



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**URBAN RESILIENCE AND ADAPTATION FOR INDIA AND MONGOLIA:**  
Curricula, Capacity, ICT and Stakeholder Collaboration to Support Green & Blue Infrastructure and Nature-Based Solutions

# TEACHING AND LEARNING MATERIAL

Application of remote sensing and geographic information systems to environmental research



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia:**  
*curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions*

<p><b>Revised course:</b> <b>Application of remote sensing and geographic information systems to environmental research</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ECTS: 6.0</li> <li>- 16 weeks</li> <li>- 150 hours</li> <li>- Full online</li> <li>- For bachelor level</li> <li>- Open for life-long learners</li> <li>- Lecture: 16 videos</li> <li>- Laboratory: 16 videos</li> </ul>	<p><b>GIS</b> Geographic Information Systems</p>	<p><b>Objective:</b></p> <p>The course objective is to provide knowledge about the basic concepts of geographic information systems (GIS) and remote sensing (RS) through lectures, and to teach its application in environmental research through laboratory classes. By studying the course, the student will acquire the ability to develop a map using the results of research.</p>
---	--	---

© URGENT  
The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

## Components:

- ~ **Course syllabus**
- ~ **E-course poster and video introductions to e-course**
- ~ **Video lecture presentations**
- ~ **Video laboratory guidance**
- ~ **Key questions and E-assignment**
- ~ **Reading materials**
- ~ **E-learning module**
- ~ **Reviews of the course**
- ~ **Supplementary materials**
- ~ **Accreditation document**

## Online course:

<https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI402+2022/course/>



**Partner number: P5**

**National University of Mongolia, Mongolia**

**2023 June 21**

## CONTENT:

<b>Introduction</b> .....	3
<b>Teaching and learning materials</b> .....	3
<b>E-course poster and video introduction</b> .....	4
<b>Course syllabus</b> .....	5
<b>Lecture presentations</b> .....	6
<b>Laboratory guidance</b> .....	6
<b>Key questions at the end of each lecture</b> .....	7
<b>Assignments</b> .....	7
<b>Reading materials</b> .....	7
<b>E-learning module</b> .....	8
<b>Course review</b> .....	8
<b>Supplementary materials</b> .....	8
<b>Accreditation document</b> .....	8
<i>Attachment 1: Syllabus in English</i> .....	9
<i>Attachment 2: Syllabus in Mongolian language</i> .....	14
<i>Attachment 3: Video lecture presentations – only first slides</i> .....	22
<i>Attachment 4: Video laboratory guidance – only first slides</i> .....	28
<i>Attachment 5: Key questions with answers</i> .....	34
<i>Attachment 6: The progress test questions</i> .....	39
<i>Attachment 7: The final test questions</i> .....	41
<i>Attachment 8: An example of the skill test</i> .....	43
<i>Attachment 9: Reading materials – only front pages</i> .....	45
<i>Attachment 10: Internal review</i> .....	46
<i>Attachment 11: Partner university review - Mongolian university of life sciences</i> .....	47
<i>Attachment 12: Employer review</i> .....	48
<i>Attachment 13: The EU review</i> .....	50
<i>Attachment 14: The supplementary materials</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<i>Attachment 15: Accreditation document (English translation)</i> .....	52

## Acknowledgement

We thank the team members of the URGENT Project who have worked at the National University of Mongolia for helping in developing e-course.

This TLM is used by the students at the National University of Mongolia. Many thanks to them for providing feedback to bring it to current shape.

We also wish to use this TLM for training life-long learners with other partners of the URGENT Project in Mongolia. While preparing it, wide range of resources from internet were used. We have taken care while giving the web links. Still if anything is missing, that is purely unintentional. We wish this document to be used for training and capacity building programs purely for non-commercial purpose. We will be happy to provide any further details and updates as and when carried out.

## Disclaimer

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

This project No. 619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP has been funded by Erasmus+ CBHE program of the European Union.

## Introduction

The objective of the URGENT project (Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: 619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP) which was funded by ERASMUS+ and implemented between 2021 and 2024, was to promote green & blue infrastructure and nature-based solutions (GBI & NBS) for resilient, climate-friendly, and livable cities in India and Mongolia through ICT-enhanced tertiary education linked to labor markets & wider stakeholder circles.

The National University of Mongolia, one of the partner institutes, has newly developed 2 courses and revised 3 courses under the URGENT project and converted it e-course formats, and embedded at the university own e-learning platform.

<https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI402+2022/course/>

One of 2 newly developed courses is “Sustainable Development” for a major compulsory course. The target audience are bachelor students, life-long learners, and number of credits are 6 ECTS. The course objective is this course is to provide policies for sustainable development at the international level, to observe and evaluate the progress of the global development of the strategy and the environment. It is to train a national expert with knowledge and high communication skills to optimally use the global multilateral cooperation mechanism in the field of MU to ensure sustainable development and green development strategy. Interdisciplinary research methods will be introduced in the context of international relations and inter-state conflict, sustainable development.

The course is developed by Associate Professor Namsrai Oyunchimeg and Davaasuren Davaadorj, National University of Mongolia. The course including background understanding, theory, concepts of sustainable, basic knowledge of geo-economic, climate change impact on socio-economic, demographic, megacities and future development issues of sustainability. The course will conduct online form that means students no longer needed to come to the university for the lecture class. Most of the interactive and self-reflective methods of teaching-learning will be applied to the course, where possible, avoid standing lectures and presentations. All video lectures, and seminar videos were prepared and embedded in OpenEDX based online learning platform of the university.

<https://online.num.edu.mn/>

This course is about fundamental understanding of the concepts, applications, and tools for analysis and decision making in support of environmentally sustainable, socially responsible, and economically prosperous development. It consists of 16 video lectures, 16 video seminars and supplementary study materials.

## Teaching and learning materials

For this e-course, the following teaching and learning materials were developed and revised. Herein:

1. Course syllabuses in Mongolian and English
2. Video introductions to e-course in Mongolian and English
3. Poster in English
4. Video lecture presentations – 16 PPTs and 16 videos
5. Video laboratory guidance – 15 PPTs and 15 videos
6. Key questions at the end of each lecture
7. Progress and final e-assessment
8. Collection of reading materials – 3 books
9. E-learning module
10. Review of the course – 4 reviews
11. Supplementary materials
12. Accreditation document

## E-course poster and video introduction

A poster of the e-course has been prepared in English and it will be cover page of the e-course.

**Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia:**  
curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions

**Revised course:**  
**Sustainable Development**  
 - ECTS: 6.0  
 - 16 weeks  
 - 150 hours  
 - Full online  
 - For bachelor/master level  
 - Open for life-long learners  
 - Lecture: 16 videos  
 - Laboratory: 16 videos

**Objective:**  
 The goal of this course is to observe and evaluate the global development process of implementing policies and strategies to ensure sustainable development at the international level, to use the mechanisms of global multilateral cooperation in the field of environment optimally for the green development strategy of MU and to ensure sustainable development.

© URGENT  
 The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

Also, video introductions to this course have been prepared in Mongolian and English languages and uploaded YouTube.

~ English introduction: <https://youtu.be/iR7krpPXbIQ>

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT**  
 Introduction to the course  
**ENVI502**

Assoc. Prof. Namsrai Oyunchimeg  
 National University of Mongolia

Assoc. Prof. Davaasuren Davaadorj  
 National University of Mongolia

[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

© U.L. ENVI  
 The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

~ Mongolian introduction: <https://youtu.be/jJ9mlvoLCl>

**ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖИЛ**  
 Цахим хичээлийн танилцуулга  
**ENVI502**

Дэд профессор Намсрайн Оюунчимэг  
 Монгол Улсын Их Сургууль

Дэд профессор Давааүрэнгийн Даваадорж  
 Монгол Улсын Их Сургууль

[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

© МУИС, бүх эрхийг хуулиар хамгаалсан.  
 © Дэд профессор Н.Оюунчимэг, Монгол Улсын Их Сургууль.  
 © Дэд профессор Д.Даваадорж, Монгол Улсын Их Сургууль.

© U.L. ENVI  
 The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

## Course syllabus

The e-course syllabus “Sustainable Development” was developed in English and Mongolian language using the project and the university templates.

The English syllabus contains the following information of the course ([Attachment 1](#)):

- ~ Name of the course
- ~ Course index
- ~ Number of credits
- ~ Period
- ~ Host institution
- ~ Lecturer name
- ~ Level of the course
- ~ Course type
- ~ Course duration
- ~ Summary of the course
- ~ Target student audiences
- ~ Prerequisites for the course
- ~ Aims and objectives
- ~ The authentic tasks
- ~ General learning outcomes
- ~ Overview of sessions and teaching methods
- ~ Course workload, including in-class activities and independent work
- ~ Grading system of the course
- ~ Course schedule, including in-class hours, topics and type of the class
- ~ Course assignments and tests
- ~ Supplementary materials
- ~ List of literature, including compulsory and recommended

The Mongolian syllabus contains the following information of the course ([Attachment 2](#)):

- ~ Name of the course
- ~ Course index
- ~ Level of the course
- ~ Course type
- ~ Course credits
- ~ Course duration
- ~ Link to e-course
- ~ Developed lecturer
- ~ Approved body
- ~ Lecturer’s information
- ~ Prerequisites for the course
- ~ Course objective and significancy
- ~ Course content
- ~ Applicable learning outcomes
- ~ Teaching method
- ~ Course assignments
- ~ Grading system of the course
- ~ Course plan, including topics, brief contents, type of the class
- ~ List of literature, including compulsory and recommended
- ~ Supplementary materials



## Lecture presentations

In total, 16 video lectures with 291 slides, 5:04 hours long and 10.0 GB size in the Mongolian language of the course were prepared. Only the first slides of the presentation were shown in [Attachment 3](#).

№	Subject topic	Number of slides	Video length	Link
1.	The concept of sustainable development: Origin and development of ideas and concepts of sustainable development and trends	8	23:13	<a href="https://youtu.be/PJ4NZk7LFXI">https://youtu.be/PJ4NZk7LFXI</a>
2.	Sustainable development: Sustainable consumption and sustainable production	9	27:57	<a href="https://youtu.be/SnJWhIitj08">https://youtu.be/SnJWhIitj08</a>
3.	Sustainable development and ecological footprint	8	29:11	<a href="https://youtu.be/z3Uv8CvO4Tw">https://youtu.be/z3Uv8CvO4Tw</a>
4.	Environmental goals of sustainable development	8	16:03	<a href="https://youtu.be/J3rdxb9x2IQ">https://youtu.be/J3rdxb9x2IQ</a>
5.	Basic understanding of environment	15	12:10	<a href="https://youtu.be/ImATmU7IrdI">https://youtu.be/ImATmU7IrdI</a>
6.	Biodiversity	12	14:42	<a href="https://youtu.be/qY7-TZhAzxE">https://youtu.be/qY7-TZhAzxE</a>
7.	The food supply and environmental quality	13	14:25	<a href="https://youtu.be/7CyLVjpD97A">https://youtu.be/7CyLVjpD97A</a>
8.	UN SDGs and Mongolia's SDG policy	10	27:49	<a href="https://youtu.be/ofvmFwgQAos">https://youtu.be/ofvmFwgQAos</a>
9.	Resources to meet the Sustainable Development Goals: Mongolia	19	36:10	<a href="https://youtu.be/p8Gq6ELTWHA">https://youtu.be/p8Gq6ELTWHA</a>
10.	Environmental Policy and Green Development Strategy in Mongolia	8	25:41	<a href="https://youtu.be/9KQLLcucdm4">https://youtu.be/9KQLLcucdm4</a>
11.	Climate change impact on economy and social	14	14:25	<a href="https://youtu.be/DHeNoSu1p00">https://youtu.be/DHeNoSu1p00</a>
12.	A modelling of sustainable environmental development	15	13:23	<a href="https://youtu.be/-STjMQgv8fU">https://youtu.be/-STjMQgv8fU</a>
13.	International environmental organizations	16	13:43	<a href="https://youtu.be/LJXkDtNz1to">https://youtu.be/LJXkDtNz1to</a>
14.	International environmental legalization	14	12:48	<a href="https://youtu.be/c8GyT1gF91k">https://youtu.be/c8GyT1gF91k</a>
15.	Education for sustainable development	12	28:02	<a href="https://youtu.be/8pUqN12i3qY">https://youtu.be/8pUqN12i3qY</a>
16.	Future of the sustainable development	10	15:28	<a href="https://youtu.be/79hOJBRPVBw">https://youtu.be/79hOJBRPVBw</a>
<b>Total</b>		<b>291</b>	<b>5:04:9</b>	

## Seminar guidance

In total, 15 video laboratory guidance with 99 slides, , 67:19 minutes long and 10.0 GB size in Mongolian language of the course were prepared. Only first slides of the presentation were shown in [Attachment 4](#).

№	Subject topic	Number of slides	Video length	Link
1.	What is sustainable development? Re-thinking the development in 21 <sup>th</sup> century	4	02:58	<a href="https://youtu.be/wuGVu0PviUQ">https://youtu.be/wuGVu0PviUQ</a>
2.	Question of population, resource demand and consumption. Poverty and environment	3	02:02	<a href="https://youtu.be/hChPIHYHXEQ">https://youtu.be/hChPIHYHXEQ</a>
3.	The importance of sustainable consumption in the implementation of the SDGs	3	03:14	<a href="https://youtu.be/vytOm7EMmOo">https://youtu.be/vytOm7EMmOo</a>
4.	Sustainable development and nature conservation.	3	02:27	<a href="https://youtu.be/15ra5vOj300">https://youtu.be/15ra5vOj300</a>
5.	The noosphere – the challenge of the Anthropocene	7	5:13	<a href="https://youtu.be/bshp3ju3uFs">https://youtu.be/bshp3ju3uFs</a>
6.	Climate change impact	7	5:38	<a href="https://youtu.be/odoV4SKDx7E">https://youtu.be/odoV4SKDx7E</a>
7.	Environment pollution issues	10	8:34	<a href="https://youtu.be/Vye6FTu68Ok">https://youtu.be/Vye6FTu68Ok</a>
8.	Sustainability outlook of Mongolia (2018). Page 25, table 1 (Dashboard of SDG targets: How far will Mongolia be from achieving the SDGs) is explained.	3	03:31	<a href="https://youtu.be/IP1scgzqSCY">https://youtu.be/IP1scgzqSCY</a>
9.	Jennifer A. Elliot (2013) “An Introduction to Sustainable Development”, 4th edition. Read pages 57-76 and make a comparison with Mongolia.	3	02:15	<a href="https://youtu.be/-JUCHuWx7jE">https://youtu.be/-JUCHuWx7jE</a>

10.	Jennifer A. Elliot (2013) “An Introduction to Sustainable Development”, 4th edition. Read pages 57-76 and make a comparison with Mongolia.	3	02:08	<a href="https://youtu.be/r66KbfPA11Q">https://youtu.be/r66KbfPA11Q</a>
11.	Demographic Issues for development	10	8:45	<a href="https://youtu.be/qW0XQKMpgfg">https://youtu.be/qW0XQKMpgfg</a>
12.	Urbanization and Megacities	14	8:15	<a href="https://youtu.be/TqOCv5-hugQ">https://youtu.be/TqOCv5-hugQ</a>
13.	Blue economy for marine and space economy	9	7:43	<a href="https://youtu.be/AhopfH_MGXw">https://youtu.be/AhopfH_MGXw</a>
14.	Economic support and international cooperation	12	2:10	<a href="https://youtu.be/YuiI4Hs939c">https://youtu.be/YuiI4Hs939c</a>
15.	Education for sustainable development	3	2:21	<a href="https://youtu.be/Jnt58D5bXs0">https://youtu.be/Jnt58D5bXs0</a>
16.	Vision 2030-2050	5	2:05	<a href="https://youtu.be/FulusBIUbiM">https://youtu.be/FulusBIUbiM</a>
<b>Total</b>		<b>99</b>	<b>67:19</b>	

### Key questions at the end of each lecture

Key questions of each lecture topic with answers in Mongolian language have prepared and written on the e-module of the course. In total, 34 questions with answers are developed. [Attachment 5](#).

