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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

٢٠٢٤

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 م٣/٢٩٠٦ في ٢٠٢٣/٥/٣ 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 ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً 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 ..البصرة

الكلية/ المعهد: كلية ....العلوم.....

القسم العلمي: قسم ..علم البيئة

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس علوم

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في .علوم البيئة

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 رئيس القسم: رئيس القسم الأستاذ الدكتور مصطفى عبد الوهاب نجم
التاريخ : ١٠ / ٩ / ٢٠٢٥

التوقيع :
اسم المعاون العلمي:
التاريخ :

دقـــق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: أ.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

يسعى قسم البيئة ليكون رائداً ومتميزاً من بين اقسام كليات العلوم على المستويات الوطنية والعربية والعالمية في مجالات علوم البيئة النظرية والتطبيقية، إذ يستهدف القسم في رؤيته المساهمة الفعالة لخدمة المؤسسات الحكومية والمجتمع ورفد سوق العمل بكوادر كفوءة في مجال تخصصاته كافة التي تتطابق مع معايير الجودة العالمية ودليل الجودة والاعتماد الأكاديمي الصادر عن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

2.رسالة البرنامج

يسعى قسم البيئة لتقديم أفضل الخدمات البيئية للقطاعات الحكومية وغير الحكومية في مجال البيئة من خلال مخرجاته من الكوادر المتخصصة في مجالات علوم البيئة، إذ يعمل القسم على تشخيص الحاجات الحالية والمستقبلية في مجالات التخصص والاستجابة الفعلية لها عن طريق ضمان الجودة في جميع الجوانب التعليمية والبحثية والاستشارية. يتحقق ذلك من خلال إشراك كوادر القسم التدريسية والوظيفية في الدورات التدريبية والتطويرية المتخصصة لتحسين الأداء العام وتهيئة الخطط والبرامج الشاملة لتطوير العمل وتهيئة المتطلبات والمستلزمات لكي تكون مخرجات القسم من الطلبة على مستوى عال من المعارف العلمية والمهارات التقنية التي تساهم في تحسين البيئة، فضلا عن إقامة الندوات وورش العمل والمؤتمرات الدورية خدمة للبحث العلمي والمجتمع.

3. اهداف البرنامج

1- تعليم وتدريب كادر أكاديمي مؤهل من خلال إعداد خريجين متخصصين في علوم البيئة يمتلكون المهارات النظرية والعملية اللازمة للعمل في القطاع الأكاديمي، الحكومي، والصناعي وتقديم برامج أكاديمية متطورة في مجال علوم البيئة.

2- الريادة في البحث العلمي والتطوير التكنولوجي البيئي من خلال دعم وتطوير 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 من خلال برامج تعليمية وتثقيفية تستهدف مختلف الفئات العمرية والاجتماعية، فضلا عن تطوير مناهج تعليمية تركز على الاستدامة البيئية وأثرها في الحياة اليومية.

4- العمل على حل المشكلات البيئية مثل تلوث الهواء والمياه، والتصحر، واستهلاك 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، مثل البيئة والزراعة، لتقديم حلول علمية مبنية على البيانات التي تم جمعها من خلال الأبحاث والمسوحات البيئية.

6- تطبيق معايير الجودة والاعتماد الأكاديمي الصادرة عن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي مما 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 مجلس الوطني لاعتماد برامج تخصصات العلوم

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

هل هناك جهة راعية للبرنامج ؟
يخضع البرنامج لمتطلبات المعايير الوطنية لمجاس اعتماد برامج تخصصات العلوم

6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	6	13	9%	مقررات اجبارية / اساسي
متطلبات الكلية	9	26	18%	مقررات اجبارية / اساسي
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	عدد الوحدات	الساعات المعتمدة	
				نظري	عملي
المرحلة الاولى	**ث101**	مبادئ حقوق الانسان	3	3	-
	ض101	رياضة	1	2	2
	د101	ادب عربي	2	2	-
	ج100	جيولوجي عام	2	2	-
	ح127	مبادئ حاسبات	3	2	2
	ر101	التفاضل والتكامل	3	3	-
	ر117	احصاء	2	2	-
	ف110	الفيزياء	3	3	-
	ك112	كيمياء عضوية	3	2	2
	ك131	كيمياء تحليلية	4	3	2
	ي101	علم الاحياء العام	4	3	2
	ي102	اساسيات البيئة	4	3	2
	ي110	بيولوجية الخلية الجزيئي	3	2	2
	ي111	تصوير وطبيعة	1	2	-
	ث201	مبادئ الحرية والديمقراطية	3	2	-
	ح260	تطبيقات الحاسبة	3	2	2
	ك240	كيمياء حيوية	3	2	2
	ي202	تصنيف نبات	3	2	2

2	2	3	بيئة نبات	ي203	المرحلة الثانية
2	2	3	تصنيف حيوان	ي204	
2	2	3	بيئة حيوان	ي205	
-	2	2	تغيرات مناخية	ي206	
2	2	3	هائمات وانتاجية	ي207	
2	2	3	تنوع حيوي وتنمية مستدامة	ي208	
2	2	3	بيئة احياء مجهرية	ي209	
2	2	3	كيمياء بيئية	ي210	
-	2	2	جيولوجيا بيئية	ي216	
-	2	2	ادب انكليزي	د301	المرحلة الثالثة
2	2	3	بيئة بحرية	ي302	
2	2	3	طرق فصل وتحليل آلي	ي303	
2	2	3	بيئة اراضي رطبة	ي304	
2	2	3	تلوث هواء	ي305	
2	2	3	تلوث مياه وتربة	ي306	
-	2	2	محميات طبيعية	ي310	
2	2	3	بيئة مياه عذبة ومصبات	ي311	
-	2	2	موارد طبيعية ومصادر طاقة	ي314	
-	2	2	نمذجة بيئية	ي317	
-	2	2	مساحة وخرائط	ي316	
-	2	2	ارصاد جوية	ي333	
-	2	2	كوارث بيئية	ي340	
2	2	3	تلوث عضوي	ي343	
2	2	3	تلوث ميكروبي	ي347	
2	2	3	تقنيات معالجة مياه	ي351	
2	2	3	نباتات مائية	ي356	
-	2	2	تلوث اشعاعي	ي370	
-	2	2	وعي بيئي	و400	المرحلة الرابعة
-	2	2	معالجة نفايات وتدوير	ي401	
-	2	2	قوانين وتشريعات بيئية	ي402	
-	2	2	مشروع بحث	ي405	
2	2	3	فسلجة بيئية	ي410	
2	2	3	سموم بيئية	ي421	
2	2	3	بيولوجي بيئي جزيئي	ي430	
-	2	2	هيدرولوجي	ي436	
-	2	2	تقييم الأثر البيئي	ي444	
2	2	3	نباتات متطفلة وبيئاتها	ي450	
-	2	2	صحة وسلامة مهنية	ي452	
2	2	3	تقنيات نباتية	ي456	
-	2	2	تحسس نائي	ي465	
-	2	2	تعرض بشري	ي470	
2	2	3	ملوثات صناعية	ي476	
-	2	2	اصحاح بيئي	ي487	

