Faculty of Petroleum and Natural Resources
Program M.Sc. in Environmental Sciences

كلية البترول والموارد الطبيعية
برنـامج الماجستير في العلوم البيئية

Course Specification of: BIODIVERSITY

مواصفات مقرر: التنوع الحيوي

General information about the course معلومات عامة عن المقرر						
1	Course Title اسم المقرر	BIODIVERSITY التنوع الحيوي				
2	Course Code and Number رمز المقرر ورقمه	MEN202				
3	Credit Hours الساعات المعتمدة للمقرر	Credit Hours الساعات المعتمدة			Total الإجمالي	
		Lectures محاضرات	Practical عملي	Seminar/Tutorial سمنار/ تمارين		
		3			3	
4	Study Level and Semester المستوى والفصل الدراسي	Second Semester			الفصل الثاني	
5	Pre-requisites (if any) المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت)	---				
6	Co-requisites (if any) المتطلبات المصاحبة (إن وجدت)	---				
7	Program (s) in which the course is offered البرنامج الذي يدرس له المقرر	ماجستير في العلوم البيئية M.Sc. in Environmental Sciences				
8	Language of teaching the course لغة تدريس المقرر	لغة انجليزية + لغة عربية English + Arabic				
9	Study System نظام دراسة المقرر	انتظام				
10	Location of teaching the course مكان تدريس المقرر	قسم العلوم البيئية – كلية البترول والموارد الطبيعية Environmental Sciences Dept. – Faculty of Petroleum and Natural Resources				
11	Prepared by اسم معد(و) مواصفات المقرر	د. أكرم قادري محمد القرشي				
12	Date of Approval تاريخ الاعتماد من مجلس الجامعة					

ملاحظة: الساعة المعتمدة للتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

Course Description وصف المقرر	
وصف المقرر ر بالعربية	وصف المقرر ر بالإنجليزية

The aim of this course is to provide students with detailed information related to biodiversity, its importance, measurement, conservation and sustainable use. Also, to show the relationship between biodiversity and human health and the health of ecological systems in general and the linkage of biodiversity with biotechnologies and the importance of the management of genetic resources and how to use it in the right manner.	يهدف هذا المقرر الى تزويد الطلاب بالمعلومات التفصيلية ذات الصلة بالتنوع الحيوي وأهميته وكيفية قياسه والحفاظ عليه والاستخدام المستدام له. كما يهدف الى توضيح علاقة التنوع الحيوي بصحة الانسان وصحة النظم البيئية بشكل عام وكذلك ارتباط التنوع الحيوي بالتقنيات الحيوية واهمية ادارة الموارد الجينية والاستفادة منها بالشكل الصحيح.

Course Intended Learning Outcomes (CILOs) مخرجات تعلم المقرر

After completing the course, the student will be able to:		بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	
a1.	Demonstrates knowledge and deep understanding of the importance of biodiversity, its conservation and sustainable use.	يظهر المعرفة والفهم العميق لأهمية التنوع الحيوي والحفاظ عليه والاستخدام المستدام له.	- a1
a2.	Accurately defines optimal methods for measuring biodiversity.	يحدد بدقة الطرق المثلى لقياس التنوع الحيوي.	– a2
b1.	Correctly understand the causes and factors that led to and lead to the different geographical distribution of biodiversity.	يفهم بشكل صحيح الاسباب والعوامل التي أدت وتؤدي الى اختلاف التوزيع الجغرافي للتنوع الحيوي.	–b1
b2.	Proposes the most effective solutions for the conservation and sustainable use of biodiversity.	يقترح أفضل الحلول الناجعة للحفاظ على التنوع الحيوي والاستخدام المستدام له.	- b2
c1.	Analyzes biodiversity-related data and information and writes reports in a scientific and systematic manner.	يحلل البيانات والمعلومات ذات الصلة بالتنوع الحيوي ويكتب التقارير بطريقة علمية ومنهجية.	- c1
c2.	Selects successful solutions to address issues and problems resulting from the depletion and degradation of living natural resources in a sound scientific manner.	يختار الحلول الناجحة لمعالجة القضايا والمشاكل الناتجة عن استنزاف وتدهور الموارد الطبيعية الحية بطريقة علمية سليمة.	- c2
d1.	Contributes to the dissemination of environmental awareness related to biodiversity and the safety and health of humans and ecosystems efficiently and effectively.	يساهم في نشر الوعي البيئي المتعلق بالتنوع الحيوي وسلامة وصحة الانسان والنظم البيئية بكفاءة واقتدار.	- d1
d2.	Negotiate with decision makers and other stakeholders how to protect and conserve the environment.	يفاوض صناع القرار وأصحاب المصلحة الآخرين حول كيفية حماية البيئة والحفاظ عليها.	- d2

Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs
مواءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج

الرجاء كتابة رمز ونص مخرجات المقرر امام رمز ونص مخرج البرنامج التي يسهم المقرر في تحقيقها

Program Intended Learning Outcomes مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج		Course Intended Learning Outcomes مخرجات التعلم المقصودة من المقرر	
A1	يظهر المعرفة والفهم للمبادئ والمفاهيم المرتبطة بالعلوم البيئية.	a1	يظهر المعرفة والفهم العميق لأهمية التنوع الحيوي والحفاظ عليه والاستخدام المستدام له.
A2	يحدد بدقة الاختبارات المعملية والميدانية المطلوبة لإجراء الدراسات البيئية.	a2	يحدد بدقة الطرق المثلى لقياس التنوع الحيوي.
B1	يفهم العمليات الطبيعية التي تشكل العالم الطبيعي وتأثير النشاطات البشرية عليها.	b1	يفهم بشكل صحيح الاسباب والعوامل التي أدت وتؤدي الى اختلاف التوزيع الجغرافي للتنوع الحيوي.
B2	يقترح أفضل الحلول الناجعة لمعالجة المشاكل البيئية.	b2	يقترح أفضل الحلول الناجعة للحفاظ على التنوع الحيوي والاستخدام المستدام له.
C1	يحلل البيانات والمعلومات البيئية ويكتب التقارير بطريقة علمية ومنهجية.	c1	يحلل البيانات والمعلومات ذات الصلة بالتنوع الحيوي ويكتب التقارير بطريقة علمية ومنهجية.
C2	يختار الحلول الناجحة لمعالجة مختلف القضايا والمشاكل البيئية التي يواجهها المجتمع.	c2	يختار الحلول الناجحة لمعالجة القضايا والمشاكل الناتجة عن استنزاف وتدهور الموارد الطبيعية الحية بطريقة علمية سليمة.
D1	يعبر عن أفكاره ويتواصل مع المجتمع المحيط به بفاعلية.	d1	يساهم في نشر الوعي البيئي المتعلق بالتنوع الحيوي وسلامة وصحة الانسان والنظم البيئية بكفاءة واقتدار.
D2	يفاوض صناع القرار وأصحاب المصلحة الآخرين حول كيفية حماية والحفاظ على البيئة.	d2	يفاوض صناع القرار وأصحاب المصلحة الآخرين حول كيفية حماية البيئة والحفاظ عليها.

Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies
مواءمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التدريس والتقويم

First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs
أولا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجيات التدريس والتقويم

Knowledge and Understanding CILOs مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم		Teaching Strategies استراتيجيات التدريس	Assessment Strategies استراتيجيات التقويم
a1 -	يظهر المعرفة والفهم العميق لأهمية التنوع الحيوي والحفاظ عليه والاستخدام المستدام له.	- المحاضرات التفاعلية. - استخدام الوسائل التعليمية الحديثة لعرض المحاضرات. - الحوار والمناقشة. - التكاليف.	- الاختبارات التحريرية. - الاختبارات الشفهية. - ملاحظة الاداء. - تقييم التكاليف.
a2 -	يحدد بدقة الطرق المثلى لقياس التنوع الحيوي.		

Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs
ثانيا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجيات التدريس والتقويم

Intellectual Skills CILOs مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية		Teaching Strategies استراتيجيات التدريس	Assessment Strategies استراتيجيات التقويم
b1 -	يفهم بشكل صحيح الاسباب والعوامل التي أدت وتؤدي الى اختلاف التوزيع الجغرافي للتنوع الحيوي.	- المحاضرات التفاعلية. - الحوار والمناقشة. - التعليم التعاوني. - العصف الذهني.	- الاختبارات التحريرية. - الاختبارات الشفهية. - ملاحظة الاداء.
b2 -	يقترح أفضل الحلول الناجعة للحفاظ على التنوع الحيوي والاستخدام المستدام له.		

Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs

ثالثا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجيات التدريس والتقويم

Professional and Practical Skills CILOs مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية		Teaching Strategies استراتيجيات التدريس	Assessment Strategies استراتيجيات التقويم
c1-	يحلل البيانات والمعلومات ذات الصلة بالتنوع الحيوي ويكتب التقارير بطريقة علمية ومنهجية.	- المحاضرات التفاعلية. - التعليم التعاوني. - الحوار والمناقشة. - تبادل الخبرات مع الزملاء. - العصف الذهني.	- الاختبـــــــارات الشفهية. - الاختبـــــــارات التحريرية. - ملاحظة الاداء.
c2-	يختار الحلول الناجحة لمعالجة القضايا والمشاكل الناتجة عن استنزاف وتدهور الموارد الطبيعية الحية بطريقة علمية سليمة.		

Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs

رابعا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجيات التدريس والتقويم

Transferable (General) Skills CILOs مخرجات المقرر العامة		Teaching Strategies استراتيجيات التدريس	Assessment Strategies استراتيجيات التقويم
d1-	يساهم في نشر الوعي البيئي المتعلق بالتوع الحيوي وسلامة وصحة الانسان والنظم البيئية بكفاءة واقتدار.	- المحاضرات التفاعلية. - الحوار والمناقشة. - تبادل الخبرات مع الزملاء. - العصف الذهني. - التكاليف.	- ملاحظة الاداء. - الاختبارات الشفهية. - تقيـــيم العـــروض التقديمية. - الاختبارات التحريرية. - تقييم التكاليف.
d2-	يفاوض صناع القرار وأصحاب المصلحة الآخرين حول كيفية حماية البيئة والحفاظ علها.		

Course Content محتوى المقرر

A- Theoretical Aspect الجانب النظري

No.	Main topics الموضوعات الرئيسة	Sub Topics الموضوعات الفرعية	No. of weeks عدد الأسابيع	No. of Contact hours الساعات الفعلية	CILOs (symbols) رموز مخرجات المقرر
1	مقدمة: مفهوم التنوع الحيوي والتوزيع الجغرافي للتنوع الحيوي	مفهوم التنوع الحيوي والتعريف العلمي له- التوزيع الجغرافي للتنوع الحيوي (مع خطوط العرض والطول ومع الارتفاع والعمق)- المناطق الساخنة.	1 W	3	a1, b1, c1,d1
2	قياس التنوع الحيوي	قياس وفرة الانواع- قياس مدى التماثل- قياس التنوع الحيوي باستخدام معامل شانون ويفر- العلاقة بين مساحة السطح ووفرة الانواع- وفرة الانواع كنتيجة لعمليات الاتزان وعدم	2 W	6	a2, d2, d1

