الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة جيلالي بونعامة. خميس مليانة

نموذج مطابقة

عرض تكوين
ل. م . د

ليسانس أكاديمية

2018-2019

المؤسسة	الكلية/ المعهد	القسم
جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة	كلية علوم الطبيعة والحياة وعلوم الأرض	علوم البيئة والمحيط

الميدان	الفرع	التخصص
كلية علوم الطبيعة والحياة	علم البيئة والمحيط	علم البيئة والمحيط

برنامج التعليم لنيل شهادات الليسانس لميدان "علوم الطبيعة والحياة.
السداسي 2

وحدة التعليم	عنوان المواد	الرصيد	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي			الحجم الساعي للسداسي	أخرى*	التقييم المستمر	
				دروس	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية			مراقبة مستمرة	امتحان
وحدة تعليم أساسية **الرمز: وت أس 1** **الأرصدة: 18** **المعامل: 9**	بيولوجيا خلوية	08	04	3سا	1سا30	1سا30	90سا00	110سا	%40	%60
	كيمياء عامة و عضوية	06	03	3سا	1سا30	-	67سا30	82سا30	%40	%60
	رياضيات احصاء	04	02	1سا30	1سا30	-	45سا00	55سا00	%40	%60
وحدة تعليم منهجية **الرمز: وت م 1** **الأرصدة: 9** **المعامل: 5**	جيولوجيا	05	03	1سا30	1سا30	1سا	60سا00	65سا00	%40	%60
	تقنيات الاتصال و التعبير 1 (باللغة الفرنسية)	04	02	1سا30	1سا30	-	45سا00	55سا00	%40	%60
وحدة تعليم اإستكشافية **الرمز: وت إس 1** **الأرصدة: 2** **المعامل: 2**	طرق العمل و المصطلحات1	02	02	1سا30	1سا30	-	45سا00	5سا00	%40	%60
وحدة تعليم أفقية **الرمز: وت أف 1** **الأرصدة: 1** **المعامل: 1**	التاريخ العالمي للعلوم الحيوية	01	01	1سا30	-	-	22سا30	2سا30	-	%100
مجموع السداسي 1		**30**	**17**	**13سا30**	**9سا00**	**2سا30**	**375سا00**	**375سا00**		

برنامج التعليم لنيل شهادات الليسانس لميدان "علوم الطبيعة والحياة.
السداسي 2

وحدة التعليم	عنوان المواد	الرصيد	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي			الحجم الساعي للسداسي	أخرى*	التقييم المستمر	
				دروس	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية			مراقبة مستمرة	امتحان
وحدة تعليم أساسية **الرمز: وت أس 1** **الأرصدة: 18** **المعامل: 9**	بيولوجيا الحيوان	06	03	3سا	-	1سا30	67سا30	82سا30	%40	%60
	بيولوجيا النبات	06	03	3سا	-	1سا30	67سا30	82سا30	%40	%60
	كيمياء حرارية وكيمياء المحاليل	06	03	3سا	1سا30	-	67سا30	82سا30	%40	%60
وحدة تعليم منهجية **الرمز: وت م 1** **الأرصدة: 9** **المعامل: 5**	فيزياء	05	03	1سا30	1سا30	1سا	60سا00	65سا00	%40	%60
	تقنيات الاتصال والتعبير 2 (باللغة الانجليزية)	04	02	1سا30	1سا30	-	45سا00	55سا00	%40	%60
وحدة تعليم االستكشافية **الرمز: وت إس 1** **الأرصدة: 2** **المعامل: 2**	علوم الحياة والأثر الاجتماعي والاقتصادي	02	02	1سا30	1سا30	-	45سا00	5سا00	%40	%60
وحدة تعليم أفقية **الرمز: وت أف 1** **الأرصدة: 1** **المعامل: 1**	طرق العمل و المصطلحات1	01	01	1سا30	-	-	22سا30	2سا30	-	%100
مجموع السداسي 2		**30**	**17**	**15سا00**	**6سا00**	**4سا00**	**375سا00**	**375سا00**		

برنامج التعليم لنيل شهادات الليسانس لميدان "علوم الطبيعة والحياة"، شعبة " علم البيئة والمحيط"، السنة الثانية من الليسانس السداسي 4

وحدة التعليم	عنوان المواد	الرصيد	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي			الحجم الساعي للسداسي	أخرى*	التقييم المستمر	
				دروس	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية			مراقبة مستمرة	امتحان
وحدة تعليم أساسية الرمز: وت أس 1 الأرصدة: 18 المعامل: 9	طرق دراسة وجرد الحيوانات والنباتات	04	02	3سا	1سا30	-	67سا30	82سا30	%40	%60
	علم الحيوان	06	03	3سا	-	1سا30	67سا30	82سا30	%40	%60
	علم الوراثة	06	03	3سا	1سا30	-	67سا30	82سا30	%40	%60
وحدة تعليم منهجية الرمز: وت م 1 الأرصدة: 9 المعامل: 5	الفيزياء الحيوية	05	03	1سا30	1سا30	1سا	60سا00	65سا00	%40	%60
	تقنيات الاتصال والتعبير (انجليزية)	04	02	1سا30	1سا30	-	45سا00	55سا00	%40	%60
وحدة تعليم االستكشافية الرمز: وت إس 1 الأرصدة: 2 المعامل: 2	فيزيولوجيا النبات	02	02	1سا30	-	1سا30	45سا00	5سا00	%40	%60
وحدة تعليم أفقية الرمز: وت أف 1 الأرصدة: 1 المعامل: 1	أخلاقيات المهنة والسلوك الجامعي	01	01	1سا30	-	-	22سا30	2سا30	-	%100
مجموع السداسي 3		**30**	**17**	**15سا00**	**6سا00**	**4سا00**	**375سا00**	**375سا00**		

برنامج التعليم لنيل شهادات الليسانس لميدان "علوم الطبيعة والحياة"، شعبة " علم البيئة والمحيط"، السنة الثانية من الليسانس السداسي4

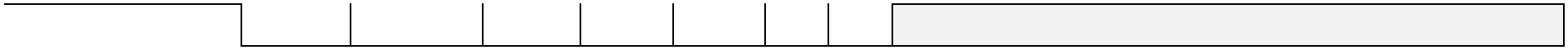
وحدة التعليم	عنوان المواد	الرصيد	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي			الحجم الساعي للسداسي	أخرى*	التقييم المستمر	
				دروس	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية			مراقبة مستمرة	امتحان
وحدة تعليم أساسية **الرمز: وت أس 1** **الأرصدة: 18** **المعامل: 9**	البيئة والتنمية المستدامة	04	03	3سا	1سا30	-	67سا30	82سا30	%40	%60
	علم النبات	06	03	3سا	-	1سا30	67سا30	82سا30	%40	%60
	علم الأحياء الدقيقة	08	04	3سا	-	1سا30	67سا30	82سا30	%40	%60
وحدة تعليم منهجية **الرمز: وت م 1** **الأرصدة: 9** **المعامل: 5**	علم البيئة العامة	05	03	3سا	1سا	-	60سا00	65سا00	%40	%60
	الاحصاء الحيوي	04	02	1سا30	1سا30	-	45سا00	55سا00	%40	%60
وحدة تعليم استكشافية **الرمز: وت إس 1** **الأرصدة: 2** **المعامل: 2**	علم التربة	02	02	1سا30	1سا30	-	45سا00	5سا00	%40	%60
وحدة تعليم أفقية **الرمز: وت أف 1** **الأرصدة: 1** **المعامل: 1**	الأدوات المعلوماتية	01	01	1سا30	-	-	22سا30	2سا30	-	%100
مجموع السداسي 4		**30**	**17**	**16سا30**	**5سا30**	**3سا00**	**375سا00**	**375سا00**		

برنامج التعليم لنيل شهادات الليسانس لميدان "علوم الطبيعة والحياة"، شعبة " علم البيئة والمحيط"، السنة الثانية من الليسانس السداسي5

وحدة التعليم	عنوان المواد	الرصيد	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي			الحجم الساعي للسداسي	أخرى*	التقييم المستمر	
				دروس	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية			مراقبة مستمرة	امتحان
وحدة تعليم أساسية **الرمز: وت أس 1** **الأرصدة: 18** **المعامل: 9**	علم المناخ الحيوي.....	06	03	3سا	1سا30	-	67سا30	82سا30	%40	%60
	علم البيئة و التربة.....	06	03	3سا	1سا30	-	67سا30	82سا30	%40	%60
	جيومورفولوجيا.....	06	03	3سا	1سا30	-	67سا30	82سا30	%40	%60
وحدة تعليم منهجية **الرمز: وت م 1** **الأرصدة: 9** **المعامل: 5**	تلوث المحيط.	05	03	3سا	-	1سا	60سا00	65سا00	%40	%60
	.تحليل و حماية المحيط..	04	02	1سا30	-	1سا30	45سا00	55سا00	%40	%60
وحدة تعليم ااستكشافية **الرمز: وت إس 1** **الأرصدة: 2** **المعامل: 2**	إحصاء و تحليل المعطيات.....	01	01	1سا	0سا30	-	22سا30	2سا30	%40	%60
	علم الخرائط	04	02	1سا30	1سا30	-	45سا00	55سا00	%40	%60
	علم البيئة و فيزيولوجيا النبات	02	02	1سا30	-	-	45سا00	05سا00	-	%100
	البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر	01	01	0سا30	-	1سا	22سا30	2سا30	%40	%60
وحدة تعليم أفقية **الرمز: وت أف 1** **الأرصدة: 1** **المعامل: 1**	لغة إنجليزية علمية	01	01	1سا30	-	-	22سا30	2سا30	-	%100
	مجموع السداسي 5	**30**	**17**	**16سا30**	**5سا00**	**3سا30**	**375سا00**	**375سا00**		

برنامج التعليم لنيل شهادات الليسانس لميدان "علوم الطبيعة والحياة"، شعبة " علم البيئة والمحيط"، السنة الثانية من الليسانس السداسي6