8. مخرجات التعليم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
1 أ- القدرة على تمييز المشاكل البيئية وتحديد مختلف انواع الملوثات في مختلف انواع البيئات من ماء وهواء وتربة. 2 أ-القدرة على ايجاد الحلول المناسبة للمشاكل البيئة المختلفة 3 أ- القدرة على اجراء القياسات الاختبارات الحقلية والمختبرية مع ضمان الجودة، وتحليل النتائج والتفسير مع الاستنتاجات العلمية.	•
المهارات	
1 ب-القدرة على امتلاك المهارات النظرية والعملية اللازمة للعمل في القطاع الأكاديمي، الحكومي، والصناعي وتقديم برامج أكاديمية متطورة في مجال علوم البيئة. 2 ب-اجراء البحوث العلمية البيئية الحقلية والمختبرية تشخيص الاحياء المختلفة وتحديد المشاكل البيئة ووتشجيع المشاريع البحثية التي تتناول القضايا البيئية المحلية والعالمية. 3 ب-المساهمة في التنمية المستدامة من خلال توعية الأفراد والمجتمعات بأهمية البيئة من خلال برامج تعليمية وتثقيفية تستهدف مختلف الفئات العمرية والاجتماعية، فضلا عن تطوير مناهج تعليمية تركز على الاستدامة البيئية وأثرها في الحياة اليومية. 4 ب- 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.	
القيم	
1 ج- التمتع بالمسؤوليات الاخلاقية والمهنية في القضايا البيئية المختلفة 2 ج- إصدار أحكام وحلول بيئية مناسبة مع مراعاة الجوانب المالية والبيئية والمجتمعية العالمية.	

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 عملي (المختبر).

11.الهيئة التدريسية

أعضاء الهيئة التدريسية

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات / المهارات الخاصة (ان وجدت)	اعدد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص		ملاك	محاضر
استاذ	علوم حياة	فطريات		1	
مدرس	علوم حياة	فطريات		1	
استاذ	علوم حياة	زراعة انسجة نباتية		1	
استاذ	علوم كيمياء	كيمياء عضوية		1	
استاذ	علوم حياة	بيئة		1	
استاذ	علوم حياة	التلوث البيئـــي		3	
استاذ مساعد	علوم حياة	التلوث البيئـــي		2	
مدرس	علوم حياة	التلوث البيئـــي		3	
مدرس مساعد	علوم حياة	التلوث البيئـــي		5	
مدرس مساعد	علوم حياة	**تلوث هواء**		2	
استاذ	علوم حياة	تصنيف وبيئة نبـات		1	
مدرس	علوم حياة	تصنيف وبيئة نبـات		2	
استاذ مساعد	علوم حياة	تصنيف حشرات		1	
استاذ مساعد	علوم حياة	بيئة وتصنيف دياتومات		1	
مدرس	علوم حياة	بيئة وتصنيف هائمات نباتية		1	

مدرس مساعد	علوم حياة	طحالب		1	
استاذ مساعد	علوم حياة	**بيولوجي جزيئي بيئي**		1	
استاذ مساعد	علوم حياة	**بيئـة لافقريات**		1	
مدرس	علوم حياة	**بيئـة لافقريات**		1	
مدرس مساعد	علوم حياة	**لافقريات مائية**		1	
استاذ مساعد	علوم حياة	**ادارة بيئية / بيئة مائية**		1	
مدرس مساعد	علوم حياة	**بيئة مائية**		1	
استاذ مساعد	علوم حياة	**بيئة طـيور**		1	
مدرس	علوم حياة	**بيئة حيوان**		1	
مدرس	علوم حياة	**معالجة نباتية**		1	
مدرس مساعد	علوم حياة	**معالجة نباتية**		1	
استاذ مساعد	علوم حياة	**التقانات الحيوية/طاقة متجددة**		1	
مدرس مساعد	علوم حياة	**تقنـية حـيوية**		1	
مدرس مساعد	علوم حياة	**تقانات بيئية**		1	
مدرس مساعد	علوم حياة	نوعية مياه		1	
مدرس مساعد	علوم زراعية	انتاج حيواني		1	
مدرس مساعد	علوم الحاسبات	**ويب المعاني**		1	
مدرس مساعد	علوم فيزياء	استشعار عن بعد		1	

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

1- يجب الالتزام بالدوام اليومي الرسمي.
2- . الالتزام بمواعيد المحاضرات والامتحانات اليومية والشهرية النظرية والعملية وسير العملية التعليمية.
2. متابعة سير المحاضرات ونسب الانجاز للمحاضرات.
3. الالتزام باداء التكاليف في اللجان المختلفة والاعمال المؤقته.

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 وورش العمل والدورات التطويرية
2- .تشجيع أعضاء هيئة التدريس الجدد للمشاركة في أنشطة خدمة المجتمع المختلفة والتوعوية لخدمة المجتمع مثل الطاقة المتجددة
3- .التعاون العلمي والبحثي مع مؤسسات الدولة والشركات الخاصة مع الجامعة والمراكز البحثية الاكاديمية في العراق الدول المتقدمة الانشطة التعليمية.
4- .تشجيع المشاركة في الانشطة المتعلقة بالتعليم المستمر.

12.معيار القبول

1-التوزيع المركزي من قبل وزارة التعليم العالي هو الذي يحدد المقبولين في كلية الهندسة.
2-توزيع الطلبة على أقسام كلية العلوم في جامعة البصرة وعددها 8 اقسام حيث تتم المنافسة على أساس المجموع وعلى أساس الدروس المقارنة
. ۣ3- كانت خطة الطاقة الاستيعابية لقسم علم البيئة السنة الماضية 100 – 150 طالب.

