان اسمين (على غرار الاسم الأول والأخير)

9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
الإستراتيجية	1. محاضـرات وعروض تقديمية متعددة الوسـائط لتوصـيل المعرفة الأساسية 2. مناقشات ومناظرات تفاعلية لتشجيع التفكير النقدي 3. مشـاريع جماعيـة وتعلم تعاوني لتعزيز العمل الجماعي وتنوع وجهات النظر 4. دمج موارد الوسائط المتعددة والتكنولوجيا للتعلم التفاعلي

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1.اكتساب خبرة في علم التصنيف 2.فهم أنواع الحيوانات وخصائصها 3. اكتساب خبرة في تحديد الأنواع 4.تعلم كيفية تسمية الحيوانات وتصنيفها في مجموعات تصنيفية 5. اكتساب مهارة تحديد الحيوانات في بيئاتها الطبيعية	1.مقدمة في علم التصنيف: تعريف ونطاق التصنيف المراحل التاريخية لعلم التصنيف أهمية التصنيف مجالات علم التصنيف أنظمة التصنيف 2.مفاهيم ومبادئ التصنيف التسمية العلمية الثنائية قواعد كتابة الاسم العلمي المراتب التصنيفية الرئيسية 3. تصنيف الكائنات الحية • مملكة البكتيريا الحقيقية • مملكة البكتيريا القديمة • مملكة الطلائعيات • مملكة الفطريات • مملكة النباتات • مملكة الحيوانات تصنيف مملكة الحيوان 5.اللافقاريات • أهمية اللافقاريات • الخصائص العامة • تصنيف المملكة الفرعية للاوليات تصنيف شعبة المساميات تصنيف شعبة الديدان المسطحة تصنيف شعبة الدولابيات تصنيف شعبة الديدان الحلقية	1.التحديدالعلمي للمجموعات الحيوانية اللافقرية والفقرية 2. التحديد العملي لكيفية تشخيص وتسمية المجموعة الحيوانية 3. وضع الحيوان ضمن مرتبته التصنيفية الملائمة 4.التعرف على جميع أنواع الحيوانات من خلال جمع النماذج الى المختبر	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

		تصـــنيف شـــعبة مفصـــليات الارجل تصنيف شعبة الرخويات تصـــنيف شـــعبة شـــوكيات الجلد 6.الفقاريات الخصائص العامة تصنيف الحبليات تصـــنيف تحـــت شـــعبة اللافكيات تصنيف شعبة الفكيات تصنيف الأسماك تصنيف البرمائيات تصنيف الزواحف تصنيف الطيور تصنيف الثدييات			

11. تقييم المقرر

الاختبارات ، مناقشة المشروع ، الاختبارات العملية

12. مصادر التعلم والتدريس

1- The basics of comparative anatomy of the chordates, written by Shukri Habib Khalil and AbdelZahra Kazem Muhammad - Salah al-Din University 1985	2- Invertebrates. Written by Zuhair Muhammad Abdullah Al-Sharuk - University of Mosul 1989
3- The life of invertebrates. Translated by Salman Daoud Salman, Yahya Thomas Daoud and Balsam Anis Hanna - University of Basra 2016	4- Biology of the invertebrates.Author,Cleveland P.Hichman.1973
5- Zoology.Author, Stephen A. Miller & John P. Harley, Vol. 5, 2001	6- General zoology. Fourteenth adition,2005.Author,Charles F.Lytle&John R.Meyer
7-Principles of Animal Taxonomy. Author,Ashok Verma . 2015	

نــموذج وصـــف ي208	
1. اسم المقرر: تنوع حيوي وتنمية مستدامة	
2. رمز المقرر: ي 208	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : أ.د.دنيا علي حسين	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	1.فهم مستويات التنوع الجيني والنوعي والأنظمة البيئية واهمتية في النظم البيئية 2. فهم خدمات النظم البئية ومبادئ حفظ التنوع الحيوي 3. التعرف على أنواع السلاسل الغذائية والشبكات الغذائية ومكوناتها 4. فهم التعاقب البيئي وانواعه والاهمية البيئية لتعاقب الأنواع ومراحل التعاقب 5.دراسة أسباب فقدان التنوع الحيوي وتحليل تأثير الأنشطة البشرية على التنوع

9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
الإستراتيجية	1.محاضـرات وعروض تقديمية متعددة الوسـائط لتوصـيل المعرفة الأساسية 2.مناقشات ومناظرات تفاعلية لتشجيع التفكير النقدي 3. دراسة حالة وتعلم قائم على حل المشكلات للتطبيقات العملية. 4. العمل الميداني والأنشـطة الخارجية للتعرف على النظم البيئية بشكل مباشر وجمع العينات من البيئة 5.العمل المختبري لاجراء الدراسة الكمية والنوعية وتحليل البيانات.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1.تحديد مستويات التنوع الحيوي 2.التعرف على الأنظمة البيئية المختلفة 3. فهم الأهمية البيئية للتنوع الحيوي وعلاقته بالإنسان 4. معرفة الظروف البيئية التي تؤثر على وجود الأنواع والعوامل التي تزيد من معدل الانقراض 5. قياس التنوع الحيوي باستعمال الأدلة البيئية 6. معرفة الظروف البيئية المؤثرة على التعاقب الاولي والثانوي 7. دراسة المناطق الانتقالية وخصائصها وانواعها	مقدمة عن البيئة والتنوع الحيوي السلاسل والشبكة الغذائية (المائية والارضية) تنوع المواطن البيئية ، البيئات المائية ، بيئات اليابسة استعمالات ادلة التنوع الحيوي المختلفة ، السيادة تنوع النباتات ، الطبقات المائية (الأشجار ، الشجيرات ، والحشائش) ، التركيب النوعي للمجتمعات النباتية ، المناطق الانتقالية ، التعاقب البيئي فقدان التنوع الحيوي ، العوامل المؤثرة على التنوع الحيوي (الحية واللاحية)	1.التحديد العملي للمجموعات الرئيسية للكائنات الحية 2.التحديد العملي لكيفية جمع الكائنات الحية المختلفة وطرائق قياسها كمياً ونوعياً 3.القدرة على استخدام دلائل التنوع في الدراسات الكمية والنوعية 4.ربط المعلومات بالواقع البيئي وتأثيرها على الاحياء الأخرى	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

11. تقييم المقرر

الاختبارات اليومية والشـهرية والنهائية، الاختبارات العملية، متابعة التقارير المختبرية والرسـوم للنماذج والشرائح المجهرية

12. مصادر التعلم والتدريس

1. Living in the Environment, 18th ed. , Spoolman, S.E. 2014	
2. Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance. Charles J. Krebs Sixth Edition	

نــموذج وصـــف ي202	
1.اسم المقرر: تصنيف النبات	
2. رمز المقرر: ي 202	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : ا.د.عبدالرضا اكبر علوان + م.د. نجلاء هاشم	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	1.يتعرف الطالب على مملكة النبات، واقســـامها ، والتمييز بينها ، وتاريخ تصنيف النبات 2. يتعرف الطالب على أجزاء وأنواع النباتات بشـــكل تفصـــيلي ، ويستخدم الطرق العلمية لتسمية النباتات 3. معرفة طرق التكاثر ، ووسائل انتقال البذور ، وأنواع النباتات التي تتحمل الملوحة والجفاف والحرارة في البيئة العراقية 4. تطبيق عملي باستخدام المجاهر والأدوات التشريحية للتعرف على اشكال وأنواع النباتات واجزائها التكاثرية 5. زيادة قدرة الطالب على معرفة الخصـــائص المميزة للنباتات ، وربطها بعائلاتها النباتية من خلال استخدام المفتاح التصنيفي للعائلات النباتية في العراق (المفتاح المتوازي او الرقمي)المختلفة

	6. معرفة الدور البيئي الذي يلعبه تنوع النباتات ودورها في التنوع الحيوي 7.معرفة الاضـــرار والفائدة من تنوع النبات في البيئات المختلفة وكيفية تسخيرها لمصلحة الانسان

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية	1.محاضـــرات وعروض تقديمية متعددة الوســـائط لتقديم المعرفة الأساسية. 2.مناقشات ومناظرات تفاعلية لتشجيع التفكير النقدي 3.دراسة حالة وتعلم قائم على حل المشكلات للتطبيقات العملية 4. العمل الميداني والأنشـــطة الخارجية لمراقبة النظم البيئية بشـــكل مباشر 5.العمل المختبري لاجراء تجارب عملية وتحليل البيانات 6. مشـــاريع جماعية وتعلم تعاوني لتعزيز العمل الجماعي وتنوع وجهات النظر

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1.التعـــــرف علـــــى الخصـــائص المميـــزة للنباتـــات فـــي البيئـــة العراقية 2. التعـــــرف علـــــى اســـتخدامات التســـميات العلميـة للنباتـات ومعرفـة اسمائها المحلية 3. مـــن خـــلال معرفـــة خصـــائص النباتـــات واجزائهـا ، يسـهل علـى الطالـــب تتبعهـــا الـــى عائلاتها النباتية 4. معرفـة كيفيـة اسـتخدام المفـــاتيح التصـــنيفية للنباتات العراقية	1.تصـنيف النبـات بصـورة عامـــة مـــع مصـــطلحات للاعضاء النباتية ووصفها 2.النباتـــــات الزهريـــــة ملاحظـات عامـة وطريقـة اســـتعمال المجـــاهر التشريحية 3.مصـــطلحات الأعضـــاء النباتية أنواع الساق والأوراق 4.انـــواع الازهـــار +أجـــزاء الزهرة 5.انواع النورات الزهرية 6. أنواع الثمار ، 7.التشخيص مســـتلزمات التشـــخيص ، طـرق التشـخيص ، اسـتخدام المفتـاح التصـنيفي للعوائـل النباتيـة (المفتـاح المتـوازي او الرقمـي) Bracketed key	1.التحـديـد العملي لـلـمـجـمـوعـات الرئيسية لتصنيف المملكة النباتية 2.التحـديـد العملي في معرفـة أجزاء النبات 3. الـقـدرة عـلـى توصـيل المعلومات بعد رصـد وجمع البيانات 4.ربط المعلومـات بـالـواقـع الـبـيـئـي وتـأثـيـرهـا عـلـى النباتات	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

			8.العوائـــل النباتيـــة ذوات الفلقتـــين العوائـــل النباتيـــة ذوات الفلقة الواحدة 8. المعشـــــــــــــبة (Herbarium) 9. واهميتهـا وكيفيـة اعـداد العينات المجففة		

11. تقييم المقرر

الاختبارات ، مناقشة المشروع ، الاختبارات العملية

12. مصادر التعلم والتدريس

عبد الرضا اكبر علوان (2001) .علم تصنيف النبات الحديث جامعة البصرة- جامعة تعز	
علي حسين عيسى . (1987). علم تصنيف النبات. جامعة بغداد	