وحدة التعليم	عنوان المواد	الرصيد	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي			الحجم الساعي للسداسي	أخرى*	التقييم المستمر	
				دروس	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية			مراقبة مستمرة	امتحان
وحدة تعليم أساسية الرمز: وت أس 1 الأرصدة: 18 المعامل: 9	.بيولوجيا المجموعات و الاعضاء.....	06	03	3سا	1سا30	-	67سا30	82سا30	%40	%60
	.بيوجيوغرافيا.....	06	03	3سا	1سا30	-	67سا30	82سا30	%40	%60
	.التنوع البيولوجي و التغيرت الكلية.....	06	03	3سا	1سا30	-	67سا30	82سا30	%40	%60
وحدة تعليم منهجية الرمز: وت م 1 الأرصدة: 9 المعامل: 5	المحافظة و التنمية المستدامة	05	03	3سا	-	1سا	60سا00	65سا00	%40	%60
	نظام المعلومات جيوغرافي و الاستشعار عن بعد.....	04	02	1سا30	-	1سا30	45سا00	55سا00	%40	%60
وحدة تعليم االستكشافية الرمز: وت إس 1 الأرصدة: 2 المعامل: 2	طرق دراسة مجموعة النباتات و مستعمراتها	01	01	1سا	0سا30	-	22سا30	2سا30	%40	%60
	مبادئ جيواحصاء	04	02	1سا30	1سا30	-	45سا00	55سا00	%40	%60
	الاقتصاد البيئي و التشريع	02	02	1سا30	-	-	45سا00	05سا00	-	%100
وحدة تعليم أفقية الرمز: وت أف 1 الأرصدة: 1 المعامل: 1	ريادة الاعمال	01	01	1سا30	-	-	22سا30	2سا30	-	%100
مجموع السداسي6		**30**	**17**	**16سا30**	**5سا00**	**3سا30**	**375سا00**	**375سا00**		



المنهج التفصيلي

(اللغة العربية)

الدرجة الأكاديمية

التخصص: ليسانس في علم البيئة والبيئة

الفصل الدراسي: الفصل الدراسي الثالث
TU: وحدة التدريس الأساسية 1
الموضوع: علم الحيوان
أهداف التدريس
معرفة المجموعات الرئيسية للكائنات الحية من حيث: البنية العامة,
الخصائص (النظامية، والمورفولوجيا، والتشريح، والتكاثر، والبيئة)، والقيود، والتكيفات والتطور. سيتم التركيز بشكل خاص على تحديث التصنيف والمجموعات الحيوانية ذات الأهمية الزراعية أو الطبية أو البيطرية أو السمكية أو البيئية.
المعارف السابقة الموصى بها *(وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).*
يجب أن يكون لدى الطالب فكرة عن الفئات المختلفة في المملكة الحيوانية.
محتوى الموضوع
1. مقدمة عن مملكة الحيوان
1.1. أساسيات التصنيف
1.2 التسميات الحيوانية
1.3 التطور والنشوء السلالي
1.4 الأهمية العددية للمملكة الحيوانية
2. المنطقة الفرعية للبروتوزوا
2.1 معلومات عامة عن البروتوزوا.
2.2 التصنيف
2.2.1. شعبة الساركوماستيغوفورا
2.2.2. شُعبة السيليوفورا
2.2.3. شعبة Apicomplexa
2.2.4. شُعبة السِّنْدوسبروريدية
3. المجال الفرعي ميتازوا
3.1 شُعبه سبونجياريا
3.2 شعبة السنايداريا
3.3 شُعبة الكتناريا
3.4. شُعبه البلاتيلمينات :
3.5. شعبة الديدان الخيطية.
3.6. شُعبة الحنايات
3.7. شُعبة الرخويات
3.8. شُعبة المفصليات
3.9. شُعبة شوكيات الجلد
3.10. شُعبة الحبليات
الأساس المشترك L2: البيئة والبيئة الصفحة 9
العمل العملي
التمرين العملي 1: دراسة بعض أنواع الكائنات الأولية النموذجية: *المثقبيات, الليشمانيا الكبرى، والليشمانيا الصغرى، والتريبانوزوما الغامبية الكبرى، والإنتاموبيا هيستوليتيكا، والبارامیسیوم س.*
التمرين العملي 2: دراسة بعض أنواع البلاتيلمينات النموذجية: *مونييزيا إكسبانسا، تينيا هيداتيغينا، تينيا بيسيفورميس، فاسيولا هيباتيكا*
التمرين العملي 3: دراسة بعض الأنواع النموذجية من الحوريات: *لومبريكوس* تيريستريس، *هيرودو أوفيسينياليس*
التمرين العملي 4: دراسة بعض أنواع المفصليات النموذجية: القشريات (الجمبري الملك), الصرصور، الحشرات (العقرب)، الحشرات (الصرصور، الصرصور، الحشرات نحلة).
التمرين العملي 5: دراسة أجزاء فم الحشرات : أجزاء الفم المختلفة وتكيفها مع الوجبات الغذائية، أجزاء الفم من النوع السفاح (Orthoptera, الكريكيت).
التمرين العملي 6: دراسة بعض الأنواع النموذجية من شوكيات الجلد: قنفذ البحر (قنفذ البحر), أستريدس (نجم البحر).
التمرين العملي 7: دراسة بعض أنواع الفقاريات النموذجية: الأسماك (الشبوط)، والطيور، إلخ. (الحمام)، الثدييات (الجرذ، الفأر)

عروض الأفلام
-السلاحف
-الطيور
-البرمائيات.
طريقة التقييم
التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي

الفصل الدراسي:الفصل الدراسي الثالث
TU: وحدة التدريس الأساسية 2
الموضوع 1: البيئة والتنمية المستدامة
أهداف التدريس
الهدف من هذه الدورة هو توعية الطلاب بالقضايا والمحتوى والإجراءات التي تنطوي عليها التنمية المستدامة. والهدف هو جعلهم يدركون أنه من الممكن العمل على الحفاظ على البيئة، من خلال تعليمهم، وكذلك على مستواهم الخاص، على مستوى استهلاكهم وأنشطتهم اليومية ومجتمعهم. خلال دراستهم الجامعية، ومهما كان تخصصهم وطموحاتهم المهنية المستقبلية، ستتاح الفرصة للطلاب للتعرف على التنمية المستدامة وتجربتها.
تعد التنمية المستدامة حاليًا إحدى الاستجابات الناشئة في جميع أنحاء العالم للتعامل مع التحديات البيئية والاقتصادية والمجتمعية الرئيسية التي تواجه العالم اليوم.
المعارف السابقة الموصى بها *(وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).*
لا توجد شروط مسبقة
محتوى الموضوع
1. التعاريف: البيئة، مكونات البيئة، التنمية مستدامة.
2. ماذا تعني التنمية؟
2.1. الأبعاد الرئيسية للأزمة البيئية: الديموغرافيا البشرية, الاحترار العالمي، الوقود الأحفوري (غير المتجدد)، استنزاف الموارد الطبيعية الموارد الطبيعية، ومياه الشرب، والتنوع البيولوجي والزراعة
2.2. لماذا التنمية المستدامة؟
2.3. مفهوم التنمية المستدامة
2.4. مجالات التنمية المستدامة
2.5. مبادئ التنمية المستدامة وأصولها: الحيطة والوقاية والمسؤولية, التضامن، الإنصاف، الملوث يدفع
2.6. بعض مؤشرات التنمية المستدامة**:** البصمة الإيكولوجية والبصمة البيولوجية القدرات، والأثر البيئي، ومؤشر الأداء البيئي، ومؤشر الاستدامة.
التنمية البشرية والناتج المحلي الإجمالي: الناتج المحلي الإجمالي (الاقتصادي) ومعدل الالتحاق بالمدارس الفتيان/الفتيات (مجتمعي)، والحصول على الرعاية الصحية (مجتمعي).

2.7. التثقيف البيئي والتوعية والتثقيف في مجال البيئة والتواصل البيئي,
برنامج العمل الشخصي
1- ابحث عن أمثلة في الصحافة (الدولية والوطنية) توضح مبادئ التنمية المستدامة (التحوط والمسؤولية، على سبيل المثال). العرض والمناقشة.
2- اختبر ردود أفعالك البيئية
3- مقارنة بين دورة حياة المنتج القابل للتحلل الحيوي والمنتج غير القابل للتحلل الحيوي
4- توضيح مبدأ الملوث يدفع باستخدام مثال لشركة ملوثة في الجزائر، مع مراعاة التشريعات الوطنية.
5- إعطاء أمثلة على التدابير المتخذة للحفاظ على البيئات أو صونها أو استعادتها

طريقة التقييم
التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي
المراجع *(الكتب والنشرات والمواقع الإلكترونية وغيرها)* :
الفصل الدراسي: الفصل الدراسي الثالث
TU: وحدة التدريس الأساسية 2
الموضوع 2: علم الوراثة
أهداف التدريس
تمكّن هذه المادة الطلاب من اكتساب مفاهيم ومصطلحات علم الوراثة، وانتقال الصفات، وتركيب الحمض النووي، والتضاعف والنسخ والتحوير والآليات التي تنظم التعبير الجيني.
المعارف السابقة الموصى بها *(وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).*
يجب أن يكون لدى الطالب معرفة بالأحماض النووية وعلم الوراثة المندلي.
محتوى الموضوع
1. المادة الوراثية

1.1 الطبيعة الكيميائية للمادة الوراثية
1.2 بنية الأحماض النووية (DNA-RNA)
1.3. تضاعف الحمض النووي: في بدائيات النوى وحقيقيات النوى
1.4. تنظيم الكروموسومات
2. انتقال الصفات الوراثية في حقيقيات النوى
3. علم الوراثة الأحادي الصيغة الصبغية
3.1. الجينات المستقلة
3.2 3.2 الجينات المرتبطة
3.3 رسم الخرائط الجينية
4. علم الوراثة ثنائي الصبغيات
4.1. الجينات المستقلة
4.2 الجينات المرتبطة
4.3 رسم الخرائط الجينية
5. علم الوراثة البكتيرية والفيروسية
5.1. الاقتران
5.2. التحويل
5.3. النقل
الأساس المشترك L2: البيئة والبيئة صفحة 13
5.4 العدوى المختلطة في الفيروسات
6. تخليق البروتين
6.1. النسخ
6.2. الشفرة الوراثية
6.3. الترجمة
7. الطفرات الوراثية
8. الطفرات الكروموسومية
8.1. التباين الهيكلي
8.2. التباين العددي (مثال بشري)
9. بنية الجينات ووظيفتها: علم الوراثة الكيميائية الحيوية
10. تنظيم التعبير الجيني
10.1. أوبرون اللاكتوز في بدائيات النوى
10.2. مثال في حقيقيات النوى
11. مفاهيم الوراثة خارج الكروموسومات الوراثية
12. مفهوم علم الوراثة السكانية
برنامج تعليمي:
TD رقم 1: المادة الوراثية
TD رقم 2: نقل الأحرف
المهمة 3: التهجين الأحادي والثنائي (حالات خاصة)
TD رقم 3: الجينات المرتبطة
TD رقم 4: الخرائط الوراثية
المهمة 5: تخليق البروتين (الشفرة الوراثية)
TD N°6: التركيب الدقيق للجين (إعادة التركيب الجيني داخل الجينات)
TD رقم 7: خريطة الاقتران والمضروب
TD رقم 8: علم الوراثة السكانية
البرنامج التعليمي 9: استخلاص الحمض النووي (DNA)
المهمة 10: اختبار الحمض النووي (DNA)
TD N°11: بر بر كوربوسكل
طريقة التقييم
التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي

الفصل الدراسي: الفصل الدراسي الثالث

TU: وحدة تدريس المنهجية 1
الموضوع: تقنيات التواصل والتعبير (باللغة الإنجليزية)
أهداف التدريس *(وصف ما يتوقع أن يتعلمه الطالب من حيث المهارات بعد اجتياز هذه المادة - بحد أقصى 3 أسطر).*
تعلّم وتطبيق أساليب البحث وجمع المعلومات المفيدة والأساسية للتوليف والعرض الكتابي (التقرير، العرض الشفوي، الدفاع).
تطبيق قواعد اللغة الإنجليزية في سياق علمي.
المعرفة المسبقة الموصى بها *(وصف موجز للمعرفة مطلوب لمتابعة هذه الدورة - بحد أقصى 2 سطرين).*
بعض المفاهيم الخاصة بالمصطلحات ومنهجية البحث المكتسبة في المستوى L1.
محتوى الموضوع
1. دراسة النصوص المقترحة (الملاحظة، التحليل، المراجعة، التعبير الكتابي)
2. المصطلحات
3. منهجية البحث الببليوغرافي.
4. طرق كتابة التقارير العلمية.