13.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

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

14.خطة تطوير البرنامج

يعتمد تطوير القسم على عدة معايير:
الاول: الاستعانة بأحدث الكتب العلمية،
الثاني: المراجعة المستمرة للمخطط و المنجز من تنفيذ البرنامج حيث يتم مراجعة محتويات المناهج من قبل اللجنة العلمية
الثالث: وضع خطط التطوير المستقبلية من خلال لجان خاصة المناهج والمختب ارت والمشتريات
الرابع: تشجيع التعاون والتوامه 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	4ب	1ج	2ج		
المرحلة الاولى	ث101	مبادئ حقوق الانسان	اساسي									✓			
	ض101	رياضة	اساسي									✓			
	د101	ادب عربي	اساسي									✓			
	ج100	جيولوجي عام	اساسي	✓	✓						✓				
	ح127	مبادئ حاسبات	اساسي						✓	✓					
	ر101	التفاضل والتكامل	اساسي									✓			
	ر117	احصاء	اساسي						✓	✓		✓			
	ف110	الفيزياء	اساسي						✓	✓		✓			
	ك112	كيمياء عضوية	اساسي						✓	✓		✓			
	ك131	كيمياء تحليلية	اساسي		✓	✓		✓	✓	✓		✓			
	ي101	علم الاحياء العام	اساسي	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓			
	ي102	اساسيات البيئة	اساسي	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		

	ي110	بيولوجية الخلية الجزيئي	اساسي						✓	✓		✓			
	ي111	تصوير وطبيعة	اساسي					✓	✓	✓		✓			
المرحلة الثانية	ث201	مبادئ الحرية والديمقراطية	اساسي									✓			
	ح260	تطبيقات الحاسبة	اساسي									✓			
	ك240	كيمياء حيوية	اساسي						✓	✓		✓			
	ي202	تصنيف نبات	اساسي	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		
	ي203	بيئة نبات	اساسي	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓			
	ي204	تصنيف حيوان	اساسي	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓		
	ي205	بيئة حيوان	اساسي	✓	✓	✓		✓		✓		✓			
	ي206	تغيرات مناخية	اساسي	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	ي207	هائمات وانتاجية	اساسي	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		
	ي208	تنوع حيوي وتنمية مستدامة	اساسي		✓	✓			✓	✓	✓	✓			
	ي209	بيئة احياء مجهرية	اساسي		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
	ي210	كيمياء بيئية	اساسي	✓	✓	✓		✓		✓		✓	✓		
	ي216	جيولوجيا بيئية	اساسي							✓	✓		✓		
المرحلة الثالثة	د301	ادب انكليزي	اساسي							✓	✓		✓		
	ي302	بيئة بحرية	اساسي			✓		✓		✓	✓		✓		
	ي303	طرق فصل وتحليل آلي	اساسي		✓	✓		✓		✓	✓		✓		

	ي304	بيئة اراضي رطبة	**اساسي**							✓	✓		✓		
	ي305	تلوث هواء	**اساسي**	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		
	ي306	تلوث مياه وتربة	**اساسي**	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		
	ي310	محميات طبيعية	**اساسي**	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	ي311	بيئة مياه عذبة ومصبات	**اساسي**	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	ي314	موارد طبيعية ومصادر طاقة	**اساسي**	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	ي317	نمذجة بيئية	**اساسي**	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓			
	ي316	مساحة وخرائط	**اختياري**		✓	✓			✓	✓	✓		✓		
	ي333	ارصاد جوية	**اختياري**	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		
	ي340	كوارث بيئية	**اختياري**			✓		✓		✓	✓	✓			
	ي343	تلوث عضوي	**اختياري**	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓			
	ي347	تلوث ميكروبي	**اختياري**		✓	✓			✓	✓	✓				
	ي351	تقنيات معالجة مياه	**اختياري**	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		
	ي356	نباتات مائية	**اختياري**			✓		✓		✓	✓	✓	✓		
	ي370	تلوث اشعاعي	**اختياري**			✓		✓		✓	✓	✓			
	و400	وعي بيئي	**اساسي**	✓						✓	✓	✓			
	ي401	معالجة نفايات وتدوير	**اساسي**	✓		✓		✓	✓	✓	✓		✓		
	ي402	قوانين وتشريعات بيئية	**اساسي**	✓	✓	✓					✓	✓	✓		

		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	**اساسي**	مشروع بحث	**ي405**	
		✓		✓		✓	✓		✓		✓	**اساسي**	فسلجة بيئية	**ي410**	
		✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	**اساسي**	سموم بيئية	**ي421**	
			✓		✓		✓		✓	✓	✓	**اختياري**	بيولوجي بيئي جزيئي	**ي430**	
		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	**اختياري**	هيدرولوجي	**ي436**	
		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	**اختياري**	تقييم الأثر البيئي	**ي444**	
		✓		✓		✓	✓		✓		✓	**اختياري**	نباتات متطفلة وبيئاتها	**ي450**	
		✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	**اختياري**	صحة وسلامة مهنية	**ي452**	
			✓		✓		✓		✓	✓	✓	**اختياري**	تقنيات نباتية	**ي456**	
		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	**اختياري**	تحسس نائي	**ي465**	
		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	**اختياري**	تعرض بشري	**ي470**	
		✓		✓		✓	✓		✓		✓	**اختياري**	ملوثات صناعية	**ي476**	
		✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	**اختياري**	اصحاح بيئي	**ي487**	

نموذج وصف ي 110

1. اسم المقرر: بايولوجية الخلية الجزيئي
2. رمز المقرر: ي 110
3. الفصل /السنة : 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1/9/2024
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)/ ا.م.د. ناصر عبدالله حلو
8.اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**١ .تطوير قدرة عالية على إدراك مبادئ وأساسيات علم الأحياء الجزيئي.** **٢ .التعرف على بنية الأحماض النووية، والتعبير الجيني، وتأثير البيئة وتفاعلها مع المادة الوراثية.**

	٣ .تحديد مدى التغير الذي تتعرض له الكائنات الحية المختلفة نتيجة تعرضها لملوثات متنوعة وعوامل بيئية متغيرة تؤدي إلى طفرات جينية مستقرة في الكائن الحي. ٤ .اعتماد الجانب الجزيئي في تشخيص الكائنات الحية المختلفة. ٥. معرفة مدى التقارب بين الكائنات الحية المختلفة، وأصل الكائنات الحية، وتتبع طرق هجرتها.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية	١ .تعلّم أساسيات علم الأحياء البيئي الجزيئي. ٢ .تعرّف على تركيب المادة الوراثية للكائنات الحية وكيفية تكاثرها وتكاثرها وترجمتها. ٣ .تعرّف على العوامل المختلفة التي تؤثر على المادة الوراثية وتُسبب الطفرات في الكائنات الحية. ٤ .تعرّف على البصمة الوراثية، وكيفية تشخيص الكائنات الحية جزيئيًا، ومعرفة العلاقات بينها. ٥. تعرّف على التوازن الوراثي وانتقال الجينات بين 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	2 2 2 2 2 2 2 2	١. الخلايا بدائية النواة ٢ .الخلايا حقيقية النواة ٣ .تراكيب جميع الخلايا ٤ .نظام الغشاء الداخلي ٥ .الكربوهيدرات ٦ .الدهون ٧ .اختبار ٨ .الأحماض النووية ٩ .تخليق الحمض النووي (DNA)	الخلايا بدائية النواة الخلايا حقيقية النواة التركيبات في جميع الخلايا نظام الغشاء الداخلي الكربوهيدرات الدهون الامتحان الأحماض النووية تخليق الحمض النووي (DNA)	المجهر الخلايا بدائية النواة الخلايا حقيقية النواة انقسام الخلايا النقل عبر الأغشية التقنيات الدقيقة لتحضير الخلايا الفحص	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور10 الدرجة الكلية100