نــموذج وصـــف ي 206	
1. اسم المقرر: تغيرات مناخية	
2. رمز المقرر: ي 206	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : م.د. ضياء عبدالسادة حسين	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	1.تعزيز قدرة الطالب على تحديد مكونات النظام المناخي 2.تحديد العلاقة بين مكونات النظام المناخي 3. تحديد دور الغلاف الجوي في التغييرات المناخية 4. تحديد التغيرات المناخية العالمية قبل الثورة الصناعية وبعدها 5. تحديد العمليات في النظام المناخي ، بما في ذالك دورات الغلاف الجوي والمحيطات والدورة الهيدرولوجية 6. تحديد دورة الكربون في النظام المناخي

9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
الإستراتيجية	1.محاضـــرات وعروض تقديمية متعددة الوســـائط لتقديم المعرفة الأساسية. 2.مناقشات ومناظرات تفاعلية لتشجيع التفكير النقدي 3. مشـــاريع جماعية وتعلم تعاوني لتعزيز العمل الجماعي وتنوع وجهات النظر 4. دمج موارد الوسائط المتعددة والتكنولوجيا للتعلم التفاعلي

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1. فـهـم الـتـرابـط والتـأثيرات بين مكونـات النظام المناخي 2. معرفة الأسـبـاب الطبيعية والبشرية المؤدية الى تغيرات المناخ 3. فهم كيفية تسـبب الأنشـطـة البشـريـة في الاحتباس الحراري 4. معرفـة النظريـات التي تفسـر الاحتبـاس الحراري 5. معرفة كيفية تأثير الاحتبـاس الحراري على تغير المناخ 6. معرفـة العوامـل الـتـي تـحـدد مسـتـوى الاحتباس الحراري	1.مقدمة ونظام المناخ: الغلاف الجوي للأرض ومكوناته 2.ملاحظات تغير المناخ: الـغـلاف الـجـوي ، والـغلاف الجليدي ، والمحيطات ، والمحيط الـحـيـوي ، ودورة الكربون 1.نظريات تغير المناخ الاشـــعـــاع الكهرومغناطيسـي ، وتـأثـيـر الاحـتـبـاس الـحـراري ، والـقـوى الاشـعـاعية ، والتغذية الراجعة وحساسية المناخ 4.دورة الـكـربـون : الطبيعية والبشرية 5. الدورة ودوراتها : الـدورة الـجـويـة ، ونموذج الخلايا الثلاث ،والدورة الهيدورلوجية ، ودورة المحيطات	1.المحاضـرات والقراءات 2. تـحـلـيـل الـبـيـانـات ودراسات الحالة 3. الـعـمـل الـمـيـدانـي والملاحظات 4. المشـاريع الـجـمـاعـيـة والمناقشات 5. اسـتـخـدام الـتـكـنـولـوجـيـا (بيانات الأقمار الصـنـاعـيـة المحاكاة) 6. البحث والتعلم الذاتي	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

11. تقييم المقرر	
الاختبارات ، مناقشة المشروع	
12. مصادر التعلم والتدريس	
	1- Introduction to Climate Science (Andreas Schmittner, 2020)
	2- Essentials of Meteorology (C. Donald Ahrens)

نــموذج وصـــف ي207	
1. اسم المقرر: هائمات وانتاجية	
2. رمز المقرر: ي 207	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : ا.م.د. ميثم عبدالله غالي م.د. ابتهال موسى جعفر	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	1. تحديد المجموعات والأنواع الرئيسية من العوالق النباتية. 2. التعرف على المجموعات والأنواع الرئيسية للعوالق الحيوانية. 3. فهم الأهمية البيئية والاقتصادية للعوالق 4. معرفة الظروف البيئية التي تؤثر على نموها وازدهارها وعلاقتها ببعضها البعض 5 .قياس الإنتاجية الأولية والثانوية للعوالق النباتية والحيوانية 6. معرفة الظروف البيئية المؤثرة على الإنتاجية الأولية 7. القدرة على التعرف على سلامة النظام البيئي من خلال التنوع البيولوجي وإنتاجية الكائنات الحية 8. معرفة الدور البيئي الذي تلعبه الهائمات في البيئات المختلفة 9. معرفة الأضرار والفائدة من تواجد الهائمات في البيئات المختلفة وكيفية الاستفادة منها لمصلحة الإنسان

9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
الإستراتيجية	1. محاضرات وعروض تقديمية متعددة الوسائط لتقديم المعرفة الأساسية 2.مناقشات ومناظرات تفاعلية لتشجيع التفكير النقدي. 3.دراسة حالة وتعلم قائم على حل المشكلات للتطبيقات العملية. 4. العمل الميداني والأنشطة خارجية لمراقبة النظم البيئية بشكل مباشر وجمع العينات من البيئة 5.العمل المختبري لإجراء التصنيف والدراسة الكمية والنوعية وتحليل البيانات. 6.مشاريع جماعية وتعلم تعاوني لتعزيز العمل الجماعي وتنوع وجهات النظر.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1. تحديد المجموعات والأنواع الرئيسية من العوالق النباتية. 2.التعرف على المجموعات والأنواع الرئيسية للعوالق الحيوانية. 3. فهم الأهمية البيئية والاقتصادية للعوالق 4.معرفة الظروف البيئية التي تؤثر على نموها وازدهارها وعلاقتها ببعضها البعض 5. قياس الإنتاجية الأولية والثانوية للعوالق النباتية والحيوانية 6. معرفة الظروف البيئية المؤثرة على الإنتاجية الأولية 7. القدرة على التعرف على سلامة النظام البيئي من خلال التنوع البيولوجي وإنتاجية الكائنات الحية 8.معرفة الدور البيئي الذي تلعبه الهائمات في البيئات المختلفة معرفة الأضرار والفائدة من تواجد الهائمات في البيئات المختلفة وكيفية الاستفادة منها لمصلحة الانسان	مقدمة عن الهائمات، صفاتها العامة، خصائصها، تقسيماتها البيئية، فوائدها واضرارها الهائمات النباتية، الخضر المزرقة، الخضر، اليوغلينية، البروات الطحالب العصوية، الصفر، الذهبية جمع وحفظ وعد الهائمات الحيوانية الابتدائيات، اللاسعات، المشطيات الروتيفيرا، النواعم، القشريات ذيلية الحبل ، هلبية الفك تحورات المعيشة في البيئة المائية، الطفو، الدفاع، الاختباء وسائل وطرق التغذية تأثيرات العوامل البيئية على الهائمات العلاقة بين الهائمات النباتية والحيوانية طرق قياس الانتاجية الاولية والثانوية في الهائمات	١. التحديد العملي للمجموعات الرئيسية للهائمات النباتية والحيوانية الدقيقة. 2.التحديد العملي لدور الهائمات الدقيق في البيئة. ٣. القدرة على توصيل المعلومات بعد الرصد وجمع البيانات. 4.ربط المعلومات بالواقع البيئي وتأثيرها على الأحياء الأخرى.	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

11. تقييم المقرر

الاختبارات اليومية والشهرية والنهائية، الاختبارات العملية، متابعة التقارير المختبرية والرسوم للنماذج والشرائح المجهرية

12. مصادر التعلم والتدريس	
	*Marine planktology. Zheng Zhong et al, 1989 *Phycology, Lee, (2008). *Ecology of Phytoplankton. C. S. Reynolds, (2006). *Plankton, A guide to their ecology and monitoring for water quality, Iain M. Suthersand David Rissik, (2009).
	*Freshwater algae of North America, ecology and classification. Wehr and Sheath, (2003). *Freshwater algae, identification and use as bioindicators,. Bellinger and Sigee, (2010). *Identification Handbook of Freshwater Zooplankton of the Mekong River and itsTributaries, (2015).
	www.plankton.net www.epa.gov

نــموذج وصـــف ي 203	
1. اسم المقرر: البيئة البحرية	
2. رمز المقرر: ي 203	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : م.د. انفاس نعمة عكاش	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	١. أصل الأرض، وكيف نشأت، وكيف تشكلت المحيطات. ٢. تقسيم المناطق النريتية والمحيطية. ٣. طبيعة السهل السحيق في المحيطات المختلفة، وما يحتويها من تلال وهضاب التيارات البحرية وتأثير كوريوليس. 4.تأثير المحيطات على درجة حرارة الأرض والميزان الحراري. 5.الحزام الناقل العالمي وكيفية تشكلها. 6. ظاهرتا النينيو والنينيا، وكيفية تشكلهما. 7. المنطقة الضوئية وتقييم إنتاجية المحيطات على مختلف المستويات. 8 .الأنواع البحرية المهددة بالانقراض والأسباب الرئيسية لتراجع التنوع في البحار.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية	١. محاضرات وعروض تقديمية متعددة الوسائط لتوصيل المعرفة الأساسية. ٢. مناقشات ومناظرات تفاعلية لتشجيع التفكير النقدي. ٣. دراسات حالة وتعلم قائم على حل المشكلات للتطبيقات العملية. ٤. عمل ميداني وأنشطة خارجية لمراقبة النظم البيئية بشكل مباشر. ٥. عمل مختبري لإجراء تجارب عملية وتحليل البيانات. ٦. مشاريع جماعية وتعلم تعاوني لتعزيز العمل الجماعي وتنوع وجهات النظر. ٧ . دمج موارد الوسائط المتعددة والتكنولوجيا للتعلم التفاعلي.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1.فهم كيفية تشكل الأرض عمومًا، والقارات والمحيطات خصوصًا. ٢. فهم الرياح التجارية وتأثيرها على التيارات إنتاجية المحيطات. العوامل المؤثرة على الإنتاجية المحيطية، والتقلبات التي تحدث فيها. ٣. فهم طبيعة أعماق البحار وكيفية تواجد الحياة فيها. ٤. تعلم كيفية مقاومة الكائنات الحية لضغط عمود الماء للعيش في الأعماق. ٥ . فهم توزيع الإنتاجية بين البحار، وأسباب اختلافها، والمناطق الأكثر إنتاجية في العالم.	مقدمة في علم المحيطات امتدادات المحيطات وأعماقها المنطقة النيريتية والمحيطية التيارات المحيطية وتأثير كوريوليس ظاهرتا النينيو والنينيا تيارات الرياح الموسمية الدوامات والوسطيات التيارات تحت السطحية والقاعية الخصائص الفيزيائية للمياه. الخصائص الكيميائية للبحار. علم الأحياء البحرية إنتاجية المحيطات. العوامل المؤثرة على الإنتاجية.	مقدمة عن الشواطئ البحرية. درجة حرارة الماء المنطقة الضوئية واللاضوئية العكارة تقدير التيارات المائية تقدير ثاني أكسيد الكربون. العناصر الغذائية في مياه البحر العمل الميداني على متن سفينة. الحياة في المحيطات التكيف مع الحياة العوالق في المحيطات التكيف مع الحياة القاعية في المحيطات طبيعة الشاطئ العراقي.	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

11. تقييم المقرر

الاختبارات ، مناقشة المشروع ، الاختبارات العملية

12. مصادر التعلم والتدريس	
Practical handbook of Marine science (Michael J. Kennish,2001)	
Lecture notes in physical Oceanography (Odd Henrik Saelen and Eyvind Aas 2012)	