		الاتزان- نظريات الاتزان بناءا على العلاقات بين الانواع المختلفة- التعاقب البيئي- فرضية الاضطراب المتوسط.			
3	التنوع الحيوي وعمل الانظمة البيئية	التنوع الحيوي نظام ديناميكي- وظائف الانواع في الانظمة البيئية- المجموعات الوظيفية التكامل والوفرة- التنوع الحيوي والانتاجية البيولوجية- التنوع الحيوي واستقرارية الانظمة البيئية- دور التنوع الحيوي في الدورات البيوجيوكيميائية- أهمية الاحياء الدقيقة في الشبكات الغذائية البلاجية- التنوع الحيوي وديناميكية الغلاف الحيوي- اهمية النباتات في الاتزان المائي.	2 W	6	a1, c1,d1
4	أهمية واستخدامات التنوع الحيوي	الخدمات والفوائد التي تقدمها الانظمة البيئية- الاسس النظرية لتقييم الاهمية الاقتصادية للتنوع الحيوي- ما هي القيمة الاجمالية للانظمة البيئية- استخدامات التنوع الحيوي (غذاء- منتجات مستخلصة- الاخشاب- التقنيات الحيوية والتطبيقات الصناعية- الدواء- نباتات وحيوانات الزينة- السياحة البيئية).	2 W	6	a1, b2, c1, c2,d1,d2
5	الحفاظ على التنوع الحيوي والاستخدام المستدام له	لماذا الحفاظ على التنوع الحيوي؟- طرق الحفاظ على التنوع الحيوي- ما هي أولويات الحفاظ على التنوع الحيوي؟- ماذا عن التكلفة؟- المناطق المحمية- التنمية المستدامة- التخطيط الاقليمي والتنمية- في البيئة البحرية كيف يمكن ان تتوافق عمليات استمرار الصيد مع الحفاظ على الموارد البحرية- اعادة تأهيل البيئات المتضررة.	2 W	6	a1, b2, c1,c2,d1,d2
6	ديناميكية التنوع الحيوي وعلاقتها بصحة الانسان	العلاقة المعقدة بين الطفيل والعائل- ظهور العوامل المرضية- التغيرات البيئية والتنوع الحيوي وصحة الانسان- الاستراتيجيات التكيفية للعوامل المرضية والاحياء الناقلة لها- المواد المهمة طبيا والتنوع الحيوي- التنوع الحيوي والصناعات الدوائية.	2 W	6	a1, c1,d1

7	الطريقة الوقائية	فحص صحة النظم البيئية- صحة وسلامة النظام البيئي- الدلائل البيئية -BIO-INDICATORS الاضطرابات البيئية (الحرائق- الاعاصير والعواصف)- الاتفاقيات الدولية- من النظرية للتطبيق: بعض الامثلة عن تنفيذ مبادئ الحفاظ على البيئة والتنمية المستدامة والصعوبات التي تواجهها	2 W	6	a1, b1, c1, c2, d1, d2
8	الموارد الجينية والتقنيات الحيوية	استئناس الطبيعة- التنوع الجيني وانتقاء الانواع المفيدة- ادارة الموارد الجينية- ثورة التقنيات الحيوية والانواع المعدلة وراثيا- توقع مخاطر الانواع المعدلة وراثيا	1 W	3	a1, b2, c1, c2, d1,d2
Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester عدد الأسابيع والساعات الفعلية			**14**	42	

Teaching Strategies استراتيجيات التدريس

- المحاضرات التفاعلية.
- المناقشة والحوار.
- التعليم التعاوني.
- العصف الذهني.
- التكاليف.

Tasks and Assignments الواجبات والتكليفات

No	Assignments/ Tasks التكليف/ الواجب	Assignments kind (Individual / collaborative) نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	Mark الدرجة المستحقة	Week Due أسبوع التنفيذ	CILOs (symbols) مخرجات التعلم
1	بحث عن الأنواع المعدلة وراثيا سلبياتها وايجابياتها.	فردي	5	**W 4**	**a1, b2, c1, c2, d1, d2**
2	بحث عن الطرق المثلى للحفاظ على التنوع الحيوي والاستخدام المستدام له.	تعاوني	5	**W 8**	**a1, b2, c1, c2, d1, d2**
3					
4					
5					
	Total Score إجمالي الدرجة		**10**		