Nº	Lecture topic	Number of questions
1.	The concept of sustainable development: Origin and development of ideas and concepts of sustainable development and trends	2
2.	Sustainable development: Sustainable consumption and sustainable production	1
3.	Sustainable development and ecological footprint	2
4.	Environmental goals of sustainable development	2
5.	Basic understanding of environment	3
6.	Biodiversity	3
7.	The food supply and environmental quality	3
8.	UN SDGs and Mongolia's SDG policy	1
9.	Resources to meet the Sustainable Development Goals: Mongolia	1
10.	Environmental Policy and Green Development Strategy in Mongolia	1
11.	Climate change impact on economy and social	3
12.	A modelling of sustainable environmental development	3
13.	International environmental organizations	2
14.	International environmental legalization	3
15.	Education for sustainable development	1
16.	Future of the sustainable development	3
<b>Total</b>		<b>34</b>

### Assignments

Course assignment consists of three parts, such as progress, final and skill tests. Questions of the progress and the final tests will come from the core study book, namely “Principles of geographic information system”. The skill test will score on the basis of quality of the individually developed map which students work entire laboratory classes.

- ~ Progress assessment with 5 questions (30%): based on the mid-term exam after the 7th lecture class when completing chapters 1-3 of the core study book – [Attachment 6](#)
- ~ Final assessment with 10 questions (30%): based on the final exam after all lecture class when completing chapters 4-7 of the core study book at the end of the semester – [Attachment 7](#)
- ~ Individual project of comparison of Sustainable development report of Mongolia, China, Russia (20%): based on the quality of the individually developed report at the end of the semester – [Attachment 8](#)

### Reading materials

For this course, 3 reading materials, including a core study book, a laboratory book and a recommended book, which are important to this course, were collected and all materials embedded in the e-course.

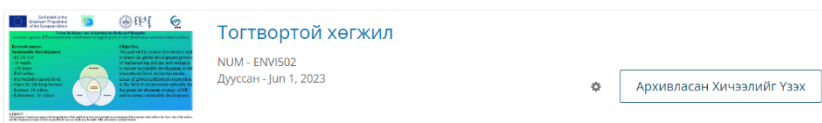
1. Jennifer A. Elliot (2013) “An Introduction to Sustainable Development”, 4th edition.
2. Parliament of Mongolia. Resolution No. 52 of 2020, "Vision-2050" Mongolia's long-term development policy.
3. Mongolian Government. Resolution No. 209 of 2018, "National Program for Sustainable Development Education"
4. John Blewitt (2018) “Understanding Sustainable Development”, Third edition. Abingdon, Oxon; New York
5. <https://sdg-action.org/>

Only front pages of the reading materials were shown in [Attachment 9](#).

## E-learning module

This course can be taught not only in-class, but also online form. Whole course is converted to online format and embedded at the university own e-learning platform.

[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)



## Course review

After course development, it has been reviewed by the following stakeholders. Herein:

1. Internal review – According to the internal regulation of the university, revised/developed course is reviewed by internal reviewer who was appointed by the department. [Attachment 10](#).
2. Partner university review – One of two partner universities was reviewed the course. [Attachment 11](#).
3. Employer review – Depends on syllabus and its curriculum, one of the most important employers needs to find and asked to make review the syllabus. [Attachment 12](#).
4. The EU review – According to the quality assurance policy of the project, an appointed reviewer checked all materials of the course using 9 criteria. [Attachment 13](#).

In compliance with the reviewers' comments, the course was revised.

## Supplementary materials

For the laboratory of the e-course, the following additional study materials were provided:

1. Vision -2050
2. Sustainable Outlook of Mongolia  
[Attachment 14](#).

## Accreditation document

The content of these courses is compared to the same or similar course content of the world's top 100 universities, and has been improved by review from employer, department, other university and European Union project expert. Also, it was taught in the 2022-2023 academic year as a test, and students were asked to take a survey at the end of the course.

At the meeting of May 31, 2023, the Program Committee of the Department of Environmental and Forestry Engineering discussed the e-course and concluded/accredited that they can be used for further study programs. [Attachment 15](#).



## Attachment 1: Syllabus in English



### SYLLABUS:



## Sustainable Development



Course name: Sustainable Development / Sustainability



Course index: ENVI502



Number of credits: 3 ECTS/6 MCTS



Period: Fall/Spring semester



Host institution	National University of Mongolia, School of Engineering and Applied Sciences
Lecturers	Ph.D. N. Oyunchimeg, Ph.D. Davaadorj
Level	BSc, MSc course
Course type	Major course
Course duration	16 weeks
New/Revised	A newly developed
E-course link	<a href="https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about">https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about</a>



### Summary

This course introduces the origin and key concepts of sustainability. It will explore the concepts, applications, and tools for analysis and decision making in support of environmentally sustainable, socially responsible, and economically prosperous development. It consists of 16 videos of lectures, 8 videos for seminars and supplementary study materials that use in classes. The following contents are included in the lecture: concept of the sustainable development, sustainability for ecology and biodiversity, sustainable development goals and Mongolian policy for SDG and climate change impact on economic and social, other supporting socio-economic impacts for sustainable development issues. the seminar classes area focusing to analyze theoretical and practical issues based on case studies. In particular, it aims to introduce students to international events, Mongolian economic and political perspectives and research trends.

### Target student audiences and Prerequisites

~ Bachelor students who are majoring in environmental science, environmental management.

### Prerequisites

Pre-required courses:

1. Environmental science ENVI200

Parallel course (only suggestion):

1. Green development policy and strategy ENVI618

### Aims and objectives

### OBJECTIVES AND SIGNIFICANCE OF THE COURSE

The main goal of this course is to provide policies for sustainable development at the international level, to observe and evaluate the progress of the global development of the strategy and the environment. It is to train a national expert with knowledge and high communication skills to optimally use the global multilateral cooperation mechanism in the field of MU to ensure sustainable development and green development strategy. Interdisciplinary research methods will be introduced in the context of international relations and inter-state conflict, sustainable development.





**COURSE CONTENT**

This subject is contained to compare the historical events of XX and XXI with global cooperation. The development strategies are different, based on the similar goal, values, concepts, and development models are becoming more and more aligned through globalization and cooperation. Climate change, global warming, air pollution, international marine and space resources will be considered in connection with the common desire to share. It will compare the implementation of policies and international cooperation projects and programs to identify and implement the environmental problems in Mongolia within the framework of the 17 Sustainable Development Goals

**The authentic tasks**

The actual tasks are:

- ~ Read the given materials and answer the key questions to reinforce their understanding of the topic covered in the lectures.
- ~ Independently complete the tasks of the seminar and to complete the homework
- ~ To develop holistic interdisciplinary understanding of sustainability problems and solutions

**General learning outcomes:**

By the end of the course, successful students will:

Knowledge	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Examine critically the 17 newly minted UN Sustainable Development Goals</li> <li>~ Understand the historical evolution, key theories, and concepts of sustainable development.</li> <li>~ Articulate the major issues affecting sustainable development and how sustainable development can be achieved in practice.</li> </ul>
Comprehensive	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Explore the challenges the society faces in making transition to renewable resource use.</li> <li>~ Discover the science, technology, economics, and politics underlying the concepts of sustainability.</li> <li>~ Understand the implications of overuse of resources, population growth and economic growth and sustainability.</li> </ul>
Application	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Apply critical thinking skills to evaluate the quality, credibility and limitations of an argument or a solution using appropriate evidence or resources.</li> <li>~ Identify and apply methods for assessing the achievement of sustainable development</li> </ul>
Analysis	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Analyze arguments, similarities, and disagreements in the sustainability debate.</li> </ul>
Synthesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Communicate effectively in both oral and written forms, applying appropriate rhetorical standards (e.g., audience adaptation, language, argument, organization, evidence, etc.)</li> <li>~ Develop skills that will enable students to understand attitudes on individuals, society and their role regarding causes and solutions in the field of sustainable development.</li> </ul>



**Overview of sessions and teaching methods**

The course will make most of interactive and self-reflective methods of teaching and learning and, where possible, avoid standing lectures and presentations.

Learning methods	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Video presentations</li> <li>~ Interviews, surveys, fieldtrip, group work, written articles/essay</li> <li>~ Project Based Learning</li> <li>~ Literature review</li> <li>~ Case studies</li> </ul>
------------------	--

- Understand the practice and policy of sustainable pathways to development.
- Appreciate some of the scientific underpinnings of sustainability practice and how policy makers are trying to apply it for better governance of scarce resources.
- Apply relevant aspects of the science and policies of sustainable development to your own practice as a development leader.
- Understand how various attributes of sustainability (environmental, economic and social) can be applied by development leaders.
- Gain additional scientific knowledge regarding planetary boundaries and their influence on international economic development.
- Be aware of the current international policy landscape for the Sustainable Development Goals

**Course workload**

The table below summarizes course workload distribution:

Activities	Learning outcomes	Assessment	Workload (hours)
<b>In-class activities</b>			
Lectures	Understanding theories, concepts, methodology and tools	Class participation	
Moderated in-class discussions	Understanding various policy and management contexts and common problems in communication in environmental governance	Class participation and preparedness for discussions	
In-class assignments, field assignment	Understanding various policy and management contexts and common problems in communication in environmental governance	Class participation and preparedness for assignments	
Reading and discussion of assigned papers for seminars and preparation for lectures	Familiarity with and ability to critically and creatively discuss key concepts, tools and methods as presented in the literature	Class participation, creative and active contribution to discussion	
Group presentation	Ability to interpret data, to analyze audience, and to use the concepts, tools, and methods for communicating the EDP	Quality of group assignments and individual presentations	
<b>Independent work</b>			
Group work: - Contribution to the group case-study projects - Contribution to the preparation and delivery of individual presentation - Contribution to the web-application	Ability to interpret data, to analyze audience, and to use the concepts, tools, and methods for communicating information to all participants  Plan and develop a energy development plan (EDP), be aware of information visualization tools and methods	Quality of group assignments and individual presentations	





Course group assignment	Ability to conceptualize and frame an environmental governance problem, find related literature and data, interpret data, use the concepts, tools and methods covered in the course, and draw policy/management relevant conclusions	Quality of developed EDP and their presentation	
Group presentation	Ability to interpret data, to analyze audience, and to use the concepts, tools, and methods for communicating the EDP	Quality of group assignments and individual presentations	
<b>Total</b>			

### Grading

The students' performance will be based on the following:

Assessment	Progress assessment (40%): ~ Exercise (20%): students have to complete the quiz or exercise of each topic. ~ Homework (20%): 1. Environmental data and indicators of EDP (10%), one essay for selected paper reading (10%). Final assessment (30%): ~ Group report (30%): The students will be divided into groups of 4-5 students and choose 1 topic among 6 topics and complete the group project report according to the specific requirements of each topic. Final examination (30%)				
Evaluation EU system	A (8,5 – 10) B (7,0 – 8,4) C (5,5 - 6,9) D (4,0 – 5,4)	Evaluation MN system	95-100 90-94 85-89 80-84 75-79 70-74 65-69 60-64 0-59	A A- B B- C C- D D- F	4.0 3.6 3.1 2.7 2.3 1.9 1.4 1.0 0.0

### Course schedule

Week	In-class hours	Topics	Type
1	2	The concept of sustainable development: Origin and development of ideas and concepts of sustainable development and trends	Lecture
	2	What is sustainable development? Re-thinking the development in 21th century. Jennifer A. Elliot (2013) "An Introduction of Sustainable Development", 4th edition. 8-55 pp	Seminar
2	2	Sustainable development: Sustainable consumption and sustainable production	Lecture
	2	Question of population, resource demand and consumption. Poverty and the environment. Jennifer A. Elliot (2013) "An Introduction of Sustainable Development", 4th edition. 77-103 pp	Seminar
3	2	Sustainable development and ecological footprint	Lecture
	2	The importance of sustainable consumption in the implementation of the SDGs. Use the following site to calculate your ecological footprint and prepare a presentation. Your presentation will highlight how your lifestyle and consumption impacts your ecological footprint. <a href="https://www.footprintnetwork.org/">https://www.footprintnetwork.org/</a>	Seminar



4	2	Environmental goals of sustainable development	Lecture
	2	Sustainable development and nature conservation.	Seminar
5	2	Basic understanding of environment	Lecture
	2	The noosphere – the challenge of the Anthropocene	Seminar
6	2	Biodiversity	Lecture
	2	Climate change impact	Seminar
7	2	The food supply and environmental quality	Lecture
	2	Environment pollution issues	Seminar
8	2	UN SDGs and Mongolia's SDG policy	Lecture
	2	Sustainability outlook of Mongolia (2018). Page 25, table 1 (Dashboard of SDG targets: How far will Mongolia be from achieving the SDGs) is explained.	Seminar
9	2	Resources to meet the Sustainable Development Goals: Mongolia	Lecture
	2	Jennifer A. Elliot (2013) "An Introduction to Sustainable Development", 4th edition. Read pages 57-76 and make a comparison with Mongolia.	Seminar
10	2	Environmental Policy and Green Development Strategy in Mongolia	Lecture
	2	Jennifer A. Elliot (2013) "An Introduction to Sustainable Development", 4th edition. Read pages 57-76 and make a comparison with Mongolia.	Seminar
11	2	Climate change impact on economy and social	Lecture
	2	Demographic Issues for development	Seminar
12	2	A modelling of sustainable environmental development	Lecture
	2	Urbanization and Megacities	Seminar
13	2	International environmental organizations	Lecture
	2	Blue economy for marine and space economy	Seminar
14	2	International environmental legalization	Lecture
	2	Economic support and international cooperation	Seminar
15	2	Education for sustainable development	Lecture
	2	Education for sustainable development	Seminar
16	2	Future of the sustainable development	Lecture
	2	Vision 2030-2050	Seminar
Lecture 32 Seminar 32			

### Course assignments/tests

Students will design the individual research project that addresses to the sustainable development challenges, which are involving in the green development strategy. The focus of the research project can be any topic that will promote sustainable practices.