نــموذج وصـــف ي 340	
1. اسم المقرر: الكوارث البيئية	
2. رمز المقرر: ي 340	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 2/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : م.د. ابتهال موسى جعفر	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	1.معرفة انواع الكوارث البيئية 2. التعرف على كيفية تأثير هذه الكوارث على النظام البيئي. 3. التعرف على دور الجهات الحكومية والافراد للحد من المخاطر الناتجة عن الكوارث البيئية. 4.معرفة تأثير العوامل البيئية المختلفة في حدوث الكوارث. 5. معرفة تأثير النشاط البشري على انواع الكوارث و تردد حدوثها.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية	1. محاضرات وعروض تقديمية متعددة الوسائط لتقديم المعرفة الأساسية 2. مناقشات ومناظرات تفاعلية لتشجيع التفكير النقدي. 3. حث الطالب على أجراء البحوث والتقارير. 4. حث الطالب على اجراء العروض التقديمية PowerPoint.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	١.تحديد أبرز المخاطر التي تواجه البيئة. 2. تحديد أبرز الكوارث البيئية المحلية. 3. مواجهة النشاط البشري لأنواع الكوارث والحد من تكرار حدوثها. 4. تحديد أنواع الملوثات الصناعية في البيئة، ومصادرها، وكيفية معالجتها قبل وبعد إطلاقها في البيئة.	مقدمة عامة انواع الكوارث تصنيف الاخطار والكوارث البيئية انواع الكوارث الطبيعية الزلازل البراكين الفيضانات التصحر الجفاف العواصف الرملية الاعاصير الكوارث الجيومورفولوجية إدارة الازمة	نظري لكل المحاضرات	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

11. تقييم المقرر

الاختبارات ، مناقشة المشروع ، الاختبارات العملية

12. مصادر التعلم والتدريس

	1-Environment and Disaster Risk. Emerging Perspectives. UNEP (2008)
	2- Environmental disasters in social context: toward a preventive and precautionary approach Kenneth Hewitt (2012)
	3-Assessment of drought vulnerability based on the soil moisture. Yoo et al (2006)
	4- Drought and drought tolerance. J. B.Passioura (1996)

نــموذج وصـــف ي 304	
1. اسم المقرر: بيئة الأراضي الرطبة	
2. رمز المقرر: ي 304	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : م.د. عادل فاضل عباس	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	١- معرفة التعريفات العلمية والإدارية المختلفة للأراضي الرطبة. ٢- معرفة الصفات العامة للأراضي الرطبة وخصائصها المميزة ٣- معرفة علم مياه الأراضي الرطبة ومصادرها وأهميتها للأراضي الرطبة. ٤- معرفة أنواع تربة الأراضي الرطبة وتقسيماتها وخصائصها المميزة. ٥- دراسة الدورة الكيميائية الحيوية لأهم العناصر الغذائية في الأراضي الرطبة. ٦ -تحديد المجاميع الاحيائية المختلفة في الأراضي الرطبة.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
الإستراتيجية	١. محاضرات وعروض تقديمية متعددة الوسائط لتوصيل المعرفة الأساسية. ٢. مناقشات ومناظرات تفاعلية لتشجيع التفكير النقدي. ٣. دراسات حالة وتعلم قائم على حل المشكلات للتطبيقات العملية. ٤. عمل ميداني وأنشطة خارجية لمراقبة النظم البيئية بشكل مباشر. ٥. عمل مختبري لإجراء تجارب عملية وتحليل البيانات. ٦. مشاريع جماعية وتعلم تعاوني لتعزيز العمل الجماعي وتنوع وجهات النظر. ٧ .دمج موارد الوسائط المتعددة والتكنولوجيا للتعلم التفاعلي.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	مقدمة عن الأراضي الرطبة بيئة الأراضي الرطبة الكيمياء الحيوية الجيولوجية للأراضي الرطبة الكائنات الحية في الأراضي الرطبة النباتات الافقاريات الأراضي الرطبة أسماك الأراضي الرطبة الزواحف والبرمائيات المائية طيور الأراضي الرطبة ثدييات الأراضي الرطبة وظائف وقيم الكائنات الحية الدقيقة في بيئتها معرفة الدور البيئي الذي تلعبه الكائنات الحية الدقيقة في بيئات مختلفة.	مقدمة عن الأراضي الرطبة: تعريفات الأراضي الرطبة. صعوبة تعريف الأراضي الرطبة. الأراضي الرطبة في البيئة الطبيعية. السمات المميزة للأراضي الرطبة.وجود الأراضي الرطبة في العالم. بيئة الأراضي الرطبة: هيدرولوجيا الأراضي الرطبة. أهمية الهيدرولوجيا في الأراضي الرطبة. تأثير العوامل الحيوية على هيدرولوجيا الأراضي الرطبة. الفترة الهيدرولوجية للأراضي الرطبة. تأثيرات الهيدرولوجيا على وظائف الأراضي الرطبة. الكيمياء الحيوية الجيولوجية للأراضي الرطبة: المغذيات	انواع الأراضي الرطبة كيفية تشخيص الأراضي الرطبة ميدانيًا مكونات الأراضي الرطبة هيدرولوجيا الأراضي الرطبة رحلة ميدانية 1 تربة الأراضي الرطبة الاختبار ١ نباتات الأراضي الرطبة لافقاريات الأراضي الرطبة أسماك الأراضي الرطبة زواحف الأراضي الرطبة طيور الأراضي الرطبة رحلة ميدانية ٢ ثدييات الأراضي الرطبة الاختبار ٢	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

			دورة الكربون (التخمير، تكوين الميثان، أكسدة الميثان) دورة النيتروجين(تثبيت النيتروجين، تحولات الأمونيوم والنترتة) دورة الفوسفور. دورة الكبريت (اختزال الكبريتات، أكسدة الكبريتيد، سمية الكبريتيد الكائنات الحية في الأراضي الرطبة: الكائنات الدقيقة (بكتيريا، فطريات، طحالب) النباتات تكيفات النباتات الوعائية مع التشبع بالمياه التكيفات المورفولوجية الخلايا الهوائية، الجذور العرضية، تضخم الساق، استطالة الساق، تكيفات الجذور، والعدسيات، والخلايا الهوائية لافقاريات الأراضي الرطبة هيدرولوجيا الأراضي الرطبة واللافقاريات الحشرات المائية التنفس في الحشرات المائية (التنفس الهوائي، التنفس المائي) أسماك الأراضي الرطبة: التنفس السطحي المائي التنفس الهوائي أسماك الرئة الزواحف والبرمائيات المائية طيور الأراضي الرطبة أهمية الأراضي الرطبة للطيور تأثير الأراضي الرطبة على أعداد الطيور المائية ثدييات الأراضي الرطبة		

11. تقييم المقرر	
الاختبارات ، مناقشة المشروع ، الاختبارات العملية	
12. مصادر التعلم والتدريس	
	1- Environmental microbiology , Second ed., Maier et al.(2009).
	2- Topics in ecological and Environmental microbiology, Schmidt &Schaechter (2009).
	3- Environmental microbiology, Spencer et al.(2004)

نــموذج وصـــف ي 310	
1. اسم المقرر: المحميات الطبيعية	
2. رمز المقرر: ي 310	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 2/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : ا.م.د. مهنا قاسم حبيب	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	1. الحفاظ على العمليات والعلاقات البيئية الطبيعية المتوازنة ومراقبتها 2.صون وحفظ الانواع النباتية والحيوانية والمصادر الوراثية. 3. الاستغلال الاقتصادي المنظم والرشيد لهذه المصادر الحيوية التي يمكن ان تنشأ في هذه المحميات. 4. تعد المحميات الطبيعية مواقع مهمة للتوعية بضرورة الحفاظ على التنوع الاحيائي والنظم البيئية. 5. اعادة تأهيل الانواع المنقرضة والتي توجد في مواقع اخرى مشابهة واعادة تنمية وتأهيل الانواع المهددة بالانقراض والنادرة. 6. تطوير السياحة البيئية خاصة بعد ان اصبحت المنافس الاول للاماكن الأثرية والتأريخية وبالشكل الذي لايؤثر على سلامة هذه المحميات من التدهور والتراجع.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
الإستراتيجية	1.محاضرات وعروض تقديمية متعددة الوسائط لتوصيل المعرفة الأساسية. 2. مناقشات ومناظرات تفاعلية لتشجيع التفكير النقدي. 3. مشاريع جماعية وتعلم تعاوني لتعزيز العمل الجماعي وتنوع وجهات النظر. 4. دمج موارد الوسائط المتعددة والتكنولوجيا للتعلم التفاعلي.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	سيتعلم الطلبة التواصل بنجاح في سياقات متنوعة. 1. سيتعلمون كيفية العمل بنجاح في مجال الحفاظ على الحياة البرية. 2.سيتمكنون من تحديد الأدوار الرئيسية والتكيف معها ضمن فريق متعدد الثقافات. 3. سيتعلمون العمل في مشاريع مع شركاء دوليين لدراسة المتطلبات البيئية. 4. سيتمكنون من وضع وتنفيذ خطة عمل على المستويين الوطني والدولي.	مقدمة – المحميات الطبيعية أنواع المحميات الطبيعية أهمية المحميات الطبيعية دور المحميات الطبيعية في حماية البيئة دور المحميات الطبيعية في حماية التنوع البيولوجي دور المحميات الطبيعية في الحفاظ على التوازن البيئي دور المحميات الطبيعية في تحقيق التنمية المستدامة طرق إحداث تغييرات في النظام البيئي آليات إنشاء المحميات الطبيعية الرقابة الإدارية لحماية المحميات الطبيعية مفهوم السياحة البيئية عناصر مفهوم السياحة البيئية فئات ومعايير القائمة الحمراء الحيوانات الفقارية المنقرضة والمهددة بالانقراض في العراق	1. تحديد انواع المحميات الطبيعية. 2.اختيار المنطقة الملائمة لإنشاء المحمية الطبيعية. 3.تحديد الاهداف. 4. اسقاط المنطقة المختارة على الخارطة. 5. جمع البيانات وتحليلها.	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

11. تقييم المقرر

الاختبارات ، مناقشة المشروع ، الاختبارات العملية	
12. مصادر التعلم والتدريس	
1- IUCN Red list Categories and Criteria1 (2000). Version 3.1 second edition. Gland, Switzerland.	**2- BirdLife International (2020). Handbook of the Birds of the World and BirdLife International digital checklist of the birds of the world. Version 9.1. Available at: Taxonomy/BirdLife Checklist_Version_91.**
3-Qader, Anwar Omar. (2017). Mechanisms for establishing and protecting nature reserves. Yad Press.	**4- Guidelines for applying the IUCN Red List Criteria at the Regional and National Levels (2010). Version 4.0 IUCN Species Survival Commission.**

نــموذج وصـــف ي 314	
1. اسم المقرر: موارد طبيعية ومصادر طاقة	
2. رمز المقرر: ي 314	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 2/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : ا.م.د. سداد اسعد مطشر	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	1. تعريف الطلاب بمفهوم الموارد الطبيعية والبيئية وأهميتها الاقتصادية والاجتماعية. 2. تصنيف الموارد الطبيعية حسب الطاقة المتجددة وطبيعة تكوينها. 3.تحليل المشكلات البيئية المتعلقة باستنزاف الموارد،والتلوث، والاحتباس الحراري، والتصحر، والحروب، والتوسع العمراني، والعوامل الطبيعية. 4. استعراض آليات الحفاظ على الموارد الطبيعية وتنميتها في إطار التنمية المستدامة. 5. تقديم شرح مفصل لمصادر الطاقة غير المتجددة (الفحم، النفط، الغاز الطبيعي، الطاقة النووية) ومصادر الطاقة المتجددة (الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، المياه،الطاقة الحرارية الأرضية، طاقة المد والجزر، الطاقة الحيوية)