طريقة التقييم
التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي
:

الفصل الدراسي :الفصل الدراسي الثالث
U.E: وحدة التدريس المنهجي 2
الموضوع: الفيزياء الحيوية
أهداف التدريس
يتمثل الهدف العام لدورة الفيزياء الحيوية في تمكين طلاب VNS من اكتساب فهم أساسي للفيزياء.
المعارف السابقة الموصى بها *(وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).*
محتوى الموضوع
I. حالات المادة
I.1 الغازات: عناصر النظرية الحركية، معادلة الحالة للغازات الكاملة أو الحقيقية,
التغييرات في الحالة
I.2 السوائل: بنية الماء، الذوبان
I.3 المجسّمات: تراكيب مختلفة
I.4 الحالات الوسيطة: الزجاج، والبلورات السائلة، والحالات الحبيبية، والبوليمرات القابلة للتشوه
II. معلومات عامة عن المحاليل المائية
II.1 دراسة الحلول: تصنيف الحلول: تصنيف الحلول

II.2 التركيزات: الكسر المولي، والمولية، والمولية، والمولية، والتركيز الوزني، والأسمولية، والتركيز المكافئ.
II.3. قابلية الذوبان
II.4. محاليل الإلكتروليت: الموصلية الكهربائية، والخواص الفيزيائية والكيميائية للإلكتروليتات

ثالثاً الظواهر السطحية

ثالثًا-1 التوتر السطحي: التعريف والقياسات والتطبيقات البيولوجية
ثالثًا-2 الشعيرات الدموية: التعريف والقياسات والتطبيقات البيولوجية
III.3. الامتزاز

رابعا. ظاهرة الانتشار

رابعًا.1 الانتشار
IV.2 التناضح والضغط الأسموزي: التعريف والقياسات والتطبيقات البيولوجية
IV.3. النفاذية: التعريف والقياسات والتطبيقات البيولوجية

V. دراسة اللزوجة

خامساً-1 التدفق الصفحي والمضطرب
خامساً-2 قياسات قوة اللزوجة واللزوجة
خامساً-3 الترسيب

سادسًا. الموجات الصوتية والموجات فوق الصوتية

سادساً-1 الموجة الصوتية وخصائصها: إنتاج الموجات وطبيعتها وتصنيفها الصوت.
سادساً-2 تأثير دوبلر: التعريف والقياسات والتطبيقات البيولوجية.
سادساً-3. الموجات فوق الصوتية: التعريف والقياسات والتطبيقات البيولوجية.

العمل العملي: (قم بما لا يقل عن 3 جلسات عملية)

التمرين العملي 1: التوتر السطحي
التمرين العملي 2: المعايرة التوصيلية
التمرين العملي 3: معايرة مقياس درجة الحموضة PH
التمرين العملي 4: قياس اللزوجة
التمرين العملي 5: مقياس الطيف الضوئي
التمرين العملي 6: مقياس الانكسار

طريقة التقييم

تقييم مستمر (عرض تقديمي + اختبار) واختبار كل ستة أشهر.

الفصل الدراسي: الفصل الدراسي الثالث
TU: وحدة الاكتشافات التعليمية
الموضوع : فسيولوجيا النبات
أهداف التدريس
تزود هذه المادة الطلاب بفهم عام لعلم النظام النباتي (أهمية التصنيف في علم النبات، ومفاهيم الأنواع وتحديدها، والتطور وتصنيف المملكة النباتية)، **وتشحذ حس الملاحظة لديهم:** أحد الأسس الأساسية لمنهج عالم الأحياء.
المعارف السابقة الموصى بها *(وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).*
يجب أن يكون لدى الطلاب معرفة أساسية بعلم النبات وفسيولوجيا النبات.
محتوى الموضوع
الجزء 1 التغذية
1. التذكير بالمفاهيم الأساسية
1.1 تنظيم المصنع
1.2 تنظيم الخلية النباتية
2. تغذية الماء (آلية امتصاص الماء وعبوره)
3. التعرق والتوازن المائي
3.1 تحديد الهوية
3.2. الموقع والقياس
3.3. التباين في التعرق
3.3.1 تأثير مورفولوجيا النباتات
3.3.2 تأثير العوامل البيئية
3.4. الحتمية الفسيولوجية للتعرق
3.5. التوازن المائي في النباتات
3.6 فوائد النتح للنباتات
الأساس المشترك L2: البيئة والبيئة الصفحة 19
4. التغذية المعدنية (العناصر الكلية والعناصر النزرة)
5. التغذية بالنيتروجين (دورة النيتروجين ونقل النترات واستيعابها)
6. تغذية الكربون (البناء الضوئي)
الجزء 2: التطوير
1. تكوين البذور
2. الإنبات
3. النمو
4. الإزهار
5. التخمير
العمل العملي
A. التغذية المائية
التمرين العملي 1: الأسمولية (قياس الطيف الضوئي)
التمرين العملي 2: التعرّق
TP رقم 3: الثغور
B. التغذية بالمعادن
التمرين العملي 4: نمو شتلات الفاصوليا في محاليل مغذية مختلفة
C. التغذية بالنيتروجين
التمرين العملي 5: الرحلان الكهربائي للبروتينات الكلية
التمرين العملي 6: التنفس
تمرين عملي 7: فصل الصبغات عن طريق الفصل اللوني
D. النمو
التمرين العملي 8: نمو الشتلات في محاليل مختلفة
التمرين العملي 9: المدارات
التمرين التطبيقي 10: إنبات الحبوب
طريقة التقييم
التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي

الفصل الدراسي: الفصل الدراسي الثالث
U.E: وحدة التدريس المستعرضة
الموضوع: الأخلاقيات الجامعية وعلم الأخلاق
أهداف التدريس
يتمثل الهدف العام من هذه الدورة في تمكين طلاب مدرسة VNS من اكتساب موارد علم الأخلاق المهنية والأخلاقيات.
المعارف السابقة الموصى بها *(وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).*
محتوى الموضوع
محتوى الموضوع
1. مقدمة: خلفية عن الجامعة الجزائرية
2. المفاهيم
2.1 الأخلاق
2.2 الأخلاقيات
2.3 الأخلاقيات
2.4 القانون
2.5 القيم المهنية
2.6 التعلم والتعليم
2.7 التعليم والتربية
3. ميثاق أخلاقيات الجامعة وأخلاقيات المهنة
3.1 المبادئ الأساسية
3.2 الحقوق 3.2 الحقوق
3.3 الالتزامات والواجبات
4. التطبيقات
4.1 التدريس: الدورات وتقييم المعرفة والسلوك .....
4.2 البحث العلمي: منهجية البحث، والانتحال، وحقوق النشر، والكتابة العلمية.....
طريقة التقييم
المراجعة نصف السنوية

الفصل الدراسي: الفصل الدراسي 4
U.E: وحدة التعليم الأساسي 1
الموضوع : علم النبات
الأهداف التربوية للدورة
تهدف هذه المادة إلى تقديم مقدمة عن التصنيف والتوصيف التشريحي للمجموعات الرئيسية في المملكة النباتية. كما يهدف التدريس أيضاً إلى تزويد الطلاب بمعلومات عن التكاثر.
المعرفة المسبقة الموصى بها
يجب أن يكون لدى الطلاب معرفة ببيولوجيا النبات (علم التشكل والتشريح وعلم وظائف الأعضاء).
محتوى الموضوع
مقدمة في علم النبات
- التعاريف والمفاهيم ومعايير التصنيف. نظامية المجموعات الرئيسية في المملكة "النباتية"
الجزء الأول: الأعشاب البحرية والفطر
1. الأعشاب البحرية
1.1. الطحالب بدائية النواة (السيانوفيتات/البكتيريا الزرقاء)
1.2. الطحالب حقيقية النواة
1.2.1. علم التشكل

