



## مواصفات مقرر: أساسيات علم البيئة

### Course Specification of: Principles of Environmental Science

المعلومات العامة عن المقرر						
أساسيات علم البيئة Principles of Environmental Science				اسم المقرر Course Title	1.	
PNR116				رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	2.	
الإجمالي Total	الساعات المعتمدة Credit Hours				الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	3.
	تدريب Training	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture		
2	0	0	0	2		
First Year / Second Semester		المستوى الأول / الفصل الثاني		المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	4.	
None		لا يوجد		المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	5.	
None		لا يوجد		المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	6.	
		متطلب كلية		البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	7.	
Arabic		عربي		لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	8.	
Semester		فصلي		نظام الدراسة Study System	9.	
Faculty of Petroleum and Natural Resources – Sana'a Uni.		كلية البترول والموارد الطبيعية – جامعة صنعاء		مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	10.	
Assoc. Prof. Hisham M. Nagi		أ.م.د. هشام محمد ناجي		اسم معد (و) مواصفات المقرر Prepared by	11.	
2020				تاريخ اعتماد مجلس الجامعة Date of Approval	12.	

وصف المقرر	
وصف المقرر بالإنجليزية	وصف المقرر بالعربية
This course introduces the basic concepts and principles of environmental sciences such as Its definition, divisions, importance, and history. It provides information about world's major ecosystems. It describes the relationship between organisms and the flow of energy through the ecosystem. It summarizes the major present environmental problems and the attempts to solve it.	يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية وأساسيات العلوم البيئية كتعاريف وأقسام وأهمية وتاريخ علم البيئة، بالإضافة إلى تزويد الطلاب بالمعلومات الهامة عن الأنظمة البيئية في العالم، ووصف العلاقة ما بين الكائنات، وانسياب الطاقة خلال النظام البيئي، وكذلك تسليط الضوء على أهم المشاكل البيئية وطرق معالجتها.

Prepared by  
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Quality Assurance Unit  
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Dean of the Faculty  
Assoc.Prof. Bassim  
AlKhirbash

Dean of the Development  
& Quality Assurance Center  
Assoc.Prof. Huda Al-Emad

Rector of Sana'a University  
Prof. Dr. Al Qaseem Mohammed Abas



## مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes

After completing the course, the student will be able to:		بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادراً على أن:	
a1.	Define the basic concepts of environment and its relationships with other sciences.	- a1	يعرف المفاهيم الأساسية بعلم البيئة وعلاقته بالعلوم الأخرى.
a2.	Describe the scientific terms related to environmental science.	- a2	يصف المصطلحات العلمية المتعلقة بعلم البيئة.
b1.	Predicting the environmental effects of some human activities.	- b1	يتنبأ بالآثار البيئية لبعض النشاطات الإنسانية.
b2.	Compare between the different terrestrial and aquatic ecosystems.	- b2	يقارن بين الأنظمة البيئية المختلفة سواء البرية أو البحرية.
c1.	Use the environmental concepts in practical and field activities.	- c1	يستخدم المفاهيم الأساسية للبيئة في التطبيقات العملية والميدانية.
c2.	Describe the components of ecosystems.	- c2	يشرح المكونات التي يتكون منها النظام البيئي.
d1.	Discuss the environmental issues with society depending on environmental principles.	- d1	يناقش القضايا البيئية بين أفراد المجتمع معتمداً على الأسس والمبادئ البيئية.

## مواءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج:

Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)

مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes) (تكتب جميع مخرجات البرنامج كما هي رمزا ونصا)	مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)
يظهر المعرفة والفهم للمفاهيم والمبادئ والنظريات المرتبطة بالعلوم الأساسية والثقافة العامة بكفاءة عالية.	A1 يعرف المفاهيم الأساسية بعلم البيئة وعلاقته بالعلوم الأخرى.
يُعرّف بوضوح المفاهيم والمبادئ والمصطلحات المتعلقة بالبيئة.	A2 يصف المصطلحات العلمية المتعلقة بعلم البيئة.
يحلل المشكلات البيئية والعلوم الأخرى ذات العلاقة بدقة عالية.	B3 يتنبأ بالآثار البيئية لبعض النشاطات الإنسانية.
====	b2 يقارن بين الأنظمة البيئية المختلفة سواء البرية أو البحرية.
يمارس الأسلوب المنهجي العلمي في الأبحاث والدراسات العملية والميدانية بطريقة مناسبة وأمنة.	C2 يستخدم المفاهيم الأساسية للبيئة في التطبيقات العملية والميدانية.
ينشر الوعي البيئي موضحاً القضايا البيئية بين أفراد المجتمع ومؤسسات الدولة.	C5 يشرح المكونات التي يتكون منها النظام البيئي.
يمارس مهارات التفاوض وحل المشكلات وإعداد التقارير والاتصال والتواصل مع الآخرين بفاعلية.	D3 يناقش القضايا البيئية بين أفراد المجتمع معتمداً على الأسس والمبادئ البيئية.

## مواءمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقييم

Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies

أولاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقييم:

First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs
اختبار نصف الفصل اختبار نهاية الفصل	المحاضرات التفاعلية العصف الذهني	- a1 يعرف المفاهيم الأساسية بعلم البيئة وعلاقته بالعلوم الأخرى.

Prepared by  
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Quality Assurance Unit  
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Dean of the Faculty  
Assoc.Prof. Bassim  
AlKhirbash

Dean of the Development  
& Quality Assurance Center  
Assoc.Prof. Huda Al-Emad

Rector of Sana'a University  
Prof. Dr. Al Qaseem Mohammed Abas

	التعلم الذاتي التعلم التعاوني	يصف المصطلحات العلمية المتعلقة بعلم البيئة.	a2 -
<b>ثانياً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقييم:</b>			
<b>Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs</b>			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	
اختبار نصف الفصل اختبار نهاية الفصل	المحاضرات التفاعلية العصف الذهني التعلم الذاتي التعلم التعاوني	يتنبأ بالآثار البيئية لبعض النشاطات الإنسانية. يقارن بين الأنظمة البيئية المختلفة سواء البرية أو البحرية.	b1 - b2 -
<b>ثالثاً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقييم:</b>			
<b>Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs</b>			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	
اختبار نصف الفصل اختبار نهاية الفصل	المحاضرات التفاعلية العصف الذهني التعلم الذاتي التعلم التعاوني	يستخدم المفاهيم الأساسية للبيئة في التطبيقات العملية والميدانية. يشرح المكونات التي يتكون منها النظام البيئي.	c1 - c2 -
<b>رابعاً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقييم:</b>			
<b>Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs</b>			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	
اختبار نصف الفصل اختبار نهاية الفصل	العصف الذهني التعلم الذاتي التعلم التعاوني	يناقش القضايا البيئية بين أفراد المجتمع معتمداً على الأسس والمبادئ البيئية.	d1 -

<b>محتوى المقرر Course Content</b>					
<b>موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect</b>					
رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	الموضوعات الفرعية Sub Topics List	الموضوعات الرئيسية/الوحدات Topic List / Units	الرقم Order
a1	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مقدمة عن المقرر</li> <li>• تاريخ الإنسان مع البيئة</li> <li>- مرحلة القنص وجمع الغذاء</li> <li>- مرحلة الحضارات النهرية</li> <li>- مرحلة الإمبراطوريات الزراعية</li> <li>- مرحلة الصناعة</li> </ul>	مقدمة Introduction	1
a1, a2, c1, c2	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف علم البيئة</li> <li>• فروع علم البيئة</li> </ul>	علم البيئة Ecology	2



