



Ministry of Higher Education and Scientific Research

Republic of Iraq

University: University Of Basrah

College: Science College

Department : Biology Dept .



Year : 2021-2022

Semester : First

SYLLABUS: < **ADVANCED ECOLOGY** > HIGH STUDIES – M.SC. STUDENTS

INSTRUCTOR: Assist. Prof. Abduljaliel
Mohammed Hassan Alzubaidi

Phone: +9647802801921

Hours: 2

Office: College of Science

Home Page:

<https://faculty.uobasrah.edu.iq/portal/cf2226ddd41b1a2d0ae51dab54d32c36>

Email: abduljaliel.hassan@uobasrah.edu.iq

COURSE OVERVIEW

"ADVANCED ECOLOGY" COURSE AIMS TO IDENTIFY AND DISCUSS THE PRINCIPLES OF ECOLOGY: THE LIVING AND NON-LIVING COMPONENTS OF THE ECOSYSTEM, POPULATION ECOLOGY AND THE COMMUNITY ECOLOGY , HUMAN ACTIVITIES AND THEIR IMPACT ON ENVIRONMENT.

Goals and Objectives

Academic objectives of the course "Advanced Ecology " concerning largely with the identifying and Discussing of the following ecological topics :

1- The living and non-living components of an ecosystem , ecosystem development , functions of the ecosystem , biogeochemical cycles , energy flow and trophic structure , the limiting factors and tolerance levels.

2 - Population ecology (structural and functional characteristics of the population and inter-specific relationships)

3 - Community ecology (structural and functional characteristics of the biotic communities) and the major terrestrial biotic communities (the biomes).

4- Human activities and their Impact on Environment :

Reports and seminars presented by students on some of the most important topics about the human environment.

TEXTBOOK AND READINGS

- [1] G.Tyler Miller, Jr. and Scott E. Spoolman (2009): Essentials of Ecology – 5th ed. Cengage Learning, USA, 563 pp.
- [2] Colin R. Townsend, Michael Begon, John L. Harper (2008) : Essentials of ecology—3rd ed. Blackwell Publishing, USA,510 pp.
- [3] 1] Peter Castro and Michael E. Huber, (2008) . Marine Biology, seventh Edition, Mc Graw-Hill companies ,265 pages.
- [4] Cunningham,W.P ; Cunningham,M.A and Saigo,B.W. (2007) : Environmental science a global concern , ninth edition , Mc Graw-Hill companies,620 pages.
- [5] Lewis, R. Gaffin, D. Hoefnages, M. and Parker, B.,(2004). Life ,fifth edition. Mc Graw-Hill companies,981 pages.
- [6] Southwick, C.H. (1976) . Ecology and the quality of our environment,second edition, New York : D. Van Nostrand, 426 pages .

[7] LINK OF MY PERSONAL YouTube CHANNEL:

https://www.youtube.com/channel/UCemx_NAHRIMiodFpVsAMfg

COURSE ASSESSMENTS

The course grade (**100** points) will be based on the following elements:

	Points
Exams	85
Reading Checks	10
Participation	5
Attendance	----
Assignments	100

COURSE DESCRIPTION AND ASSIGNMENT SCHEDULE

This theoretical (30 hrs). -credit hour course is 15 weeks long.

WK	DATE	TOPIC	READING	ASSIGNMENT
1	20 Sep.	1: Ecosystem 1-1: Principles of ecosystem Definitions of essential terms Population , Community , Environment & Habitat , Ecosystem ,	Theoretical (2 hrs)	Daily Quizzes and Monthly Exams