1.2.2. علم الخلايا
1.2.3. التكاثر (مفهوم الجامي، دورة التطوير)
1.3. النظاميات وخصائص المجموعات الرئيسية
1.3.1. Glaucophyta
1.3.2. Rhodophyta
1.3.3. الكلوروفيا والعقدية
1.3.4. Haptophyta, Ochrophyta, Dinophyta, Euglenozoa, Crytophyta, Cercozoa
2. الفطر والأشنات
2.1. المشاكل التي يطرحها تصنيف الفطريات
الأساس المشترك L2: البيئة والبيئة صفحة 23
2.2. تركيب القشرة (الفطريات، السدى، السدى، التصلب)
2.3 التكاثر
2.4. علم النظاميات وخصائص المجموعات الرئيسية للفطريات
2.4.1. Myxomycota
2.4.2. Oomycota
2.4.3 كائنات الفطريات (كرايتريديوميكوتا، زيجوميكوتا، جلوميروميكوتا، أسكوميكوتا,
الفطريات القاعدية)
2.5. اتحاد خاص بين الطحالب والفطريات: الأشنات
2.5.1. علم التشكل
2.5.2. التشريح
2.5.3. الاستنساخ
الجزء الثاني: النباتات الجنينية
1. النباتات الطحلبية : مورفولوجيا وتكاثر الشُّعَب المختلفة
1.1 نباتات مارشانتيوفية
1.2. الأنثوسيروتوفيتات
1.3. الطحالب الطحلبية*ق. ش.*
2. النباتات الزاحفة : مورفولوجيا وتكاثر الشُعَب المختلفة
2.1. النباتات الليكوفية
2.2. نباتات سفينوفيت (= Equisetinae)
2.3 النباتات الفيلية
3. Gymnosperms sensu lato
3.1. السيكادوفيتات: مفهوم البويضة
3.2. النباتات الجنكوفية
3.3. النباتات الصنوبرية: مفهوم الزهرة والنورة والبذرة
3.4. النيتوفيتات: مجموعة محورية
4. كاسيات البذور
4.1. النظام الخضري ومفهوم التشكل: نمو السيقان والأوراق والجذور
4.2 مورفولوجيا الأزهار (تنظيم الأزهار، النورات)
4.3. بيولوجيا الأزهار: التوالد الجزئي والتوالد الكبير
4.4 البذور والفاكهة
4.5. مفهوم المنظوماتية الحديثة، الكلايدوجين والصنف الرئيسي. العرض التقديمي
التصنيفات (Engler 1924، APG II)
العمل العملي (3 أسابيع) :
التمرين العملي 1. الطحالب (الطحالب النباتية)
مورفولوجيا وتكاثر أنواع مثل *Ulva lactuca* و*Cystoseira*
ميديتيرانيا
التمرين العملي 2. الفطريات
مورفولوجيا وتكاثر *ريزوبوس نيجريكانز* (Zygomycetes)،*أغاريكوس كامبستريس*
(الفطريات القاعدية)
TP رقم 3. الأشنات
مورفولوجيا الأنواع المختلفة من الأشنات ودراسة أشنات *زانثوريا باريتينا*

TP رقم 4. النباتات الطحلبية
مورفولوجيا وتكاثر *نبات البريوم* sp.
TP رقم 5. النباتات الزاحفة
مورفولوجيا وتكاثر *بوليبوديوم فولجاري وسيلاجينيلا دانتيكولاتا*
TP رقم 6. النباتات السيكادوفية
مورفولوجيا وتكاثر *نبات السيكاس ريفولوتا*
TP رقم 7. النباتات الصنوبرية (Gymnosperms *بالمعنى الدقيق للكلمة*)
مورفولوجيا وتكاثر *الصنوبر هالبينسيس وكوبريسوس سيمبرفيرينز*
التمرينان العمليان 8 و9: ذوات الفلقة الواحدة وذوات الفلقة الواحدة.
توضيح مفهوم الثلاثي والخماسي، ومفهوم الأكتينومورفوري و
. ...zygomorphie; dialypétalie, gamopétalie, hypogyne flower, epigyne flower
تمرين عملي 8. المورفولوجيا الزهرية لأحادية الفلقة من ذوات الفلقة الواحدة على أمثلة
مثل *الأسفوديلوس* (أو *الأليوم)*
العمل التطبيقي رقم 9. المورفولوجيا الزهرية لطيور كاسيات البذور **ذوات الفلقات** على أمثلة
مثل *Lathyrus* أو *Vicia*
تمرين عملي 10. التكاثر الجنسي في كاسيات البذور
حبوب اللقاح والتلقيح والإخصاب في كاسيات البذور
أنواع الفاكهة وأنواع البذور.
طريقة التقييم
التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي

الفصل الدراسي: الفصل الدراسي 4
U.E: وحدة التعليم الأساسي 2 (وحدة التعليم الأساسي 2)
المادة 1: علم الأحياء الدقيقة
هدف التدريس
سيتعرف الطلاب على عالم الميكروبات، والتقنيات المستخدمة لمراقبة الكائنات الحية الدقيقة ونمو البكتيريا وتصنيفها.
المعارف السابقة الموصى بها *(وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).*
يجب أن يكون لدى الطالب فهم عام لمسببات الأمراض.
محتوى الموضوع
العالم الميكروبي
1.1 الخلفية التاريخية
1.2. مكانة الكائنات الحية الدقيقة في العالم الحي
1.3 الخصائص العامة للخلية بدائية النواة
2. الخلية البكتيرية
2.1. تقنيات رصد الحويصلة البكتيرية
2.2. مورفولوجيا الخلية
2.3. الجدار
2.3.1. التركيب الكيميائي
2.3.2. التركيب الجزيئي
2.3.3. الوظائف
2.3.4. تلوين الجرام
2.4. غشاء البلازما
2.4.1. التركيب الكيميائي
2.4.2. الهيكل
2.4.3. الوظائف
2.5. السيتوبلازم الخلوي
2.5.1. الريبوسومات
2.5.2. المواد الاحتياطية
2.6. الكروموسوم
الأساس المشترك L2: البيئة والبيئة صفحة 27
2.6.1. علم التشكل
2.6.2. التركيب
2.6.3. التكرار الكيميائي
2.6.4. الهيكل
2.7. البلازميدات
2.7.1. الهيكل
2.7.2. النسخ المتماثل
2.7.3. الخصائص
2.8. بيلي
2.8.1. الهيكل
2.8.2. الوظيفة
2.9. الكبسولة
2.9.1. علم التشكل
2-9-2 التركيب الكيميائي
2.9.3. الوظائف
2.10. الأهداب والأسواط
2.10.1. تسليط الضوء
2.10.2. الهيكل
2.10.3 الوظائف
2.11. البوغ
2.11.1. علم التشكل
2.11.2. الهيكل

2.11.3 ظواهر التورم
2.11.4. الخصائص
2.11.5 الإنبات3.
3. تصنيف البكتيريا
3.1 التصنيف الفينيقي
3.2 3.2 التصنيف الشُعبي الوراثي
3.3 تصنيف بيرجي
4. التغذية البكتيرية
4.1. الاحتياجات الأساسية
4.2 عوامل النمو
4.3. الأنواع الغذائية
4.4. البارامترات الفيزيائية الكيميائية (درجة الحرارة، والأس الهيدروجيني، والأكسجين، ودرجة حرارة الماء)
5. النمو البكتيري
الأساسي المشترك L2: البيئة والبيئة الصفحة 28
5.1. قياس النمو
5.2. بارامترات النمو
5.3. منحنى النمو (الاستزراع على دفعات)
5.4. المستنبت البكتيري
5.5. العوامل المضادة للميكروبات.
6. أساسيات علم الفطريات والفيروسات
6.1. علم الفطريات (الخميرة والعفن)
6.1.1. التصنيف
6.1.2. علم التشكل
6.1.3. الاستنساخ
6.2. علم الفيروسات
6.2.1. المورفولوجيا (القفيصة والغلاف)
6.2.2. أنواع مختلفة من الفيروسات
العمل العملي :
TD رقم 1 : مقدمة في مختبر الأحياء المجهرية
TD N°2: طريقة دراسة الكائنات الدقيقة وعمليات التعقيم المختلفة
TD N°3 : طرق البذر ;
TD رقم 4 : دراسة مجهرية للبكتيريا، تلوين بسيط
TD رقم 5: دراسة مورفولوجية للمستعمرات البكتيرية المختلفة على وسط الاستزراع
TD رقم 6 : تلوين الجرام
TD رقم 7 : وسائط الاستزراع
المهمة 8: دراسة النمو البكتيري
TD رقم 9 : معايير التحديد الكيميائي الحيوي للبكتيريا
TD رقم 10 : الخمائر والبكتيريا الزرقاء
TD رقم 11: مثبطات النمو، اختبار الحساسية للمضادات الحيوية
TD رقم 12: عزل النباتات الكلية والنباتات النوعية لبعض المنتجات (الماء والحليب وغيرها).
طريقة التقييم
التقييم المستمر والفحص كل ستة أشهر

الفصل الدراسي: الفصل الدراسي 4
U.E: وحدة التعليم الأساسي 2 (وحدة التعليم الأساسي 2)
الموضوع 2: طرق دراسة وجرد النباتات والحيوانات
هدف التدريس
سيمكن محتوى هذه المادة الطلاب من اكتساب تقنيات مختلفة لأخذ عينات من النباتات والحيوانات، خاصة في بيئات الغابات.
المعارف السابقة الموصى بها *(وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).*
يجب أن يكون لدى الطلاب معرفة أساسية بعلم الأحياء النباتية والحيوانية.
المحتويات

مقدمة

1. أخذ العينات

1.1. المبادئ العامة

* تصنيف الواصفات

* اختيار الواصفات

* مقاييس الملاحظة

1.2 أنواع أخذ العينات

* أخذ عينات ذاتية

* أخذ العينات الاحتمالية (عشوائية، منهجية، طبقية، تحليلية، إلخ) شامل, عينات مختلطة)

2. طرق أخذ عينات الغطاء النباتي وتصنيفه

2.1. الأساليب الفسيولوجية

2.2 الأساليب الديناميكية

2.3 طرق علم الاجتماع النباتي

3. طرق أخذ عينات الحياة البرية

3.1 الثدييات

3.2 الطيور

3.3. البرمائيات والزواحف

3.4. مفصليات الأرجل (الحشرات بشكل رئيسي)

3.5. الحيوانات المائية

4. جمع وتحليل بيانات الحيوانات والنباتات.

4.1. عرض البيانات الأساس المشترك L2: البيئة والبيئة صفحة 30

4.2. تطبيقات الطرائق المختلفة لتقدير الكثافة والثراء محدد (مؤشر شانون، مؤشر الإنصاف)

4.3. المعالجة الإحصائية للبيانات وتطبيق الأساليب المتعددة المتغيرات بواسطة تحديد مجموعات الأنواع

طريقة التقييم: الامتحان بنسبة 75%، ومستمر بنسبة 25%.

التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي

الفصل الدراسي: الفصل الدراسي 4
U.E: وحدة التدريس المنهجي 1
الموضوع : علم البيئة العامة
هدف التدريس
الهدف من المادة هو إعطاء الطلاب فهماً لمفهوم النظام البيئي والعوامل اللاأحيائية والحيوية والتفاعلات بين هذه العوامل ومكونات النظام البيئي وكيفية عمله.
المعرفة المسبقة الموصى بها *(وصف موجز للمعرفة)*
مطلوب لمتابعة هذه الدورة - 2 سطرين كحد أقصى).
لا توجد متطلبات مسبقة
المحتويات
الفصل الأول
1.1. تعريف النظام الإيكولوجي ومكوناته (مفاهيم التكاثر الحيوي والعامل الإيكولوجي إيكولوجياً).
1.2 مجالات التدخل
الفصل الثاني: العوامل البيئية
2.1. العوامل اللاأحيائية
2.1. المناخ
2.2 علم البيئة
2.3 الهيدروجين
2.2. العوامل الأحيائية
2.2.1. المسابقات
2.2.2. الآفات والحيوانات المفترسة
3.2.2.3 التفاعل والتعاون والتكافل
2.2.4. التطفل
3.2.3 التفاعل بين البيئات والكائنات الحية
2.3.1. دور العوامل البيئية في تنظيم السكان
2.3.2. مفهوم الأمثل الإيكولوجي
2.3.3. التكافؤ البيئي
2.3.4. المكانة الإيكولوجية.
الفصل الثالث: هيكل النظام البيئي
3.1 هيكل السلاسل الغذائية؛ العلاقات بين المنتجين (ذاتية التغذية) واعتمادهم على المغذيات والضوء أو الطاقة الكيميائية.
3.2. الكائنات المستهلكة (غيرية التغذية)، التي ترتبط بالمنتجين، والكائنات المتحللة التي تعيد تدوير المواد العضوية وتمعدنها.
الفصل الرابع: أداء النظام البيئي
4.1. تدفقات الطاقة في المحيط الحيوي :
4.2. مفاهيم الأهرامات الإيكولوجية والإنتاج والإنتاجية وعائدات الطاقة الحيوية
4.3. دوران المادة في النظم الإيكولوجية والدورات الكيميائية الجيولوجية الحيوية الرئيسية
4.4 تأثير الأنشطة البشرية على التوازنات البيولوجية وخاصة على اختلال الدورات الكيميائية الجيولوجية الحيوية (عواقب تلوث البيئات المائية وتلوث الغلاف الجوي (التخثث، وأثر الاحتباس الحراري، والأوزون، والأمطار الحمضية، وما إلى ذلك).
الفصل الخامس: وصف موجز للنظم الإيكولوجية الرئيسية
5.1. الغابات والمراعي والمياه السطحية والمحيطات
5.2 تطور النظم الإيكولوجية ومفهوم الذروة
برنامج تعليمي :
تغطي البرامج التعليمية الطرق المستخدمة لدراسة البيئة.
طريقة التقييم
التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي

الفصل الدراسي: الفصل الدراسي 4
U.E: وحدة التدريس المنهجي 2
موضوع : الإحصاء الحيوي
هدف التدريس
تهدف هذه الدورة إلى توفير بعض الأدوات المنهجية المستخدمة تقليدياً لوصف واختبار الظواهر البيولوجية.
المعارف السابقة الموصى بها *(وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).*
يجب أن يكون لدى الطلاب بالفعل بعض المعرفة بالاحتمالات والتحليل العددي من السنة الأولى.
محتوى الموضوع
1. رسائل تذكيرية
1.1 تذكير بالإحصاءات الوصفية
1.1.1. معلمات الموضع
1.1.2. بارامترات التشتت
1.1.3. معلمات الشكل
2. تذكير بقوانين التوزيع الرئيسية: عادي ولوغاريتم عادي, طالب، بيرسون، فيشر-سنديكور...
3. الاستدلال الإحصائي: اختبار الفرضيات
3.1 اختبار الامتثال
3.2. اختبار المقارنة
3.3. اختبار الاستقلالية
4. دراسات الارتباط والانحدار
4.1. معامل الارتباط
4.2 اختبار أهمية الارتباط
4.3. الانحدار الخطي البسيط
4.3.1. خط الانحدار (طريقة المربعات الصغرى)
4.3.2 فترة الثقة لتقدير الانحدار
4.3.3. اختبار دلالة معاملات الانحدار
5. تحليل التباين بعامل واحد وعاملين اثنين
الأساس المشترك L2: البيئة والبيئة صفحة 34
استخدام برمجيات مثل Statistica أو SAS كأداة عملية لكل فصل من الفصول التي سيتم تناولها بالتفصيل في السنة الثالثة.
برنامج تعليمي :
سلسلة من التمارين على كل فصل من فصول الدورة
طريقة التقييم
التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي

الفصل الدراسي: الفصل الدراسي 4
U.E: وحدة تعليم الاكتشاف
الموضوع : علم التربية
هدف التدريس
تهدف هذه الدورة إلى تقديم مفاهيم معينة حول طبيعة التربة ومكوناتها.
المعارف السابقة الموصى بها *(وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).*
لا توجد متطلبات مسبقة
محتوى الموضوع
1. **مكونات التربة**
- المكونات المعدنية
- المكونات العضوية
- المجمعات الغروية

2. **التنظيم المورفولوجي للتربة**
- المنظمات الابتدائية
- أفق التربة
- ملامح التربة
- غطاء التربة
- التربة والمياه
- جو التربة
- درجة حرارة الأرض
- لون الأرضية

3. **الخواص الكيميائية والبيولوجية للتربة**
- ظواهر التبادل الأيوني
- الخواص الكهربية للتربة
- كائنات التربة
- التحولات الميكروبية

4. **تصنيف التربة (مفاهيم)**
- التصنيفات المختلفة (الروسية والأمريكية والفرنسية)

الأساس المشترك L2: البيئة والبيئة صفحة 36
- نظرة عامة على تربة الجزائر وعلاقتها بالمناخ والجيومورفولوجيا.

برنامج تعليمي
سلسلة من التمارين على كل فصل من فصول الدورة

طريقة التقييم
التقييم المستمر والامتحان نصف السنوي

الفصل الدراسي: الفصل الدراسي 4
U.E: وحدة التدريس المستعرضة
موضوع : أدوات تكنولوجيا المعلومات
هدف التدريس
مقدمة في التعريفات الأساسية لنظام تشغيل الحاسوب. وفي نهاية هذه الدورة، سيتمكن الطلاب من تصميم المستندات والجداول في برنامجي وورد وإكسل.
المعارف السابقة الموصى بها *(وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).*

.

المحتويات
I. اكتشاف نظام التشغيل
- تعريف نظام التشغيل
- تتوفر أنظمة تشغيل مختلفة: ويندوز ولينكس وماك أو إس.

ثانياً. اكتشاف مجموعة المكاتب
- تصميم المستندات في WORD.
- تصميم الجداول باستخدام EXCEL.
- تصميم عرض تقديمي باستخدام Powerpoint.
- مقدمة في اللاتكس.

ثانياً. **البرمجيات والخوارزميات**
- تعريف البرنامج.
- تعريف الخوارزميات.
- استخدام الخوارزميات في علم الأحياء.

طريقة التقييم :
المراجعة نصف السنوية

الفصل الدراسي: *5*
وحدة التدريس الأساسية 1 (UEF 3.1.1.1) : ***الميزولوجيا (التوصيف البيئي)***

الموضوع 1: علم المناخ الحيوي

الاعتمادات: 4

المعامل: 2

أهداف التدريس
الهدف من هذا المقرر هو تعريف الطلاب بعلم المناخ الحيوي (بما في ذلك جوانب الأرصاد الجوية) وديناميكيات النظم الإيكولوجية. ويزود هذا التدريس الطالب برؤية تركيبية للتنوع الإيكولوجي ويركز على دراسة العمليات وديناميكياتها الخاصة، والتفاعلات بين مكونات النظام البيئي والعوامل اللاأحيائية التي تتحكم في هذه التفاعلات.

المعرفة المسبقة الموصى بها:
الإحصاء الحيوي والحوسبة والرياضيات.

المحتويات :
مقدمة: التعريف، والببليوغرافيا
1. علم المناخ العام
- الأرصاد الجوية، وعلم المناخ، والعلاقة بين العلمين
- الوقت وأنواع الوقت

2. البيانات المناخية
مصادر البيانات، ومعالجة البيانات والتطبيقات، وصور الأقمار الصناعية (متيوسات).
- قياسات السطح
  * هطول الأمطار
  * درجات الحرارة
  * الضغط الجوي
  * الرطوبة النسبية
  *الشمس المشرقة
  * الغيوم
  * الرياح
- القياسات عند الارتفاع
  * الضغط الجوي
  * الرياح
  * درجة الحرارة

3. آليات الدوران العام لنظم الرياح: الرياح التجارية، والرياح الغربية، والرياح القطبية.
L .4الهواء وبنية وديناميكية الطبقات :
- التروبوسفير والستراتوسفير والغلاف الجوي الأيوني

5. التوازن الحراري على سطح الأرض
- صافي الإشعاع على سطح الأرض
- الاختلافات الجغرافية في التوازن الإشعاعي
- أرصدة الطاقة
- المشاكل الخاصة المتعلقة بثاني أكسيد الكربون $_2$، وتأثير الاحتباس الحراري، والأوزون الغلاف الجوي (والأرضي).

6. تصنيف المناخ الفيزيائي
- بناءً على درجة الحرارة
- بناءً على درجة الحرارة وهطول الأمطار

7. الجفاف
- مؤشرات الجفاف المختلفة
- تطورها
- المناطق القاحلة في العالم وأفريقيا والمغرب العربي

8. الهيدرولوجيا

- الهيدرولوجيا السطحية
- الهيدرولوجيا الجوفية
- أرصدة المياه
- المشاكل الخاصة بالغابات
- المشاكل الخاصة بالسهوب
- المشاكل الخاصة بالصحراء

9. أرصدة المياه

- التبخر النتح الفعلي
- التبخر النتحي المحتمل
  * طريقة القياس
  * طرق حساب ETP و ETR
- المناقشات

10. طرق توصيف مناخ البحر الأبيض المتوسط

- طريقة إمبرجر
- الطرق المشتقة
- المناقشات

11. استخدام التوليفات المناخية الحيوية للمشاكل البيئية التطبيقية. مفهوم المقاييس.

- الجفاف والتدهور البشري

12. العلاقات بين الغطاء النباتي والمناخ

13. التصنيف البيولوجي للمناخات

14. رسم خرائط المناخ والمناخ الحيوي

طريقة التقييم :

التقييم المستمر والفحص كل ستة أشهر

الفصل الدراسي: *5*

وحدة التدريس الأساسية 1 (UEF 3.1.1.1) : ***الميزولوجيا (التوصيف البيئي)***

الموضوع 2: علم التربية البيئية

الاعتمادات: 6

المعامل: 3

أهداف التدريس :
توفر هذه الوحدة فهماً للتربة باعتبارها مكوناً مهماً للنظام البيئي. ويتم تحليل العناصر التي تتكون منها التربة وخصائصها الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية. كما يتم دراسة مختلف تصنيفات التربة والعلاقات بين التربة والنباتات.

المعرفة المسبقة الموصى بها:
ستحتاج عمومًا إلى أن تكون قد درست وحدات البيئة العامة بالإضافة إلى وحدة MTT في السنة الثانية. كما يجب أن تكون لديك معرفة عامة بالبيئة.