a1, a2, c1, c2	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مفهوم النظام البيئي</li> <li>• أنواع الأنظمة البيئية</li> <li>• مكونات النظام البيئي</li> <li>• النظام البيئي الدقيق</li> <li>• الأنظمة البيئية غير الكاملة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• النظام البيئي</li> <li>• Ecosystems</li> </ul>	3
a1, a2, b2, c1, c2	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• العلاقات بين الكائنات الحية</li> <li>• الموئل البيئي</li> <li>• الموقع البيئي الملائم</li> <li>• الموقع البيئي الأصلي</li> <li>• الموقع البيئي الحقيقي</li> <li>• المكافئ البيئي</li> <li>• مبدأ الاستبعاد التنافسي</li> <li>• الانتقاء الطبيعي</li> <li>• الانتقاء الاصطناعي</li> <li>• إزاحة الصفات</li> <li>• الساعة البيولوجية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الكائن الحي في البيئة</li> <li>• Individual Environment</li> </ul>	4
a1, a2, b1, c1	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• قانون ليج للحد الأدنى</li> <li>• قانون شيلفورد للحد الأعلى</li> <li>• أنواع العوامل المحددة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• العوامل المحددة</li> <li>• Limiting Factors</li> </ul>	5
b1, b2, c2	4	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• دورة الماء</li> <li>• دورة الكربون</li> <li>• دورة النيتروجين</li> <li>• دورة الكبريت</li> <li>• دورة الفوسفور</li> <li>• دورة الصخور</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الدورات البيوجيوكيميائية</li> <li>• Biogeochemical Cycles</li> </ul>	6
a1, b1, d1	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• أسباب التعاقب البيئي</li> <li>• أنواع التعاقب البيئي</li> <li>• مراحل التعاقب البيئي</li> <li>• أهمية التعاقب البيئي</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعاقب البيئي</li> <li>• Ecological Succession</li> </ul>	7
a1, a2	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• أشكال الطاقة</li> <li>• قوانين الديناميكية الحرارية</li> <li>• البناء الضوئي وتنفس الخلية</li> <li>• مسار انسياب الطاقة خلال الأنظمة البيئية</li> <li>• الأهرامات البيئية</li> <li>• الإنتاجية في الأنظمة البيئية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• انسياب الطاقة في النظام البيئي</li> <li>• Energy Flow in the Ecosystems</li> </ul>	8
a1, a2, b1, b2, d1	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الكثافة السكانية</li> <li>• أسباب تغير حجم الجماعة السكانية</li> <li>• معدل النمو السكاني</li> <li>• النمو السكاني الأقصى</li> <li>• القدرة الاستيعابية</li> <li>• تنظيم حجم الجماعة السكانية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• النمو السكاني</li> <li>• Population Growth</li> </ul>	9
b2, c1, c2	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• أهم الأقاليم الحياتية البرية</li> <li>- الغابات</li> <li>- أراضي الحشائش</li> <li>- السافانا</li> <li>- الصحاري</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الأنظمة البيئية البرية</li> <li>• Terrestrial Ecosystems</li> </ul>	10



			- الصحاري الباردة (التندرا)		
a2, b2, c1, c2	4	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>الخصائص الفريدة للماء النقي</li> <li>اختراق الضوء للمساحات المائية</li> <li>الأنظمة البيئية في المياه العذبة</li> <li>الأنظمة البيئية للمصبات</li> <li>الأنظمة البيئية البحرية</li> </ul>	الأنظمة البيئية المائية Aquatic Ecosystems	11
b1, c1, d1	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>التلوث البيئي</li> <li>تآكل طبقة الأوزون</li> <li>الأمطار الحامضية</li> <li>الاحتباس الحراري</li> <li>الانفجار السكاني</li> <li>الوعي البيئي</li> </ul>	المشاكل البيئية Environmental Problems	12
	28	14	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

استراتيجيات التعليم والتعلم Teaching Strategies	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>المحاضرات التفاعلية</li> <li>التعلم الذاتي</li> <li>العصف الذهني</li> <li>التعلم التعاوني</li> </ul>

الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments					
مخرجات التعلم CILOs (symbols)	أسبوع التنفيذ Week Due	الدرجة المستحقة Mark	نوع التكليف (فردى/ تعاوني)	التكليف/ الواجب Assignments/ Tasks	م No
///////	///////	///////	///////	////////////////////////////////////	1
Total Score إجمالي الدرجة					

تقييم التعلم Learning Assessment					
مخرجات التعلم CILOs (symbols)	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	الدرجة Mark	أسبوع التقييم Week due	أنشطة التقييم Assessment Tasks	م No
	% 5	5	W1-15	الملاحظة Observation	1
a1, a2, b1, b2, c1, c2	% 25	25	W8	اختبار نصف الفصل Exam	2
a1, a2, b1, b2, c1,c2	% 70	70	W16	اختبار نهاية الفصل (نظري) (theoretical) Final Exam	3



	%100	100		Total الإجمالي	
--	------	-----	--	----------------	--

Learning Resources مصادر التعلم	
توثيق المراجع حسب نظام APA (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
<b>Required Textbook(s) المراجع الرئيسية (لا تزيد عن مرجعين)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Odum, E. P. 1971. Fundamentals of Ecology; W.B. Saunders Company; USA.</li> <li>ناجي، هشام محمد، 2020م. أساسيات علم البيئة، مكتبة الخليج العربي، اليمن.</li> </ul>	
<b>Essential References المراجع المساندة</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bharucha, E. 2005. Textbook of Environmental Studies; University Press (India) Private Limited; India.</li> <li>السعدي، حسين، 2008م. علم البيئة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن.</li> </ul>	
<b>Electronic Materials and Web Sites etc. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت</b>	

Course Policies الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر	
بحسب القانون الموحد لشئون الطلاب رقم 284 للعام 2008م، تُطبق السياسات التالية:	
<b>Class Attendance حضور الفعاليات التعليمية</b>	1
- ينبغي للطلاب حضور أكثر من 75 % من عدد المحاضرات الكلية للمقرر.	
<b>Tardy الحضور المتأخر</b>	2
- يجب أن يحترم الطالب مواعيد المحاضرات ويتوجب عليه الحضور خلال 10 دقائق من بدء المحاضرة.	
<b>Exam Attendance/Punctuality ضوابط الامتحان</b>	3
- يجب على الطالب حضور الاختبارات في الوقت المحدد بحسب جدول الامتحانات سواء النصفية والنهائية.	
<b>Assignments &amp; Projects التعيينات والمشاريع</b>	4
- يجب على الطلاب الالتزام بتسليم الواجبات والمشاريع المكلفين بها في الوقت المحدد من قبل مدرس المادة.	
<b>Cheating الغش</b>	5
- في حالة ارتكاب الطالب لواقعة الغش خلال الاختبار، لن تمنح له الفرصة بمتابعة الاختبار، ويتم مثوله أمام لجنة التحقيقات للمساءلة وتقرير العقوبة المناسبة بحسب اللوائح والقوانين المنظمة لذلك.	
<b>Plagiarism الانتحال</b>	6
- الطالب المرتكب لواقعة انتحال شخصية طالب آخر خلال الاختبارات سوف يتم فصله من الكلية وسيعرض على شئون الطلاب لاتخاذ الإجراءات بحسب اللوائح والقوانين المنظمة لذلك.	
<b>Other policies سياسات أخرى</b>	7
- لا يجوز إدخال الكتب والملزم الخاصة بالمقرر إلى قاعة الامتحانات، بالإضافة إلى إدخال التلفون السيار.	
- يجب أن يتحلى الطالب بالأخلاق الحميدة في تعامله مع المدرسين والموظفين وزملائه بالكلية.	

