



## University of Mosul

# جامعة الموصل



*First Cycle – Bachelor's degree (B.Sc.)*

بكالوريوس العلوم البيئية - التغيرات المناخية



## Table of Contents

- 
1. Overview
  2. Undergraduate Modules 2024-2025
  3. Contact
- 

### 1. Overview

This catalogue is about the courses (modules) given by the program of climate change to gain the Bachelor of Science degree. The program delivers (50) Modules with (6000) total student workload hours and 240 total ECTS. The module delivery is based on the Bologna Process.

نظرة عامة

يتناول هذا الدليل المواد الدراسية التي يقدمها برنامج العلوم البيئية/التغيرات المناخية للحصول على درجة بكالوريوس العلوم. يقدم البرنامج ما يقارب (50) مادة دراسية، على سبيل المثال، مع (6000) إجمالي ساعات حمل الطالب و 240 إجمالي وحدات أوروبية. يعتمد تقديم المواد الدراسية على عملية بولونيا.

### 2. Undergraduate Courses 2024-2025

#### Module 1

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ENVC101	رياضيات	5	1
Class (hr/w)	Lect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
3	2	78	47
<b>Description</b>			
تهدف هذه الكورس إلى تقديم مقدمة في أساسيات التحليل، وتدريس مفاهيم النهايات والمشتقات والتكاملات وتطبيقاتها. كما تهدف إلى تطوير مهارات حل المشكلات وفهم نظريات التفاضل والتكامل من خلال تطبيق التقنيات التكاملات. تتناول الكورس أيضاً تعريف الدوال الأساسية، وحساب نهاية الدوال، ودراسة استمراريتها، وحساب مشتقات الدوال، حيث يمكن للطالب باستخدام المشتقة رسم وتفسير رسم الدوال البياني، وحل مسائل القيم العظمى والصغرى، وتصنيف التكاملات، واستخدام تقنيات التكامل، وتعريف وتصنيف التكاملات غير الفعلية. وبشكل أكثر تفصيلاً، تطبيق مفاهيم المشتقات والتكاملات. وتعريف المتتاليات، وتحليل تقاربها، والتعرف على المتسلسلات واستخدام اختبارات التقارب لها، وإيجاد مفهوك متسلسلة تايلور وماكلورين للدوال المعطاة. المشتقات وتطبيقاتها - قاعدة السلسلة، ونظرية القيمة المتوسطة، ونظرية رول. رسم المنحنيات - التقارب، التقرير لأعلى، التقرير لأسفل، مسائل القيم العظمى والصغرى، المتتاليات والمتسلسلات - التقارب والتباين. مقدمة في التكامل، التكاملات المحددة والنظرية الأساسية في التفاضل والتكامل. أساليب التكامل - التكامل بالتجزيء، التكاملات المثلثية، تكامل الدوال الكسرية، التكاملات غير الفعلية، وتطبيقات التكامل. المتتاليات والمتسلسلات - التقارب والتباين، اختبارات التقارب للمتسلسلات - اختبار التكامل، اختبار المقارنة، اختبار			

الجذر والنسبة، المتتاليات المتناوبة، متتاليات تايلور وماكلورين.

#### Module 2

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ENVC102	مقدمة في التغيرات المناخية	4	1
Class (hr/w)	Lect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	2	63	37
<b>Description</b>			
<p>تهدف إلى تزويد الطلاب بالفهم الأساسي للتغير المناخي، من خلال استكشاف أسبابه البشرية والطبيعية، وتأثيراته البيئية والاجتماعية والاقتصادية. يتناول المقرر مفاهيم مثل النظام المناخي العالمي، غازات الدفيئة، وتأثير الأنشطة البشرية مثل حرق الوقود الأحفوري وإزالة الغابات. كما يغطي استراتيجيات التكيف والتخفيف، مثل استخدام الطاقة المتجددة، والسياسات الدولية مثل اتفاقية باريس. يشمل المنهج محاضرات نظرية، دراسات حالة، ومناقشات تفاعلية، مع التركيز على تطوير الوعي البيئي ومهارات التفكير النقدي. يتم تقييم الطلاب عبر اختبارات قصيرة، وامتحانات، ومشاركة في الأنشطة العملية، مما يؤهلهم للمساهمة في حلول مستدامة لتحديات المناخ.</p>			