	6. إبراز العلاقة بين الطاقة المتجددة وحماية البيئة، ودورها في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.
9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
الإستراتيجية	1. محاضرات وعروض تقديمية متعددة الوسائط لتقديم المعرفة الأساسية. 2. مناقشات ومناظرات تفاعلية لتشجيع التفكير النقدي. 3. العمل الميداني والأنشطة الخارجية لمراقبة النظم البيئية بشكل مباشر. 4. مشاريع جماعية وتعلم تعاوني لتعزيز العمل الجماعي وتنوع وجهات النظر.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1. تحديد أنواع وخصائص وتصنيفات الموارد الطبيعية، والتمييز بين الموارد المتجددة وغير المتجددة. 2.تحليل المشكلات البيئية المرتبطة بإساءة استخدام الموارد، مثل التلوث، والاستنزاف، والتصحر، والاحتباس الحراري. 3. شرح مبادئ وأنواع الطاقة المتجددة وغير المتجددة، بما في ذلك الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والطاقة المائية، والطاقة الحرارية الأرضية، والكتلة الحيوية، والوقود الأحفوري. 4. تقييم دور الطاقة المتجددة في تحقيق الاستدامة البيئية ودعم أهداف التنمية المستدامة. 5. مقارنة التقنيات المختلفة المستخدمة في إنتاج الطاقة من الموارد	مقدمة عامة الموارد الطبيعية البيئية أهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة من أجل التنمية المستدامة الطاقة الشمسية طاقة الرياح الطاقة الكهرومائية الطاقة الحرارية الأرضية طاقة الكتلة الحيوية الإيثانول والإيثانول الحيوي الكائنات الدقيقة المستخدمة في إنتاج الإيثانول الحيوي الديزل الحيوي استخلاص الزيوت من الطحالب الاسترة التبادلية مناقشة مفتوحة	1.تقديم محتوى المحاضرات بشكل واضح ومنظّم مع شرح النقاط الأساسية. 2. استخدام الوسائط المرئية مثل الصور والرسومات وخرائط المفاهيم لتوضيح المفاهيم المعقدة. 3. طرح أسئلة تحفيزية للنقاش تساهم في إثارة الفضول وتشجيع التفكير الناقد حول موضوع مصادرالطاقة. 4. تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة لمناقشة موضوعات محددة مثل أنواع الموارد، مصادر الطاقة، أوفوائد الطاقة الخضراء النظيفة 5. تنظيم زيارات ميدانية إلى مواقع انتاج الطاقة النظيفة لمعرفة العمليات على أرض الواقع.	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

		الطبيعية، وآثارها البيئية. 6. تقييم استراتيجيات وآليات الحفاظ على الموارد الطبيعية واستخدامها المستدام. 7.مناقشة مفهوم التنمية المستدامة، وأبعادها (الاقتصادية، والبيئية، والاجتماعية،والتكنولوجية) وعلاقتها باستخدام الطاقة. 8. فهم التطبيقات العملية لمصادر الطاقة المتجددة، مثل الألواح الشمسية، وتوربينات الرياح، ومحطات الطاقة الكهرومائية، والوقود الحيوي.		6. تشجيع الطلاب على متابعة تجارب انتاج مصادر الطاقة في مجتمعاتهم.	

11. تقييم المقرر

الاختبارات ، مناقشة المشروع

12. مصادر التعلم والتدريس

1.Boyle, G. (Ed.). Renewable Energy: Power for a Sustainable Future. Oxford University Press	
2.Smil, V. Energy: A Beginner's Guide. Oneworld Publications.	
3.World Bank Report (2022) – The Role of Natural Resources in Economic Development.	

نــموذج وصـــف ي 333	
1. اسم المقرر: الأرصاد الجوي	
2. رمز المقرر: ي 333	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 2/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : م.د. ضياء عبدالسادة حسين	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	1. أن يعـرّف الطالـب عناصـر الطقـس والمنـاخ مثـل: الحرارة،الضغط الجوي، الرياح، والرطوبة. 2. أن يفسر الطالب آلية تكوّن السحب والأمطار بناءً على العمليات الفيزيائية مثل التكثيف ونقطة الندى. 3. أن يميز بين أنواع السحب المختلفة من حيث الشكل، الارتفاع، والظواهر المرتبطة بها. 4. أن يستخدم الطالب أدوات الرصد الجوي (مثل الميزان الحراري، البارومیتر، الهيغروغراف) لتسجيل عناصر الطقس. 5.أن يحلل الطالب الخرائط الجوية البسيطة لفهم التوزيع الجغرافي للأنظمة الجوية والتنبؤ بالحالة الجوية.

	6. أن يقيّم الطالب أثر الظواهر الجوية (مثل الأمطار الغزيرة، الرياح القوية، أو الجفاف) على الأنشطة البشرية والبيئة.
9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
الإستراتيجية	1. العصف الذهني لتنشيط المعرفة السابقة وتحفيز التفكير حول الظواهر الجوية. 2. التعليم التعاوني (التعلم الجماعي): من خلال تقسيم الطلاب إلى مجموعات لمناقشة موضوعات مثل تكوّن السحب أو تحليل خرائط. 3. العروض التقديمية: عرض معلومات الطقس باستخدام شرائح، صور الأقمار الصناعية، ومقاطع الفيديو. 4. المحاضرة التفاعلية: شرح المفاهيم النظرية مع إدماج أسئلة ومناقشات أثناء العرض. 5. التعلم القائم على المشكلات: إعطاء الطلاب سيناريو جوي وتحفيزهم لحل مشكلة مثل "لماذا حدثت عاصفة في منطقة معينة؟" 6.الشرح باستخدام الوسائط المتعددة: استخدام الرسوم المتحركة أو مقاطع الفيديو لشرح المفاهيم المعقدة مثل حركة الكتل الهوائية. 7. استراتيجية خرائط المفاهيم: لمساعدة الطلاب على ربط المفاهيم مثل: "الرطوبة ← تكاثف ← سحب← هطول". 8. الأسئلة الصفية المفتوحة والمغلقة: لتقويم الفهم وتعميق التفكير (مثل: "ما الفرق بين الرطوبة النسبية والمطلقة؟") 9. التعلم القائم على المشروع: كأن يُكلف الطلاب بإعداد تقرير عن حالة الطقس لمنطقة معينة باستخدام مصادر حقيقية.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9	2 2 2 2 2 2 2 2 2	1.عرّف المفاهيم الأساسية في علم الأرصاد الجوية، بما في ذلك عناصر الطقس والمناخ. 2. يحلل العلاقة بين التغيرات الجوية وعمليات مثل التكاثف، التبخر، وتكوّن السحب. 3. يميّز بين أنواع السحب المختلفة من حيث الخصائص الفيزيائية	مفهوم علم الأرصاد الجوية مكونات الغلاف الجوي طبقات الغلاف الجوي وخصائص كل طبقة عناصر الطقس الأساسية: الحرارة، الضغط، الرياح، الرطوبة، والهطول الحرارة الجوية: مصادرها،توزيعها،	1.المحاضرات النظرية 2.التدريب العملي 3.الخرائط والبيانات المناخية 4. الزيارات الميدانية 5.التعلّم الذاتي 6.المناقشات وحل المشكلات	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10

10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2	والظواهر الجوية المرتبطة بها. 4. يُفسّر البيانات المناخية والخرائط الجوية لفهم الحالة الجوية والتنبؤ بالتغيرات.. 5. يُوظّف أدوات وأجهزة الرصد الجوي في قياس وتسجيل عناصر الطقس بدقة. يُقيّم أثر الظواهر الجوية والمناخية على الأنشطة البشرية مثل الزراع	وطرق انتقالها الضغط الجوي: مفهومه،قياسها وعلاقتها بالطقس الأمتحان النصفي الرياح: أنواعها، أسباب نشأتها، وتأثيرها على المناخ الرطوبة الجوية: أنواعها، طرق قياسها، وعلاقتها بالتكاثف عملية التكاثف وتكوين السحب والضباب والندى أنواع السحب وتصنيفها حسب الارتفاع والشكل أنواع الهطول (المطر،الثلج، البَرَد) وآلية تكونها أدوات وأجهزة الرصد الجوي واستخداماتها العملية تحليل الخرائط الجوية والرموز المستخدمة في التنبؤ بالطقس أسس التنبؤ الجوي واستخدامات صور الأقمار والردار		الدرجة الكلية 100

11. تقييم المقرر

الاختبارات ، مناقشة المشروع ، الاختبارات العملية

12. مصادر التعلم والتدريس

1- Essentials of Meteorology (C. DonaldAhrens)	
2- Introduction to Climate Science (Andreas Schmittner, 2020	

نــموذج وصـــف ي 343	
1. اسم المقرر: التلوث العضوي	
2. رمز المقرر: ي 343	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : م.د. فادية مشتاق سليم	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	1. اكتساب مهارة العمل الحقلي وجمع العينات 2.معرفة كيفية قياس المتغيرات الفيزيائية والكيميائية المؤشرة على التلوث العضوي. 3. تشخيص الملوثات العضوية في البيئة وكيفية معالجتها 4. القدرة على التعرف على سلامة البيئة من الملوثات العضوية الخطرة. 5. تقييم حالة النظام البيئي وتاثيراتها على بقية عناصر النظام والبيئة.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية	١.محاضرات وعروض تقديمية متعددة الوسائط لتقديم المعرفة الأساسية. ٢ .مناقشات ومناظرات تفاعلية لتشجيع التفكير النقدي. ٣ .دراسة حالة البيئة والتعلم على حل المشكلات من خلال التطبيقات العملية. ٤ .عمل ميداني وأنشطة خارجية لمراقبة النظم البيئية بشكل مباشر. ٥ .عمل مختبري لإجراء تجارب عملية وتحليل البيانات. ٦.مشاريع جماعية وتعلم تعاوني لتعزيز العمل الجماعي وتنوع وجهات النظر. ٧.دمج الوسائط المتعددة والتكنولوجيا من أجل التعلم التفاعلي.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1. التعرف على أساسيات المركبات العضوية وتقسيماتها. 2.معرفة الملوثات العضوية في البيئة وأنواعها. 3. معرفة أهم أسباب تلوث الهواء والماء والتربة بالملوثات العضوية، وكيفية الحد منها. ٤.معرفة الأجهزة والمعدات المستخدمة في جمع العينات لدراسة التلوث العضوي. ٥. دراسة أهم الملوثات العضوية الخطيرة على البيئة وصحة الكائنات الحية،وصولًا إلى الإنسان. ٦.معرفة كيفية تقييم التلوث العضوي باستخدام المؤشرات البيئية.	1.مقدمة عن التلوث العضوي 2.المركبات العضوية وانواعها 3.تصنيف الملوثات العضوية 4.الديوكسينات والفيورانات 5.الاصباغ العضوية 6.المذيبات العضوية 7.المركبات الاروماتية متعددة الحلقات 8.تلوث الهواء بالمواد العضوية 9.تلوث المياه بالمواد العضوية 10.الأدلة النوعية للمياه 11.تطبيق دليل التلوث العضوي 12.مسائل وحلول 13.تلوث التربة بالمواد العضوية 14.تلوث المياه بالمركبات النفطية 15.دور الأحياء المجهرية في إزالة المركبات النفطية	١. معرفة كيفية العمل الحقلي وجمع العينات. ٢ .تحديدالملوثات العضوية في البيئات المختلفة. ٣. القدرة على توصيل المعلومات بعد الرصد وجمع البيانات. ٤ .تحديد مستوى التلوث العضوي في البيئة. 5. ايجاد الحلول المناسبة للحد من التلوث العضوي في البيئة.	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