### Literature

#### Compulsory:

1. Jennifer A. Elliot (2013) "An Introduction to Sustainable Development", 4th edition.

#### Recommended:

1. Parliament of Mongolia. Resolution No. 52 of 2020, "Vision-2050" Mongolia's long-term development policy.
2. Mongolian Government. Resolution No. 209 of 2018, "National Program for Sustainable Development Education"
3. John Blewitt (2018) "Understanding Sustainable Development", Third edition. Abingdon, Oxon; New York
4. <https://sdg-action.org/>



## Attachment 2: Syllabus in Mongolian language



# ХИЧЭЭЛИЙН ХӨТӨЛБӨР

**Хичээлийн нэр:** Тогтвортой хөгжил  
Sustainable development

**Хичээлийн индекс:** ENVI502  
**Хичээлийн ангилал:** Бакалавр, Магистр  
**Хичээлийн төрөл:** Сонгон судлах хичээл  
**Хичээлийн багц цаг:** 3 ББц  
лекц 2 Бц  
семинар 1 Бц  
лаборатори 0 Бц

**Судлах улирал:** Бүх улирал

**Нийт хуудасны тоо:** 6

**Цахим хичээл:** Бүрэн цахим хичээл  
[https://online.nuon.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.nuon.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

**Боловсруулсан:**

Бүрэлдэхүүн сургууль	Тэнхим	Багшийн нэр, цол, зэрэг	Гарын үсэг
ШУС	Газарзүй	Д.ДАВААДОРЖ, Дэд проф	
ИТС	ХБООИ	Н.ОЮУНЧИМЭГ, Дэд проф	

**Зөвшөөрсөн:**

Бүрэлдэхүүн сургууль/ тэнхимийн хөтөлбөрийн дэд хорооны нэр	Хэлэлцүүлж зөвшөөрсөн хурлын огноо	Хөтөлбөрийн дэд хорооны даргын нэр, цол, зэрэг	Гарын үсэг
ХБООИ-ийн тэнхимийн хөтөлбөрийн дэд хороо		Хөтөлбөрийн дэд хорооны дарга, профессор Ч.Сономдагва	
ХШУИС-ийн хөтөлбөрийн дэд хороо		Хөтөлбөрийн дэд хорооны дарга, профессор Н.Баатарбилэг	

**Баталсан:**

Хичээлийн хөтөлбөрийг МУИС-ийн ХШУИС-ийн Хөтөлбөрийн дэд хорооны 2022 оны ... –р сарын ... -ны өдрийн хурлаар хэлэлцэж батлав.

Тамга



Энэтхэг ба Монгол улсын хот суурин газрын уур амьсгалын өөрчлөлтийг тэсвэрлэх чадвар, түүнд дасан зохицох байдал URGENT төслийн хүрээнд боловсруулав.



**Хичээл заах багш нарын мэдээлэл:**

Тэнхимийн нэр:	ШУС-БУС, Газарзүйн тэнхим
Багшийн нэр, цол зэрэг:	Дэд проф, доктор (Ph.D) Д.Даваадорж
Утас:	99081340
Э-шуудангийн хаяг:	<a href="mailto:davaadorj@num.edu.mn">davaadorj@num.edu.mn</a>
Өрөө:	МУИС-ийн 5 байр, 403т
Зөвлөгөө өгөх гараг, цаг:	Өдөр бүр 09:00 – 18:00
Цахим хуудас:	<a href="http://www.sas.num.edu.mn">www.sas.num.edu.mn</a>
-----	
Тэнхимийн нэр:	ИТС, Хүрээлэн буй орчин ойн инженерчлэлийн тэнхим
Багшийн нэр, цол зэрэг:	Дэд проф, доктор (Ph.D) Н.Оюунчимэг
Утас:	88000749
Э-шуудангийн хаяг:	<a href="mailto:n.oюнchimeg@num.edu.mn">n.oюнchimeg@num.edu.mn</a>
Өрөө:	МУИС-ийн 2 байр, 424
Зөвлөгөө өгөх гараг, цаг:	Өдөр бүр 09:00 – 18:00
Цахим хуудас:	<a href="http://www.seas.num.edu.mn">www.seas.num.edu.mn</a>

Энэ хичээлийн тодорхойлолтыг 2020 онд батлагдсан “МУИС-ийн цахим сургалтын түр журам”-ыг баримтлан боловсруулав.



Энэтхэг ба Монгол улсын хот суурин газрын уур амьсгалын өөрчлөлтийг тэсвэрлэх чадвар, түүнд дасан зохицох байдал URGENT төслийн хүрээнд боловсруулав.



<b>ХИЧЭЭЛИЙН ЗАЛГАМЖ ХОЛБОО</b>	
Өмнө үзсэн байх хичээлийн нэр, индекс:	
<b>1. Хүрээлэн буй орчин судлал</b>	<b>ENV1200</b>
Зэрэгцүүлэн үзэхэд тохиромжтой хичээлийн нэр, индекс:	
<b>2. Ногоон хөгжлийн бодлого, стратеги</b>	<b>ENV1618</b>

**ХИЧЭЭЛИЙН ЗОРИЛГО, АЧ ХОЛБОГДОЛ**

Энэхүү хичээлийн үндсэн зорилго олон улсын хэмжээнд тогтвортой хөгжлийг хангах бодлого, стратегийг хэрэгжүүлэх глобал хөгжлийн явцыг ажиглах, үнэлэлт дүгнэлт өгөх, байгаль орчны чиглэлээрх глобал олон талт хамтын ажиллагааны механизмыг МУ-ын ногоон хөгжлийн стратеги, тогтвортой хөгжлийг хангахад оновчтой ашиглах мэдлэг чадвар, харилцааны өндөр мэдрэмжтэй үндэсний мэргэжилтэн бэлтгэхэд оршино. Ингэхдээ тогтвортой хөгжлийг олон улсын харилцаа, улс хоорондын зөрчил тэмцлийн хүрээнд олон салбар дундын судалгааны арга барилтай танилцана.

**ХИЧЭЭЛИЙН АГУУЛГА**

Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлалд тулгуурласан дэлхий нийтийн хамтын ажиллагааны хөгжлийн түүхийг XX, XXI зууны эхэн үеийн түүхэн үйл явдлуудтай холбон авч үзэхдээ салбар дундын судалгааны аргачлалд тулгуурлана. Улс орны хөгжлийн стратегинд өөр боловч нийтлэг зорилго, үнэт зүйл, үзэл баримтлал, хөгжлийн загварууд даяаршил, хамтын ажиллагааны нөлөөгөөр улам бүр ижилсэж байгааг уур амьсгалын өөрчлөлт, дулаарал, агаарын бохирдол, олон улсын далайн болон сансрын нөөцийг хүн төрөлхтний амьдрах орчин сайжруулах, байгаль орчны хамгаалах чиглэлд хамтарч ашиглах нийтлэг хүсэл эрмэлзлэлтэй холбон авч үзнэ. Ингэхдээ Монгол улсын ХБО-ны асуудлыг тогтвортой хөгжлийн 17 зорилтын хүрээнд тодорхойлж хэрэгжүүлэх бодлогын хэрэгжилт, олон улсын хамтын ажиллагааны төсөл, хөтөлбөрүүдийн талаар харьцуулан судлана.

This subject is contained to compare the historical events of XX and XXI with global cooperation development. The development strategies are different, based on the similar goal, values, concepts, and development models are becoming more and more aligned through globalization and cooperation. Climate change, global warming, air pollution, international marine and space resources will be considered in connection with the common desire to share. It will compare the implementation of policies and international cooperation projects and programs to identify and implement the environmental problems in Mongolia within the framework of the 17 Sustainable Development Goals.

**ХИЧЭЭЛЭЭР ЭЗЭМШИХ МЭДЛЭГ, ЧАДВАР, ДАДАЛ**

Хүрээлэн буй орчны асуудал, тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлалын талаар дэлхий нийтээрээ хэрэгжүүлж буй бодлого, Монгол улсын үндэсний стратеги хөтөлбөр ногоон хөгжлийн үзэл баримтлалын талаар тодорхой ойлгох, Монгол улсын байгалийн нөөц, түүнийг ашиглах талаар хэрэгжүүлж буй бодлого, эрх зүйн орчин, хөрөнгө оруулалтын байдал, технологийн шинэчлэлийн хөтөлбөрийг тодорхойлох зэрэг асуудлаар системтэй мэдлэгтэй болно. Бизнес, эдийн засаг, хууль эрхзүй, байгаль орчны зэрэг олон салбаруудын мэдээлэл ашиглан салбар дундын асуудлыг нэгтгэн дүгнэж уялдаа холбоо, дэс дарааллыг тодорхойлж учир шалтгааныг судалгааны (тоон болон чанарын) арга зүй ашиглан тайлбарлах чадвартай болно.

Мэдлэгтэй болох	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ НҮБ-аас шинээр гаргасан Тогтвортой хөгжлийн 17 зорилтыг тус бүрд нь нарийвчлан мэдэх</li> <li>~ Тогтвортой хөгжлийн түүхэн хөгжил, гол онол, үзэл баримтлалыг мэдэх</li> <li>~ Тогтвортой хөгжилд нөлөөлж буй гол асуудлууд болон тогтвортой хөгжлийг практикт хэрхэн хэрэгжүүлэх талаар тодорхой тайлбарлах</li> </ul>
-----------------	--



Энэтхэг ба Монгол улсын хот суурин газрын уур амьсгалын өөрчлөлтийг тэсвэрлэх чадвар, түүнд дасан зохицох байдал URGENT төслийн хүрээнд боловсруулав.



Ойлгох	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Сэргээгдэх нөөцийн хэрэглээнд шилжихэд нийгэмд тулгарч буй сорилтуудыг судлах</li> <li>~ Тогтвортой байдлын үзэл баримтлалын үндэс болох шинжлэх ухаан, технологи, эдийн засаг, улс төрийн уялдааг ойлгох</li> <li>~ Нөөцийг хэтрүүлэн ашиглах, хүн амын өсөлт, эдийн засгийн өсөлт, тогтвортой байдлын үр дагаврыг ойлгох</li> </ul>
Хэрэглэх	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Тохиромжтой нотлох баримт, нөөцийг ашиглан аргумент эсвэл шийдлийн чанар, итгэл үнэмшил, хязгаарлалтыг үнэлэхийн тулд шүүмжлэлтэй сэтгэх чадвартай байх</li> <li>~ Тогтвортой хөгжлийн ололт амжилтыг үнэлэх аргуудыг тодорхойлж хэрэглэх</li> <li>~ Тоон мэдээг ашиглах</li> </ul>
Анализ хийх	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Тогтвортой байдлын талаарх мэтгэлцээнд маргаан, ижил төстэй байдал, санал зөрөлдөөнд дүн шинжилгээ хийх, харьцуулах</li> </ul>
Нэгтгэн дүгнэх	<ul style="list-style-type: none"> <li>~ Зохих риторик стандартыг (жишээлбэл, үзэгчдийн дасан зохицох, хэл яриа, маргаан, зохион байгуулалт, нотлох баримт гэх мэт) ашиглан аман болон бичгийн хэлбэрээр үр дүнтэй харилцах.</li> <li>~ Оюутнуудад тогтвортой хөгжлийн талбар дахь шалтгаан, шийдлийн талаархи хувь хүн, нийгэм, тэдний үүрэг оролцоог ойлгох чадварыг хөгжүүлэх</li> </ul>

### ЗААХ АРГА БАРИЛ

Сургах болон сурах үйл явц нь шавь төвт сургалтын арга барилд тулгуурлах ба лекц, харилцан яриа, семинар, бие даалт, тайлан бичилт, судалгаа гүйцэтгэх, мэдээ цуглуулах, түүнд анализ хийх, илтгэл тавих гэх мэт олон хэлбэрээр явагдана.

### ХИЧЭЭЛИЙН ДААЛГАВАР

Лекцийн хичээл бүрийн төгсгөлд тухайн сэдвийн ойлголтыг бататгах түлхүүр асуултауд байгаа бөгөөд суралцагсад түүнд хариулснаар өөрийн мэдлэгийг бэхжүүлнэ.

### ХИЧЭЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ (ирц, явц, шалгалт)

Дараах хэлбэрүүдээр суралцагчдын мэдлэг, ур чадварыг үнэлнэ. Үүнд:

1. Ирц буюу хичээл хандалт
2. Явцын шалгалт
3. Ур чадварын шалгалт
4. Улирлын шалгалт

Дүгнэх зүйл	Оноо	Тайлбар
Ирц	20	Цахим хичээлд хандалтаар үнэлнэ.
Явцын шалгалт	30	Цахим хичээлийн агуулгын хүрээнд тест харнуулж шалгалт
Улирлын шалгалт	30	Лекц, семинарын хичээлийн агуулгаар холбогдох шалгалт авна
Бие даалт	20	Улс орнуудын байгаль орчны чиглэлээр шинээр хөгжүүлэн, хэрэгжүүлж буй хүрээлэн буй орчны технологийн чиглэлийн талаар бие даалт бэлтгэн тооцуулах
Нийт	100	

### ХИЧЭЭЛД АШИГЛАХ НОМ, СУРАХ БИЧГИЙН ЖАГСААЛТ

Үндсэн сурах бичиг:



Энэтхэг ба Монгол улсын хот суурин газрын уур амьсгалын өөрчлөлтийг тэсвэрлэх чадвар, түүнд дасан зохицох байдал URGENT төслийн хүрээнд боловсруулав.