قسم/ برنامج: **متطلب كلية**  
العام الجامعي: **2020-2019**

## خطة مقرر: أساسيات علم البيئة Course Plan (Syllabus): Principles of Environmental Sciences

Prepared by  
Assoc.Prof. Adel Al-  
Matary

Quality Assurance Unit  
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Dean of the Faculty  
Assoc.Prof. Bassim  
AlKhirbash

Dean of the Development  
& Quality Assurance Center  
Assoc.Prof. Huda Al-Emad

Rector of Sana'a University  
Prof. Dr. Al Qaseem Mohammed Abas



### معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course

6 ساعات 6 Hours			الساعات المكتبية (أسبوعيا) Office Hours			أ.م.د. هشام محمد ناجي Assoc. Prof. Hisham M. Nagi	الاسم Name
الخميس THU	الأربعاء WED	الثلاثاء TUE	الاثنين MON	الأحد SUN	السبت SAT	صنعا ت: 736300022	المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.
						hishnagi@yahoo.com hishnagi@gmail.com	البريد الإلكتروني E-mail

### معلومات عامة عن المقرر General Information about the Course

أساسيات علم البيئة Principles of Environmental Science					اسم المقرر Course Title	1.
PNR116					رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	2.
الإجمالي Total	الساعات المعتمدة Credit Hours				الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	3.
	تدريب Training	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture		
2	0	0	0	2		
First Year / Second Semester			المستوى الأول / الفصل الثاني		المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	4.
None			لا يوجد		المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	5.
None			لا يوجد		المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	6.
B.Sc. in Environmental Sciences			بكالوريوس العلوم البيئية		البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	7.
Arabic			عربي		لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	8.
Faculty of Petroleum and Natural Resources – Sana'a Uni.			كلية البترول والموارد الطبيعية – جامعة صنعاء		مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	9.

### وصف المقرر Course Description

وصف المقرر بالإنجليزية	وصف المقرر بالعربية
This course introduces the basic concepts and principles of environmental sciences such as Its definition, divisions, importance, and history. It provides information about world's major ecosystems. It describes the relationship between organisms and the flow of energy through the ecosystem. It summarizes the major present environmental problems and the attempts to solve it.	يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية وأساسيات العلوم البيئية كتعاريف وأقسام وأهمية وتاريخ علم البيئة، بالإضافة إلى تزويد الطلاب بالمعلومات الهامة عن الأنظمة البيئية في العالم، ووصف العلاقة ما بين الكائنات، وأنسب الطاقة خلال النظام البيئي، وكذلك تسليط الضوء على أهم المشاكل البيئية وطرق معالجتها.



مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes	
After completing the course, the student will be able to:	بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادراً على أن:
a1. Define the basic concepts of environment and its relationships with other sciences.	a1 - يعرف المفاهيم الأساسية لعلم البيئة وعلاقته بالعلوم الأخرى.
a2. Describe the scientific terms related to environmental science.	a2 - يصف المصطلحات العلمية المتعلقة بعلم البيئة.
b1. Predicting the environmental effects of some human activities.	b1 - يتنبأ بالآثار البيئية لبعض النشاطات الإنسانية.
b2. Compare between the different terrestrial and aquatic ecosystems.	b2 - يقارن بين الأنظمة البيئية المختلفة سواء البرية أو البحرية.
c1. Use the environmental concepts in practical and field activities.	c1 - يستخدم المفاهيم الأساسية للبيئة في التطبيقات العملية والميدانية.
c2. Describe the components of ecosystems.	c2 - يشرح المكونات التي يتكون منها النظام البيئي.
d1. Discuss the environmental issues with society depending on environmental principles.	d1 - يناقش القضايا البيئية بين أفراد المجتمع معتمداً على الأسس والمبادئ البيئية.