11. تقييم المقرر

الاختبارات ، مناقشة المشروع ، الاختبارات العملية	
12. مصادر التعلم والتدريس	
	1-Environmental Pollution, Abdul Hadi Yahya Al-Sayegh and Arwa Shazal Taqah (2002). Al-Dar Al-Jamieah for Printing and Publishing. University of Mosul.
	2-Water operational guide, 3rd ed. National water research institute. Canada center for inland water, By GEMS (Global Environmental Monitoring System). (1997). Burlington, Ontario, 274 pp.
	3- United States Environmental Protection Agency. (2002). Persistent organic pollutants: A global issue, a global response.
	4- Impact and Issues of Organic Pollutants D. Geetha, E.R. Nagarajan, in Management of Contaminants of Emerging Concern (CEC) in Environment, 2021

نــموذج وصـــف ي351	
1. اسم المقرر: تقنيات معالجة المياه	
2. رمز المقرر: ي 351	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : م.د. فادية مشتاق سليم	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	١. عرفة أهم طرق معالجة مياه الصرف الصحي. ٢. تنمية مهارة قياس المتغيرات الفيزيائية والكيميائية اللازمة لمعالجة المياه. 3. اكتساب مهارات تشخيص الملوثات المحتملة في المياه وكيفية معالجتها. ٤.كيفية الحصول على مياه نظيفة وصحية وآمنة للمستهلكين.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
الإستراتيجية	١ .محاضرات وعروض تقديمية متعددة الوسائط لتقديم المعرفة الأساسية. ٢ .مناقشات ومناظرات تفاعلية لتشجيع التفكير النقدي. ٣ .دراسة حالة البيئة والتعلم على حل المشكلات من خلال التطبيقات العملية. ٤ .عمل ميداني وأنشطة خارجية لمراقبة النظم البيئية بشكل مباشر. ٥ .عمل مختبري لإجراء تجارب عملية وتحليل البيانات. ٦ .مشاريع جماعية وتعلم تعاوني لتعزيز العمل الجماعي وتنوع وجهات النظر. ٧ .دمج الوسائط المتعددة والتكنولوجيا من أجل التعلم التفاعلي.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	١.التعرف على أساسيات تقنيات معالجة المياه. ٢. اكتساب مهارة العمل الميداني وجمع العينات. 3. معرفة الأجهزة والمعدات المستخدمة في تقنية معالجة المياه. ٤. دراسة العوامل الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية للمياه لاختيار طريقة المعالجة المناسبة. ٥. معرفة مراحل معالجة مياه الصرف الصحي للحصول على مياه نقية.	1.مقدمة عن نوعية المياه 2. المفاهيم الاساسية لعمليات معالجة المياه 3.خصائص المياه العادمة وطرق جمعها 4.مرحلة ماقبل المعالجة 5.المعالجة الاولية للمياه 6. طرق المعالجة البيولوجية 7.الكلورة 8. طرق التطهير البديلة 9. .معالجة الحمأه 10. طرق التخلص من مياه الصرف الصحي غير المعالجة 11. المرشحات الغشائية 12.معالجة مياه الصرف الصناعي 13. امثلة عن محطات معالجة نموذجية 14.المعالجة النباتية 15.مناقشة عامة	كيفية العمل الحقلي وجمع العينات المائية 2. اكتساب مهارة قياس المتغيرات الفيزيائية والكيميائية للمياه 3. اكتساب مهارة تشخيص الملوثات المحتملة في المياه وكيفية معالجتها 4. معرفة دور الاحياء المجهرية ودور النباتات في تنقية المياة من الملوثات.	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

11. تقييم المقرر	
الاختبارات ، مناقشة المشروع ، الاختبارات العملية	
12. مصادر التعلم والتدريس	
	1- Environmental engineering,sixth edition edited by nelson l. nemerow, franklin j. agardy,patrick sullivan, and joseph a. salvato
	2- Environmental microbiology journal

نـــموذج وصـــف ي 401	
1. اسم المقرر: معالجة النفايات وإعادة التدوير	
2. رمز المقرر: ي 401	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 2/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : ا.م.د. سداد اسعد مطشر	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	1. معرفة الطالب بالامور الأساسية لادارة النفايات في البيئة. 2. التعرف على كيفية تأثير النفايات على البيئة المختلفة وكيفية تأثرها بها. 3. التعرف على دور الانسان في ادارة النفايات في البيئات اهداف المادة الدراسية المختلفة. 4. معرفة تأثير العوامل البيئية المختلفة على تواجد النفايات في البيئة. 5. معرفة الدور البيئي الذي تلعبه النفايات في البيئات المختلفة واثارها على الانسان والصحة. 6.معرفة السلبيات والايجابيات لدور ادارة النفايات في البيئات المختلفة وكيفية تسخيرها لمصلحة الإنسان.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
الإستراتيجية	1. محاضرات وعروض تقديمية متعددة الوسائط لتقديم المعرفة الأساسية. 2. مناقشات ومناظرات تفاعلية لتشجيع التفكير النقدي. 3. دراسة حالة وتعلم قائم على حل المشكلات للتطبيقات العملية. 4. العمل الميداني والأنشطة الخارجية لمراقبة النظم البيئية بشكل مباشر. 5. مشاريع جماعية وتعلم تعاوني لتعزيز العمل الجماعي وتنوع وجهات النظر.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1.فهم مفهوم النفايات الصلبة وأنواعها المختلفة وخطورتها على البيئة وصحة الإنسان. 2. التعرف على أسباب زيادة النفايات وانتشارها بمختلف المجتمعات. 3.تحديد مكونات وتركيب النفايات الصلبة وتأثيرها الفيزيائي والكيميائي على خيارات المعالجة والتخلص. 4. شرح الآثار الضارة لتراكم النفايات الصلبة على التربة والمياه والهواء والصحة العامة 5.معرفة طرق جمع وفرز ونقل النفايات الصلبة وأهمية الإدارة المتكاملة للنفايات بهدف تقليل الأضرار البيئية. 6. تقييم طرائق التخلص من النفايات الصلبة التقليدية والحديثة، وشرح مزايا وعيوب كل طريقة. 7.شرح عملية إنتاج السماد العضوي (الكمبوست) 8.فهم مفهوم إعادة التدوير وأهميته البيئية والاقتصادية،	مقدمة عامة الانواع الرئيسة للنفايات الصلبة في البيئة النفايات الخطرة في البيئة التعرف على إدارة النفايات طرق المعالجة واعادة تدوير النفايات سلبيات طرق المعالجة وايجابياتها انتاج الكمبوست طرق إدارة الورق والزجاج والمعادن إعادة تدوير البلاستك انتاج الغاز الحيوي من النفايات العضوية	1. تقديم محتوى المحاضرات بشكل واضح ومنظّم مع شرح النقاط الأساسية. 2. استخدام الوسائط المرئية مثل الصور والرسومات وخرائط المفاهيم لتوضيح المفاهيم المعقدة. 3. طرح أسئلة تحفيزية للنقاش تساهم في إثارة الفضول وتشجيع التفكير الناقد حول موضوع معالجة النفايات. 4.تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة لمناقشة موضوعات محددة مثل أنواع النفايات، طرق المعالجة، أو فوائد إعادة التدوير. 5. عقد ورش عمل عملية لتطبيق مفاهيم تدوير النفايات	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

		وأنواع النفايات القابلة لإعادة التدوير. 9. التعرف على تقنيات استخدام الغاز الحيوي (البايوغاز)، بما في ذلك تعريفه، مكوناته، مراحل الإنتاج، العوامل المؤثرة، واستخداماته المختلفة. 10. تنمية مهارات التفكير والتحليل لدى الطالب في تقييم جدوى وفاعلية طرق معالجة وتدوير النفايات، والقدرة على اقتراح حلول مستدامة تقلل من أثر النفايات على البيئة.		كالتحليل، الفرز، أو إعداد السماد العضوي (كمبوست). 6. تنظيم زيارات ميدانية إلى مواقع جمع النفايات أو مراكز إعادة التدوير لمعرفة العمليات على أرض الواقع. 7. تشجيع الطلاب على متابعة تجارب مشاريع إعادة التدوير في مجتمعاتهم.	
11. تقييم المقرر					
الاختبارات ، مناقشة المشروع ، الاختبارات العملية					
12. مصادر التعلم والتدريس					
1- Environmental engineering,sixth edition edited by nelson l. nemerow, franklin j. agardy, patrick sullivan, and joseph a. salvato (2009).					
2- Abdel-Shafy, H. I., & Mansour, M. S. (2018). Solid waste issue: Sources, composition, disposal, recycling, and valorization. *Egyptian journal of petroleum*, *27*(4), 1275-1290.					
3- Muhsin, Z. A. A., Jihad, G. H., & Mohammed, N. U. G. (2024). Recycling Waste in Biological Methods and Physical Treatment. *Wasit Journal for Pure sciences*, *3*(3), 121-134					
4- Abubakar, I. R., Maniruzzaman, K. M., Dano, U. L., AlShihri, F. S., AlShammari, M. S., Ahmed, S. M. S., & Alrawaf, T. I. (2022). Environmental sustainability impacts of solid waste management practices in the global South. *International journal of environmental research and public health*, *19*(19), 12717.					