1. Jennifer A. Elliott (2013) “An Introduction to Sustainable Development”, 4th edition.

**Нэмэлтээр унших ном, материал:**

1. Монгол Улсын Их Хурал. 2020 оны 52 дугаар тогтоол, “Алсын хараа-2050” Монгол улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлого
2. Монгол Улсын Засгийн Газар. 2018 оны 209 дугаар тогтоол, “Тогтвортой хөгжлийн боловсрол үндэсний хөтөлбөр”
3. John Blewitt (2018) “Understanding Sustainable Development”, Third edition. Abingdon, Oxon; New York
4. United Nations publication (2018) “Sustainability Outlook of Mongolia”
5. <https://sdg-action.org/>



*Энэтхэг ба Монгол улсын хот суурин газрын уур амьсгалын өөрчлөлтийг тэсвэрлэх чадвар, түүнд дасан зохицох байдал URGENT төслийн хүрээнд боловсруулав.*





## ХИЧЭЭЛИЙН СЭДЭВЧИЛСЭН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

### Лекцийн хичээл:

7 ХОН ОГ	Хичээлийн сэдэв	Сэдвийн агуулга	Цаг
1	Тогтвортой хөгжлийн үндсэн ойлголт, үүсэл хөгжил	Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлалын суурь ойлголт, үүсэл хөгжил, байгаль орчны өөрчлөлтөд дасан зохицох нийгэм-эдийн засгийн хөгжлийн загвар	2
2	Тогтвортой хэрэглээ ба үйлдвэрлэл	Тогтвортой хөгжилд хүрэх үндсэн зарим, ногоон өсөлт, ногоон эдийн засаг, нийгэм, эдийн засгийн хандлага, тогтвортой амьдралын хэв маяг	2
3	Тогтвортой хөгжил ба хүний хэрэгцээ, экологийн ул мөр	Хүний хэрэгцээний талаарх үндсэн ойлголт, экологийн ул мөр гэж юу болох, түүнийг тооцох аргачлал, хүний хэрэгцээнээс үүссэн хэрэглээ ба тогтвортой хөгжлийн харшсан хамаарал	2
4	Тогтвортой хөгжлийн байгаль орчны зорилтууд	Тогтвортой хөгжлийн зорилтуудын биелэлт хүрээлэн буй орчны хамгааллаас хамаарах нь, гаригийн хил хязгаар ба тойрог эдийн засгийн талаарх суурь ойлголт	
5	Хүрээлэн буй орчин, түүний суурь ойлголтууд	Дэлхийн геомандлын бүрэлдэхүүн хэсгүүд, тэдгээрийн өөрчлөлт, хувирал, ноосфер – антропоцен – байгалийн нөхцөлөөс шалтгаалсан улс орны хөгжил- гео эдийн засгийн тулгуур ойлголтууд.	2
6	Биологийн олон янз байдал	Биологийн олон янз байдлын тухай суурь ойлголт, бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг тодорхойлох. Мөн биологийн олон янз байдлыг эдийн засгийн ашиг олох, хөдөө аж ахуй, технологи, шинжлэх ухааны хөгжилд хувь нэмэр оруулах ач холбогдлыг авч үзэх	2
7	Хоол хүнсний хангамж, хүрээлэн буй орчны чанараас үүдэлтэй хүн амын эрүүл ахуйн асуудал	Байгалийн бүс бүслүүрийн суурь ойлголт, байгалийн нөхцөл, нөөцийн хуваарьлалт, хүнсний эрүүл ахуй, хангамжид байгалийн нөхцөл, нөөц нөлөөлөх тухай.	2
8	НҮБ-ын ТХЗ ба Монгол улсын ТХ-ийн бодлого	Тогтвортой хөгжлийн 17 зорилт, тогтвортой хөгжлийн талаарх Монгол улсын баримталж буй бодлого, дэвшүүлсэн зорилтууд, тэдгээрийн уялдаа холбоо	2
9	Тогтвортой хөгжлийн зорилтыг хэрэгжүүлэхэд тулгарах сорилт бэрхшээлүүд: Монгол улс	Тогтвортой хөгжлийг хангахад МУ-ын нийгэм, эдийн засаг, байгаль орчин, нөөцийн менежмент, удирдлагын өнөөгийн нөхцөл байдал нөлөөлөх нь, тулгамдаж буй асуудлууд	2
10	Тогтвортой хөгжлийн зорилтыг хангах нөөц боломж: Монгол улс	МУ-ын нийгэм, эдийн засаг, байгаль орчны өнөөгийн нөхцөл байдал, бидэнд буй давуу тал, нөөц боломжууд	2
11	Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс нийгэм, эдийн засагт үзүүлж буй нөлөөлөл	Уур амьсгалын өөрчлөлтийн талаарх суурь ойлголтууд, түүнд дасан зохицох тухай ойлголт. уур амьсгалын өөрчлөлтөөс нийгэм, эдийн засагт үүсэж буй нөлөөллийг тодорхойлох,	
12	Байгаль орчны тогтвортой хөгжлийн загвар	Хүн төрөлхтөний түүхийн явцад хөгжиж ирсэн хүний нийгмийн загваруудад байгалийн нөөц суурьлсан хөгжлийн хэлбэр- үйлдвэржсэн эрин-ногоон хөгжлийн загварууд үүсэх болсон шалтгаан	2
13	Улс орнууд, бүс нутаг, олон улсын ХБО-ны байгууллагуудын бүтэц, тогтолцоо, хамтын ажиллагааны механизм	Олон улсын байгууллага, хүрээлэн буй орчны чиглэлийн олон улсын байгууллагуудын тухай. National Geography Society-Үндэсний Газарзүйн нийгэмлэг, НҮБ-ийн Бүс нутаг... г.м.	2
14	Олон улсын ХБО-ны эрх зүйн зохицуулалтын шинэчлэлт, өөрчлөлт	Олон улсын хүрээнд хүрээлэн буй орчны чиглэлээр хамран мөрдөгдөж буй бодлого, зохицуулалт, нийгэм-улс төрний байдалтай уялдан үүсэж буй эрхзүйн өөрчлөлт шинэчлэлт	



Энэтхэг ба Монгол улсын хот суурин газрын уур амьсгалын өөрчлөлтийг тэвсэрлэх чадвар, түүнд дасан зохицох байдал URGENT төслийн хүрээнд боловсруулав.



15	Тогтвортой хөгжлийн боловсрол	Тогтвортой хөгжлийн боловсрол, түүхэн замнал, үндсэн ухагдахуун, шийдвэрлэх асуудлууд, олон улсын туршлага, байгаль орчны салбар дахь хэрэгжилт	
16	Тогтвортой хөгжлийн прээдүйн хандлага	Өнөө хүртэл хөгжүүлж ирсэн ногоон хөгжил- цэнхэр хөгжлийн загваруудын ялгаатай болон ижил төсөөтэй байдал. прээдүйн хөгжлийн хандлагад байгаль орчин, нийгэм, эдийн засгийн өөрчлөлтийн харгалзан үзэх	2
<b>Нийт</b>			<b>32</b>

**Семинарын хичээл:**

7 хон	Хичээлийн сэдэв	Сэдвийн агуулга	Цаг
1	Тогтвортой хөгжлийн талаарх үндсэн ойлголт	Jennifer A. Elliott (2013) "An Introduction of Sustainable Development", 4th edition. 8-55 хуудсыг уншиж яригдахад бэлтгэнэ.	2
2	Тогтвортой хөгжил: Тогтвортой хэрэглээ ба тогтвортой үйлдвэрлэл	Jennifer A. Elliott (2013) "An Introduction of Sustainable Development", 4th edition. 77-103 хуудсыг уншиж тэмдэглэл хийнэ.	2
3	Тогтвортой хөгжил ба хүний хэрэгцээ, экологийн ул мөр	Дараах сайт руу ороод өөрийн экологийн ул мөрийг тооцоолоод танилцуулга (PPT) бэлтгэнэ. Амьдралын хэв маяг, хэрэглээ тань таны экологийн ул мөрд хэрхэн нөлөөлж байгааг онцлон тайлбарлана. <a href="https://www.footprintnetwork.org/">https://www.footprintnetwork.org/</a>	2
4	Тогтвортой хөгжил ба байгаль хамгаалал	<a href="https://www.askaboutireland.ie/enfo/sustainable-living/sustainable-living/the-sustainable-developme/sustainable-development-i/the-planetary-boundaries/the-role-of-planetary-boi/">https://www.askaboutireland.ie/enfo/sustainable-living/sustainable-living/the-sustainable-developme/sustainable-development-i/the-planetary-boundaries/the-role-of-planetary-boi/</a> Тогтвортой хөгжлийн бодлогыг хэрэгжүүлэхэд гаршгийн хил хязгаарын гүйцэтгэх үүргийн талаар дүгнэж бичнэ. Role of Planetary Boundaries for Sustainable Development Policy Implementation	
5	Ноосфер – антропоцен үеийн сорил	Дэлхийн геомандлын бүрэлдэхүүнд оюун ухаант мандал буюу ноосфер үүсэх, хөгжил тухай сургааль, Антропоцен эрин үе ялгах тухай	2
6	Уур амьсгалын өөрчлөлт түүнээс үүдэн гарах байгаль орчны болон соёлын өөрчлөлт	уур амьсгалын өөрчлөлт нь бүс нутгийн хувьд ялгаатай нөлөө үүсгэх боломжтой. энэхүү ялгаатай байдал нь хөдөлмөрийн хувааринар дамжуулж хүйсний ялгаатай байдлыг эрчимжүүлэх эсэх	2
7	Хүрээлэн буй орчны бохирдол, талхагдалын тухай ойлголт	Хүрээлэн буй орчны бохирдол, доройтлын асуудал, агаар, ус, хөрсний бохирдол, эрүүл мэнд болон эдийн засагт үзүүлэх дам нөлөө	
8	НҮБ-ын ТХЗ ба Монгол улсын ТХ-ийн бодлого	Sustainability outlook of Mongolia (2018). Хуудас 25, хүснэгт 1 (Dashboard of SDG targets: How far will Mongolia be from archieving the SDGs)-ийг тайлбарлана.	2
9	Тогтвортой хөгжлийн зорилтыг хэрэгжүүлэхэд тулгарах сорилт бэрхшээлүүд: Монгол улс	Jennifer A. Elliott (2013) "An Introduction of Sustainable Development", 4th edition. 57-76 хуудсыг уншиж Монгол улстай харьцуулсан дүгнэлт гаргана.	2



Энэтхэг ба Монгол улсын хот суурин газрын уур амьсгалын өөрчлөлтийг тэсвэрлэх чадвар, түүнд дасан зохицох байдал URGENT төслийн хүрээнд боловсруулав.



10	Тогтвортой хөгжлийн зорилгыг хангах нөөц боломж: Монгол улс		2
11	Олон улсын хүн ам зүйн асуудлууд	Ажиллах хүчний гадаад, дотоод хөдөлгөөний динамик, тархац, амьдралын үнэлэмж, хөдөлмөрийн хөлс, зах зээлийн өрсөлдөөн, технологийн хөгжил, цахим шилжилтээс үүдэлтэй олон улсын хөдөлмөрийн зах зээлд гарч буй өөрчлөлтийг тайлбарлах, нөлөөг тодорхойлох	
12	Хотжилгын тухай. Мега хотын үүрэг, ач холбогдол	Нийгэм, эдийн засгийн өндөр ач холбогдол бүхий төвүүд- мега хот. дэлхийн хэмжээний ач холбогдол бүхий хотын хөгжил, үүргийн талаар авч үзэх	2
13	Сансар, огторгуй, далайн эрхзүйн асуудал- цэнхэр эдийн засаг-blue economy	Сансар, огторгуйн эрх зүй- Далайн нөөц, усны нөөцтэй холбоотой эрх зүй асуудлууд, олон улсын бүс, худалдааны зам, сансрын технологи хөгжил, ирээдүйн хөгжлийн сорил	
14	Олон улсын байгууллага, хамтын ажиллагаа, тусламж, хөнгөлөлт – эдийн засгийн дэмжлэг	Хөгжиж буй орнуудын уур амьсгалын өөрчлөлттэй тэмцэх чиглэлээр хамтран ажиллах хувилбарууд, ОУ-ын байгууллагуудаас үзүүлж буй хөгжлийн хөтөлбөрүүд, хэрэгжилт, үр дүнг нэгтгэн авч үзэх	2
15	Тогтвортой хөгжлийн боловсрол	МУ-ын ЗГ-ын 2018 оны 7 дугаар сарын 209 дугаар тогтоолоор батлагдсан “Тогтвортой хөгжлийн боловсрол үндэсний хөтөлбөр”-ийг уншиж танилцах.	
16	Алсын хараа, 2030-2050	Монгол улсын Засгийн газраас баталсан хөгжлийн төлөвлөгөө, тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал, Монгол улсын 2030 болон 2050 хүртэл хөгжүүлэх алсын хараа бодлогын баримт бичиг	2

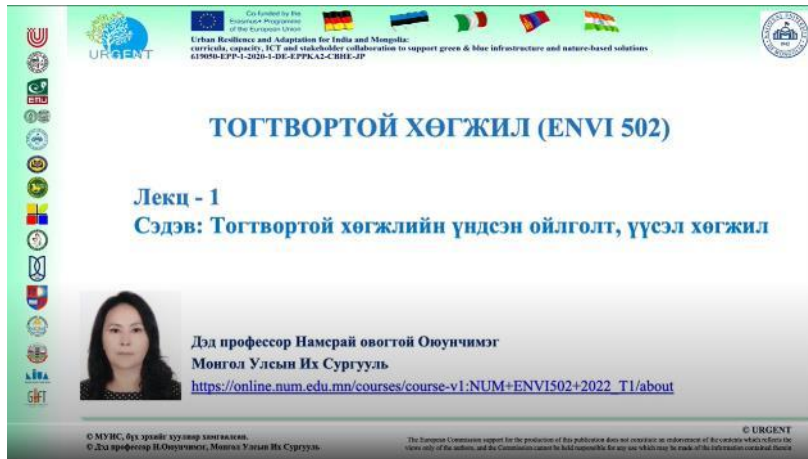


Энэтхэг ба Монгол улсын хот суурин газрын уур амьсгалын өөрчлөлтийг тэсвэрлэх чадвар, түүнд дасан зохицох байдал URGENT төслийн хүрээнд боловсруулав.