محتوى المقرر Course Content				
خطة تنفيذ الموضوعات النظرية Theoretical Aspect				
الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Con. H
1	مقدمة Introduction	<ul style="list-style-type: none"> <li>مقدمة عن المقرر</li> <li>تاريخ الإنسان مع البيئة</li> <li>مرحلة القنص وجمع الغذاء</li> <li>مرحلة الحضارات النهرية</li> <li>مرحلة الإمبراطوريات الزراعية</li> <li>مرحلة الصناعة</li> </ul>	1	2
2	علم البيئة Ecology	<ul style="list-style-type: none"> <li>تعريف علم البيئة</li> <li>فروع علم البيئة</li> </ul>	2	2
3	النظام البيئي Ecosystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>مفهوم النظام البيئي</li> <li>أنواع الأنظمة البيئية</li> <li>مكونات النظام البيئي</li> <li>النظام البيئي الدقيق</li> <li>الأنظمة البيئية غير الكاملة</li> </ul>	3	2
4	الكائن الحي في البيئة Individual Environment	<ul style="list-style-type: none"> <li>العلاقات بين الكائنات الحية</li> <li>الموئل البيئي</li> <li>الموقع البيئي الملائم</li> <li>الموقع البيئي الأصلي</li> <li>الموقع البيئي الحقيقي</li> <li>المكافئ البيئي</li> <li>مبدأ الاستبعاد التنافسي</li> <li>الانتقاء الطبيعي</li> <li>الانتقاء الاصطناعي</li> </ul>	4	2





		<ul style="list-style-type: none"> <li>إزاحة الصفات</li> <li>الساعة البيولوجية</li> </ul>		
2	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>قانون لبيج للحد الأدنى</li> <li>قانون شيلفورد للحد الأعلى</li> <li>أنواع العوامل المحددة</li> </ul>	العوامل المحددة Limiting Factors	5
4	7, 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>دورة الماء</li> <li>دورة الكربون</li> <li>دورة النيتروجين</li> <li>دورة الكبريت</li> <li>دورة الفوسفور</li> <li>دورة الصخور</li> </ul>	الدورات البيوجيوكيميائية Biogeochemical Cycles	6
2	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>أسباب التعاقب البيئي</li> <li>أنواع التعاقب البيئي</li> <li>مراحل التعاقب البيئي</li> <li>أهمية التعاقب البيئي</li> </ul>	التعاقب البيئي Ecological Succession	7
2	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>جميع ما سبق</li> </ul>	الاختبار النصفى Med-Term Exam	8
2	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>أشكال الطاقة</li> <li>قوانين الديناميكية الحرارية</li> <li>البناء الضوئي وتنفس الخلية</li> <li>مسار انسياب الطاقة خلال الأنظمة البيئية</li> <li>الأهرامات البيئية</li> <li>الإنتاجية في الأنظمة البيئية</li> </ul>	انسياب الطاقة في النظام البيئي Energy Flow in the Ecosystems	9
2	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>الكثافة السكانية</li> <li>أسباب تغير حجم الجماعة السكانية</li> <li>معدل النمو السكاني</li> <li>النمو السكاني الأقصى</li> <li>القدرة الاستيعابية</li> <li>تنظيم حجم الجماعة السكانية</li> </ul>	النمو السكاني Population Growth	10
2	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>أهم الأقاليم الحياتية البرية</li> <li>- الغابات</li> <li>- أراضي الحشائش</li> <li>- السافانا</li> <li>- الصحاري</li> <li>- الصحاري الباردة (التندرا)</li> </ul>	الأنظمة البيئية البرية Terrestrial Ecosystems	11
4	14, 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>الخصائص الفريدة للماء النقي</li> <li>اختراق الضوء للمسطحات المائية</li> <li>الأنظمة البيئية في المياه العذبة</li> <li>الأنظمة البيئية للمصبات</li> <li>الأنظمة البيئية البحرية</li> </ul>	الأنظمة البيئية المائية Aquatic Ecosystems	12
2	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>التلوث البيئي</li> <li>تآكل طبقة الأوزون</li> <li>الأمطار الحامضية</li> <li>الاحتباس الحراري</li> <li>الانفجار السكاني</li> <li>الوعي البيئي</li> </ul>	المشاكل البيئية Environmental Problems	13
2	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>جميع الفصول السابقة</li> </ul>	الاختبار النهائي Final Exam	14