نــموذج وصـــف ي402	
1. اسم المقرر: تشريعات وقوانين بيئية	
2. رمز المقرر: ي 402	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 2/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : م. ايناس عوني مهدي	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	1. يهدف المقرر إلى تعريف الطلبة بالمصطلحات القانونية والبيئية وكيفية الربط بينهما. 2. يهدف إلى توفير فهم لمصادر القانون المستخدمة في صياغة التشريعات البيئية. 3. يهدف إلى تعريف الطلبة بالمنظمات والاتفاقيات الدولية المتعلقة بالقضايا البيئية، مع توضيح أهداف كل منظمة واتفاقية. 4. يهدف إلى تزويد الطلبة بمعلومات عن وزارة البيئة العراقية وأهم أدوارها ومسؤولياتها فيما يتعلق بالمياه والهواء والتربة والتنوع البيولوجي. 5. يهدف إلى فهم العقوبات والإجراءات القانونية الأساسية المطبقة على المخالفين وفقًا للقانون العراقي.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
الإستراتيجية	1.المحاضرات والعروض متعددة الوسائط لتقديم لمعرفة الأساسية. 2.المناقشات التفاعلية والمناظرات لتعزيز التفكير النقدي. 3. المشاريع الجماعية والتعلم التعاوني لتعزيز العمل بروح الفريق وتبادل وجهات النظر المتنوعة. 4. دمج الموارد متعددة الوسائط والتكنولوجيا لتحقيق التعلم التفاعلي.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	تمكين الطالب من فهم المشكلات البيئية وعلاقتها بالمصطلحات القانونية. ضمان إدراك الطالب لأهمية أهداف كل منظمة واتفاقية تمت دراستها. تزويد الطالب بالمعرفة اللازمة للمشاركة كمتخصص بيئي في مساعدة القانونيين على صياغة القوانين وتشجيع مساهمة الطالب في حل المشكلات البيئية ونشر الوعي بأهمية حماية البيئة. رفع مستوى الوعي بدور المنظمات الدولية والمجتمع المدني في توعية الجمهور وأصحاب المصانع وأصحاب المشاريع الصغيرة بضرورة تجنب المخالفات البيئية وما قد يترتب عليها من تبعات قانونية	1. مقدمة عامة 2. معنى القانون الدولي، مفهوم التشريع، ودور المجتمع المدني في حماية البيئة. 3. المنظمات المتخصصة في حماية البيئة: أدوارها، أنشطتها،وأهدافها. 4. مفهوم الضرر البيئي والجريمة البيئية وأشكالهما. 5. الاتفاقيات الدولية لحماية البيئة المائية. 6.الاتفاقيات الدولية لحماية الهواء. 7.الاتفاقيات الدولية لحفظ التنوع البيولوجي. 8. حماية البيئة في التشريعات العراقية، ودور وزارة البيئة فيحماية البيئة والعناصر المشمولة بالحماية. 9. إدارة النفايات الخطرة بموجب القانون العراقي. 10. الأحكام العقابية في القانون العراقي. 11.العقوبات المطبقة بموجب القانون العراقي	المحاضرات والعروض متعددة الوسائط لتقديم المعرفة الأساسية. المناقشات التفاعلية والمناظرات لتعزيز التفكير النقدي واجبات لحث الطلاب وتعلمهم طريقة عمل البوربوينت لموضوع معين وطريقة الالقاء	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

			على مخالفي قانون حماية البيئة. 12.الاتفاقيات الدولية التي يكون العراق طرفاً فيها. 13.تصنيفات الاتحاد الدولي لحماية(IUCN)الطبيعة للمناطق المحمية، وأدوار المجتمع والحكومة وأهدافهما الرئيسية في حماية البيئة. 14.محاضرة مفتوحة للنقاش حول ما تعلمته خلال المقرر 15.مناقشات مفتوحة وحلقات دراسية للطلبة.		
11. تقييم المقرر					
الاختبارات ، مناقشة المشروع ، الاختبارات العملية					
12. مصادر التعلم والتدريس					
1. Environmental Law – General Theory of Environmental Law with Explanation of Environmental Legislation, Dr. Abdel Nasser Ziyad Hayajno, Dar Al-Thaqafa, Cairo, 2014.					
.2 Environmental Crime, Hassam Mohamed Sami Jaber, Dar Al-Kutub Al-Qanuniya, Egypt, 2012					
3. Iraqi Environmental Protection and Improvement Law, No. (17) of 2009.					

نــموذج وصـــف ي 410	
1. اسم المقرر: فسلجة بيئية	
2. رمز المقرر: ي 410	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : ا.م.د. شروق عبدالله نجم+ م.د. نجلاء هاشم عدلان	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	1. فهم كيفية حصول النباتات على الموارد مثل الضوء والماء والعناصر 2. الغذائية واستخدامها. 3. استكشاف استجابات النباتات للضغوط البيئية مثل الجفاف والملوحة 4. ودرجات الحرارة القصوى. 5. اهداف المادة الدراسية 6. دراسة تكيفات النباتات مع البيئات المختلفة ودورها في عمل النظم 7. البيئية. 8. التحقيق في الآليات الفسيولوجية الكامنة وراء نمو النباتات وتطورها وتكاثرها.

	9.استكشاف الآليات الفسيولوجية في الحيوانات وتفاعلاتها مع البيئة. 10.فهم كيفية تكيف الحيوانات مع البيئات المختلفة من خلال العمليات الفسيولوجية. 11.التحقيق في تأثير التغيرات البيئية على فسيولوجيا الحيوانات. 12.تطوير مهارات في تصميم التجارب وتحليل البيانات في فسيولوجيا الحيوانات.
9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
الإستراتيجية	1. المحاضرات والعروض متعددة الوسائط لتقديم المعرفة الأساسية. 2. المناقشات التفاعلية والحوارات لتشجيع التفكير النقدي. 3. دراسات الحالة والتعلم القائم على المشكلات للتطبيقات العملية. 4. العمل الميداني والأنشطة الخارجية لمعاينة النظم البيئية بشكل مباشر

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1.تعريف علم الفسلجة البيئية و مدى ارتباطها مع العلوم الأخرى كعلم التطور و التشريح المقارن. 2. معرفة تاثير درجات الحرارة على الايات الفسلجية للكائنات الحية الحيوانية والنباتية. 3. معرفة تاثير الازموزية على الكائنات الحية و تطبيقات هذه الظاهرة لكل من النبات و الحيوان. 4. معرفة أهمية عنصر الاوكسجين كعامل محدد في مختلف البيئات(المياه و اليابسة) 5.معرفة أهمية الضوء و تاثيره على كل من الاحياء المائية و حيوانات اليابسة	1.مقدمة في علم الفسلجة البيئية 2. المديات الحرارية للكائنات الحية 3. أسباب الموت الحراري في الكائنات الحية 4. أسباب الموت الحراري و اليات مقاومة البرودة في بعض الاحياء 5. الكائنات الحية المحبة للحرارة و اليات المقاومة للحرارة المتطرفة 6. امتحان 7.الضغط الازموزي 8. تكيف الاحياء المائية في البيئات العذبة والمالحة 9. اليات التنفس في الاحياء المائية 10. تاثير بوهر 11.تبادل الاوكسجين وثاني أوكسيد الكربون	١.التحديد العملي للعوامل البيئيةالتي تؤثرعلى فسلجة وتواجد وانتشار الكائنات الحية. ٢. القدرة على توصيل المعلومات بعد الرصد وجمع البيانات. 3.ربط المعلومات بالواقع البيئي وتأثيرها على الأحياء الأخرى.	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

			12. تفاعلات الضوء و الضلام و اليه البناء الضوئي في النبات 13.تاثير الاجهاد الحراري على النبات 14.الملوحة وتاثيرها على النبات 15. مناقشة مفتوحة		

11. تقييم المقرر

الاختبارات ، مناقشة المشروع ، الاختبارات العملية

12. مصادر التعلم والتدريس

*HUMAN PHYSIOLOGY *PLANT PHYSIOLOGY	
*ANIMAL ECOPHYSIOLOGY	
*INVERTEBRATE ECOPHYSIOLOGY	
*PLANT PHYSIOLOGY	

نــموذج وصـــف ي 421	
1. اسم المقرر: السموم البيئية	
2. رمز المقرر: ي 421	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : ا.د. اسيا فاضل عبدالله	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	١. هو علمٌ يسعى إلى تحديد جميع المواد الكيميائية الخطرة نوعيًا. ٢. تحديد المجموعات والأنواع الرئيسية للمواد الكيميائية السامة. ٣. معرفة تأثير هذه المادة الكيميائية على صحة الإنسان. ٤. معرفة الظروف البيئية المؤثرة على المواد الكيميائية السامة وعلاقتها بها. ٥. معرفة التسرطن والطفرات الكيميائية. ٦. تم توسيع نطاق دراسة الجسيمات المحمولة جوًا لتشمل أحدث الدراسات حول سمية الجسيمات وتأثيرات التغيرات الجوية على صحة الإنسان.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
الإستراتيجية	1.محاضرات وعروض تقديمية متعددة الوسائط لتوصيل المعرفة الأساسية. ٢. مناقشات ومناظرات تفاعلية لتشجيع التفكير النقدي. ٣. مشاريع جماعية وتعلم تعاوني لتعزيز العمل الجماعي وتنوع وجهات النظر. ٤. دمج موارد الوسائط المتعددة والتكنولوجيا للتعلم التفاعلي.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	١. فهم العلاقة المتبادلة والتأثيرات بين مكونات المواد الكيميائية وصحة الإنسان. ٢. معرفة المواد الكيميائية الطبيعية والغريبة التي تُسبب الأمراض على الصحة. ٣. فهم كيفية تسبب المواد الكيميائية المُسرطنة في السرطان 4. معرفة المجموعة الرئيسية للمواد الكيميائية السامة. ٥. معرفة كيفية تفاعل المواد الكيميائية السامة مع الخلايا البيولوجية. 6.معرفة العوامل المختلفة التي تؤثر على الصحة بالسموم.	مقدمة في علم السموم البيئي علم السموم تفاعل المواد الكيميائية السامة الجرعة والاستجابة طريقة دخول السموم الامتحان مسار الجهاز الهضمي التسرطن والسرطان التعرض عبر الجلد الدم الكلى سموم الطحالب سموم الحيوانات سموم النباتات مناقشة مفتوحة	مقدمة وتعريفات في علم السموم البيئية وطرق التعرض استخدام الكائنات الحية كمؤشر على التلوث البيئي، وأهم الخصائص التي يجب توافرها في المؤشر البيولوجي اختبار التركيز المميت النصفي (LC50) والعوامل المؤثرة في إجراء الاختبار كيفية حساب التركيز المميت النصفي (LC50) باستخدام رسم بياني السموم البكتيرية الاختبار الهيدروكربونات العطرية البترولية (PAHs) سمية المذيبات العضوية المبيدات	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

				الحشـــــــــرية ومخاطرها البيئية والصحية	
11. تقييم المقرر					
الاختبارات ، مناقشة المشروع ، الاختبارات العملية					
12. مصادر التعلم والتدريس					
Environmental Toxicology Second Edition Biological And Health Effects Of Pollutants 2004					
Basics of Environmental Toxicology					