**Attachment 3: Video lecture presentations – only first slides**

Topic 1: The concept of sustainable development: Origin and development of ideas and concepts of sustainable development and trends: <https://youtu.be/PJ4NZk7LFXI>



Topic 2: Sustainable development: Sustainable consumption and sustainable production: <https://youtu.be/SnJWhIitj08>



Topic 3: Sustainable development and ecological footprint: <https://youtu.be/z3Uv8CvO4Tw>



Topic 4: Environmental goals of sustainable development: <https://youtu.be/J3rdxb9x2IQ>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
619058-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

**ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖИЛ (ENVI 502)**

**Лекц - 4**  
**Сэдэв: Тогтвортой хөгжлийн байгаль орчны зорилтууд**

Дэд профессор Намсрайн Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль  
[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

Дэд профессор Давааүрэнгийн Даваадорж  
Монгол Улсын Их Сургууль

© МУИС, бүх эрхийг хувиар хамгаалсан.  
© Дэд профессор Н.Оюунчимэг, Монгол Улсын Их Сургууль.  
© Дэд профессор Д.Даваадорж, Монгол Улсын Их Сургууль.

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

© URGENT

Topic 5: Basic understanding of environment: <https://youtu.be/ImATmU7IrdI>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
619058-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

**ЛЕКЦ №5.**  
**ХҮРЭЭЛЭН БҮЙ ОРЧИН**  
**ENVIRONMENTAL SCIENCE**

Дэд профессор Намсрайн Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль  
[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

Дэд профессор Давааүрэнгийн Даваадорж  
Монгол Улсын Их Сургууль

© МУИС, бүх эрхийг хувиар хамгаалсан.  
© Профессор О.Алтанхуу, Монгол Улсын Их Сургууль.

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

© URGENT

Topic 6: Biodiversity: <https://youtu.be/qY7-TZhAzzE>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
619058-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

**БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДАЛ**  
**BIODIVERSITY**

Дэд профессор Намсрайн Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль  
[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

Дэд профессор Давааүрэнгийн Даваадорж  
Монгол Улсын Их Сургууль

© МУИС, бүх эрхийг хувиар хамгаалсан.  
© Профессор О.Алтанхуу, Монгол Улсын Их Сургууль.

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

© URGENT



Topic 7: The food supply and environmental quality: <https://youtu.be/7CyLVjpD97A>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
419050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

## Хоол хүнсний хангамж, хүрээлэн буй орчны чанараас үүдэлтэй хүн амын эрүүл ахуйн асуудал

Public health problems caused by food supply and environmental quality

Дэд профессор Намсрайн Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль

Дэд профессор Давааэрэнгийн Даваадорж  
Монгол Улсын Их Сургууль

[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

© МУИС, бүх эрхийг хувиар хамгаалсан.  
© Профессор О.Алтангүр, Монгол Улсын Их Сургууль

© URGENT  
The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of its contents, which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Topic 8: UN SDGs and Mongolia's SDG policy: <https://www.youtube.com/watch?v=ofvmFwgQAos>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
419050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

## ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖИЛ (ENVI 502)

### Лекц - 8

### Сэдэв: ТХЗ ба Монгол улсын тогтвортой хөгжлийн зорилго

Дэд профессор Намсрайн Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль

Дэд профессор Давааэрэнгийн Даваадорж  
Монгол Улсын Их Сургууль

[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

© МУИС, бүх эрхийг хувиар хамгаалсан.  
© Дэд профессор Н.Оюунчимэг, Монгол Улсын Их Сургууль  
© Дэд профессор Д.Даваадорж, Монгол Улсын Их Сургууль

© URGENT  
The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of its contents, which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Topic 9: Resources to meet the Sustainable Development Goals: Mongolia: <https://youtu.be/p8Gq6ELTWHA>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
419050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

## ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖИЛ (ENVI 502)

### Лекц - 9

### Сэдэв: Тогтвортой хөгжлийн зорилгыг хэрэгжүүлэхэд тулгаргах сорилтууд: Монгол улс

Дэд профессор Намсрайн Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль

Дэд профессор Давааэрэнгийн Даваадорж  
Монгол Улсын Их Сургууль

[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

© МУИС, бүх эрхийг хувиар хамгаалсан.  
© Дэд профессор Н.Оюунчимэг, Монгол Улсын Их Сургууль  
© Дэд профессор Д.Даваадорж, Монгол Улсын Их Сургууль

© URGENT  
The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of its contents, which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Topic 10: Environmental Policy and Green Development Strategy in Mongolia: <https://youtu.be/9KQLLcucdm4>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
61905b-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

## ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖИЛ (ENVI 502)

### Лекц - 10

#### Сэдэв: Тогтвортой хөгжлийн зорилгыг хангах боломж: Монгол улс

Дэд профессор Намсрайн Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль  
[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

Дэд профессор Давааүрэнгийн Даваадорж  
Монгол Улсын Их Сургууль

© МУИС, бүх эрхийг хувиар хамгаалсан.  
© Дэд профессор Н.Оюунчимэг, Монгол Улсын Их Сургууль.  
© Дэд профессор Д.Давааүрэн, Монгол Улсын Их Сургууль.

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

© URGENT

Topic 11: Climate change impact on economy and social: <https://youtu.be/DHeNoSu1p00>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
61905b-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

## Лекц №11

### Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс нийгэм, эдийн засагт үзүүлэх нөлөөлөл

#### Climate change impact on economy and social

Дэд профессор Намсрайн Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль

Дэд профессор Давааүрэнгийн Даваадорж  
Монгол Улсын Их Сургууль

[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

© МУИС, бүх эрхийг хувиар хамгаалсан.  
© Профессор О.Алтантуул, Монгол Улсын Их Сургууль.

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

© URGENT

Topic 12: A modelling of sustainable environmental development: <https://youtu.be/-STjMQgv8fU>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
61905b-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

## Лекц №12

### Байгаль орчны тогтвортой хөгжлийн загвар

#### The sustainable development model

Дэд профессор Намсрайн Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль

Дэд профессор Давааүрэнгийн Даваадорж  
Монгол Улсын Их Сургууль

[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

© МУИС, бүх эрхийг хувиар хамгаалсан.  
© Профессор О.Алтантуул, Монгол Улсын Их Сургууль.

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

© URGENT

Topic 13: International environmental organizations: <https://youtu.be/LJXkDtNz1to>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
419650-EPF-1-2020-1-DE-EPPKA2-C-BHE-1P

**Лекц №13**  
**Улс орнууд, бүс нутаг, олон улсын ХБО-ны байгууллагууд**

Дэд профессор Намсрайн Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль  
[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

Дэд профессор Давааүрэнгийн Даваадорж  
Монгол Улсын Их Сургууль

© МУИС, бүх эрхийг хуулиар хамгаална.  
© Профессор О.Алтантух, Монгол Улсын Их Сургууль

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of its contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

© URGENT

Topic 14: International environmental legalization: <https://youtu.be/c8GyT1gF91k>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
419650-EPF-1-2020-1-DE-EPPKA2-C-BHE-1P

**Лекц №. 13**  
**Олон улсын ХБО-ны эрхзүйн зохицуулалт**  
International legalization

Дэд профессор Намсрайн Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль  
[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

Дэд профессор Давааүрэнгийн Даваадорж  
Монгол Улсын Их Сургууль

© МУИС, бүх эрхийг хуулиар хамгаална.  
© Профессор О.Алтантух, Монгол Улсын Их Сургууль

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of its contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

© URGENT

Topic 15: Education for sustainable development: <https://youtu.be/8pUqN12i3qY>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
419650-EPF-1-2020-1-DE-EPPKA2-C-BHE-1P

**ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖИЛ (ENVI 502)**  
**Лекц - 15**  
**Сэдэв: Тогтвортой хөгжлийн боловсрол**

Дэд профессор Намсрайн Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль  
[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

Дэд профессор Давааүрэнгийн Даваадорж  
Монгол Улсын Их Сургууль

© МУИС, бүх эрхийг хуулиар хамгаална.  
© Дэд профессор Н.Оюунчимэг, Монгол Улсын Их Сургууль.  
© Дэд профессор Д.Доржсүрэн, Монгол Улсын Их Сургууль.

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of its contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

© URGENT

Topic 16: Future of the sustainable development: <https://youtu.be/79hOJBRPVBw>

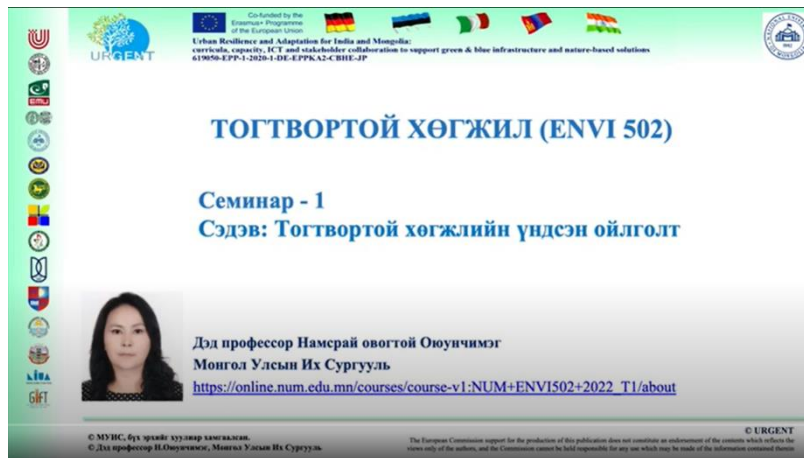


The slide features a header with logos for the European Union, the Erasmus+ Programme, and the URGENT project. The main title is in Mongolian: "Лекц №16 Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлалын ирээдүйн хандлага". Below this is the English translation: "Future trend of Sustainable Development". Two professors are listed: Дэд профессор Намсрайн Оюунчимэг (Mongol Ulsyn Их Сургууль) and Дэд профессор Даваарзигийн Даваадорж (Монгол Улсын Их Сургууль). A URL is provided: [https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about). The footer contains copyright information for MUCS and URGENT.

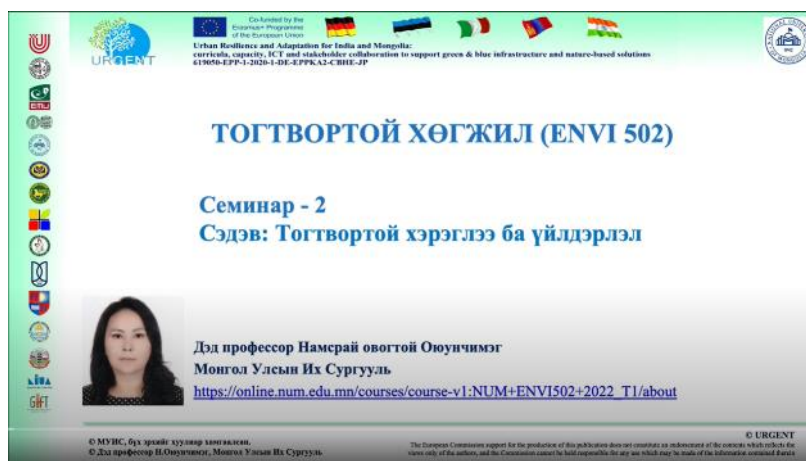


**Attachment 4: Video of Seminars – only first slides**

Topic 1: What is sustainable development? Re-thinking the development in 21th century. Jennifer A. Elliot (2013) “An Introduction of Sustainable Development”, 4th edition. 8-55 pp: <https://youtu.be/wuGVu0PviUQ>



Topic 2: Question of population, resource demand and consumption. Poverty and the environment. Jennifer A. Elliot (2013) “An Introduction of Sustainable Development”, 4th edition. 77-103 pp: <https://youtu.be/hChPIHYHXEQ>



Topic 3: The importance of sustainable consumption in the implementation of the SDGs. Use the following site to calculate your ecological footprint and prepare a presentation. Your presentation will highlight how your lifestyle and consumption impacts your ecological footprint.

<https://www.footprintnetwork.org/https://www.youtube.com/watch?v=vytOm7EMmOo> :





Topic 4: Sustainable development and nature conservation.: <https://youtu.be/I5ra5vOj3O0>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions 619058-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

## ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖИЛ (ENVI 502)

### Семинар - 4 Сэдэв: Тогтвортой хөгжил ба байгаль хамгаалал

Дэд профессор Намрай овогтой Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль  
[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

© МУИС, бүх эрхийг хувиар хамгаалсан.  
© Дэд профессор Н.Оюунчимэг, Монгол Улсын Их Сургууль.

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Topic 5: The noosphere – the challenge of the Anthropocene: <https://youtu.be/bshp3ju3uFs>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions 619058-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

## Семинар №5 Ноосфер – антропоцен

Дэд профессор Намрайын Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль

Дэд профессор Давааүрэнгийн Даваадорж  
Монгол Улсын Их Сургууль

[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

© URGENT  
The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Topic 6: Climate change impact: <https://youtu.be/odoV4SKDx7E>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions 619058-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

## Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэн гарах байгаль орчны соёлын өөрчлөлт

### Семинар №6. Дасгал ажил

Дэд профессор Намрайын Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль

Дэд профессор Давааүрэнгийн Даваадорж  
Монгол Улсын Их Сургууль

[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

© МУИС, бүх эрхийг хувиар хамгаалсан.  
© Профессор О.Алтансүх, Монгол Улсын Их Сургууль.