Learning Assessment تقييم تعلم الطلبة					
No.	Assessment Tasks أنشطة التقييم	Week Due أسبوع التنفيذ	Mark الدرجة المستحقة	Proportion of Final Assessment% نسبة الدرجة إلى النهائية	CILOs (symbols) مخرجات التعلم
1	Tasks and Assignments الأنشطة والتكليفات	W4, W8	10	10%	a1, b2, c1, c2, d1, d2
2	Quiz / Oral Examination كوز/ اختبار شفهي	W6, 12	10	10%	a1, a2, b1, b2, c1, c2
3	Midterm Exam اختبار نصف الفصل	W8	30	30%	a1, a2, b1, b2, c1, c2
4	Other types of assessment تقييمات اخرى				
5	Final Exam (practical) اختبار نهاية الفصل (عملي)	W 15			
6	Final Exam (theoretical) اختبار نهاية الفصل (نظري)	W16	50	50%	a1, a2, b1, b2, c1, c2
Total الإجمالي			100	%100	

Learning Resources مصادر التعلم كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).
1. Required Textbook(s)(المراجع الرئيسة (لا تزيد عن مرجعين
Christian Le´ve^que and Jean-Claude Mounolou (2003). Biodiversity. John Wiley & Sons Ltd. England.
2. Essential References المراجع المساندة
James Maclaurin and Kim Sterelny (2008). What Is Biodiversity?. The University of Chicago. USA.
3. Electronic Materials and Web Sites *etc.* ...المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت

Course Policies سياسات المقرر	
1	Class Attendance سياسة حضور الفعاليات التعليمية - يلتزم الدارس بحضور 75 % من المحاضرات ويحرم في حالة عدم الالتزام بذلك. إذا تغيب الطالب 25% من المحاضرات بدون عذر، يحرم من دخول امتحان المقرر النهائي.
2	Tardy الحضور المتأخر - يسمح للطالب دخول المحاضرة إذا تأخر لمدة خمس عشرة دقيقة في ثلاث محاضرات، وإذا تأخر زيادة عن ذلك يعطى إنذار شفوي من أستاذ المقرر ثم إنذار كتابي من القسم وإذا لم يتم الالتزام بعدها يمنع الطالب من دخول المحاضرة.
3	Exam Attendance/Punctuality ضوابط الامتحان - كما هو محدد في لائحة شئون الطلاب.
4	Assignments & Projects التعيينات والمشاريع - يسلم الطالب التكاليف في الوقت المحدد من قبل استاذ المقرر او في الخطة وتعتبر غير مقبولة إذا سلمت بعد الوقت المحدد.
5	Cheating الغش - تطبق لائحة شئون الطلاب الخاصة بذلك.
6	Plagiarism الانتحال - تطبق لائحة شئون الطلاب الخاصة بذلك.

7	**Other policies سياسات أخرى** - إغلاق الموبايل أو تصميته على الأقل في حالة حضور الطالب للمحاضرات أو التجارب المعملية، ويمنع اصطحابه في الاختبارات.

Course Specification of: BIODIVERSITY

مواصفات مقرر: التنوع الحيوي

Information about Faculty Member Responsible for the Course معلومات عن أستاذ المقرر							
Name الاسم		Office Hours (weekly) الساعات المكتبية (أسبوعيا)					
Location &Telephone No. المكان ورقم الهاتف		SAT السبت	SUN الأحد	MON الاثنين	TUE الثلاثاء	WED الأربعاء	THU الخميس
E-mail البريد الإلكتروني							