9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2	١٠ .تضاعف الحمض النووي(DNA) ١١ .التواصل بين الخلايا ١٢ .النقل عبر الأغشية ١٣ .دورة الخلية وانقسامها ١٤. اختبارتلعبه الكائنات الدقيقة في البيئات المختلفة.	تضاعف الحمض النووي (DNA) التواصل الخلوي النقل عبر الأغشية دورة الخلية وانقسامها الامتحان مناقشة مفتوحة	عزل الحمض النووي (DNA) عزل الحمض النووي الريبوزي (RNA) عزل البلازميدات الرحلان الكهربائي الطفرة الجينية تقنية تفاعل البوليميراز المتسلسل (PCR) الفحص	

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.	

نموذج وصف ي 204

1. اسم المقرر: تصنيف الحيوان
2. رمز المقرر: ي 204
3. الفصل /السنة : 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1/9/2024
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)/ أ.م.د. مهنا قاسم حبيب أ.م.د. رغد زيدان خلف
8.اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	يهدف المقرر الى افهام الطلبة ما يلي: 1. تصنيف او ترتيب الأشياء أو الأفكار أو المعلومات في مجموعات ، يشترك أعضاؤها في واحدة أو أكثر من الخصائص.

	2. بواسطة التصنيف يكون دراسة وتحديد الكائنات الحية أسهل. 3. التصنيف العلمي يجمع الحيوانات على أساس بعض الخصائص المشتركة بينها. 4. التصنيف العلمي يستخدم كلمات لاتينية ويونانية لإعطاء كل حيوان اسمين (على غرار الاسم الأول والأخير)

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**	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 التصنيف الرئيسة. 3. تصنيف الكائنات الحية:	1 .التحديد العملي للمجموعات الحيوانية اللافقرية والفقرية. 2 .التحديد العملي لكيفية تشخيص وتسمية المجموعة الحيوانية. 3 .وضع الحيوان ضمن مرتبته التصنيفية الملائمة. 4. التعرف	**الامتحانات 60 درجة** **الاستيعاب 10** **المشاركة 10** **الحضور10** **الدرجة الكلية 100**

			• مملكة البكتيريا الحقيقية. • مملكة البكتيريا القديمة. • مملكة الطلائعيات. • مملكة الفطريات. • مملكة النباتات. • مملكة الحيوانات. • تصنيف مملكة الحيوان. ٤. اللافقاريات: • أهمية اللافقاريات. • الخصائص العامة. • تصنيف المملكة الفرعية للأوليات. • تصنيف شعبة المساميات. • تصنيف شعبة اللاسعات. • تصنيف شعبة الديدان المسطحة. • تصنيف شعبة الدولابيات. • تصنيف شعبة الديدان الحلقية. • تصنيف شعبة مفصليات الأرجل. • تصنيف شعبة الرخويات. • تصنيف شعبة شوكيات الجلد. 5. الفقاريات: • الخصائص العامة. • تصنيف الحبليات. تصنيف تحت شعبة اللافكيات. • تصنيف شعبة الفكيات. • تصنيف الأسماك. • تصنيف البرمائيات.	على انواع الحيوانات من خلال جمع النماذج الى المختبر.	

		• 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 Abdel-Zahra 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	

نموذج وصف (ي 208)

1. اسم المقرر: تنوع حيوي وتنمية مستدامة
2. رمز المقرر: ي 208
3. الفصل /السنة : الاول 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1/9/2024
5. أشكال الحضور المتاحة : قوائم حضور
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 3
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 واهميته في النظم البيئية. 2. فهم خدمات النظم البيئية ومبادئ حفظ التنوع الحيوي. 3. التعرف على أنواع السلاسل الغذائية والشبكات الغذائية ومكوناتها. 4.فهم التعاقب البيئي وانواعه والأهمية البيئية لتعاقب الأنواع ومراحل التعاقب 5. دراسة أسباب فقدان التنوع الحيوي وتحليل تاثير الأنشطة البشرية على التنوع

	الحيوي.

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 للتعرف على النظم البيئية بشكل مباشر وجمع العينات من البيئة. 5-العمل المختبري لإجراء 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 البيئة 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 البيئة 6. معرفة الظروف البيئية المؤثرة على التعاقب الاولي والثانوي 7. دراسة المناطق الانتقالية وخصائصها وانواعها	**مقدمة عن البيئة والتنوع الحيوي السلاسل والشبكات الغذائية (المائية والأرضية)** **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 الأنتقالية ,التعاقب البيئي** **فقدان التنوع الحيوي ,العوامل المؤثرة على التنوع الحيوي (الحية واللأحية)**	**١ .التحديد العملي للمجموعات الرئيسية للكائنات الحية.** **٢ .التحديد العملي لكيفية جمع الكائنات الحية المختلفة وطرائق قياسها كميا ونوعيا.** **٣ .القدرة على استخدام دلائل التنوع في الدراسات الكمية والنوعية** **٤. ربط المعلومات بالواقع البيئي وتأثيرها على الأحياء الأخرى.**	**الامتحانات 60 درجة** **الاستيعاب 10** **المشاركة 10** **الحضور10** **الدرجة الكلية100**

11. تقييم المقرر

الاختبارات اليومية والشهرية والنهائية، الاختبارات العملية، متابعة التقارير المختبرية والرسوم 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	

نموذج وصف ي 202

1. اسم المقرر: تصنيف النبات
2. رمز المقرر: ي 202
3. الفصل /السنة : 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1/9/2024
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)/ أ.د. عبد الرضا اكبر علوان + م.د.نجلاء هاشم عدلان
8.اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**1- يتعرف الطالب على مملكة النبات، وأقسامها، والتمييز بينها، وتاريخ تصنيف النبات.** **٢ -يتعرف الطالب على أجزاء وأنواع النباتات بشكل تفصيلي، ويستخدم الطرق العلمية لتسمية النباتات.** **٣ -معرفة طرق التكاثر، ووسائل انتقال البذور، وأنواع النباتات التي تتحمل الملوحة والجفاف والحرارة في البيئة**