المحتويات :
1. مقدمة: تعريف التربة والغرض من علم التربة

2. مكونات التربة
- المكونات المعدنية
- المكونات العضوية
- المجمعات الغروية

3. Lالتنظيم المورفولوجي للتربة
- المنظمات الأساسية
- أفق التربة
- ملامح التربة
- غطاء التربة
- التربة والمياه
- جو التربة
- درجة حرارة الأرض
- لون الأرضية

4. الخواص الكيميائية للتربة
- ظواهر التبادل الأيوني
- الخواص الإلكترونية للتربة

5. الخصائص البيولوجية للتربة
- كائنات التربة
- التحولات الميكروبية

6. تصنيف التربة
- تصنيف التربة
- التصنيفات المختلفة
(الروسية والأمريكية والفرنسية)
- التربة في الجزائر وعلاقتها بالمناخ والجيومورفولوجيا

7. العلاقات بين التربة/النباتات

طريقة التقييم **:**

الرقابة والفحص نصف السنوي

الفصل الدراسي: *5*

وحدة التدريس الأساسية 1 (UEF 3.1.1) : ***الميزولوجيا (التوصيف البيئي)***

الموضوع 3: الجيومورفولوجيا

الاعتمادات: 2

المعامل: 1

أهداف التدريس :
بعد استعراض مفاهيم التكتونيات والليثولوجيا، تتم دراسة الأنظمة المورفولوجية للجزائر والعمليات الكامنة وراءها.

المعرفة المسبقة الموصى بها:
ستحتاج عمومًا إلى أن تكون قد درست وحدات البيئة العامة بالإضافة إلى وحدة MTT في السنة الثانية. كما يجب أن تكون لديك معرفة عامة بالبيئة.

المحتويات :

1. عام
- مقدمة
- العلاقات الجيومورفولوجية-الإيكولوجية
- التلويجات والفتحات البينية
- التآكل، والطبقات الصخرية، والتركيب

2. الهيكل
- تأثير الصخور الصخرية
- الهيكل العام للكرة الأرضية
- تصنيف الصخور

3. التشوهات التكتونية
- التوازن الإيزوستاتيكي
- الانجراف القاري والصفائح التكتونية
- تكوين الشكل الأرضي
- الصدوع التكتونية
- البيانات التكتونية: الخط السيني، الخط المضاد

- أقارب الهياكل البسيطة: كويستاس
- تطور أشكال الجورا
- نقوش نقوش نقوش معقدة الهياكل المعقدة

4. العوامل الخارجية في علم التشكل

- طرق التآكل
- عمليات التآكل
- التآكل القطبي
- الملامح الجانبية للمنحدر
- التآكل الخطي: المصاطب
- التعرية حول الجليدية
- نموذج كارستيك
- التعرية الريحية: تشكيلات الرياح
- الأحواض الكهرومائية: دايا
- العمل البشري المنشأ والتشكُّل

5. الجيومورفولوجيا المناخية الآزونية

- التغيرات المناخية: العصر الرباعي
- النظام الصرفي في الجزائر
  * منطقة رطبة
  * منطقة قاحلة
  * المنطقة الصحراوية أو الصحراوية
  * الأشكال الشائعة في المناطق القاحلة
- تطور الأشكال في المجالات الثلاثة

6. الأهمية الإيكولوجية للجيومورفولوجيا

طريقة التقييم :

التقييم المستمر والامتحان **نصف السنوي**

الفصل الدراسي: *5*

وحدة التدريس الأساسية 2* (UEF 3.1.2) : *أمراض النظام البيئي

الموضوع 1: التلوث البيئي

الاعتمادات: 4

المعامل: 2

أهداف التدريس :
إن الهدف من "التلوث البيئي" هو توعية الطلاب بمدى الضرر الملموس بالفعل على نطاق الكوكب، وإظهار الأبعاد المقلقة التي وصلت إليها "الأزمة البيئية العالمية" اليوم. قد يكون الضرر طبيعياً، لكنه غالباً ما يكون من صنع الإنسان.

المعرفة المسبقة الموصى بها:
أنواع مختلفة من النظام البيئي، وأجزاء المحيط الحيوي (الماء والتربة والغلاف الجوي)، والحيوانات، والنباتات، والمناخ الحيوي، وعلم المناخ الحيوي، وعلم البيئة البيئية، وعلم التكاثر الحيوي.

المحتويات :

1- التلوث والآثار البيئية
طبيعة وطرق تلوث المحيط الحيوي: الأسباب الحالية للتلوث، تعريف التلوث، تصنيف التلوث

2- آلية التشتت ودوران الملوثات في المحيط الحيوي
2.1- الخصائص الفيزيائية
2.2- عمر المادة
2.3- العمليات الكيميائية الجيولوجية الحيوية: دوران الملوثات في الغلاف الجوي، وتحركات الغلاف المائي، وانتقالات المواد في التربة ;
2.4- التراكم ;
2.5 - توزيع الملوثات ;
2.6- انتقال وتركيز الملوثات في الكتلة الحيوية ;
2.7- الإزالة والتحلل والثبات.

3- تلوث الغلاف الجوي
3.1- منشأ ملوثات الهواء الرئيسية
3.2- الملوثات (أنواع مختلفة من الملوثات، والمركبات العضوية، والمعادن النزرة، والجسيمات، ومركبات الكلوروفلوروكربون)
3.3- تأثيرات المواد المختلفة

4- تلوث التربة
4.1- التعريف
4.2- طرائق وعواقب تلوث التربة بالزراعة الحديثة (التلوث بالأسمدة؛ التلوث بالمبيدات)
4.3- التلوث بالملوثات الصناعية

5- تلوث المياه
5.1- مقدمة: الموارد المائية
5.2- المصادر المختلفة لتلوث المياه
5.3- الأنواع الرئيسية للملوثات (المواد العضوية القابلة للتخمر، والمغذيات المعدنية NO3 و PO_4، والمعادن النزرة، والمركبات العضوية الاصطناعية، والهيدروكربونات)
5.4- التلوث المنزلي والحضري
5.5- التلوث الزراعي
5.6- تلوث الغلاف الجوي

5.7- التلوث الطبيعي

6- التلوث النووي

طريقة التقييم :

التقييم المستمر (العروض التقديمية + تقارير الرحلات الميدانية + الاختبار) والامتحان النهائي

الفصل الدراسي: *5*

وحدة التدريس الأساسية 2* (UEF 3.1.2) : *أمراض النظام البيئي

موضوع : تحليل البيئة وحمايتها

الاعتمادات: 2

المعامل: 1

أهداف التدريس :
يُمكّن محتوى هذه المادة الطلاب من التعرف على طرق التحليل الفيزيائي والكيميائي والبيولوجي لمختلف الأجزاء في سياق التقييم البيئي ومراقبة الجودة والحماية.

المعرفة المسبقة الموصى بها**:**
أنواع مختلفة من النظم البيئية، وأجزاء المحيط الحيوي (الماء، التربة، الغلاف الجوي)، والحيوانات، والنباتات، والكيمياء أنواع مختلفة من النظم البيئية، وأجزاء المحيط الحيوي (الماء، التربة، الغلاف الجوي)، والحيوانات، والنباتات، والكيمياء.

محتوى الموضوع: تحليل **البيئة** وحمايتها
الفصل 1: التحاليل الفيزيائية والكيميائية
1- أهداف التحليلات البيئية
2- المصفوفات التي تم تحليلها
2.1- الماء
2.2- الرواسب
2.3- التربة والحمأة والسماد العضوي
2.4- العينات البيولوجية
2.5- عينات الغلاف الجوي
2.6- أنواع أخرى من المصفوفة
3-المعلمات المحددة

3.1- البارامترات الفيزيائية الكيميائية
3.2- البارامترات غير العضوية
3.3- الأشكال الكيميائية الفلزية
3.4- البارامترات العضوية
3.5- أمثلة على المواد الخاضعة للتنظيم
4- أنواع الطرق
4.1- الطرق الأساسية
4.2- الطرق النسبية
4.3- طرق المقارنة

الفصل 2: التحليلات البيولوجية

1. **العلاقات بين الكائنات الحية والظروف البيئية**

1.1- مفاهيم المؤشرات الحيوية.
1.2- الطرق البيولوجية والمؤشرات الحيوية

2. **الأنواع الرئيسية للطرق البيولوجية المستخدمة حاليًا**

21- الطرق البيولوجية (طرق الكيمياء الحيوية، والسموم البيئية، والطرق البيولوجية التكاثرية)
2.2- طرق الفهرس

- باستخدام المجتمعات النباتية (مثل مؤشر الدياتوم)
- باستخدام مجموعات الحيوانات (مثل المؤشر الحيوي القائم على اللافقاريات القاعية)

الفصل 3: حماية البيئة: اللوائح الجزائرية

1. التشريعات البيئية: التعريف والنطاق
2. الوضع القانوني الحالي فيما يتعلق بحماية البيئة وإدارتها (دراسة مختلف القوانين المتعلقة بحماية البيئة وحماية الموارد الطبيعية، إلخ).

طريقة التقييم :
تقييم مستمر (عروض تقديمية + تقارير الرحلات الميدانية + اختبار) واختبار كل ستة أشهر

الفصل الدراسي: 5
وحدة تدريس المنهجية 1 :
الموضوع: الإحصاء وتحليل البيانات
الاعتمادات: 5
المعامل: 3

أهداف التدريس **(صِف المهارات المتوقع أن يكتسبها الطالب بعد إكمال هذه المادة بنجاح - بحد أقصى 3 أسطر).**
تمكين الطلاب من اكتساب المهارات اللازمة لمعالجة البيانات من البيئة المادية وتحليلها وتفسيرها إحصائياً.

المعارف السابقة الموصى بها **(وصف موجز للمعارف المطلوبة لمتابعة هذه الدورة التدريبية - بحد أقصى سطرين).**

معرفة أساسية بالرياضيات والإحصاء.