General information about the course معلومات عامة عن المقرر						
.1	Course Title اسم المقرر	BIODIVERSITY التنوع الحيوي				
.2	Course Code and Number رمز المقرر ورقمه	MEN202				
.3	Credit Hours الساعات المعتمدة للمقرر	Credit Hours الساعات المعتمدة			الإجمالي Total	
		محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial		
		3			3	
.4	Study Level and Semester المستوى والفصل الدراسي	Second Semester الفصل الثاني				
.5	Pre-requisites (if any) المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت)	---				
.6	Co-requisites (if any) المتطلبات المصاحبة (إن وجدت)	---				
.7	Program (s) in which the course is offered البرنامج الذي يدرس له المقرر	ماجستير في العلوم البيئية M.Sc. in Environmental Sciences				
.8	Language of teaching the course لغة تدريس المقرر	لغة انجليزية + لغة عربية English + Arabic				
.9	Location of teaching the course مكان تدريس المقرر	كلية البترول والموارد الطبيعية				

ملاحظة: الساعة المعتمدة للتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

Course Description وصف المقرر

The aim of this course is to provide students with detailed information related to biodiversity, its importance, measurement, conservation and sustainable use. Also, to show the relationship between biodiversity and human health and the health of ecological systems in general and the linkage of biodiversity with biotechnologies and the importance of the management of genetic resources and how to use it in the right manner.	يهدف هذا المقرر الى تزويد الطلاب بالمعلومات التفصيلية ذات الصلة بالتنوع الحيوي وأهميته وكيفية قياسه والحفاظ عليه والاستخدام المستدام له. كما يهدف الى توضيح علاقة التنوع الحيوي بصحة الانسان وصحة النظم البيئية بشكل عام وكذلك ارتباط التنوع الحيوي بالتقنيات الحيوية واهمية ادارة الموارد الجينية والاستفادة منها بالشكل الصحيح.

Course Intended Learning Outcomes (CILOs) مخرجات تعلم المقرر

After completing the course, the student will be able to:		بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	
a1.	Demonstrates knowledge and deep understanding of the importance of biodiversity, its conservation and sustainable use.	يظهر المعرفة والفهم العميق لأهمية التنوع الحيوي والحفاظ عليه والاستخدام المستدام له.	- a1
a2.	Accurately defines optimal methods for measuring biodiversity.	يحدد بدقة الطرق المثلى لقياس التنوع الحيوي.	– a2
b1.	Correctly understand the causes and factors that led to and lead to the different geographical distribution of biodiversity.	يفهم بشكل صحيح الاسباب والعوامل التي أدت وتؤدي الى اختلاف التوزيع الجغرافي للتنوع الحيوي.	–b1
b2.	Proposes the most effective solutions for the conservation and sustainable use of biodiversity.	يقترح أفضل الحلول الناجعة للحفاظ على التنوع الحيوي والاستخدام المستدام له.	- b2
c1.	Analyzes biodiversity-related data and information and writes reports in a scientific and systematic manner.	يحلل البيانات والمعلومات ذات الصلة بالتنوع الحيوي ويكتب التقارير بطريقة علمية ومنهجية.	- c1
c2.	Selects successful solutions to address issues and problems resulting from the depletion and degradation of living natural resources in a sound scientific manner.	يختار الحلول الناجحة لمعالجة القضايا والمشاكل الناتجة عن استنزاف وتدهور الموارد الطبيعية الحية بطريقة علمية سليمة.	- c2
d1.	Contributes to the dissemination of environmental awareness related to biodiversity and the safety and health of humans and ecosystems efficiently and effectively.	يساهم في نشر الوعي البيئي المتعلق بالتنوع الحيوي وسلامة وصحة الانسان والنظم البيئية بكفاءة واقتدار.	- d1
d2.	Negotiate with decision makers and other stakeholders how to protect and conserve the environment.	يفاوض صناع القرار وأصحاب المصلحة الآخرين حول كيفية حماية البيئة والحفاظ عليها.	- d2