	العراقية. ٤ -تطبيق عملي باستخدام المجاهر والأدوات التشريحية للتعرف على أشكال وأنواع النباتات وأجزائها التكاثرية. ٥ -زيادة قدرة الطالب على معرفة الخصائص المميزة للنباتات، وربطها بعائلاتها النباتية من خلال استخدام المفتاح التصنيفي للعائلات النباتية في العراق (المفتاح المتوازي أو الرقمي). المختلفة. . 5-معرفة الدور البيئي الذي يلعبه تنوع النباتات ودورها في التنوع الحيوي 6- معرفة الأضرار والفائدة من تنوع النبات 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 خارجية لمراقبة النظم البيئية بشكل مباشر. .5-العمل مختبري لإجراء تجارب عملية وتحليل البيانات ٦. 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	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	١- التعرف على الخصائص المميزة للنباتات في البيئة العراقية. ٢-التعرف على استخدامات التسميات العلمية للنباتات ومعرفة أسمائها المحلية. ٣-من خلال معرفة خصائص النباتات	1- تصنيف النبات بصورة عامة مع مصطلحات للأعضاء النباتية ووصفها 2- النباتات الزهرية ملاحظات عامة وطريقة استعمال المجاهر التشريحية 3- مصطلحات الأعضاء النباتية ..انواع الساق	١ .التحديد العملي للمجموعات الرئيسية لتصنيف المملكة النباتية . ٢ .التحديد العملي في معرفة اجزاء النبات ٣ .القدرة على	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور10 الدرجة الكلية 100

12 13 14 15	2 2 2 2	وأجزائها، يسهل على الطالب تتبعها إلى عائلاتها النباتية. ٤- معرفة كيفية استخدام المفاتيح التصنيفية للنباتات العراقية.	والاوراق 4- انواع الازهار + أجزاء الزهرة 5- أنواع النورات الزهرية 6- أنواع الثمار 7- التشخيص، مستلزمات التشخيص طرق التشخيص، استخدام المفتاح التصنيفي للعوائل النباتية (المفتاح المتوازي او الرقمي Bracketed key) 8- العوائل النباتية ذوات الفلقتين العوائل النباتية ذوات الفلقة 9- المعشبة (Herbarium) واهميتها وكيفية اعداد العينات المجففة	توصيل المعلومات بعد الرصد وجمع البيانات. ٤. ربط المعلومات بالواقع البيئي وتأثيرها على النباتات	

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	

نموذج وصف ي 206

1. اسم المقرر: تغيرات مناخية
2. رمز المقرر: ي 206
3. الفصل /السنة : 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1/9/2024
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)/ د. ضياء عبد السادة 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 التغيرات المناخية.** **4. تحديد التغيرات المناخية العالمية قبل الثورة**

	الصناعية وبعدها. 5. تحديد العمليات في النظام المناخي، بما في ذلك دورات الغلاف الجوي والمحيطات والدورة الهيدرولوجية. 6. تحديد دورة الكربون في النظام المناخي.

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	1. فهم الترابط والتأثيرات بين مكونات النظام المناخي. 2. معرفة الأسباب الطبيعية والبشرية المؤدية إلى تغيرات المناخ . 3. فهم كيفية تسبب الأنشطة البشرية في الاحتباس الحراري. 4. معرفة النظريات التي تفسر الاحتباس الحراري. 5. معرفة كيفية تأثير الاحتباس الحراري على تغير المناخ. 6. معرفة العوامل التي تحدد مستوى الاحتباس الحراري.	1. مقدمة ونظام المناخ: الغلاف الجوي للأرض ومكوناته. 2.ملاحظات تغير المناخ: الغلاف الجوي، والغلاف الجليدي، والمحيطات، والمحيط الحيوي، ودورة الكربون. 3. نظريات تغير المناخ: الإشعاع الكهرومغناطيسي، وتأثير الاحتباس الحراري، والقوى الإشعاعية، والتغذية الراجعة، وحساسية المناخ. 4. دورة الكربون: الطبيعية والبشرية. 5. الدورة ودوراتها: الدورة الجوية، ونموذج الخلايا الثلاث، والدورة الهيدرولوجية، ودورة المحيطات.	1. المحاضرات والقراءات. 2. تحليل البيانات ودراسات الحالة. 3. العمل الميداني والملاحظات. 4. المشاريع الجماعية والمناقشات. 5. استخدام التكنولوجيا (بيانات الأقمار الصناعية، المحاكاة). 6. البحث والتعلّم الذاتي.	الامتحان النظري 60 درجة الأختبارات القصيرة 10 الواجبات 10 الحضور10 التقرير 10 الدرجة الكلية 100

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

نموذج وصف (ي207)

1. اسم المقرر: هائمات وانتاجية
2. رمز المقرر: ي 207
3. الفصل /السنة : الاول 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1/9/2024
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)/ أ.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. ٦. 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	**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. ٢ .التحديد العملي لدور الهائمات الدقيق في البيئة. ٣ .القدرة على توصيل المعلومات بعد الرصد وجمع البيانات. ٤. ربط المعلومات بالواقع البيئي وتأثيرها على الأحياء الأخرى.**	**الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور10 الدرجة الكلية100**

			لمصلحة الإنسان		

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. Suthers and 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 its Tributaries, (2015).
	www.plankton.net www.epa.gov

نموذج وصف ي 203

1. اسم المقرر: البيئة البحرية
2. رمز المقرر: ي 302
3. الفصل /السنة : 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 11/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)/ 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 يحتويه من تلال وهضاب.

	٤ .التيارات البحرية وتأثير كوريوليس. ٥ .تأثير المحيطات على درجة حرارة الأرض والميزان الحراري. ٦ .الحزام الناقل العالمي وكيفية تشكله. ٧ .ظاهرتا النينيو والنينيا، وكيفية تشكلهما. ٨ .المنطقة الضوئية وتقييم إنتاجية المحيطات على مختلف المستويات. ٩ . 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	2 2 2 2 2 2 2	١ .فهم كيفية تشكل الأرض عمومًا، والقارات والمحيطات خصوصًا. ٢ .فهم الرياح التجارية وتأثيرها على التيارات	مقدمة في علم المحيطات. امتدادات المحيطات وأعماقها. المنطقة النيريتية والمحيطية. التيارات المحيطية وتأثير كوريوليس.	مقدمة عن الشواطئ البحرية. درجة حرارة الماء.	**الامتحانات 60 درجة** **الاستيعاب 10** **المشاركة 10** **الحضور10** **الدرجة الكلية 100**

8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2	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.	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.	المنطقة الضوئية والضوئية. العكارة. تقدير التيارات المائية. تقدير ثاني أكسيد الكربون. العناصر الغذائية في مياه البحر. العمل الميداني على متن سفينة. الحياة في المحيطات . التكيف مع الحياة العوالقية في المحيطات . التكيف مع الحياة القاعية في المحيطات . طبيعة الشاطئ العراقي.	