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Topic 7: Environment pollution issues: <https://youtu.be/Vye6FTu68Ok>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
419050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-C-BHE-JP

**Семинар №7**  
**Хүрээлэн буй орчны бохирдол, доройтолын асуудал**

Дэд профессор Намсрай Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль  
[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

Дэд профессор Давааэрэнгийн Даваадорж  
Монгол Улсын Их Сургууль

© МУИС, бүх эрхийг хуулиар хамгаалсан.  
© Профессор О.Алтантүвшин, Монгол Улсын Их Сургууль

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

© URGENT

Topic 8: Resources to meet the Sustainable Development Goals: Mongolia: <https://youtu.be/IP1scgzqSCY>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
419050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-C-BHE-JP

**ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖИЛ (ENVI 502)**

**Семинар - 8**  
**Сэдэв: НУБ-ын ТХЗ ба МУ-ын тогтвортой хөгжлийн бодлого, зорилт**

Дэд профессор Намсрай овогтой Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль  
[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

© МУИС, бүх эрхийг хуулиар хамгаалсан.  
© Дэд профессор Н.Оюунчимэг, Монгол Улсын Их Сургууль

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

© URGENT

Topic 9: Jennifer A. Elliot (2013) “An Introduction to Sustainable Development”, 4th edition. Read pages 57-76 and make a comparison with Mongolia.: <https://www.youtube.com/watch?v=-JUChuWx7jE>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
419050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-C-BHE-JP

**ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖИЛ (ENVI 502)**

**Семинар - 9**  
**Сэдэв: ТХЗ-ыг хэрэгжүүлэхэд тулгарч буй сорилт бэрхшээлүүд**

Дэд профессор Намсрай овогтой Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль  
[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

© МУИС, бүх эрхийг хуулиар хамгаалсан.  
© Дэд профессор Н.Оюунчимэг, Монгол Улсын Их Сургууль

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

© URGENT

Topic 10: Jennifer A. Elliot (2013) “An Introduction to Sustainable Development”, 4th edition. Read pages 57-76 and make a comparison with Mongolia.: <https://youtu.be/r66KbfPA1IQ>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
619006-ERP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-IP

**ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖИЛ (ENVI 502)**

**Семинар - 10**  
**Сэдэв: ТХЗ-ыг хангах нөөц боломж**

Дэд профессор Намрай овогтой Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль  
[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

© МУИС, бүх эрхийг хуулиар хамгаалсан.  
© Дэд профессор Н.Оюунчимэг, Монгол Улсын Их Сургууль

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

© URGENT

Topic 11: Demographic Issues for development: <https://youtu.be/qW0XQKMpgfg>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
619006-ERP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-IP

**Семинар №6**  
**Олон улсын хүн амзүйн асуудалд**

Дэд профессор Намрай Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль  
[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

Дэд профессор Давааүрэнгийн Даваадорж  
Монгол Улсын Их Сургууль

© МУИС, бүх эрхийг хуулиар хамгаалсан.  
© Профессор О.Алтунзуу, Монгол Улсын Их Сургууль

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

© URGENT

Topic 12: Blue economy for marine and space economy: <https://youtu.be/TqOCv5-hugQ>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
619006-ERP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-IP

**Семинар №12**  
**Дэлхийн улс орнуудын хотжилт Мегэхотууд**

Дэд профессор Намрай Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль  
[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

Дэд профессор Давааүрэнгийн Даваадорж  
Монгол Улсын Их Сургууль

© МУИС, бүх эрхийг хуулиар хамгаалсан.  
© Профессор О.Алтунзуу, Монгол Улсын Их Сургууль

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

© URGENT

Topic 13: Blue economy for marine and space economy: [https://youtu.be/AhopfH\\_MGXw](https://youtu.be/AhopfH_MGXw)

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
619058-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

**BLUE ECONOMY**

**Семинар №12**  
**Сансар, далайн эрхзүйн асуудал**

Дэд профессор Намрайн Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль  
[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

Дэд профессор Давааүрэнгийн Даваадорж  
Монгол Улсын Их Сургууль

© МУИС, бүх эрхийг хуулиар хамгаалсан.  
© Профессор О.Алтувэр, Монгол Улсын Их Сургууль

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

© URGENT

Topic 14: Economic support and international cooperation: <https://youtu.be/YuiI4Hs939c>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
619058-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

**Семинар №14**  
**Олон улсын байгууллагын хамтын ажиллагаа, тусламж**

Дэд профессор Намрайн Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль  
[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

Дэд профессор Давааүрэнгийн Даваадорж  
Монгол Улсын Их Сургууль

© МУИС, бүх эрхийг хуулиар хамгаалсан.  
© Профессор О.Алтувэр, Монгол Улсын Их Сургууль

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

© URGENT

Topic 15: Education for sustainable development: <https://www.youtube.com/watch?v=Jnt58D5bXs0>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
619058-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

**ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖИЛ (ENVI 502)**

**Семинар - 15**  
**Сэдэв: Тогтвортой хөгжлийн боловсрол**

Дэд профессор Намрайн овогтой Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль  
[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENVI502+2022_T1/about)

© МУИС, бүх эрхийг хуулиар хамгаалсан.  
© Дэд профессор Н.Оюунчимэг, Монгол Улсын Их Сургууль.

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

© URGENT





Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Topic 16: Vision 2030-2050: <https://youtu.be/FulusBIUbiM>

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union  
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia:  
curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions  
41900-EPF-1-2020-1-DE-2-PPKA2-CBHE-JP

**Семинар №16**  
**Алсын Хараа 2050**

Дэд профессор Намсрайн Оюунчимэг  
Монгол Улсын Их Сургууль

Дэд профессор Давааүрэнгийн Даваадорж  
Монгол Улсын Их Сургууль

[https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENV1502+2022\\_T1/about](https://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NUM+ENV1502+2022_T1/about)

© URGENT  
The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

## Attachment 5: Key questions with answers

### Lecture 1: The concept of sustainable development: Origin and development of ideas and concepts of sustainable development and trends

1. Тогтвортой хөгжлийн зорилго, зорилтууд бичнэ үү?  
Дэлхий дахины тогтвортой хөгжлийн асуудлыг хөндсөн 17 зорилго, 169 зорилт, 244 шалгуур үзүүлэлт байдаг
2. Тогтвортой хөгжил гэж юу вэ?  
Өнөө үеийн хэрэгцээг хангахдаа ирээдүй үеийн хэрэгцээг хязгаарлахгүй байх

### Lecture 2: Sustainable development: Sustainable consumption and sustainable production:

1. Тогтвортой хэрэглээ болон үйлдвэрлэлд ямар хүчин зүйлс гол нөлөө үзүүлэх вэ?
  - A. Ядуурлыг бууруулах
  - B. Нүүрсхүчлийн хийн ялгарлыг бууруулах
  - C. Амьдралын хэв маяг өөрчлөх

### Lecture 3: Sustainable development and ecological footprint:

Экологийн ул мөр гэж юу вэ?  
Хүний амьдралын бх хэрэгцээ байгаль орчинд ямар нэг ул мөр үлдээх бөгөөд үүнийг экологийн ул мөр гэж тодорхойлдог

Өөрийн экологийн ул мөрийг тооцоолно уу.

---

---

---

### Lecture 4: Environmental goals of sustainable development:

Тогтвортой хөгжлийн зорилтыг хэдэн жилийн хугацаанд хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн бэ?  
2015 оны 9-р сарын 25-нд болсон НҮБ-ын Тогтвортой хөгжлийн дээд хэмжээний уулзалтаар 2030 он хүртэлх Тогтвортой хөгжлийн хөтөлбөрийг баталсан

Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлалд тэргүүлэх чиглэлүүдийг тодорхойл  
Тогтвортой хөгжлийн зорилтууд нь хүн төрөлхтөн, хөгжил цэцэглэлт, энх тайван, хамтын ажиллагаа байгаль орчин гэсэн тэргүүлэх 5 хэрэгжүүлэх бодлогын баримт бичиг

### Lecture 5: Basic understanding of environment:

Экологи, хүрээлэн буй орчны шинжлэх ухааныг хэдэн оноос, ямар шалтгааны улмаас эрчимтэй хөгжиж эхэлсэн гэж үздэг вэ?  
1960 оноос эхлэн байгаль орчны өөрчлөлт, доройтлын асуудал хөндөгдөх болсоноор экологийн шинжлэх ухаан хөгжих болсон

Шим мандал болон экологийн шинжлэх ухааны адил төсөөтэй талууд юу гэж тайлбарлах боломжтой вэ?

Биосфер нь дэлхий дээрх амьд ба амьгүй биесийн өвөрмөц харьцааны үр дүнд бүрэлдсэн давхарга бол экологи нь дээрхи 2 талын харилцааны асуудлыг судладаг

### Lecture 6: Biodiversity:



1. Тогтвортой хэрэглээ болон үйлдвэрлэлд ямар хүчин зүйлс гол нөлөө үзүүлэх вэ?
  - A. Амьдрал тохиолдох газрын гадаргын дээд хэсэг
  - B. Агаар мандлын доод хэсэг
  - C. Далайн эх газартай хиллэх амьдралын идэвхитэй бүс
2. Биологийн олон янз байдлыг хамгаалах арга хэмжээг хэрхэн тодорхойлох вэ?
  - A. Төрөл зүйл, экосистемийн тогтвортой менежментийг хангах.
  - B. биологийн олон янз байдлыг босго түвшинд нь байлгаж, хамгаалах, өсгөх, шинжлэх ухааны үндэслэлтэй удирдах явдал
  - C. Экологийн үйл явц, амьдралыг дэмжих системийг урьдчилан сэргийлэх, нөхөн сэргээх.
3. Шим мандал болон экологийн шинжлэх ухааны адил төсөөтэй талууд юу гэж тайлбарлах боломжтой вэ?

Шим мандал нь амьдрал оршин тогтнох оронзайн тархалт, түүний шигж чанарыг тодорхойлдог бол экологийн шинжлэх ухаан нь амьд организм байгаль орчны харилцан үйлчилэлийг авч үздэг.

## Lecture 7: The food supply and environmental quality:

1. Хоол, хүнсний хомсдол үүсгэж буй голлох нягтаршил бүхий бүсийг сонгоно уу.
  - A. Далайн эргийн бүс нутгуудийн хүн амын төвлөрөлийн бүс
  - B. АНУ, Европын орнуудад суурилсан төвтэй технологи, шинжлэх ухааны төвлөрөл
  - C. Зүүн өмнөд Азид шинэ тутам хөгжиж буй бүс нутгуудад суурилсан төвлөрөл
2. Аливаа улс орны хүнсний бодлогын цөм нь ямар хүчин зүйлүүдийг багтаах вэ?
  - A. Хүний эрүүл мэнд
  - B. Хүнсний бүтээгдэхүүний эрүүл ахуй, аюулгүй байдал
  - C. Хүний бие бялдар, оюун ухааны хөгжлийн үндэс

## Lecture 8: UN SDGs and Mongolia's SDG policy:

Монгол улсын тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлалд шууд давхардаж байгаа Тогтвортой хөгжийн зорилтуудыг тодорхойл.

Ядуурлыг устгах

Эдийн засгийн өсөлт, баталгаат ажлын байр бий болгох

Тэгш бүс байдлыг бууруулах

Ээлтэй хот, иргэдийн оролцоог дэмжих

Хариуцлагатай хэрэглээг дэмжих

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг бууруулах

Хуурай газрын экосистемийг хамгаалах

## Lecture 9: Resources to meet the Sustainable Development Goals: Mongolia:

Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлалыг хэрэгжүүлэхэд байгаль орчны хувьд сөрөг нөлөөлөх хүчин зүйлсийг тодорхойл

Агаарын бохирдол

Хөрсний бохирдол, хог хаягдал

Усны бохирдол

Уур амьсгалын өөрчлөлт

Газрын доройтол

Уул уурхайн эвдэрсэн газар

## Lecture 10: Environmental Policy and Green Development Strategy in Mongolia:

1. Тогтвортой хөгжлийн зорилтыг хангах боломжын хувьд бусад салбарын хувьд тэргүүлэх нөлөө үзүүлэх хүчин зүйлийг сонго.
  - A. Ажиллах хүчний нөөц
  - B. Аялал жуулчлалын нөөц
  - C. Байгалийн нөөц

## Lecture 11: Climate change impact on economy and social:

1. Климатизаци гэж ямар ойлголтыг хэлэх вэ?
  - A. Хүний бие организмын хэвийн үйл ажиллагаанд өөрчлөлт оруулахуйц агаар мандлын нөхцөл
  - B. Аж ахуйн төрөлжилт, амьдралын хэв маяг
  - C. Цаг агаарын үзэгдэлд хүний бие физиологид дасан зохицох байдал
2. Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүсэх дам нөлөөллийг сонгоно уу?
  - A. Хэт халалтын нөлөө- зүрх, судасны өвчлөл
  - B. Халдварт өвчний эрсдэл нэмэгдэх
  - C. Цаг уурын гэнэтийн үзэгдэлүүд
3. Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс хүний хөгжилд нөлөөлж, хөгжлийг сааруулах 5 үндсэн нөхцлийг нэрлэнэ үү.

1	ХАА-н бүтээгдэхүүн, хүнсний аюулгүй байдал
2	Усны хомсдол, аюулгүй байдал
3	Далайн түвшний өөрчлөлт, гамгийн эрсдэл
4	Экосистем ба биологийн олон янз байдал
5	Хүний эрүүл мэнд

## Lecture 12: A modelling of sustainable environmental development:

1. Sustainometrics гэж ямар ойлголт вэ?
  - A. Тогтвортой хөгжлийн онолын суурь загвар
  - B. Тогтвортой хөгжлийн судалгааны шинэ чиглэл, нэршил
  - C. Тогтвортой байдлын Меноминий онол
2. “Тогтвортой хөгжил = хүний сайн сайхан байдал + экосистемийн сайн сайхан байдал” томъёолол нь аль загварчлалын суурь ойлголт вэ?
  - A. Atkinsons Pyramid model
  - B. Egg of Sustainability
  - C. Three Pillar Basic Model
3. Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлалыг хэрэгжүүлэхэд байгаль орчны хувьд сөрөг нөлөөлөх хүчин зүйлсийг тодорхойл
 

Нийгмийн хөгжилт шаардлагатай эх үүсвэр, түүний оролтыг тодорхойлж, нийгэм-эдийн засагт гарч буй үр дүн, нөлөөллийг илэрхийлж, байгаль орчинд гарч буй гарцыг тодорхойлох тухай асуудал



## Lecture 13: International environmental organizations:

1. Нэгдсэн Үндэстэний Байгууллагын Хөдөө аж ахуйн байгууллага (Food and Agriculture Organization (FAO)) хэдэн үндсэн нэгжтэй вэ?
  - A. 5
  - B. 6
  - C. 7
2. Хөгжингүй орнуудын Талууд уур амьсгалын өөрчлөлтийг шийдвэрлэхэд "манлайлах" ёстой гэж ямар хөтөлбөрт заасан байдаг вэ?
  - A. Нэгдсэн Үндэстний Байгууллагын Уур амьсгалын өөрчлөлтийн суурь конвенци (UNFCCC)
  - B. Цөлжилттэй тэмцэх тухай НҮБ-ын конвенц (United Nations Convention to Combat Desertification)
  - C. НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөр (UNEP)

## Lecture 14: International environmental legalization:

1. Экологийн эрх зүй гэж ямар ойлголтыг авч үзэх вэ?
  - A. байгаль орчныг хамгаалах нөхөн сэргээх
  - B. байгалийн нөөц баялгийг зүй зохистой ашиглах
  - C. хүрээлэн буй орчны зохицтой тэнцлийг хангах
2. Эрхзүйн үндсэн зарчмыг сонго
  - A. Төрөөс тогтоосон буюу зөвшөөрсөн хууль зүйн хэм хэмжээний бүрдэл
  - B. Улс байгалийн нөөцөө эзэмших халдашгүй эрх
  - C. Байгалийн мөн чанар зүй тогтлыг харгалзан үзэж, байгаль нийгмийн харилцааны онцлогийг тусгах
2. "...Жагсаалтад орсон эсэхээс үл хамааран тэдгээрийг байгалийн нөөц газар бий болгон зохих хамгаалалтаар хангахад оршино" гэсэн заалт ямар олон улсын конвенцид мөрдөгддөг вэ?
  - A. Ус, намгархаг газар, ялангуяа усны шувууд олноор амьдардаг орчны тухай конвенци /РАМСАР/
  - B. Биологийн төрөл зүйлийн тухай конвенцийн био аюулгүй байдлын тухай Картагений протокол
  - C. Зэрлэг амьтдын нүүдлийн зүйлүүдийг хамгаалах Боннын конвенци

## Lecture 15: Education for sustainable development:

1. Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлалыг хэрэгжүүлэхэд байгаль орчны хувьд сөрөг нөлөөлөх хүчин зүйлсийг тодорхойл  
Тогтвортой хөгжлийн боловсрол нь Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлалын дагуу эергээр өөрчлөх, ирээдүйн амьдралд шаардлагатай мэдлэг, үнэт зүйлсийг эзэмших, тогтвортой амьдралын хэв маяг, хандлагатай болон төлөвшихөд шаардлагатай боловсрол эзэмших боломж

## Lecture 16: Future of the sustainable development:

1. Бартлетын хуулийн үндсэн зарчмыг сонго
  - A. Тогтвортой нийгмийг хөгжүүлэхэд байгаль орчин, эдийн засаг, нийгмийн өөрчлөлтүүд зайлшгүй шаардлагатай.
  - B. Тогтвортой байдал нь хүн амын тоо нь хүссэн амьжиргааны түвшинд хүрэх экосистемийн даацаас бага буюу тэнцүү байхыг шаарддаг.
  - C. Тогтвортой байдал нь байгаль орчин, нийгэм-соёл, технологи, эдийн засаг, төрийн бодлого зэрэг таван үндсэн чиглэлийг багтаадаг
2. Аль нь байгаль орчинд ээлтэй хандлага вэ?
  - A. Махний хэрэглээг бууруулах
  - B. Хоол хүнсний хэрэглээ, бүтэц өөрчилөгдөх.
  - C. Унадаг дугуй унах
3. Тогтвортой хөгжилд эерэг нөлөө үзүүлэх шинэ хандлагуудыг жагсаан бичнэ үү.