Course Content محتوى المقرر

A- Theoretical Aspect خطة تنفيذ الموضوعات النظرية

No.	Main Topics الموضوعات الرئيسة	Sub Topics الموضوعات الفرعية	Week Due أسبوع التنفيذ	Contact Hours الساعات الفعلية
1	مقدمة: مفهوم التنوع الحيوي والتوزيع الجغرافي للتنوع الحيوي	▪ مفهوم التنوع الحيوي والتعريف العلمي له- التوزيع الجغرافي للتنوع الحيوي (مع خطوط العرض والطول ومع الارتفاع والعمق)- المناطق الساخنة.	W1	3
2	قياس التنوع الحيوي	▪ قياس وفرة الانواع- قياس مدى التماثل- قياس التنوع الحيوي باستخدام معامل شانون ويفر- العلاقة بين مساحة السطح ووفرة الانواع	W2	3
		▪ وفرة الانواع كنتيجة لعمليات الاتزان وعدم الاتزان- نظريات الاتزان بناءا على العلاقات بين الانواع المختلفة- التعاقب البيئي- فرضية الاضطراب المتوسط.	W3	3
3	التنوع الحيوي وعمل الانظمة البيئية	▪ التنوع الحيوي نظام ديناميكي- وظائف الانواع في الانظمة البيئية- المجموعات الوظيفية التكامل والوفرة- التنوع الحيوي والانتاجية البيولوجية- التنوع الحيوي واستقرارية الانظمة البيئية-	W4	3
		▪ دور التنوع الحيوي في الدورات البيوجيوكيميائية- أهمية الاحياء الدقيقة في الشبكات الغذائية البلاجية- التنوع الحيوي وديناميكية الغلاف الحيوي- اهمية النباتات في الاتزان المائي.	W5	3
4	أهمية واستخدامات التنوع الحيوي	• الخدمات والفوائد التي تقدمها الانظمة البيئية- الاسس النظرية لتقييم الاهمية الاقتصادية للتنوع الحيوي- ما هي القيمة الاجمالية للانظمة البيئية-	W6	3
		• استخدامات التنوع الحيوي (غذاء- منتجات مستخلصة- الاخشاب- التقنيات الحيوية والتطبيقات الصناعية- الدواء- نباتات وحيوانات الزينة- السياحة البيئية).	W7	3
		▪ Midterm Exam	W8	2
5	الحفاظ على التنوع الحيوي والاستخدام المستدام له	▪ لماذا الحفاظ على التنوع الحيوي؟- طرق الحفاظ على التنوع الحيوي- ما هي أولويات الحفاظ على التنوع الحيوي؟- ماذا عن التكلفة؟- المناطق المحمية- التنمية المستدامة	W9	3
		▪ التخطيط الاقليمي والتنمية- في البيئة البحرية كيف يمكن ان تتوافق عمليات استمرار الصيد مع الحفاظ على الموارد البحرية- اعادة تأهيل البيئات المتضررة.	W10	3
6	ديناميكية التنوع الحيوي وعلاقتها بصحة الانسان	▪ العلاقة المعقدة بين الطفيل والعائل- ظهور العوامل المرضية- التغيرات البيئية والتنوع الحيوي وصحة الانسان-	W11	3
		▪ الاستراتيجيات التكيفية للعوامل المرضية والاحياء الناقلة	W12	3

		لها- المواد المهمة طبيا والتنوع الحيوي- التنوع الحيوي والصناعات الدوائية.		
7	الطريقة الوقائية	▪ فحص صحة النظم البيئية- صحة وسلامة النظام البيئي- الدلائل البيئية BIO-INDICATORS- الاضطرابات البيئية (الحرائق- الاعاصير والعواصف)- الاتفاقيات الدولية-	W13	3
		▪ من النظرية للتطبيق: بعض الامثلة عن تنفيذ مبادئ الحفاظ على البيئة والتنمية المستدامة والصعوبات التي تواجهها	W14	3
8	الموارد الجينية والتقنيات الحيوية	• استئناس الطبيعة- التنوع الجيني وانتقاء الانواع المفيدة- ادارة الموارد الجينية- ثورة التقنيات الحيوية والانواع المعدلة وراثيا- توقع مخاطر الانواع المعدلة وراثيا	W15	3
Final Exam (theoretical)			W16	2
Total of Weeks/and Contact Hours Per Semester اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية			16	46

Teaching Strategies استراتيجيات التدريس

- المحاضرات التفاعلية.
- المناقشة والحوار.
- التعليم التعاوني.
- العصف الذهني.
- التكاليف.