		<p>Biosphere</p> <p>Components of the ecosystem</p> <p>Abiotic substances</p> <p>Producer organisms , Consumer organisms , Decomposer organisms)</p> <p>Incomplete ecosystems</p> <p>Ecosystem development</p>		
2	27 Sep.	<p>1-2: Functions of the ecosystem (Basic features of Production , Consumption and Decomposition)</p> <p>Production and productivity (Photosynthesis , Chemosynthesis , Productivity)</p> <p>Consumption</p> <p>Decomposition</p> <p>1-3: Biogeochemical cycles and Ecosystem homeostasis</p> <p>Carbon cycle , Nitrogen cycle , Phosphorus cycle , Sulfur cycle</p> <p>Ecosystem homeostasis</p>	Theoretical (2 hrs)	Daily Quizzes and Monthly Exams
3	4 Oct.	<p>1-4: Energy flow and trophic structure</p> <p>The source of energy , Food chains and trophic structure , Trophic structure and ecosystem stability , Ecological pyramids , Ecological efficiencies</p> <p>1-5: Limiting factors and tolerance levels</p> <p>Shelford's and Liebig's laws</p> <p>Indicator organisms</p>	Theoretical (2 hrs)	Daily Quizzes and Monthly Exams
4	11 Oct.	<p>2: Population ecology</p> <p>2-1: Structure of single species populations</p> <p>Population sizes , Spatial distribution , Sex ratios , Age structures</p> <p>& Life tables , Population growth , Population fluctuations</p> <p>2-2: Interspecific populations (two species population interactions)</p> <p>Commensalism , Mutualism , Predation , Parasitism , Competition</p> <p>Amensalism and Antibiosis</p>	Theoretical (2 hrs)	Daily Quizzes and Monthly Exams
5	18 Oct.	<p>3: Community ecology</p> <p>3-1: Principles of community structure</p> <p>Species diversity , Succession</p> <p>3-2: Major terrestrial biotic communities , the biomes</p> <p>Arctic tundra , Northern coniferous forest , Grasslands , Deserts,</p> <p>Tropical rain forests</p>	Theoretical (2 hrs)	Daily Quizzes and Monthly Exams

6	25 Oct.	-----		Assignment 1
7	1 Nov.	Human activities and their Impact on Environment : 1- Biodiversity, Species Interactions, and Population Control 2- The Human Population and Its Impact	Theoretical (2 hrs)	Daily Quizzes and Monthly Exams
8	8 Nov.	3- Climate and Terrestrial Biodiversity 4- Aquatic Biodiversity	Theoretical (2 hrs)	Daily Quizzes and Monthly Exams
9	15 Nov.	5-Sustaining Biodiversity: The Species Approach 6- Sustaining Terrestrial Biodiversity: The Ecosystem Approach	Theoretical (2 hrs)	Daily Quizzes and Monthly Exams
10	22 Nov.	7- Sustaining Aquatic Biodiversity 8- Physical conditions and the availability of resources	Theoretical (2 hrs)	Daily Quizzes and Monthly Exams
11	29 Nov.	9- Conditions, resources and the world's communities 10- The flux of energy and matter through ecosystems	Theoretical (2 hrs)	Daily Quizzes and Monthly Exams
12	6 Dec.	11- Sustainability	Theoretical (2 hrs)	Daily Quizzes and Monthly Exams
13	13 Dec.	12- Habitat degradation	Theoretical (2 hrs)	Daily Quizzes and Monthly Exams
14	20 Dec.	13- Conservation		
15	27 Dec.	-----		Assignment 2
Final Exam				

Is it possible to develop the curriculum <within the teaching authority 20%> to include vocabulary that serves sustainability

1- Yes, it is possible (point an appropriate aspect)	1- Fighting poverty 2- No hunger 3- Developing life-long learning and education 4- Green chemistry 5- Sustainable development 6- Water purification 7- Water recycling for agriculture 8- Creativity and production 9- Sustainable energy (wind Sun and organic energy) -10- Environmental development- 11- pollution measurement -12- child care program-13- public health development program-14- measuring the efficiency of health institutions-15- gender equality-16- non-extremism-17- drug efficiency 18- Food efficiency for infants, children, adults and the elderly -19- Efficiency of the overall environment -20- Waste recycling-21- Heavy water disposal mechanisms-22- Literacy program-
---	---

	<p>23- Mechanisms for preserving biodiversity-24- Mechanisms for spreading peace and justice in society- 25- Developing life in the seas and oceans-26- Studying the level of university education and the mechanisms for its development-27- Mechanisms for developing the local industry in Iraq-28- Mechanisms for developing infrastructure in Iraq-29-Reducing racial discrimination in all its forms-30-The basics of sustainable cities- 31- Mechanisms to reduce consumption and increase production- 32- Mechanisms to provide job opportunities for all-33- Study aspects of developing green areas-34- Study climatic phenomena in the country-35- Mechanisms for obtaining good health and well-being.</p>
<p>2- Suggest aspect that serves sustainability</p>	