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)	

نموذج وصف ي 340

1. اسم المقرر: الكوارث البيئية
2. رمز المقرر: ي 340
3. الفصل /السنة : 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1/9/2024
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي/ 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. ٢- تحديد أبرز الكوارث البيئية المحلية. ٣- مواجهة النشاط البشري لأنواع الكوارث والحد من تكرار حدوثها. ٤- تحديد أنواع الملوثات الصناعية في البيئة، ومصادرها، وكيفية معالجتها قبل وبعد إطلاقها في البيئة.	مقدمة عامة انواع الكوارث تصنيف الاخطار و الكوارث البيئية انواع الكوارث الطبيعية الزلازل البراكين انواع الكوارث الطبيعية الزلازل البراكين الفيضانات التصحر الجفاف العواصف الرملية الاعاصير الكوارث الجيومورفولوجية إدارة الازمة	نظري لكل المحاضرات	الامتحانات 60 درجة التقرير 10 لاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور10 الدرجة الكلية 100

11. تقييم المقرر

<table dir="rtl">
<tr><td colspan="2">الاختبارات، مناقشة المشروع، الاختبارات العملية</td></tr>
<tr><td colspan="2">12. مصادر التعلم والتدريس</td></tr>
<tr><td>1- Environment and Disaster Risk. Emerging Perspectives. UNEP (2008)
2- Environmental disasters in social context: toward a preventive and precautionary approach
Kenneth Hewitt (2012)</td><td></td></tr>
<tr><td>3-Assessment of drought vulnerability based on the soil moisture. Yoo et al (2006)</td><td></td></tr>
<tr><td>4- Drought and drought tolerance. J. B. Passioura (1996)</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>

نموذج وصف

1. اسم المقرر: بيئة الأراضي الرطبة
2. رمز المقرر: ي 304
3. الفصل /السنة : 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 11/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 3
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	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 لافقاريات الأراضي الرطبة أسماك الأراضي الرطبة الزواحف والبرمائيات المائية	مقدمة عن الأراضي الرطبة: تعريفات الأراضي الرطبة. صعوبة تعريف الأراضي الرطبة. الأراضي الرطبة في البيئة الطبيعية. السمات المميزة للأراضي الرطبة.	انواع الأراضي الرطبة كيفية تشخيص الأراضي الرطبة ميدانيًا مكونات الأراضي الرطبة هيدرولوجيا الأراضي الرطبة رحلة ميدانية ١	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور10 العمل الحقلي 10 الدرجة الكلية 100

8 9 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2	طيور الأراضي الرطبة ثدييات الأراضي الرطبة وظائف وقيم الكائنات الحية الدقيقة في بيئتها معرفة الدور البيئي الذي تلعبه الكائنات الحية الدقيقة في بيئات مختلفة.	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 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	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	

		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).	

نموذج وصف ي 310

1. اسم المقرر: المحميات الطبيعية
2. رمز المقرر: ي 310
3. الفصل /السنة : 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1/9/2024
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)/ أ.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 ـ المحميات الطبيعية أنواع 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	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 80 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 7 الحضور3 الدرجة الكلية100

		مفهوم السياحة البيئية عناصر مفهوم السياحة البيئية فئات ومعايير القائمة الحمراء الحيوانات الفقارية المنقرضة والمهددة بالانقراض في العراق			

11. تقييم المقرر

الاختبارات، مناقشة المشروع، الاختبارات العملية

12. مصادر التعلم والتدريس

1- IUCN Red list Categories and Criteria -1 (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.

نموذج وصف ي 314

1. اسم المقرر: موارد طبيعية ومصادر طاقة
2. رمز المقرر: ي 314
3. الفصل /السنة : 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1/9/2024
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)/ أ.م.د. سداد أسعد 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	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	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	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 مصادر الطاقة. 4- تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة لمناقشة موضوعات محددة مثل أنواع الموارد، مصادر الطاقة، أو	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور10 الدرجة الكلية100

12 13 14 15	2 2 2 2	الأحفوري. 4- تقييم دور الطاقة المتجددة في تحقيق الاستدامة البيئية ودعم أهداف التنمية المستدامة. 5- مقارنة التقنيات المختلفة المستخدمة في إنتاج الطاقة من الموارد 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.	**الإيثانول والإيثانول الحيوي الكائنات الدقيقة المستخدمة في إنتاج الإيثانول الحيوي الديزل الحيوي استخلاص الزيوت من الطحالب الاسترة التبادلية مناقشة مفتوحة**	فوائد الطاقة الخضراء النظيفة 5- تنظيم زيارات ميدانية إلى مواقع انتاج الطاقة النظيفة لمعرفة العمليات على أرض الواقع. 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.	

نموذج وصف ي 333

1. اسم المقرر: الأرصاد الجوية
2. رمز المقرر: ي 333
3. الفصل /السنة : 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1/9/2024
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)/ د. ضياء عبد السادة حسين
8.اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. أن يعرّف الطالب عناصر الطقس والمناخ مثل: 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، الباروميتر، 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 10 11 12 13 14 15	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1. يُعرّف 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 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 الزراعة والملاحة والبيئة.	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، وطرق انتقالها الضغط الجوي: مفهومه، قياسه، وعلاقته 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 الصناعية والرادار	**1. المحاضرات النظرية** **2.التدريب العملي** **3. الخرائط والبيانات المناخية** **4. الزيارات الميدانية** **5. التعلّم الذاتي** **6. المناقشات وحل المشكلات**	**الامتحان النظري 60 درجة** **الأختبارات القصيرة 10** **الواجبات 10** **الحضور10** **التقرير 10** **الدرجة الكلية 100**

11. تقييم المقرر

الاختبارات، مناقشة المشروع

12. مصادر التعلم والتدريس

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

نموذج وصف ي 343

1. اسم المقرر: التلوث العضوي
2. رمز المقرر: ي 343
3. الفصل /السنة : 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1/9/2024
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)/ م.د. فاديه 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 وتاثيراته 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	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	١- التعرف على أساسيات المركبات العضوية وتقسيماتها. ٢- معرفة الملوثات العضوية في البيئة وأنواعها. ٣- 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،	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	١ .معرفة كيفية العمل الحقلي وجمع العينات. ٢ .تحديد الملوثات العضوية في البيئات المختلفة. ٣ .القدرة على توصيل	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور10 الدرجة الكلية 100

11 12 13 14 15	2 2 2 2 2	وصولًا إلى الإنسان. ٦- معرفة كيفية تقييم التلوث العضوي باستخدام المؤشرات البيئية.	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 ازالة المركبات النفطية	المعلومات بعد الرصد وجمع البيانات. ٤. تحديد مستوى التلوث العضوي في البيئة. 5. ايجاد الحلول المناسبة للحد من التلوث العضوي في البيئة.	