Tasks and Assignments الواجبات والتكليفات

No	Assignments/ Tasks التكليف/ الواجب	نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	Mark الدرجة المستحقة	Week Due أسبوع التنفيذ
1	بحث عن الأنواع المعدلة وراثيا سلبياتها وايجابياتها.	فردي	5	W 4
2	بحث عن الطرق المثلى للحفاظ على التنوع الحيوي والاستخدام المستدام له	تعاوني	5	W 8
3				
	0Total Score إجمالي الدرجة		10/ 100	

Learning Assessment تقييم تعلم الطلبة

No	Assessment Tasks أنشطة التقييم	Week Due موعد(أسبوع) التقويم	Mark الدرجة المستحقة	Proportion of Final Assessment% نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية
1	Tasks and Assignments الأنشطة والتكليفات	W4, W8	10	10%
2	Quiz / Oral Examination كوز/ اختبار شفهي	W6, 12	10	10%
3	Midterm Exam	W8	30	30%

	اختبار نصف الفصل			
4	**Other types of assessment** تقييمات اخرى			
5	**Final Exam (practical)** اختبار نهاية الفصل (عملي)	**W 15**		
6	**Final Exam (theoretical)** اختبار نهاية الفصل (نظري)	**W16**	**50**	**50%**
Total المجموع			**100**	**100 %**

Learning Resources مصادر التعلم

كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

1. Required Textbook(s) المراجع الرئيسة (لا تزيد عن مرجعين)

Christian Le´ve^que and Jean-Claude Mounolou (2003). Biodiversity. John Wiley & Sons Ltd. England.

2.

James Maclaurin and Kim Sterelny (2008). What Is Biodiversity?. The University of Chicago. USA.

3. Electronic Materials and Web Sites *etc.* ...المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت

Course Policies سياسات المقرر

1	**Class Attendance سياسة حضور الفعاليات التعليمية** - يلتزم الدارس بحضور 75 % من المحاضرات ويحرم في حالة عدم الالتزام بذلك. إذا تغيب الطالب 25% من المحاضرات بدون عذر، يحرم من دخول امتحان المقرر النهائي.
2	**Tardy الحضور المتأخر** - يسمح للطالب دخول المحاضرة إذا تأخر لمدة خمس عشرة دقيقة في ثلاث محاضرات، وإذا تأخر زيادة عن ذلك يعطى إنذار شفوي من أستاذ المقرر ثم إنذار كتابي من القسم وإذا لم يتم الالتزام بعدها يمنع الطالب من دخول المحاضرة.
3	**Exam Attendance/Punctuality ضوابط الامتحان** - كما هو محدد في لائحة شئون الطلاب.
4	**Assignments & Projects التعيينات والمشاريع** - يسلم الطالب التكاليف في الوقت المحدد من قبل استاذ المقرر او في الخطة وتعتبر غير مقبولة إذا سلمت بعد الوقت المحدد.
5	**Cheating الغش** - تطبق لائحة شئون الطلاب الخاصة بذلك.
6	**Plagiarism الانتحال** - تطبق لائحة شئون الطلاب الخاصة بذلك.
7	**Other policies سياسات أخرى** - إغلاق الموبايل أو تصميته على الأقل في حالة حضور الطالب للمحاضرات أو التجارب المعملية، ويمنع اصطحابه في الاختبارات.