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جمهورية العراق

الجامعة : جامعة البصرة

الكلية : العلوم

القسم : علوم الحياة



الفصل الدراسي : الأول

العام الدراسي : 2021-2022

مفردات المنهج : < البيئة المتقدم > الدراسات العليا – طلبة الماجستير	
رقم الموبايل : +9647802801921	أسم التدريسي : أ.م.د. عبد الجليل محمد حسن الزبيدي
عدد وحدات الدرس : وحدتان	جهة الانتساب : كلية العلوم
رابط الصفحة الرسمية : https://faculty.uobasrah.edu.iq/portal/cf2226ddd41b1a2d0ae51dab54d32c36	الابميل الرسمي : abduljaniel.hassan@uobasrah.edu.iq

نظرة عامة

تحديد ومناقشة المبادئ البيئية: المكونات الحية وغير الحية للنظام البيئي وبيئة الجماعة السكانية ، وبيئة المجتمع ، والأنشطة البشرية وتأثيرها على البيئة.

الأهداف والغايات

الأهداف الأكاديمية لمقرر " علم البيئة المتقدم " تتعلق إلى حد كبير بتحديد ومناقشة الموضوعات البيئية التالية :

- 1- المكونات الحية وغير الحية للنظام البيئي ، تطور النظام البيئي ، وظائف النظام البيئي ، الدورات البيوجيوكيميائية ، تدفق الطاقة والتركيبية الغذائية ، والعوامل المحددة ومستويات التحمل
- 2- بيئة الجماعة السكانية (الخصائص التركيبية والوظيفية للجماعة السكانية والعلاقات بين الأنواع
- 3- بيئة المجتمع الحيواني (الخصائص التركيبية والوظيفية للمجتمعات الحيوية) والأقاليم الحياتية (المناطق الأحيائية)
- 4- الأنشطة البشرية وتأثيرها على البيئة: تقارير وسمنارات تقدم من قبل الطلبة حول بعض المواضيع الأكثر أهمية عن بيئة البشر

المصادر

- [1] G.Tyler Miller, Jr. and Scott E. Spoolman (2009): Essentials of Ecology – 5th ed. Cengage Learning, USA, 563 pp.
- [2] Colin R. Townsend, Michael Begon, John L. Harper (2008) : Essentials of ecology—3rd ed. Blackwell Publishing, USA,510 pp.
- [3] 1] Peter Castro and Michael E. Huber, (2008) . Marine Biology, seventh Edition, Mc Graw-Hill companies ,265 pages.
- [4] Cunningham,W.P ; Cunningham,M.A and Saigo,B.W. (2007) : Environmental science a global concern , ninth edition , Mc Graw-Hill companies,620 pages.
- [5] Lewis, R. Gaffin, D. Hoefnages, M. and Parker, B.,(2004). Life ,fifth edition. Mc Graw-Hill companies,981 pages.
- [6] Southwick, C.H. (1976) . Ecology and the quality of our environment,second edition, New York : D. Van

Nostrand, 426 pages .

[7] LINK OF MY PERSONAL YouTube CHANNEL:

https://www.youtube.com/channel/UCemx_NAHRRIiodFpVsAMfg

التقييمات المعتمدة

تعتمد درجة المادة (100 درجة) موزعة على الجوانب التالية :

التفاصيل	الدرجة
الامتحانات	85
درجة الاستيعاب	5
المشاركة	10
الحضور	-----
الدرجة الكلية	100

وصف الدرس وجدول التخصيص

يتضمن الدرس () ساعة - عدد الساعات الأسبوعية معتمدة موزعة على 15 أسبوعًا .

الاسبوع	التاريخ	الموضوع	القراءة في المصدر	الامتحانات والتقييمات
1	20 أيلول	1: Ecosystem 1-1: Principles of ecosystem أساسيات النظام البيئي Definitions of essential terms Population , Community , Environment & Habitat , Ecosystem , Biosphere Components of the ecosystem Abiotic substances Producer organisms , Consumer organisms , Decomposer organisms) Incomplete ecosystems Ecosystem development	نظري 2 ساعة	الاختبارات اليومية والشهرية
2	27 أيلول	1-2: Functions of the ecosystem وظائف النظام البيئي (Basic features of Production , Consumption and Decomposition) Production and productivity (Photosynthesis , Chemosynthesis , Productivity) Consumption Decomposition 1-3: Biogeochemical cycles and Ecosystem homeostasis الدورات البيوجيوكيميائية والأثران البيئي Carbon cycle , Nitrogen cycle , Phosphorus cycle , Sulfur cycle Ecosystem homeostasis	نظري 2 ساعة	الاختبارات اليومية والشهرية