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	

نموذج وصف ي 351

1. اسم المقرر: تقنيات معالجة المياه
2. رمز المقرر: ي 351
3. الفصل /السنة : 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1/9/2024
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30 /3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)/ م.د. فاديه مشتاق سليم
8.اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	١- معرفة أهم طرق معالجة مياه الصرف الصحي. ٢- تنمية مهارة قياس المتغيرات الفيزيائية والكيميائية اللازمة لمعالجة المياه. ٣- 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. ٣- 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 عامه	1 – 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 المياه من الملوثات.	**الامتحانات 60 درجة** **الاستيعاب 10** **المشاركة 10** **الحضور10** **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

نموذج وصف ي 401

1. اسم المقرر: معالجة النفايات وإعادة التدوير
2. رمز المقرر: ي 401
3. الفصل /السنة : 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1/9/2024
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)/ أ.م.د. سداد أسعد 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

	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	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	مقدمة عامة الانواع الرئيسة للنفايات الصلبة في البيئة النفايات الخطرة في البيئة التعرف على ادارة النفايات طرق المعالجة واعادة تدوير النفايات سلبيات طرق المعالجة وايجابياتها انتاج الكمبوست	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	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور10 الدرجة الكلية100

13 14 15	2 2 2	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، 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.	طرق إدارة الورق والزجاج والمعادن إعادة تدوير البلاستك انتاج الغاز الحيوي من النفايات العضوية	لتطبيق مفاهيم تدوير النفايات 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

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.

نموذج وصف ي 402

1. اسم المقرر: تشريعات وقوانين بيئية
2. رمز المقرر: ي 402
3. الفصل /السنة : 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 9/2025/1
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 2
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 المعرفة 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 • تشجيع 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 في	• 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 30 درجة الاستيعاب 5 المشاركة والحضور5 الدرجة الكلية للسعي 40 والامتحان النهائي من 60**

			حماية البيئة والعناصر المشمولة بالحماية. 9. إدارة النفايات الخطرة بموجب القانون العراقي. 10. الأحكام العقابية في القانون العراقي. 11. العقوبات المطبقة بموجب القانون العراقي على مخالفي قانون حماية البيئة. 12. الاتفاقيات الدولية التي يكون العراق طرفاً فيها. 13. تصنيفات الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة(IUCN) 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.

نموذج وصف ي 410

1. اسم المقرر: فسلجة بيئية
2. رمز المقرر: ي 410
3. الفصل /السنة : 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1/9/2024
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)/ أ.م.د. شروق عبدالله نجم / م. د. نجلاء هاشم عدلان
8.اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	فهم كيفية حصول النباتات على الموارد مثل الضوء والماء والعناصر الغذائية واستخدامها. استكشاف استجابات النباتات للضغوط البيئية مثل الجفاف والملوحة ودرجات الحرارة القصوى.

	دراسة تكيفات النباتات مع البيئات المختلفة ودورها في عمل النظم البيئية. التحقيق في الآليات الفسيولوجية الكامنة وراء نمو النباتات وتطورها وتكاثرها. استكشاف الآليات الفسيولوجية في الحيوانات وتفاعلاتها مع البيئة. فهم كيفية تكيف الحيوانات مع البيئات المختلفة من خلال العمليات الفسيولوجية. التحقيق في تأثير التغيرات البيئية على فسيولوجيا الحيوانات. تطوير مهارات في تصميم التجارب وتحليل البيانات في فسيولوجيا الحيوانات.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
الإستراتيجية	المحاضرات والعروض متعددة الوسائط لتقديم المعرفة الأساسية. المناقشات التفاعلية والحوارات لتشجيع التفكير النقدي. دراسات الحالة والتعلم القائم على المشكلات للتطبيقات العملية. 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 ارتباطه 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	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 المقاومه للحرارة المتطرفة 6- امتحان	١. التحديد العملي للعوامل البيئية التي تؤثر على فسلجة وتواجد وانتشار الكائنات الحية . ٢ .القدرة على توصيل	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور10 الدرجة الكلية 100

		في مختلف البيئات (المياه و اليابسة) 5- معرفة أهمية الضوء و تاثيره على كل من الاحياء المائية و حيوانات اليابسة	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 12- تفاعلات الضوء و الضلام و الية البناء الضوئي في النبات 13- تاثير الاجهاد الحراري على النبات 14- الملوحة وتاثيرها على النبات 14- مناقشة مفتوحة	المعلومات بعد الرصد وجمع البيانات. 3. ربط المعلومات بالواقع البيئي وتأثيرها على الأحياء الأخرى.	

11. تقييم المقرر
الاختبارات، مناقشة المشروع، الاختبارات العملية
12. مصادر التعلم والتدريس

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

نموذج وصف ي 421

1. اسم المقرر: السموم البيئية
2. رمز المقرر: ي 421
3. الفصل /السنة : 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1/9/2024
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)/ أ.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 . ٤ .معرفة المجموعة الرئيسية للمواد الكيميائية السامة. ٥ .معرفة كيفية تفاعل المواد الكيميائية السامة مع الخلايا البيولوجية. ٦ . 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 الحشرية ومخاطرها البيئية والصحية	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور10 الدرجة الكلية 100

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	

نموذج وصف ي 430

1. اسم المقرر: بايولوجي بيئي جزيئي
2. رمز المقرر: ي 430
3. الفصل /السنة : 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1/9/2024
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 3
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.** **2 – اكتساب مهارة استخدام جهاز PCR 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 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	**1 – اكتساب مهارة عزل الاحماض النووية من الكائنات الحية المختلفة وتقدير كميتها ووجودها.** **2 – اكتساب مهارة استخدام جهاز PCR 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 الى عوامل مطفرة.**	١. محاضرات وعروض تقديمية متعددة الوسائط لتوصيل المعرفة الأساسية. ٢. مناقشات ومناظرات تفاعلية لتشجيع التفكير النقدي. ٣. دراسات حالة وتعلم قائم على حل	**الامتحانات 60 درجة** **الاستيعاب 10** **المشاركة 10** **الحضور10** **الدرجة الكلية 100**

		البصمة الوراثية, اكتشافها, تقنياتها الانجراف الوراثي, انواع الانجراف الوراثي, نتائج الانجراف الوراثي, تدفق الجينات, حواجز تدفق الجينات, انواعها, التلوث الوراثي, الانقاذ الوراثي و الفرق بين الانحراف الوراثي وتدفق الجينات		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.	