نــموذج وصـــف ي 430	
1. اسم المقرر: بايلوجي جزيئي بيئي	
2. رمز المقرر: ي 430	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : ا.م.د. ناصر عبدالله حلو	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	1. التعرف على اسس علم البايولوجي البيئي الجزيئي. 2. التعرف تركيب المادة الوراثية للكائنات الحية وكيفية تضاعفها واستنساخها وترجمتها. 3. التعرف على على العوامل المختلفة التي تؤثر على المادة الوراثية وتسبب الطفرات في الكائنات الحية. 4. معرفة البصمة الوراثية وكيفية تشخيص الكائنات الحية جزيئيا ومعرفة العلاقات فيما بينها. 5. معرفة التوازن الوراثي وانتقال الجينات ما بين الكائنات الحية.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
الإستراتيجية	1. اكتساب مهارة عزل الاحماض النووية من الكائنات الحية المختلفة وتقدير كميتها ووجودها. لتكثير PCR 2. اكتساب مهارة استخدام جهاز الجينات واستخدام هذه التقنية لتشخيص الكائنات الحية المختلفة والتحري عن جينات اخرى لمعرفة المسار الوظيفي لكثير من الانزيمات والمواد الايضية المختلفة. 3. اكتساب مهارات محتلفة بالجانب الجزيئي المتعلقة بالكشف عن الطفرات في الكائنات الحية التي تعرضت الى عوامل مطفرة.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	مقدمة عن بايولوجي بيئي جزيئي, تركيب المادة الوراثية, البلازميدات, الجينات ، مضاعفة المادة الوراثية, استنساخ المادة الوراثية, ترجمة المادة الوراثية نقل الجينات. التحول البكتيري, الاقتران, التحول الفايروسي الطفرات الوراثية, الطفرة الكروموسومية, العوامل المطفرة التوريث غير النووي, المايتوكندريا والبلاستيدات ودورها في التوريث غير النووي البصمة الوراثية, اكتشافها, تقنياتها الانجراف الوراثي, أنواع الانجراف الوراثي, نتائجالانجراف الوراثي, تدفق الجينات, حواجز تدفق الجينات, انواعها, التلوث الوراثي, الانقاذ الوراثي و الفرق بين الانحراف الوراثي وتدفق الجينات	1.اكتساب مهارة عزل الاحماض النووية من الكائنات الحية المختلفة وتقدير كميتها ووجودها. 2. اكتساب مهارة PCRاستخدام جهاز لتكثير الجينات واستخدام هذه التقنية لتشخيص الكائنات الحية المختلفة والتحري عن جينات اخرى لمعرفة المسار الوظيفي لكثير من الانزيمات والمواد الايضية المختلفة. 3. اكتساب مهارات محتلفة بالجانب الجزيئي المتعلقة الكشف عن الطفرات في الكائنات الحية التي تعرضت اليها عوامل مطفرة.	محاضرات وعروض تقديمية متعددة الوسائط لتوصيل المعرفة الأساسية. ٢.مناقشات ومناظرات تفاعلية لتشجيع التفكير النقدي 3.دراسات حالة وتعلم قائم على حل المشكلات للتطبيقات العملية 4.عمل ميداني وأنشطة خارجية لمراقبة النظم البيئية بشكل مباشر. 5.عمل مختبري لإجراء تجارب عملية وتحليل البيانات 6.مشاريع جماعية وتعلم تعاوني لتعزيز العمل الجماعي وتنوع وجهات النظر ٧ .دمج موارد الوسائط المتعددة والتكنولوجي للتعلم التفاعلي.	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

11. تقييم المقرر	
الاختبارات ، مناقشة المشروع ، الاختبارات العملية	
12. مصادر التعلم والتدريس	
	Freedland, J. R.; Kirk, H. and Petersen, S. (2011). Molecular Ecology, 2nd Edition. John Wiley & Sons, Ltd.
	Hartwell, L. H.; Goldberg, M. L.; Fischer, J. A. and Hood, L. (2018). Genetics: from genes to genomes, 6th edition. New York, NY: McGraw-Hill Education
	Freedland, J. R.; Kirk, H. and Petersen, S. (2011). Molecular Ecology, 2nd Edition. John Wiley & Sons, Ltd.

نــموذج وصـــف ي 436	
1. اسم المقرر: علم المياه	
2. رمز المقرر: ي 436	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 2/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : ا.م.د. محمد سالم مويل	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	1. توعية الطلبة بالمفاهيم والمبادئ الأساسية لعلم المياه 2. شرح مكونات وعناصر دورة المياه في الطبيعة. 3. تطوير فهم الطلبة لحركة المياه في البيئات السطحية وتحت السطحية. 4. تحليل تأثير العمليات الهيدرولوجية على النظم البيئية والمجتمع البشري. 5. تعريف الطلبة بأساليب قياس وتحليل البيانات الهيدرولوجة.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية	1. المحاضرات والعروض التقديمية لتقديم المعرفة الأساسية. 2. المناقشات التفاعلية والمناظرات لتشجيع التفكير النقدي لدى الطلبة. 3. مشاريع جماعية وتعليم تعاوني لتعزيز العمل الجماعي والتعرف على وجهات النظر المختلفة. 4. دمج المصادر متعددة الوسائط والتقنيات الحديثة للتعلم التفاعلي.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1. تعريف المصطلحات والمفاهيم الرئيسية في علم المياه. 2. وصف المكونات الرئيسية لدورة المياه في الطبيعة وتفاعلاتها. 3. شرح عمليات الهطول، التبخر، النتح، التسرب، الجريان السطحي، وتدفق المياه الجوفية. 4. تحليل العوامل المؤثرة في حركة المياه في مسارات بيئية مختلفة. 5. تفسير البيانات الهيدرولوجية الأساسية وتطبيق طرق كمية بسيطة. 6. تقييم أهمية الهيدرولوجيا في إدارة البيئة والتخطيط.	مقدمة في علم المياه دورة المياه الهيدرولوجية الهطول التبخر والنتح التسرب ورطوبة التربة الجريان السطحي العوامل المؤثرة على الجريان وتدفق المياه في الجداول هيدرولوجيا نظام الأنهار القياسات الهيدرولوجية لأحواض الأنهار هيدرولوجيا المياه الجوفية تحليل البيانات الهيدرولوجية تطبيقات الهيدرولوجيا في إدارة موارد المياه الجوانب الهيدرولوجية للمشاكل البيئية (مثل الفيضانات، الجفاف، التلوث) مفهوم الموازنة المائية	1.تقديم محتوى المحاضرة بوضوح وتنظيم، مع شرح النقاط الرئيسية. 2. استخدام الوسائل البصرية مثل الصور والرسوم البيانية وخرائط المفاهيم لتوضيح المفاهيم المعقدة. 3. طرح أسئلة محفزة للنقاش تسهم في إثارة الفضول وتشجيع التفكير النقدي حول موضوع علم المياه.	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

11. تقييم المقرر

الاختبارات ، مناقشة المشروع ، الاختبارات العملية

12. مصادر التعلم والتدريس	
1- Hydrology and he Management of watershed (Kenneth N. Brooks)	
2- Hydrology: An Introduction (Wilfried Brutsaert)	

نــموذج وصـــف ي 452	
1. اسم المقرر: الصحة والسلامة المهنية	
2. رمز المقرر: ي 452	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 2/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : ا.د. منذر عبدالجليل محمد	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	1. التعريف بالمفاهيم الأساسية للصحة والسلامة المهنية وأهميتها في بيئة العمل. 2.التعرف على أنواع المخاطر (الفيزيائية، الكيميائية، البيولوجية، الميكانيكية، النفسية والاجتماعية) وطرق التحكم بها. 3.إكساب المهارات اللازمة لتطبيق إجراءات الوقاية اهداف المادة الدراسية والسلامة في أماكن العمل. 4. تنمية الوعي بالقوانين والتشريعات المحلية والدولية المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية. 5. تعزيز ثقافة السلامة والمسؤولية الفردية والجماعية لدى العاملين.

	6. تعلم أساليب الإسعافات الأولية والتصرف السليم عند الطوارئ والحوادث. 7. معرفة أنظمة إدارة السلامة والصحة المهنية مثل OHSAS 45001 و (ISO180001) 8.تشجيع على بيئة عمل آمنة وصحية تسهم في زيادة الإنتاجية وتقليل الإصابات والأمراض المهنية. 9. تعزيز مهارات تقييم المخاطر وتحليلها واقتراح حلول عملية للحد منها. 10.المساهمة في حماية البيئة من التلوث الناتج عن الأنشطة الصناعية والخدمية.
الإستراتيجية	1. المحاضرات التفاعلية: لتوضيح المفاهيم النظرية والمبادئ الأساسية. 2. التدريب العملي والمحاكاة: لاكتساب مهارات التعامل مع الحوادث والطوارئ. 3. التعلم القائم على المشكلات ودراسة الحالة: لتحليل حوادث واقعية واستخلاص الدروس. 4.المناقشات والعمل الجماعي: لتعزيز المشاركة والتفكير النقدي. 5. الزيارات الميدانية والمشاريع: لربط الجانب النظري بالتطبيق العملي في بيئة العمل.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	أولاً: مخرجات المعرفة والفهم 1.يعرّف المفاهيم الأساسية للصحة والسلامة المهنية وأهميتها في بيئة العمل. 2. يميز بين أنواع المخاطر المهنية (فيزيائية، كيميائية، بيولوجية، ميكانيكية، نفسية) 3. يوضح القوانين والتشريعات والمعايير المحلية والدولية المتعلقة بالسلامة. ثانياً: مخرجات المهارات (العملية/العقلية) 1. يطبق إجراءات الوقاية وأساليب الحماية الشخصية والجماعية في بيئة العمل. 2.يحلل الحوادث المهنية باستخدام منهجية تقييم المخاطر. 3. ينفذ الإسعافات الأولية	مفاهيم في السلامة اهمية الصحة والسلامة المهنية خطوات السلامة العامة اهداف الصحة والسلامة المهنية مقومات تحقيق الاهداف السابقة معايير الصحة والسلامة المهنى المخاطر الحريق أنواع طفايات الحريق لمخاطر الأخرى 1. المخاطر الفيزيائية 2.المخاطر الميكانيكية 3. المخاطر الكيميائية 4. المخاطر السلبية 5.المخاطر البايولوجية مهمات السلامة للوقاية الشخصية ملصقات السلامة والصحة المهنية	التعلم النظري (Theoretical Learning) من خلال المحاضرات والعروض التقديمية. يركز على المفاهيم الأساسية، القوانين، وأنواع المخاطر. التعلم العملي (Practical Learning): تدريبات ميدانية على استخدام معدات الوقاية. تطبيق الإسعافات الأولية وخطط	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

		وخطط الطوارئ والإخلاء بشكل صحيح. **ثالثـاً: مخرجـات الاتجاهـات والقيم** **1. يظهـر التزامًـا بالسـلوك الآمن والمسؤولية الفردية والجماعية في بيئة العمل** **2. يشارك بفاعلية في نشر ثقافة السلامة والصحة المهنية.** **3.يلتـــزم بالممارســـات المهنيـة التـي تراعـي سـلامة الإنسان والبيئة.**		**الإخـلاء. محاكـاة حوادث طارئة** **التعلم التعاوني (Collaborative Learning):** **مناقشات جماعية وحل مشكلات** **مشـتركة إنجـاز مشـاريع وتقـارير ضمن فرق عمل.**	
11. تقييم المقرر					
الاختبارات ، مناقشة المشروع ، الاختبارات العملية					
12. مصادر التعلم والتدريس					
أساسيات الصحة والسلامة المهنية –د. محمد عبد الغني حسن هلال.					
الصحة والسلامة المهنية: الأسس والتطبيقات –د. عبد الله أحمد حسين.					
دارة الصحة والسلامة المهنية –د. محمود عبد الغفار حسن.					
السلامة والصحة المهنية في مواقع العمل – د. عبد الرحمن بن سليمان النمر.					