28	16	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester
----	----	----------------------------------------------------------------------------------

استراتيجيات التعليم والتعلم Teaching Strategies	
-	المحاضرات التفاعلية
-	التعلم الذاتي
-	العصف الذهني
-	التعلم التعاوني

الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments				
م No	التكليف/ الواجب Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردى/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
1	////////////////////	////////	////////	////////
	إجمالي الدرجة Total Score		15/150 10/ 100	

تقويم التعلم Learning Assessment				
م No	أساليب التقويم Assessment Methods	أسبوع التقويم Week due	الدرجة Mark	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment
1	الملاحظة Observation	W1-15	5	٪ 5
2	اختبار نصف الفصل Exam	W8	25	٪ 25
3	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	W16	70	٪ 70
	المجموع Total		100	٪100

مصادر التعلم Learning Resources	
توثق المراجع حسب نظام APA (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
<b>Required Textbook(s)</b> (لا تزيد عن مرجعين)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Odum, E. P. 1971. Fundamentals of Ecology; W.B. Saunders Company; USA. ناجي، هشام محمد، 2020م. أساسيات علم البيئة، مكتبة الخليج العربي، اليمن.</li> </ul>	
<b>Essential References</b> المراجع المساندة	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bharucha, E. 2005. Textbook of Environmental Studies; University Press (India) Private Limited; India. السعدي، حسين، 2008م. علم البيئة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن.</li> </ul>	
<b>Electronic Materials and Web Sites etc.</b> المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت	



<b>الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies</b>	
بحسب القانون الموحد لشئون الطلاب رقم 284 للعام 2008م، تُطبق السياسات التالية:	
<b>1</b>	<b>حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance</b> - ينبغي للطلاب حضور أكثر من 75 ٪ من عدد المحاضرات الكلية للمقرر.
<b>2</b>	<b>الحضور المتأخر Tardy</b> - يجب أن يحترم الطالب مواعيد المحاضرات ويتوجب عليه الحضور خلال 10 دقائق من بدء المحاضرة.
<b>3</b>	<b>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality</b> - يجب على الطالب حضور الاختبارات في الوقت المحدد بحسب جدول الامتحانات سواء النصفية والنهائية.
<b>4</b>	<b>التعيينات والمشاريع Assignments &amp; Projects</b> - يجب على الطلاب الالتزام بتسليم الواجبات والمشاريع المكلفين بها في الوقت المحدد من قبل مدرس المادة.
<b>5</b>	<b>الغش Cheating</b> - في حالة ارتكاب الطالب لواقعة الغش خلال الاختبار، لن تمنح له الفرصة بمتابعة الاختبار، ويتم مثوله أمام لجنة التحقيقات للمساءلة وتقرير العقوبة المناسبة بحسب اللوائح والقوانين المنظمة لذلك.
<b>6</b>	<b>الانتحال Plagiarism</b> - الطالب المرتكب لواقعة انتحال شخصية طالب آخر خلال الاختبارات سوف يتم فصله من الكلية وسيعرض على شئون الطلاب لاتخاذ الإجراءات بحسب اللوائح والقوانين المنظمة لذلك.
<b>7</b>	<b>سياسات أخرى Other policies</b> - لا يجوز إدخال الكتب والملازم الخاصة بالمقرر إلى قاعة الامتحانات، بالإضافة إلى إدخال التلفون السيار. - يجب أن يتحلى الطالب بالأخلاق الحميدة في تعامله مع المدرسين والموظفين وزملائه بالكلية.