الاختبارات اليومية والشهرية	نظري ساعة 2	1-4: Energy flow and trophic structure تدفق الطاقة والتركيبية الغذائية The source of energy , Food chains and trophic structure , Trophic structure and ecosystem stability , Ecological pyramids , Ecological efficiencies 1-5: Limiting factors and tolerance levels العوامل المحددة ومستويات التحمل Shelford's and Liebig's laws Indicator organisms	4 تشرين الأول	3
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري ساعة 2	2: Population ecology بيئة الجماعة السكانية 2-1: Structure of single species populations Population sizes , Spatial distribution , Sex ratios , Age structures & Life tables , Population growth , Population fluctuations 2-2: Interspecific populations (two species population interactions) Commensalism , Mutualism , Predation , Parasitism , Competition , Amensalism and Antibiosis	11 تشرين الأول	4
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري ساعة 2	3: Community ecology بيئة المجتمع الحيائي 3-1: Principles of community structure Species diversity , Succession 3-2: Major terrestrial biotic communities , the biomes Arctic tundra , Northern coniferous forest , Grasslands , Deserts, Tropical rain forests	18 تشرين الأول	5
الامتحان 1		25 تشرين الأول	6
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري ساعة 2	Human activities and their Impact on Environment : النشاطات البشرية وأثرها على البيئة 1- Biodiversity, Species Interactions, and Population Control 2- The Human Population and Its Impact	1 تشرين الثاني	7
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري ساعة 2	3- Climate and Terrestrial Biodiversity 4- Aquatic Biodiversity	8 تشرين الثاني	8
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري ساعة 2	5-Sustaining Biodiversity: The Species Approach 6- Sustaining Terrestrial Biodiversity: The Ecosystem Approach	15 تشرين الثاني	9
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري ساعة 2	7- Sustaining Aquatic Biodiversity 8- Physical conditions and the availability of resources	22 تشرين الثاني	10
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري ساعة 2	9- Conditions, resources and the world's communities 10- The flux of energy and matter through ecosystems	29 تشرين الثاني	11
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري ساعة 2	11- Sustainability	6 كانون الأول	12
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري ساعة 2	12- Habitat degradation	13 كانون الأول	13
	نظري ساعة 2	13- Conservation	20 كانون الأول	14
الامتحان 2		27 كانون الأول	15

امتحان نهاية الفصل

هل يمكن تطوير المنهج > ضمن صلاحية التدريسي 20% < على ان تتضمن مفردات تخدم الاستدامة

<p>1- محاربة الفقر-2- لا للجوع-3- تطوير التعلم والتعليم مدى الحياة- 4- الكيمياء الخضراء- 5- التنمية المستدامة-6- تنقية المياه-7- تدوير المياه للزراعة-8-الابداع والانتاج-9- الطاقة المستدامة(الرياح والشمس والطاقة العضوية) -10- تطوير البيئة- 11- قياس التلوث -12- رعاية الطفولة -13- تطوير الصحة العامة-14- قياس كفاءة المؤسسات الصحية-15- المساواة بين الجنسين-16- عدم التطرف- 17- كفاءة الدواء-18- كفاءة الغذاء للرضع، الاطفال والبالغين وكبار السن-19-كفاءة البيئة الجامعة - 20- تدوير المخلفات -21- البات التخلص من المياه الثقيلة-22- محو الامية -23- البات حفظ التنوع الحيوي -24- البات نشر السلام و العدالة في المجتمع - 25-تطوير الحياة في البحار والمحيطات-26- دراسة مستوى التعليم الجامعي واليات تطويره-27- البات تطوير الصناعة المحلية في العراق-28- البات تطوير البنى التحتية في العراق-29-تقليل من التفرقة العنصرية بكافة اشكالها-30-اساسيات المدن المستدامة-31-البات التقليل من الاستهلاك وزيادة الانتاج-32-البات توفير فرص العمل للجميع-33- دراسة جوانب تطوير المساحات الخضراء -34- دراسة ظواهر المناخية في البلد -35- البات الحصول على صحة جيدة و الرفاهية.</p>	<p>1- نعم يمكن ضمن المحاور</p>
	<p>2- أقترح موضوع يخدم الاستدامة</p>

Oooooooooo