نــموذج وصـــف ي 456	
1. اسم المقرر: تقنات نباتية	
2. رمز المقرر: ي 456	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : ا.د. اسيا فاضل عبدالله	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	1. تعزيز قدرة الطالب على فهم تقنية المعالجة النباتية 2. تحديد العلاقة بين مكونات نظام المعالجة النباتية، كالنباتات والبكتيريا والتربة أو الماء 3. تحديد دور النباتات في المعالجة النباتية اهداف المادة الدراسية 4.تحديد دور تفاعل النباتات مع مختلف العوامل في المعالجة النباتية. 5.تحديد تأثير النباتات على تغير المناخ
9. استراتيجيات التعلم والتعليم	

الإستراتيجية	1.محاضرات وعروض تقديمية متعددة الوسائط لتوصيل المعرفة الأساسية. ٢. مناقشات ومناظرات تفاعلية لتشجيع التفكير النقدي. ٣. مشاريع جماعية وتعلم تعاوني لتعزيز العمل الجماعي وتنوع وجهات النظر. ٤. دمج موارد الوسائط المتعددة والتكنولوجيا للتعلم التفاعلي.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	١ .فهم العلاقة المتبادلة والتأثيرات بين النباتات والعوامل المختلفة. ٢. معرفة تفاعل النباتات والبكتيريا معًا لمعالجة التلوث. ٣. فهم كيف تُسبب الأنشطة البشرية التلوث وكيف تُقللها النباتات. ٤. معرفة دور النبات في تنقية الهواء من الملوثات. ٥. معرفة كيف تُغير المعالجة النباتية تلوث المياه. ٦ . معرفة العوامل التي تُحدد مستوى التلوث.	مقدمة عامة طرق المعالجة التقنات البيئية والمعالجة النباتي امثلة على تطبيق التقنات البيئية فوائد المعالجة النباتية الامتحان الاول اساسيات المعالجة البيئية الصفات المطلوبة للنباتات المختارة للمعالجة النباتات المائية في المعالجة الاهوار الاصطناعية الاهوار ذات الجريان السطحي الحر الاهوار الافقية الاهوار العمودية الاهوار المختلطة الامتحان الثاني	مقدمة في المعالجة النباتية اختيار أفضل النباتات إعداد محاليل للمعادن الثقيلة والهيدروكربونات البترولية إكثار النباتات، وتحضير التربة، ودراسة خصائصها اختبارات السمية لتحديد التركيزات المثلى	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

11. تقييم المقرر

الاختبارات ، مناقشة المشروع ، الاختبارات العملية

12. مصادر التعلم والتدريس

Review of Constructed Subsurface Flow vs.	
Surface Flow Wetlands	
Introduction and Characteristics of Flow	

نــموذج وصـــف ي 476	
1. اسم المقرر: الملوثات الصناعية	
2. رمز المقرر: ي 476	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : ا.م.انعام عبدالامير عبدالحسين	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	1. معرفة الصناعات الاساسية و ما تطرحه في البيئة 2. التعرف على كيفية تأثير هذه الملوثات على النظام البيئي. 3. التعرف على دور الجهات الرقابية والافراد للحد من التلوث. 4. معرفة تأثير العوامل البيئية المختلفة على تركيز هذه الملوثات في البيئة. 5. معرفة طرق انشاء المنشآت الصناعية على نمط سليم غير ضار للبيئة و الشروط الواجب توفرها في البيئات الصناعية. 6. معرفة اهم طرق معالجة هذه الملوثات

	7. التعرف بصورة ميدانية على ابرز المنشآت الصناعية المحلية. 8. التعرف بصورة عملية على طرق قياس هذه الملوثات في البيئة.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية	1. محاضرات وعروض تقديمية متعددة الوسائط لتقديم المعرفة الأساسية 2. مناقشات ومناظرات تفاعلية لتشجيع التفكير النقدي 3. دراسة حالة وتعلم قائم على حل المشكلات للتطبيقات العملية 4. العمل الميداني والأنشطة خارجية لمراقبة النظم البيئية بشكل مباشر 5. العملال مختبري لإجراء تجارب عملية وتحليل البيانات 6. مشاريع جماعية وتعلم تعاوني

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1. التعريف بالتلوث الصناعي. 2. تحديد انماط العلاقة بين المدن والصناعة. 3. تحديد اشكال التلوث الصناعي. 4. معرفة تأثير العوامل البيئية المختلفة على التلوث الصناعي وتأثرها بها . 5. البنية الاساسية لمنهج التعامل الصحيح مع التلوث الصناعي.	مقدمة عامة التقسيم الاساسي للملوثات الملوثات الصناعية في الهواء الملوثات الصناعية في التربة الملوثات الصناعية في الماء التلوث الصناعي الفيزيائي تصنيف المصانع طبقا للنفايات الصادرة عنها تقسيمات المخاطر الصناعية الملوثات المميزة والملوثات الخطرة المعايير الدولية و تطبيقها على ادارة النفايات الصناعية	1.التحديد العملي لتواجد الملثات في البيئة 2.القدرة على توصيل المعلومات بعد الرصد وجمع البيانات. 3. ربط المعلومات بالواقع البيئي وتأثيرها على الأحياء الأخرى.	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

11. تقييم المقرر

الاختبارات ، مناقشة المشروع ، الاختبارات العملية

12. مصادر التعلم والتدريس	
Advanced Air and Noise Pollution Control. Lawrence K. Wang et al. 2005	
معالجة المخلفات الخطرة و التخلص منها. محمد احمد السيد 2011	
الهندسة البيئية والصحية محمد احمد خليل 2010	

نــموذج وصـــف ي 487	
1. اسم المقرر: الاصحاح البيئي	
2. رمز المقرر: ي 487	
3. الفصل /السنة : 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري	
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 2/30	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : ا.م.د. ميثم عبدالله غالي	
8.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية	1. توفير المياه النظيفة: ضمان الوصول إلى مياه صالحة للشرب والاستخدام الآدمي، وضمان توفر كميات كافية منها. 2. إدارة النفايات: جمع النفايات الصلبة والتخلص منها بشكل صحيح وآمن، ومراقبة طرق نقلها ومراميها لمنع انتشار الأمراض. 3.تحسين البنية التحتية: تأهيل وصيانة شبكات المياه والصرف الصحي لضمان استمرارية الخدمات وفعاليتها. 4.مكافحة نواقل الأمراض: السيطرة على الحشرات والقوارض والحيوانات السائبة التي قد تنقل الأمراض. 5. الحد من التلوث: العمل على خفض الملوثات البيئية التي تسبب أمراض الجهاز التنفسي والقلب وبعض أنواع السرطان. 6.تعزيز الوعي الصحي: نشر الوعي حول أهمية النظافة والصحة

	البيئية من خلال فعاليات حملات التوعية والمحاضرات والنشرات التثقيفية. 7. الحفاظ على البيئة: تحسين الظروف البيئية المحيطة بالإنسان والحد من عوامل التلوث التي تضر بالغطاء البيئي. 8. تعزيز الكرامة الإنسانية: المساهمة في تحسين حياة الأفراد من خلال توفير بيئة صحية وآمنة وكريمة. 9. تحسين بيئات العمل: توفير مكان عمل أنظف للعاملين من خلال الحد من التلوث في المنشآت الصناعية.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية	1.محاضرات وعروض تقديمية متعددة الوسائط لتقديم المعرفة الأساسية 2. مناقشات ومناظرات تفاعلية لتشجيع التفكير النقدي. 3. دراسة حالة وتعلم قائم على حل المشكلات للتطبيقات العملية. 4. العمل الميداني والأنشطة خارجية لمراقبة النظم البيئية بشكل مباشر وجمع العينات ..من البيئة 5. مشاريع جماعية وتعلم تعاوني لتعزيز العمل الجماعي وتنوع وجهات النظر.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1. توفير المياه النظيفة: ضمان الوصول إلى مياه صالحة للشرب والاستخدام الآدمي،وضمان توفر كميات كافية منها. 2. إدارة النفايات: جمع النفايات الصلبة والتخلص منها بشكل صحيح وآمن، ومراقبة طرق نقلها ومراميها لمنع انتشار الأمراض. 3.تحسين البنية التحتية: تأهيل وصيانة شبكات المياه والصرف الصحية لضمان استمرارية الخدمات وفعاليتها. 4. مكافحة نواقل الأمراض: السيطرة على الحشرات والقوارض والحيوانات السائبة التي قد تنقل الأمراض.	1.تعريف الاصحاح البيئي والاهداف 2.استراتيجيات الاصحاح البيئي 3.الوصف العلم للحالة البيئية للعراق 4. التدهور البيئي للعراق. 5. الهدف الاستراتيجي الأول حماية وتحسين نوعية الهواء في العراق 6. الهدف الاستراتيجي الثاني. : حماية وتحسين نوعية المياه في العراق 7. الهدف الاستراتيجي الثالث. : حماية وتحسين نوعية التربة في العراق 8.تلوث المياه البحرية.	1. توفير المياه النظيفة: ضمان الوصول إلى مياه صالحة للشرب .2 النفايات: جمع النفايات الصلبة والتخلص منها بشكل صحيح 3. تحسين البنية التحتية تأهيل وصيانة شبكات المياه والصرف الصحي 4. مكافحة نواقل الأمراض: 5. الحد من التلوث: 6. تعزيز الوعي الصحي: نشر الوعي	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور 10 الدرجة الكلية 100

		5. الحد من التلوث: العمل على خفض الملوثات البيئية التي تسبب أمراض الجهاز التنفسي والقلب وبعض أنواع السرطان. 6. تعزيز الوعي الصحي: نشر الوعي حول أهمية النظافة والصحة البيئية من خلال فعاليات حملات التوعية والمحاضرات والنشرات التثقيفية. 7.الحفاظ على البيئة: تحسين الظروف البيئية المحيطة بالإنسان والحد من عوامل التلوث التي تضر بالغطاء البيئي. 8. تعزيز الكرامة الإنسانية: المساهمة في تحسين حياة الأفراد من خلال توفير بيئة صحية وآمنة وكريمة. 9.تحسين بيئات العمل: توفير مكان عمل أنظف للعاملين من خلال الحد من التلوث في المنشآت الصناعية	العراقية، والسياحة المائية 9. المحافظة على التنوع الاحيائي في البيئة العراقية 10. تطوير وتحسين وتحسين ادارة المخلفات والنفايات 11. الحد من التلوث النفطي. 12.الرصد البيئي و الإنذار المبكر:	حول أهمية النظافة والصحة البيئية 7. الحفاظ على البيئة: تحسين الظروف البيئية المحيطة بالإنسان. 8. تعزيز الكرامة الإنسانية: العمل: توفير مكان عمل أنظف للعاملين من خلال الحد من التلوث في المنشآت الصناعية	

11. تقييم المقرر

الاختبارات ، مناقشة المشروع ، الاختبارات العملية

12. مصادر التعلم والتدريس

احمد مدحت إسلام ،التلوث مشكلة العصر(1990)	
محمد إبراهيم حسن، البيئة و التلوث – (1995)	
عباس المرياني، الاصحاح البيئي والمناخي (2025)	