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.

نموذج وصف ي 436

1. اسم المقرر: علم المياه
2. رمز المقرر: ي 436
3. الفصل /السنة : 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1/9/2024
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)/ أ.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.	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	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	الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور10 الدرجة الكلية 100

	تسهم في إثارة الفضول وتشجيع التفكير النقدي حول موضوع علم المياه.	الهيدرولوجية للمشاكل البيئية (مثل الفيضانات، الجفاف، التلوث) مفهوم الموازنة المائية	5- تفسير البيانات الهيدرولوجية الأساسية وتطبيق طرق كمية بسيطة. 6- تقييم أهمية الهيدرولوجيا في إدارة البيئة والتخطيط.		

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)

نموذج وصف ي 452

1. اسم المقرر: الصحة والسلامة المهنية
2. رمز المقرر: ي 452
3. الفصل /السنة : 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)/ أ.د. منذر عبد الجليل محمد علي
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**

	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(ISO 45001و.(OHSAS 18001) 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.
9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
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 وخطط الطوارئ والإخلاء بشكل صحيح. ثالثاً: مخرجات الاتجاهات والقيم 1-يظهر التزامًا بالسلوك الآمن والمسؤولية الفردية والجماعية في بيئة العمل. 2-يشارك بفاعلية في نشر ثقافة السلامة والصحة المهنية. 3-يلتزم بالممارسات المهنية التي تراعي سلامة الإنسان والبيئة.	- مفاهيم في السلامة - اهمية الصحة والسلامة المهنية - خطوات السلامة العامة - اهداف الصحة والسلامة المهنية - مقومات تحقيق الاهداف السابقة - معايير الصحة والسلامة المهنية - المخاطر الحريق - أنواع طفايات الحريق - المخاطر 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 الإخلاء. محاكاة حوادث طارئة. التعلم التعاوني (Collaborative Learning): مناقشات جماعية وحل مشكلات مشتركة. إنجاز مشاريع وتقارير ضمن فرق عمل.	الامتحانات 70 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور10 الدرجة الكلية 100

11. تقييم المقرر

الاختبارات، مناقشة المشروع، الاختبارات التدريبية

12. مصادر التعلم والتدريس

أساسيات الصحة والسلامة المهنية –د. محمد عبد الغني حسن هلال.	
الصحة والسلامة المهنية: الأسس والتطبيقات –د. عبد	

الله أحمد حسين.	
إدارة الصحة والسلامة المهنية –د. محمود عبد الغفار حسن.	
السلامة والصحة المهنية في مواقع العمل – د. عبد الرحمن بن سليمان النمر.	

نموذج وصف ي 456

1. اسم المقرر: تقنات نباتية
2. رمز المقرر: ي 456
3. الفصل /السنة : 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1/9/2024
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)/ أ.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.

	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 تُقلله 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 لبيئية 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 الحضور10 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	

نموذج وصف ي 476

1. اسم المقرر: الملوثات الصناعية
2. رمز المقرر: ي 476
3. الفصل /السنة : 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 12/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي / أ.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 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- 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 به . 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 الحضور10 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 خليل2010	

نموذج وصف (ي487)

1. اسم المقرر: الاصحاح البيئي
2. رمز المقرر: ي 487
3. الفصل /السنة : الاول 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1/9/2024
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 30/ 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)/ أ.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	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	9. توفير المياه النظيفة: ضمان الوصول إلى مياه صالحة للشرب والاستخدام الآدمي، وضمان توفر كميات كافية منها. 10. إدارة النفايات: جمع النفايات الصلبة والتخلص منها بشكل صحيح وآمن، ومراقبة طرق نقلها ومراميها لمنع انتشار الأمراض. 11. تحسين البنية التحتية: تأهيل وصيانة شبكات المياه والصرف الصحي لضمان استمرارية الخدمات وفعاليتها. 12. مكافحة نواقل الأمراض: السيطرة على الحشرات والقوارض والحيوانات السائبة التي قد تنقل	**1. تعريف الاصحاح البيئي والاهداف** **2. استراتيجيات الاصحاح البيئي** **3. الوصف العلم للحالة البيئية للعراق** **4. التدهور البيئي للعراق** **5. الهدف الاستراتيجي الاول: 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 العراقية، والسياحة المائية** **9. المحافظة على التنوع الاحيائي في البيئة العراقية** **10. تطوير وتحسين ادارة المخلفات والنفايات**	1. توفير المياه النظيفة: ضمان الوصول إلى مياه صالحة للشرب 2. إدارة النفايات: جمع النفايات الصلبة والتخلص منها بشكل صحيح 3. تحسين البنية التحتية: تأهيل وصيانة شبكات المياه والصرف الصحي	**الامتحانات 60 درجة الاستيعاب 10 المشاركة 10 الحضور10 الدرجة الكلية100**

15	**2**	الأمراض. 13. الحد من التلوث: العمل على خفض الملوثات البيئية التي تسبب أمراض الجهاز التنفسي والقلب وبعض أنواع السرطان. 14. تعزيز الوعي الصحي: نشر الوعي حول أهمية النظافة والصحة البيئية من خلال فعاليات حملات التوعية والمحاضرات والنشرات التثقيفية. 15. الحفاظ على البيئة: تحسين الظروف البيئية المحيطة بالإنسان والحد من عوامل التلوث التي تضر بالغطاء البيئي. 16. تعزيز الكرامة الإنسانية: المساهمة في تحسين حياة الأفراد من خلال توفير بيئة صحية وآمنة وكريمة. 17.تحسين بيئات العمل: توفير مكان عمل أنظف للعاملين من خلال الحد من التلوث في المنشآت الصناعية	**11. الحد من التلوث النفطي** **12. الرصد البيئي و الانذار المبكر:**	4. مكافحة نواقل الأمراض: 5. الحد من التلوث: 6. تعزيز الوعي الصحي: نشر الوعي 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 اليومية والشهرية والنهائية ، متابعة التقارير ومشاريع البحوث

12. مصادر التعلم والتدريس

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