1. А. Гэрээсээ ажиллах нөхцөл
2. В. Санхүүгийн тогтвортой байдал
3. С. Далайн эргийн бүсийн ашиглалт \_\_\_\_\_

**Attachment 6: The progress test questions**

**“Тогтвортой Хөгжил” ENVI500 хичээлийн явцын шалгалт**

(Нийт 30 оноо. Асуулт тус бүр 6 оноо)

Овог, \_\_\_\_\_  
Анги \_\_\_\_\_

нэр \_\_\_\_\_

1. Тогтвортой хөгжлийн 17 зорилгоос тэргүүлэх ач холбогдол бүхий, байгаль орчны тогтвортой байдлыг хангах зориулалт бүхий зорилтуудыг жагсаан бичиж, ач холбогдлыг нь тайлбарлана уу.

13. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үр нөлөөг багасгах

14. далай тэнгисийн нөөцийг хамгаалах

15. Хуурай газрын экосистемийг хамгаалах

2. Хүрээлэн буй орчны тухай ойлголтонд авч үздэг хүний нөлөөлөлд өртсөн бүс нутгийн голлох шинж чанарыг жагсаан бичиж, биосферийн тухай ойлголтонд хүний үйл ажиллагаанаас үлдэх экологийн ул мөр, орчны бохирдолоос үүсэх байгаль, нийгэм, эдийн засгийн үр нөлөөг тодорхойл.

Орчин үеийн технологийн тусламжтайгаар маш их өөрчлөгдсөн орчин

Үйлдвэр, худалдаа, хөдөө аж ахуй эсвэл орон сууцны зориулалттайгаар өөрчилсөн

Зарим ургамал, амьтны төрөл зүйлийг ухамсаргүйгээр устгах, амьдрах орчинд нөлөөлөх

Нүүлгэн шилжүүлэлт ухамсартайгаар хийх

Тээврийн хэрэгслийг хөгжүүлэлттэй холбоотойгоор хөрс бохирдох, эвдрэх, устгах

Газар тариалангийн технологи боловсруулах, хөрсийг шинж чанартай уялдуулахгүй буруу хагалж эвдрэлийг эрчимжүүлэх, маш аж ахуйн бэлчээр ашиглалт, хэт их мал бэлчээрлэлтээс үүдэлтэй доройтол үүсэх,

Зохисгүй загас агнуур, ан хийх

Трансген амьтан үүсэх .

3. Хоол хүнсний хангамжинд нөлөөлөх дараах хүчин зүйлүүдээс ямар нөлөөлөл үүсэж буй талаар тодорхойлно уу.

Уур амьсгалын өөрчлөлт.

Гадаргын усны нөөц буурах, ургамлын ургалт, гарц буурах

Хөдөө аж ахуй эрхэлж буй талбай багасалт.

Шимт хөрсний үржил шимт үзүүлэлт буурах, тариаланд ашигласан газруудад хөрсний эвдрэл нэмэгдэх

Байгалийн нөхцөл, нөөцийн ялгаатай байдал.

Бүс нутгийн газарзүйн онцлогтой уялдан ялгаатай байдал үүсэх бөгөөд уур амьсгалын төлөв, өргөрөгийн болон уртрагын зүй тогтол зэргийг голчлон авч үзнэ

4. Дараах тодорхойлолтыг гүйцээж бичнэ үү.



Улаан эдийн засаг.

Байгаль орчныг хамгаалдаггүй, байгалийн нөөцийг үйлдвэрийн түүхий эд гэж үзэх, хүний амьдралын орчинд тохируулан байгалийг өөрчлөх

Ногоон эдийн засаг.

Байгаль орчныг бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн харилцаа холбоог авч үзэх, шинж чанарыг тодорхойлон амьд организм байгаль орчны хоорондын харилцааг тодорхойлох, байгальд дасан зохицсон үйлдвэрлэл нийгэм хөгжүүлэх

Цэнхэр эдийн засаг.

Далайн нөөцийг ашиглах, хүн төрөлхтөнд шаардлагатай нөөцийг далайгаас авах

5. Ядуу орнуудын ихэнх нь хүн амын хурдацтай өсөлтөөр тодорхойлогддог бол илүү өндөр хөгжилтэй бусад орнуудад хүн амзүйн өсөлт, насны бүтцийг онцлогийг тодорхойл.

Өндөр хөгжилтэй орнуудын хүн амын бүтцэд хүн амын хурдацтай хөгшрөлт, бүр зарим тохиолдолд хүн амын бууралт ажиглагдаж байгаа бөгөөд анагаах ухааны хөгжил болон амьдралын чанартай холбоотой урт наслалт нэмэгддэг.



*Attachment 7: The final test questions*

**“Тогтвортой Хөгжил” ENVI500 хичээлийн улирлын шалгалт**

(Нийт 30 оноо. Асуулт тус бүр 3 оноо)

Овог, \_\_\_\_\_ нэр \_\_\_\_\_  
Анги \_\_\_\_\_

6. Биосфер \_\_\_\_\_ гэж \_\_\_\_\_ юу \_\_\_\_\_ вэ?
- Дэлхий дээрх амьд ба амьгүй биесийн өвөрмөц харьцааны үр дүн
  - Амьд биес, амьдралын агуу том орчин
  - Амьдралын үйл ажиллагааны үр дүн
  - Амьдрал оршин байж болох бүх орон зай**
7. Олон хэмжээст харилцаа холбооны орон зай нь ямар салбарын ойлголт вэ?
- Тогтвортой хөгжил
  - Гео-эдийн засаг**
  - Нийгэм-эдийн засгийн газарзүй
  - Экологи, хүрээлэн буй орчин судлал
8. Арлын улс орнууд, бүс нутгуудад эндемик төрөл зүйл давамгайлах шинж нь ямар хүчин зүйлтэй холбоотой вэ?
- Биологийн төрөл зүйлийн хувьд өвөрмөц шинжээ хадгалж үлдэх
  - Илүү бүтээмжтэй экосистемийн хэлбэрийн шинж
  - Байгалийн шалгуурын нөлөөгөөр**
  - Далайгаар тусгаарлагдсан шинж нь бие даасан байдлыг үүсгэдэг
9. Тогтвортой хөгжлийн үндсэн үзэл санааг тодорхойлж бичнэ үү.  
\_\_\_\_\_ Өнөө үеийн хэрэгцээг хангахдаа ирээдүй үеийн хэрэгцээг хязгаарлахгүй байх \_\_\_\_\_
10. Тогтвортой хөгжлийн дараах зорилгуудаас байгаль орчинтой шууд холбоотой зорилтуудыг сонгоно \_\_\_\_\_ уу.
- |       |       |
|-------|-------|
| a. 11 | e. 9  |
| b. 6  | f. 15 |
| c. 13 | g. 8  |
| d. 14 |       |
11. Рамсарын конвенци ямар зорилготой вэ?
- Зэрлэг амьтдын нүүдлийн зүйлүүдийг хамгаалах
  - Удаан задардаг органик бохирдуулагчийн тухай
  - Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай
  - Ус, намгархаг газар, усны шувууд олноор амьдардаг орчны тухай**



12. Антропоцени эрин үеийг ялган боломжтой юу? Геологийн биц эрин, галав болгон авч үзэхийн тулд ямар хүчин зүйлүүдийг тусгах, авч үэх хэрэгтэй вэ?

байгаль газарзүйн нөхцөл, хурдас хуримтлалын үйл явцад хүний нийгмийн бүтээн байгуулалт шууд нөлөө үзүүлж байгаа учир антропоцени эринийг ялган үзэх тухай суурь ойлголт дэвшүүлсэн.

13. Дараах хотуудаас мегахотыг сонгон уу?

- a. Токио, Бээжин, Дака, Мумбай
- b. **Лондон, Нью-Йорк, Сингапур,**
- c. Москва, Бээжин, Вашингтон
- d. Месик, Сан-Паулу, Рио Де Жанейро

14. Дараах хүн амын үзүүлэлтүүдээс тогтвортой хөгжлийн шаардлагыг хангахд голлох нөлөө үзүүлэх шалгуурыг сонгож, сонгосон шалтгаанаа тайлбарлана уу.

- a. Хүн амын нас хүйсний бүтэц, тархалтын ирээдүйн хандлагыг төлөөлөх
- b. Нийгэм-эдийн засгийн салбарт ажиллах хүчний асуудал гол шалгуур үзүүлэлт болох
- c. Ирээдүйн хүний хөгжилд биотехнологийн арга ашиглан, хөдөлмөрийн бүтээмж, бие бялдрын бүтээмжийг нэмэгдүүлэх

Ирээдүйн хүн амын нас хүйсний бүтэц, тархалтыг тодорхойлох нь аж үйлдвэрийн хөгжил, ажиллах хүчинтэй шууд холбогдон улс орчны эдийн засгийн хөгжлийн голлох хүчин зүйл болно. Хүний хөгжлийн чадварыг нэмэгдүүлэх нь төдийлөн өндөр ач холбогдолтой биш гэж үзэж болох юм.

15. Ирээдүйн хотын төлөөлөлд ногоон хотоос илүүтэй ухаалаг хот буюу технологийн шийдэлд суурилсан хотууд илүү давамгайлах боломжтой гэдэг үзэл баримтлалыг батална уу.

Ирээдүйн хот суурин газрын хөгжлийн төлөвлөлтөнд ногоон буюу экологид нийцэхээс илүүтэй шинжлэх ухаан технологийн ололтонд суурилан технологийн шийдлүүд илүү ач холбогдолтой болно.

### Attachment 8: An example of the skill test

#### Бие даалт (20 оноо)

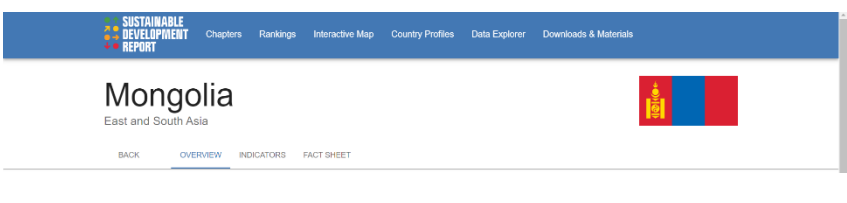
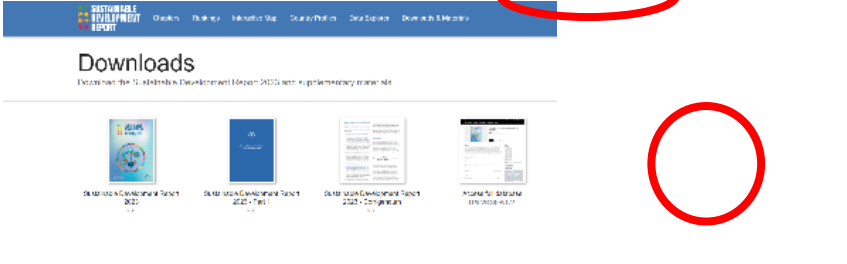
Төв Азийн бүс нутаг экологи, байгаль газарзүйн хувьд өвөрмөц орчинг бүрдүүлэх бөгөөд хөдөө аж аууй, мал аж ахуй дээр суурилсан эдийн засаг нь тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал ихээхэн зөрчилдөөн үүсгэдэг онцлогтой. Иймд Ази тивд хөрш зэргэлдээ орших ОХУ, БНХАУ болон Монгол улсын “Тогтвортой Хөгжлийн Тайлан” ашиглан, дараах даалгаварыг гүйцэтгэнэ үү.

Монгол, Оросын Холбооны Улс, Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улсын “Тогтвортой Хөгжлийн Тайлан”-гаас 17-р зорилтын байгаль орчинд хамаарал бүхий зорилтууд дээр хийгдэж буй ажлууд, бүлгүүдтэй танилцана уу.

7. Сэргээгдэх эрчим хүчийг нэвтрүүлэх,
11. Ээлтэй хот, иргэдийн оролцоог дэмжих,
13. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үр нөлөөг багасгах,
15. Хуурай газрын эко системийг хамгаалах зорилтууд дээр авч хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагааг тодорхойлон бичиж, үр дүн, хэрэгжилтийн талаар үнэлэлт өгж, тайлан бичнэ үү.