#### Module 3

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ENVC103	علم الاحياء العام	6	1
Class (hr/w)	Lect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	3	78	72
<b>Description</b>			
<p>علم البيولوجي (علم الأحياء) هو العلم الطبيعي الذي يدرس الحياة والكائنات الحية بكل أشكالها، بما في ذلك هيكلها، وظائفها، نموها، تطورها، وتوزيعها. يركز على فهم الكائنات الحية من المستوى الجزيئي والخلوي إلى الأنظمة البيئية المعقدة، ويشمل دراسة الخلايا، الجزيئات الحيوية مثل البروتينات والأحماض النووية، والعمليات الحيوية التي تحدث داخل الكائنات الحية. علم البيولوجي يساعد في فهم كيفية تفاعل الكائنات الحية مع بعضها البعض وبينها، وهو أساسى لتطوير حلول طبية وزراعية وحماية التنوع البيولوجي والحفاظ على التوازن البيئي. كما يدرس الطاقة في الكائنات الحية وكيفية تحويلها للحفاظ على الحياة من خلال عمليات مثل البناء الضوئي والتنفس الخلوي. باختصار، مادة البيولوجي تهدف إلى دراسة الحياة بكل تفاصيلها لفهم العالم الحي من حولنا وتطبيق هذا الفهم في مجالات متعددة مثل الطب والزراعة والبيئة.</p>			

#### Module 4

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ENVC104	مدخل الى علم البيئة	5	1

Class (hr/w)	Lect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	2	63	62
<b>Description</b>			
<p>يُعد علم البيئة ركيزةً أساسيةً لفهم التفاعلات المعقّدة التي تشكّل النظم البيئية على الأرض، ودورها في استدامة الحياة. يهدف هذا المقرر إلى استكشاف العمليات الحيوية وال العلاقات المتبادلة التي تحكم التوازن البيئي، مع التركيز على ثلاثة محاور رئيسية:</p> <p><b>دورة المياه</b></p> <p>تعتبر دورة المياه عمليةً تنظم توافر الموارد المائية وتدعّم جميع أشكال الحياة. تدرس هذه الوحدة كيفية تبخر المياه وتكافئها وهطولها وتدفقها عبر النظم البيئية، ودورها في الحفاظ على الموارد الطبيعية، مثل الأراضي الرطبة والغابات. كما تُبرز التفاعل الوثيق بين دورة المياه وعمليات أخرى مثل دورة المغذيات (الكلربون والنيتروجين)، وتنظيم المناخ، مما يُظهر تكامل الأنظمة البيئية في تحقيق الاستقرار الكوكبي.</p>			

#### Module 5

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ENVC105	علم الأرض	6	1
Class (hr/w)	Lect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	3	78	72
<b>Description</b>			
<p>تعد مادة علم الأرض من المواضيع المهمة لطلبة قسم التغيرات المناخية، إذ يحتاج المختص في مجال علم البيئة على أقل تقدير إلى معرفة أنواع المعادن والصخور واهم مصادرها الطبيعية فضلاً عن عمليات تكون المعادن ودوره الصخور في الطبيعة فضلاً عن التغيرات المناخية خلال الزمن الجيولوجي. ستعمل مادة علم الأرض على تزويد الطلبة بقدر مناسب من المعلومات والخبرات في مجال علم الأرض بشكل يسهم في إكسابهم ثقافة علمية كما يسهم في الإعداد الأكاديمي ويساعدهم على الالامام بالمبادئ الأساسية لعلم الأرض وعمليات نشوء الصخور والمعادن وطرق تصنيفها. تتضمن المادة نظريات نشوء الأرض واغلفتها الأساسية وعمليات نشوء العناصر ووفرتها الكونية والمبادئ الأساسية لعلم البلورات والمعادن والصخور وأنواعها وطرق تصنيفها فضلاً عن لمحة عن الجيولوجيا التاريخية وعمليات الانقراض الجماعي والسلم الزمني الجيولوجي.</p>			

#### Module 6

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM102	اللغة الإنجليزية	3	1
Class (hr/w)	Lect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	0	33	17
<b>Description</b>			
<p>This section includes a description of the module, 100-150 words</p>			