المحتويات :
المقدمة: **تعريف الانضباط وأهميته**
1- معلومات عامة عن الإحصاءات
1.1- المصطلحات الأساسية: البيانات الإحصائية، والجداول، والأرقام، والرسوم البيانية، والرسوم البيانية، والمخططات البيانية... إلخ.
1.2- المتغيرات الإحصائية: النوعية والكمية.
1.3- السلاسل والتوزيعات الإحصائية.
2- الإحصاءات الوصفية أحادية المتغير.
2.1- معلمات الموضع.
2-1-1-2 الوسط الحسابي.
2.1.2 - الوضع 2.1.2.
2.1.3 - الوسيط.
4.1.2 - 4 - الشرائح الكمية الأخرى: النسب المئوية والعشريات.
2.1.5- المتوسطات الأخرى: المتوسطات التوافقية والمرجحة والهندسية والتربيعية.
2.2- بارامترات التشتت.
2.2.2.1- النطاق.
2.2.2 - 2- المسافة بين الأرباع.
2.2.3- تباين المجتمع الإحصائي والعينة.
2.2.2.4- الانحراف المعياري.
2.2.2.5- متوسط الانحراف المطلق.
2.2.2.6- الانحراف الوسيط المطلق.
2.2.2.7- معامل التباين.
2.3- اللحظات الإحصائية
2.4- معلمات الشكل
2.4.1- معامل انحراف فيشر.
2.4.2- معاملات عدم التماثل الأخرى: بيرسون ويول .
2.4.3- بارامتر التفرّع (Kurtosis).
2.5- تغيير المنشأ والوحدة: توسيط البيانات وتصغيرها وتقليلها وتقليلها.
2.6- المتوسطات والتباينات في المجموعات.
2.7- بعض معلمات الشكل.
1-2.7.7 مخطط الساق والورقة.
2.7.7.2- المخطط الصندوقي.
3- إحصاءات وصفية ثنائية المتغيرات.
3.1- السلاسل الإحصائية ثنائية المتغيرات.
3.2- متغيران كميان.
3.2.2.1- التمثيل البياني لمتغيرين.

3.2.2.2- تحليل المتغيرات.
3.2.3 - 3 - التباين.
3.2.4 - الارتباط الخطي وتحديده.
3.2.2.5- خط الانحدار الخطي البسيط.
3.2.6- القيم المتبقية والقيم المعدلة.
3.2.7- مجموع المربعات والتباينات.
3.2.8- تحليل التباين.
3.3 متغيران نوعيان.
1-3.3.3 البيانات المرصودة.
3.3.3.2- جدول الطوارئ.
3-3-3-3- جدول التردد.
3.3.3 - 4 - ملامح الصفوف والأعمدة.
5-3.3.3 الأعداد النظرية ومربعات تشي.
4- تحليل التباين أو ANOVA.
4.1- التعريف والنهج العام.
4.2- التحقق من تطبيع العينة.
4.3- تجانس التباينات باستخدام اختبار هارتلي.
4.4- تحليل التباين أحادي العامل للعينات المستقلة.
1-4.4.4- المبدأ.
2-4.4.4 بعض الأمثلة.
4.5- ANOVA مع مقاييس متكررة على نفس الأفراد.
4.5.1- تحليل التباين.
4.5.2 - ملاحظة مهمة.

طريقة التقييم: **1 يوم عمل شخصي من 1.5 ساعة، و1 يوم عمل شخصي من 1.5 ساعة، و1 يوم عمل شخصي من 1.5 ساعة**

الفصل الدراسي: 5

وحدة تدريس المنهجية 2
الموضوع : رسم الخرائط
الاعتمادات: 4
المعامل: 2

أهداف التدريس: تمكين الطلاب من قراءة الخرائط الموضوعية ورسمها (مثل خريطة الغطاء النباتي والخريطة الرعوية) التي تعتبر ذات أهمية بيئية رئيسية.
مقدمة
1- تاريخ رسم الخرائط
2- رسم الخرائط العامة -
- المفاهيم العامة
- إسقاطات الخريطة
- تصنيف البطاقة
- خريطة طبوغرافية
- رسم الخرائط المواضيعية
  - التعريف
  - رسم الخرائط المواضيعية والمتعددة المواضيع
  - رسم الخرائط الميدانية
- أنواع البيانات
- المشاكل المرتبطة بالمعلومات المسبقة في رسم خرائط الغطاء النباتي
  - مصادر وأنواع المعلومات
  - مفاتيح الخريطة
  - مستويات الإدراك
- أشكال وأنماط التعبير الخرائطي
- الموضوعات الرئيسية المتعلقة بالغطاء النباتي والبيئة
  - علم الكيمياء
  - سجادة نباتية
  - سلسلة الغطاء النباتي
  - الجمعية
  - الظروف البيئية: التربة، والمناخ، والجيومورفولوجيا، وما إلى ذلك.
- خصوصية الخرائط البيئية
3- تقنيات رسم خرائط الغطاء النباتي والبيئات
- التصوير الجوي والبيئي
  - التعريف
  - خصائص التصوير الجوي
  - طريقة التفسير
  - أمثلة على التطبيقات: خريطة استخدام الأراضي، وخريطة الغطاء النباتي والظروف البيئية، وخريطة الغابات، والخريطة الرعوية، وخرائط التنمية، إلخ.
- صور رقمية مستديرة رقمية
- نموذج التضاريس الرقمية (DTM)
- صور الأقمار الصناعية والمنتجات المشتقة منها

طريقة التقييم: **1 يوم عمل شخصي للتقييم، 1.5 ساعة، يوم عمل شخصي**

المراجع **(الكتب والنشرات والمواقع الإلكترونية وغيرها) :**
الفصل الدراسي: 5
وحدة تدريس الاكتشاف :
الموضوع 1: الفيزيولوجيا البيئية للنبات

الاعتمادات: 2
المعامل: 2

هدف التدريس: يغطي هذا المقرر الجوانب المتعلقة بنمو النبات وتغذيته وتكيفه مع القيود البيئية.

1. التطور والنمو
- مقدمة:
- دورة التطوير
- الإنبات
- النمو
- الإزهار
- أمثلة مطبقة على أنواع الغابات الجزائرية الرئيسية
-حركات النباتات
-الهرمونات

2. التغذية
- تغذية الكربون
- التركيب الضوئي
- التنفس

3. التغذية بالمعادن والنيتروجين
- الماء والنباتات
- التكيفات

4. التكيف مع القيود المائية
5. التكيف مع التربة المالحة
6. التكيف مع التربة الرملية

طريقة التقييم: **1 يوم عمل شخصي للت**قييم**، 1.5 ساعة، يوم عمل شخصي**

الفصل الدراسي: *5*

وحدة تدريس متعددة التخصصات

المادة 1: اللغة الإنجليزية العلمية
الاعتمادات: 1
المعامل: 1

هدف التدريس**: توفر هذه الوحدة فرصة للطلاب لتحسين مهاراتهم اللغوية من حيث الاستيعاب؛ كما توفر فرصة لاكتساب اللغة العلمية المناسبة للتخصص.**
اللغة العلمية المناسبة للتخصص.

المعرفة المسبقة الموصى بها: أن **تكون قد أكملت دورة في الموضوع.**

المحتويات :

I. مراجعة مفاهيم **اللغة الإنجليزية** الأساسية
ثانياً. العمل على المصطلحات العلمية
ثالثاً قراءة النصوص من الإنجليزية إلى الفرنسية وفهمها وترجمتها من الإنجليزية إلى الفرنسية
رابعاً. حلقات العمل والمناقشات

طريقة التقييم :

التقييم المستمر والفحص كل ستة أشهر

الفصل الدراسي: *6*
وحدة التدريس الأساسية 1* (UEF 3.2.1) : *البيئة السكانية والمجتمعية

الموضوع: بيولوجيا التجمعات السكانية والكائنات الحية

الاعتمادات: 6

المعامل: 3

أهداف التدريس :
الهدف الرئيسي من هذه الدورات هو تعريف الطلاب بالبيئة السكانية. فهم أن التجمعات السكانية هي الوحدة الأساسية لأي تكاثر حيوي. وأن المجتمعات الحيوانية والنباتية الخاصة بكل نظام بيئي هي تعبير عن تجمع عدد كبير من التجمعات السكانية التي تنتمي إلى إحدى الممالك الرئيسية للكائنات الحية التي تتفاعل مع بعضها البعض وأن التجمع السكاني له خصائصه الخاصة.

المعرفة المسبقة الموصى بها**:**
المفاهيم الأساسية لعلم الأحياء النباتية والحيوانية والرياضيات.

المحتويات :
1- مفاهيم في علم البيئة (الإيكولوجيا، الإيكولوجيا، تاريخ علم البيئة، المنهجية، تعاريف المفاهيم الأساسية)

2- الديناميات السكانية: البارامترات السكانية الرئيسية (الكثافة والوفرة، والولادة والوفيات، ونسبة الجنس، والهرم العمري)؛ قانون النمو (معدل الزيادة الذاتي، والنمو كدالة للعوامل المحددة، والتقلب بمرور الوقت، والتوزيع المكاني)؛ تنظيم السكان (مفهوم الاعتماد على الكثافة، والعوامل المستقلة والمعتمدة على الكثافة، ودور العوامل الحيوية).

3- هيكل وتنظيم التكاثر الحيوي (التعريف، الأيض، التعبير الكمي والنوعي للتكاثر الحيوي)

4- التفاعل داخل المكون الأحيائي للتكاثر الأحيائي (التنافس بين الأنواع، والمكانة الإيكولوجية)

5- تطور التكاثر الحيوي.
- مفهوم الخلافة
- مفهوم الذروة
- مفهوم المنطقة الإيكولوجية، الخط الإيكولوجي
- مفاهيم التعاقب البيئي: النموذج والتعاقب البيئي. خصائص
تطور التكاثر الحيوي

6- التكاثر الحيوي القاري الرئيسي للمحيط الحيوي
- مقدمة: الخلفية والتعاريف والمناطق الأحيائية الحرجية والمناطق الأحيائية غير الحرجية
- توصيف المناطق الأحيائية الرئيسية
  * تحديد المناطق الجغرافية الحيوية والمناخية
  * تقسيم المناطق الجغرافية الحيوية والارتفاعات
  * تحديد مناطق التكاثر الحيوي وأنواع التربة
  * تقسيم المناطق الجغرافية الحيوية والإنتاجية
- الخصائص البيئية والسمات الخاصة والتنوع النوعي (النباتات والحيوانات) والبنية,
المناطق الحيوية والإنتاج
- المناطق الأحيائية الحرجية
- المناطق الأحيائية غير الغابات

طريقة التقييم **:**
التقييم المستمر والفحص كل ستة أشهر

الفصل الدراسي: *6*

وحدة التدريس الأساسية 2* (UEF 3.2.1) : *البيئة السكانية والمجتمعية

الموضوع 2: الجغرافيا الحيوية

الاعتمادات: 6

المعامل: 3

أهداف التدريس :
دراسة توزيع الكائنات الحية على سطح الكرة الأرضية وتحديد الأسباب التي تحكم هذا التوزيع، مع التركيز على الجغرافيا الحيوية الوصفية، وطرق ووصف المناطق الحيوية الرئيسية وتوزيعها على نطاق عالمي، وإسهامات علم الحفريات ونظرية الانجراف القاري.