#### Module 7

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM104	ديمقراطية وحقوق انسان	2	1
Class (hr/w)	Lect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	0	33	17
<b>Description</b>			
This section includes a description of the module, 100-150 words			

#### Module 8

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ENVC106	الفيزياء العامة	7	2
Class (hr/w)	Lect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	4	93	82
<b>Description</b>			
This section includes a description of the module, 100-150 words			

#### Module 9

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ENVC107	الكيمياء العامة	7	2
Class (hr/w)	Lect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	4	93	82
<b>Description</b>			
This section includes a description of the module, 100-150 words			

#### Module 10

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ENVC108	علم الخرائط	5	2
Class (hr/w)	Lect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	2	78	47
<b>Description</b>			

مادة علم الخرائط تهدف إلى تعليم الطلاب المفاهيم الأساسية للتخطيط وتحليل الخرائط، مع التركيز على الجوانب النظرية والعملية. يتعلم الطلاب عناصر الخريطة، مثل العنوان ومقاييس الرسم وفتح الخريطة، بالإضافة إلى أنواع الخرائط المختلفة كالخرائط الطبيعية والبشرية وال الرقمية. يشمل المنهج أيضًا دراسة شبكة الإحداثيات وأنواع المساقط، واستخدام برامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS)

لإنشاء الخرائط وتحليل البيانات المكانية. يتم دعم التعلم عبر محاضرات نظرية وجلسات عملية في المختبر، حيث يطبق الطلاب مهاراتهم في رسم الخرائط وتحويل البيانات. تُقيّم المادة من خلال اختبارات قصيرة وواجبات وامتحانات نهائية، مما يضمن إتقان الطلاب للمهارات المطلوبة في هذا المجال المتعدد التخصصات.

#### Module 11

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ENVC109	المناخ والتنوع البايولوجي	6	2
Class (hr/w)	Lect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	5	78	72
<b>Description</b>			
تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلبة بالعلاقة التفاعلية بين المناخ والتنوع الحيوى على سطح الأرض، وكيف تؤثر التغيرات المناخية على النظم البيئية والأنواع الحية المختلفة. يتناول المقرر المفاهيم الأساسية لعلم المناخ، مثل العوامل المؤثرة في المناخ العالمي، والتغيرات المناخية الطبيعية والبشرية، إضافة إلى فهم مكونات التنوع الحيوى من نباتات، حيوانات، وكائنات دقيقة.			

#### Module 12

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM1031	علم الحاسوب	3	2
Class (hr/w)	Lect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
1	2	48	27
<b>Description</b>			
في المرحلة الأولى لعلم الحاسوب، يكتسب الطالب أساسيات المجال عبر مواد متنوعة. تبدأ بمقدمة عامة تستعرض تاريخ الحاسوب ومكوناته وتطبيقاته، ويكتسبون مهارات التفكير المنطقي وحل المشكلات. تشمل الدراسة أيضًا برمجيات المكتبة الأساسية مثل الورد والباوربوينت والاكسل، التي تعتبر ضرورية لفهم المفاهيم الحاسوبية. بالإضافة إلى ذلك، يتعرفون على مبادئ المنطق الرقمي وتصميم الحاسوب الأساسي. تهدف هذه المرحلة إلى بناء قاعدة صلبة تمكّنهم من التخصص في مجالات أعمق لاحقًا وتطوير مهارات استخدام الحاسوب الأساسية.			

#### Module 13

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM1011	اللغة العربية	2	2
Class (hr/w)	Lect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
1	1	33	17
<b>Description</b>			
This section includes a description of the module, 100-150 words			

## Contact

رئيس القسم د. علي زين  
العايدین حیدر

مدرس القب العلمي

جيولوجي/ هيدرولوجي الاختصاص

[env.cli.ev@uomosul.edu.iq](mailto:env.cli.ev@uomosul.edu.iq) ايميل القسم

مقرر القسم د. مروان صالح  
جميل العبادي

مدرس القب العلمي

رياضيات حاسوبية/الامثلية الاختصاص

[env.cli.ev@uomosul.edu.iq](mailto:env.cli.ev@uomosul.edu.iq) ايميل القسم