المعرفة المسبقة الموصى بها**:**
علم التكاثر الحيوي، وعلم المناخ، وعلم التربة، وتصنيف النباتات، وتصنيف الحيوانات

المحتويات :
الفصل الأول: عناصر الجغرافيا الحيوية
A. مقدمة
1. لمحة تاريخية عن الجغرافيا الحيوية

2. الجغرافيا الحيوية الإيكولوجية
3. عناصر الديناميكا الأرضية

B. علم الكيمياء
1. دراسة المناطق (تعيين الحدود، نوع المناطق، المناطق ذات الرتب التصنيفية المختلفة)
2. الأقاليم والمجتمعات الزهرية (المفاهيم والمجتمعات والثراء الزهري والتقسيمات وغيرها).
علم الأزهار في العالم والمناطق والمجالات والقطاعات)
3. التباينات الزمنية في المنطقة

الفصل الثاني: الجغرافيا النباتية وتحليل الأزهار
1. تذكير بتوزيع المملكة **النباتية**
2. طرق تصنيف ذوات البذور الملائكية
3. الخطوط الرئيسية للتطور في كاسيات البذور
4. نظام تصنيف كاسيات البذور
- بيانات كلاسيكية
- البيانات الحديثة المستندة إلى دراسة تسلسل الحمض النووي
5. وصف وخصائص معينة للعائلات ذات الأهمية في علم النظم التطوري والاقتصادي.
6. الجغرافيا النباتية
6.1. التوزيع العام للتشكيلات النباتية في العالم

الفصل الثالث: الجغرافيا الحيوانية
1. مناطق التوزيع الجغرافي
2. إمبراطوريات الحياة البرية وتوزيعها
3. أسباب التوزيع الحالي للكائنات الحية
4. حيوانات الجزيرة
الفصل الرابع: توزيع الأنواع النباتية والحيوانية في الجزائر

طريقة التقييم :
التقييم المستمر والفحص كل ستة أشهر

الفصل الدراسي: *6*

وحدة التدريس الأساسية 1* (UEF 3.2.1) : *البيئة السكانية والمجتمعية

الموضوع 3: التنوع البيولوجي والتغير العالمي

الاعتمادات: 4

المعامل: 2

أهداف التدريس :
تعد هذه الدورة أداة تعليمية لزيادة الوعي بمفهوم التنوع البيولوجي وتأثير التغيرات العالمية الحالية على تغيره.

المعرفة المسبقة الموصى بها**:**
مفاهيم العوامل البيئية، والبيئة، والأنواع البيولوجية ومستويات الغطاء النباتي

المحتويات :

1/عناصر التنوع البيولوجي

- تعريف ومفهوم التنوع البيولوجي
- دور التنوع البيولوجي (دور التراث، ودوره في عمل النظم الإيكولوجية، وخدمات النظم الإيكولوجية)
- تقييم التنوع البيولوجي (التقييم الكمي والنوعي والاقتصادي)
- عوامل تباين التنوع البيولوجي
- الأبعاد المختلفة للتنوع البيولوجي
- جرد الأنواع
- حالة التنوع البيولوجي في العالم وفي أفريقيا وفي الجزائر
- الوضع القانوني للتنوع البيولوجي

2/التغييرات العالمية

- مفهوم التغيير العالمي
- التغير المناخي
- تأثير التغيرات على البيئة والغطاء النباتي

طريقة التقييم **:**

التقييم المستمر والفحص كل ستة أشهر

الفصل الدراسي: *6*

وحدة التدريس الأساسية 1* (UEF 3.2.1) : *البيئة السكانية والمجتمعية

الموضوع 4: حفظ التنوع البيولوجي والتنمية المستدامة

الاعتمادات: 2

المعامل: 1

أهداف التدريس :
ستمكّن المعرفة المكتسبة في هذه الوحدة الطلاب من اكتساب فهم دقيق لأسباب تآكل التنوع البيولوجي (العوامل اللاأحيائية والحيوية) والعواقب المترتبة على النظم البيئية في جميع أنحاء العالم بشكل عام وفي شمال أفريقيا بشكل خاص، فضلاً عن التدابير العاجلة التي يجب اتخاذها (دراسة حالة).

المعرفة المسبقة الموصى بها**:**
من الضروري معرفة العوامل الإيكولوجية التي تحكم توزيع الأنواع (العوامل المناخية الحيوية والجغرافية النباتية والجغرافية النباتية والجغرافية الطبيعية، إلخ).

المحتويات :
1. الأسباب الرئيسية لانقراض الأنواع

2. تجزئة الموائل

3. عواقب غزو الأنواع على التنوع البيولوجي
- الغزوات البيولوجية الطوعية
- الغزوات البيولوجية غير المقصودة
- عملية الغزو للأنواع الغريبة

4. عواقب الاستغلال المفرط للأنواع على التنوع البيولوجي
- التلوث العضوي على الأنواع الحيوانية والنباتية
- التلوث الكيميائي
- الأنواع المهددة بالتلوث (أمثلة)

5. التنمية المستدامة
- مفهوم التنمية المستدامة
- حفظ التنوع البيولوجي *(في الموقع وخارج الموقع)*
- أمثلة على المناطق المحمية في جميع أنحاء العالم، في البحر الأبيض المتوسط وفي الجزائر
- مكافحة تآكل التنوع البيولوجي والتصحر

6. التنمية المستدامة

7. إدارة الموارد الوراثية للمجموعات البرية والمستأنسة

8. الجوانب الاجتماعية والاقتصادية لحفظ الموارد البيولوجية وإدارتها
طريقة التقييم **:**
التقييم المستمر والفحص كل ستة أشهر

الفصل الدراسي: *6*

منهجية وحدة التدريس

الموضوع 1: طرق دراسة تجمعات النباتات والمجتمعات النباتية
الحفاظ على التنوع البيولوجي والتنمية المستدامة

الاعتمادات: 4

المعامل: 2

الهدف التدريسي: **يمكّن هذا المقرر الطلاب من دراسة استراتيجيات أخذ العينات وتحليل البيانات على مستويات مختلفة من الإدراك.**

1. الغطاء النباتي والبيئة

- دراسة النباتات: تذكير ومعلومات عامة
- التركيب النباتي في البيئة
- الأهداف والقضايا المتعلقة بدراسة الغطاء النباتي

2 أخذ العينات

- المبادئ العامة

- **تصنيف الواصفات**
- **اختيار الواصفات**
- **مقاييس المراقبة**

- أنواع أخذ العينات

- **أخذ عينات ذاتية**
- **أخذ العينات الاحتمالية (عشوائي، منهجي، طبقي، تحليل شامل، تحليل شامل، أخذ عينات مختلطة) أخذ عينات كمية من الغطاء النباتي.**
- **أخذ عينات كمية من الغطاء النباتي.**

3. معالجة البيانات

- هيكل البيانات البيئية -
ترتيب الأنواع المخفضة
- التحليل التفاضلي
- تحليل التردد

4. تصنيف أنواع النباتات

- الأساليب الفسيولوجية
- الأساليب الديناميكية
- الأساليب النباتية-الاجتماعية

5. النهج المنهجية للتخطيط القائم على أساس إيكولوجي

- المبادئ العامة
- المعيار البيئي
- الاختلافات مع الطرق الأخرى

طريقة التقييم **:**

التقييم المستمر والفحص كل ستة أشهر

الفصل الدراسي: 6
وحدة تدريس المنهجية 1 :
الموضوع 2: نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بُعد
الاعتمادات: 5
المعامل: 3

أهداف التدريس

تعتبر هذه الدورة مقدمة في مجال الجيوماتكس. وينصب التركيز على تطبيق أدوات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في إدارة الموارد الطبيعية وتخطيط استخدام الأراضي. ويخصص جزء كبير من المقرر للتطبيقات العملية التي تمكن الطلاب من التعرف على نظم المعلومات الجغرافية وبرامج الاستشعار عن بعد.

المعرفة المسبقة الموصى بها

مطلوب معرفة الحوسبة التطبيقية.

المحتويات :

- **مقدمة**
- **رسم الخرائط الرقمية**
- **نظم المعلومات الجغرافية**
- **الاستشعار عن بعد**
- **الميدان: تحليل مكاني على نطاق مستجمعات المياه**

طريقة التقييم: **1 يوم عمل شخصي للت**قييم، **1.5 ساعة، يوم عمل شخصي**

الفصل الدراسي: 6

الوحدة التعليمية الاستكشافية 1 :
الموضوع 1: الاقتصاد الحيوي والتشريعات الحيوية
الاعتمادات: 2
المعامل: 2

أهداف التدريس : تغطي هذه الوحدة المفاهيم الأساسية للاقتصاد وعلاقتها بالبيئة، وتسلط الضوء على التشريعات البيئية.
1. المفاهيم العامة
2 الاقتصاد الرعوي
- المنتجات الرعوية - التدفقات التجارية - الاقتصاد البيولوجي الرعوي
3. مفاهيم علم الاجتماع الرعوي
4 اقتصاد الغابات 4 اقتصاد الغابات
- منتجات الغابات - التدفقات التجارية -
الاقتصاد البيولوجي الحراجي الزراعي
5. مفاهيم علم الاجتماع الجبلي
6. دراسات الحالة
- الغابات: حالة الوحدات الحرجية الرعوية أو الحرجية أو الصناعية
- السهوب: الوحدات الرعوية أو الزراعية الرعوية
7. أهمية التنظيم
8 تطور قوانين الحفظ
9. اللوائح الدولية - دراسة حالة إفرادية
10. اللوائح الوطنية - قانون البيئة - المراسيم والتعاميم التنفيذية
11. قوانين الحفظ والتصنيف على نطاق عالمي
12. موقف الجزائر وانضمامها إلى مختلف الاتفاقيات الدولية

الفصل الدراسي: 6
وحدة التدريس المستعرضة 1 :
الموضوع 1 : مقدمة في الإحصاء الجغرافي
الاعتمادات: 1
المعامل: 1

أهداف التدريس

عندما تواجه مهمة رسم خرائط التربة التي تختلف شكلياً أو فيزيائياً أو كيميائياً أو بيولوجياً من جزء من المنطقة الجغرافية إلى جزء آخر من المنطقة، فإن استخدام الأساليب الإحصائية والحتمية التقليدية غالباً ما يثبت عدم كفاية استخدام الأساليب الإحصائية والحتمية التقليدية لتقدير مكاني جيد لخصائصها. وغالباً ما تكون الإحصائيات الجيولوجية، وهي طريقة احتمالية للتقدير المكاني، قادرة على تحسين هذه التقديرات من خلال مراعاة البنية المكانية للظواهر الطبيعية.

المعرفة المكتسبة في : رسم الخرائط الرقمية ونظم المعلومات الجغرافية والإحصاءات

المحتويات :

مقدمة وخلفية
- علم التباين
- كريغ عادي
- أنواع أخرى من كريغينغ.

طريقة التقييم: 1 EMD لمدة 1.5 ساعة، عمل عملي، عمل شخصي