#### Ашиглах материал

1. Монгол Улсын “Тогтвортой Хөгжлийн Тайлан” : <https://dashboards.sdgindex.org/profiles/mongolia>
2. Оросын Холбооны Улсын “Тогтвортой Хөгжлийн Тайлан” : <https://dashboards.sdgindex.org/profiles/russian-federation>
3. БНХАУ-ын “Тогтвортой Хөгжлийн Тайлан” : <https://dashboards.sdgindex.org/profiles/china>

Тухайн улсын “Тогтвортой Хөгжлийн тайлан”-ийн веб хуудас руу нэвтэрнэ.	
“Download & Materials” хэсгээс тайлангийн файл болон бусад шаардлагатай мэдээллийг татаж авах	

## Хавсралт

### Монгол Улсын “Тогтвортой Хөгжлийн Тайлан”

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT REPORT** Chapters Rankings Interactive Map Country Profiles Data Explorer Downloads & Materials

# Mongolia

East and South Asia

BACK OVERVIEW INDICATORS FACT SHEET

SDG Index Rank

**106** /166

SDG Index Score

**64.7**

Spillover Score

**92.8**

SDG Dashboards and Trends  
Click on a goal to view more information.

1 NO POVERTY

2 ZERO HUNGER

3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING

4 QUALITY EDUCATION

5 GENDER EQUALITY

6 CLEAN WATER AND SANITATION

### Оросын Холбооны улсын “Тогтвортой Хөгжлийн Тайлан”

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT REPORT** Chapters Rankings Interactive Map Country Profiles Data Explorer Downloads & Materials

# Russian Federation

Eastern Europe and Central Asia

BACK OVERVIEW INDICATORS FACT SHEET POLICY EFFORTS

SDG Index Rank

**49** /166

SDG Index Score

**73.8**

Spillover Score

**87.2**

SDG Dashboards and Trends  
Click on a goal to view more information.

1 NO POVERTY

2 ZERO HUNGER

3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING

4 QUALITY EDUCATION

5 GENDER EQUALITY

6 CLEAN WATER AND SANITATION

### БНХАУ-ын “Тогтвортой Хөгжлийн Тайлан”

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT REPORT** Chapters Rankings Interactive Map Country Profiles Data Explorer Downloads & Materials

# China

East and South Asia

BACK OVERVIEW INDICATORS FACT SHEET POLICY EFFORTS

SDG Index Rank

**63** /166

SDG Index Score

**72.0**

Spillover Score

**94.5**

SDG Dashboards and Trends  
Click on a goal to view more information.

1 NO POVERTY

2 ZERO HUNGER

3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING

4 QUALITY EDUCATION

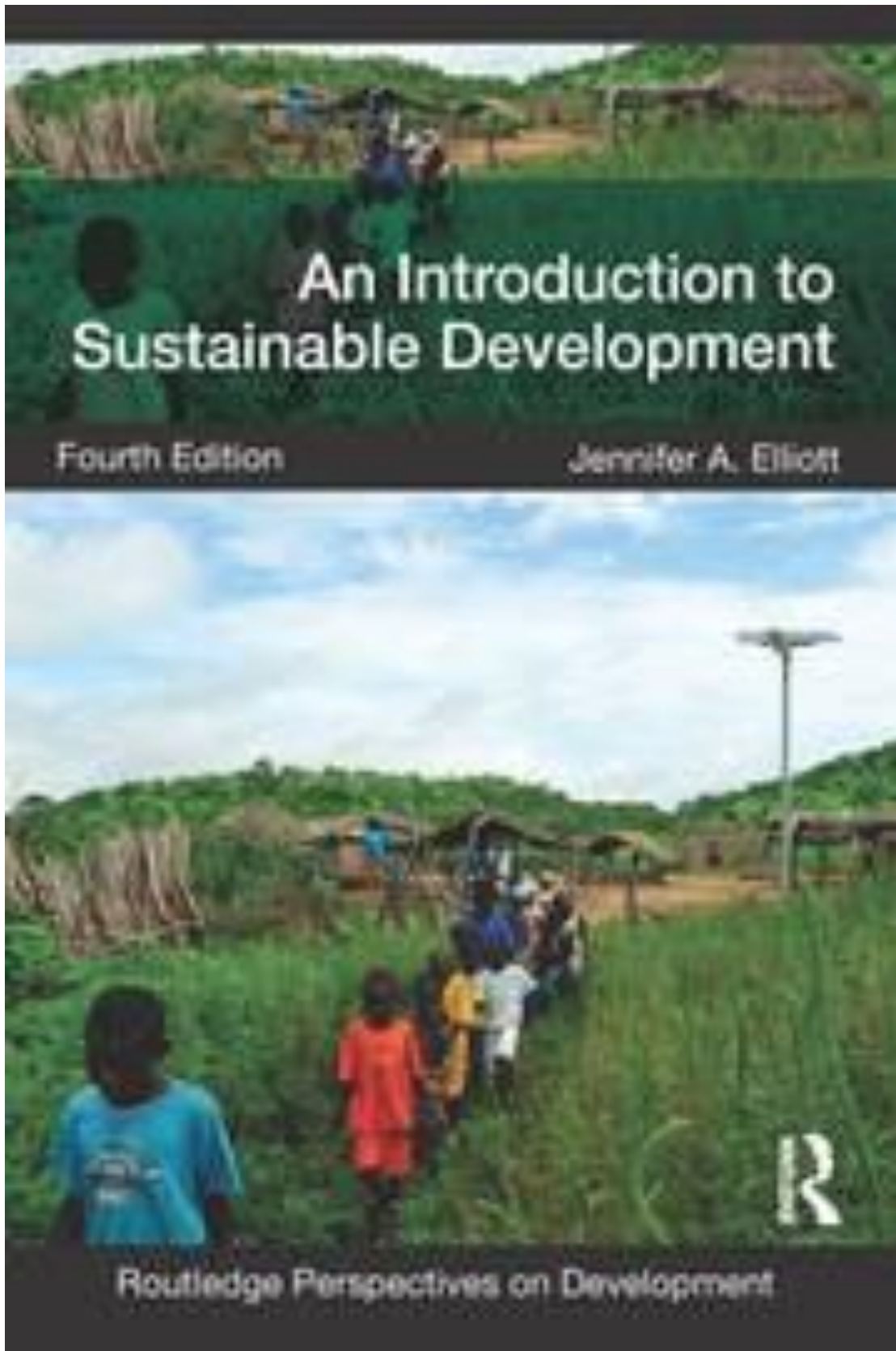
5 GENDER EQUALITY

6 CLEAN WATER AND SANITATION



*Attachment 9: Reading materials – only front pages*

Jennifer A. Elliott (2013) “An Introduction to Sustainable Development”, 4th edition.



## Attachment 10: Internal review

МУИС-ийн ХБООИТ-ийн дэд профессор Н.Оюунчимэг, Газарзүйн тэнхимийн дэд профессор Д.Даваадорж нарын боловсруулсан “Тогтвортой хөгжил” хичээлийн хөтөлбөрт өгсөн санал

Улаанбаатар хот

2023.10.02

Тогтвортой хөгжил хичээлийн хөтөлбөрт багтсан хичээлийн агуулга, сэдвүүд, онолын ойлголт, ухагдахууныг МУ-ын ногоон хөгжлийн стратеги, тогтвортой хөгжлийг хангахад оновчтой ашиглах мэдлэг, чадвар, дадал, хандлага бүхий НҮБ -ын тогтвортой хөгжлийн 17 зорилтын хүрээнд тодорхойлж тэдгээрийг хэрэгжүүлэх бодлогын хэрэгжилт, олон улсын хамтын ажиллагааны төсөл, хөтөлбөрүүдийн талаар харьцуулан авч үзэж байгаа нь цаг үеийн хэрэгцээ шаардлагыг бүрэн хангахуйц сайн хөтөлбөр болжээ.

Түүнчлэн сэдвийн агуулга нь тогтвортой хөгжлийн бүрдэл хэсгүүдийн нарийн уялдаа холбоо, хүрээлэн буй орчны тогтвортой байдлын үндэс суурь цаашдын чиг хандлагын талаар дэлгэрэнгүй тусгаж олон улсын туршлагатай харьцуулсан нь оюутан залууст өмнөх мэдлэг, чадвараа бататгах, тогтвортой хөгжил, хүрээлэн буй орчны тогтвортой хөгжилтэй уялдуулан судлахад дөхөмтэй болсон нь сайн хичээлийн хөтөлбөр болжээ.

Харин тухайн хичээлийн хөтөлбөрийг цаашид сайжруулахдаа дараах зүйлийг анхаарч үзэх шаардлагатай гэж үзэв. Үүнд:

1. Тухайн хичээлд ашиглагдах зарим сурах бичиг, гарын авлага нь хуучирсан цөөн тооны ном материалын жагсаалт оруулсан байна. Үүнийг өөрчлөх, илүү сайжруулах боломжтой байж болох юм.

Санал бичсэн:

МУИС-ийн Инженер Технологийн Сургуулийн ХБООИТ-ийн  
дэд профессор, доктор (Ph.D) *Д. Батсүрэн* ..... Д.Батсүрэн



**Attachment 11: Partner university review - Mongolian university of life sciences**



**ХӨДӨӨ АЖ АХУЙН ИХ СУРГУУЛЬ  
АГРОЭКОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ**

17024 Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг,  
22 дүгээр хороо, Зайсан 5, Утас: 7510 7777 243  
И-мэйл: agroecology@muls.edu.mn  
Вэб сайт: www.muls.edu.mn

№ 1023, 10.03 № 01/269  
танай \_\_\_\_\_ -ны № \_\_\_\_\_ -т

**МОНГОЛ УЛСЫН ИХ СУРГУУЛЬД**

Хичээлийн хөтөлбөрт санал өгөх тухай

Тогтвортой хөгжил (Sustainable Development) ENVI502 хичээл нь өргөн хүрээний ойлголтыг хамрах учир тухайн салбаруудын онцлогийг шингээн, баяжуулах боломжтой юм. Тус төслийн хүрээнд бэлтгэж буй тогтвортой хөгжлийн тухай ойлголт нь хүрээлэн буй орчны ойлголтод суурилсан учир байгалийн нөхцөл, нөөцийн ашиглалт, орчны бохирдлын ойлголтуудыг голчлон тусгах хэрэгтэй гэж үзэж байна. Тус хичээлийн зорилгод тогтвортой хөгжлийн бодлого, зорилтыг хангах бодлого төлөвлөлт хангах, олон улсын хамтын ажиллагааны механизмыг үнэлэлт дүгнэлт өгөхөд чиглэсэн мэдлэг, чадвар эзэмшүүлэхээр заасан байна. Хичээлийн төлөвлөлтөд олон улсын хамтын ажиллагаа болон тогтвортой хөгжлийн чиглэлээр байгаль орчны зүгээс авч хэрэгжүүлж буй хамтын ажиллагаа, шинэ технологийн агуулга нэмэх хэрэгтэй. Семинарын хичээлүүдэд Монгол улсын зүгээс тогтвортой хөгжлийн чиглэлээр авч хийгдэж буй ажлуудад үнэлэлт дүгнэлт өгөх, олон улсын зүгээс хамтран хэрэгжүүлж буй арга хэмжээнүүдийг дүгнэх, ялангуяа бодлогын баримт бичгүүдтэй илүү танилцан, хэрэгжих боломж, нөхцөлийг дүгнэх нь хичээлийг ач холбогдлыг нэмэгдүүлнэ гэж үзэж байна.

Иймд хичээлийн нэр, агуулгын хувьд өөрчлөх санал байхгүй болно.

Хичээлийн төлөвлөгөөнд санал өгсөн:

Хөдөө Аж Ахуйн Их Сургуулийн

Агроэкологийн сургуулийн

Ахлах багш *Д. Банзрагч* Д.Банзрагч, доктор





## Attachment 12: Employer review



МОНГОЛ УЛСЫН ШИНЖЛЭХ УХААНЫ АКАДЕМИ  
ГАЗАРЗҮЙ, ГЕОЭКОЛОГИЙН  
ХҮРЭЭЛЭН

15170 Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг,  
4-р хороо, Баруун салбо 15-4, И-майл: igg@mas.ac.mn  
Утас: 325487, 329583, 322187 Факс: 976-1-322187

2023.11.07 № 1/495  
таний \_\_\_\_\_ ны № \_\_\_\_\_ т

МОНГОЛ УЛСЫН ИХ СУРГУУЛЬ  
(МУИС) ДЭЭР ХЭРЭГЖИЖ БҮЙ  
URGENT ТӨСӨЛД

Хичээлийн хөтөлбөрт ажил олгогчийн санал  
огдох тухай

Монгол Улсын Их Сургууль (МУИС) дээр хэрэгжиж буй URGENT төслийн хүрээнд боловсруулж буй “Тогтвортой хөгжил” цахим хичээлийн хөтөлбөртэй манай хүрээлэнгийн Нийгэм, эдийн засгийн газарзүйн салбарын ЭША П.Цэнханд тэргүүтэй судлаачид танилцаж, доорх саналууд гаргасныг хүргүүлж байна. Юуны өмнө Тогтвортой хөгжлийн тухай үзэл баримтлал нь нийгэм, эдийн засаг, байгаль орчин гэсэн гурван тулгуурт суурилан тогтвортой хөгжилд хүрэх дэлхийн нийтийн урт хугацааны бодлого юм. Иймд “Тогтвортой хөгжил” хичээлийн хөтөлбөр нь дэлхийн улс орнууд байгаль орчиндоо ээлтэй технологи хөгжүүлэх, хөгжлийн түвшний шалгуур үзүүлэлт боловсруулах, олон улсын хамтын ажиллагаа, хөгжлийн үзэл баримтлал, олон улсын хүрээлэн буй орчны эрхзүйн шинэчлэл, хөгжлийн талаар цогц мэдлэг олгохоос гадна суралцагч нарт судалгааны үр дүн боловсруулах, мэдээ баримт цуглуулах, ангилан ялгах, нэгтгэн дүгнэх, олон улсын болон дотоодын байгаль орчны болон нийгмийн хөгжлийн төсөл хөтөлбөрүүдэд дүн шинжилгээ хийх мэдлэг, чадвар, хандлага төлөвшүүлэхэд чиглэсэн байх ёстой. Үүнийг хичээлийн хөтөлбөрийн агуулга хангасан байна.

Нөгөөтэйгөө тус хүрээлэнгийн Нийгэм, эдийн засгийн газарзүйн салбар нь Монгол улсын нийгэм, эдийн засгийн үйл явц, өөрчлөлт, шинэчлэлд дүн шинжилгээ хийж, бүс нутгийн төлөвлөлт, улс орны ирээдүйн хөгжлийн төлөвлөгөө боловсруулах, аж үйлдвэрийн төлөвлөлт, байгалийн нөөцийн ашиглалт, ажиллах хүчний үнэлгээ зэрэг улс орны эдийн засгийн тулгамдсан асуудлуудыг тодорхойлох, нөлөөлж буй хүчин зүйлүүдийг илрүүлэх, шийдвэрлэх арга боловсруулах чиглэлүүдийн хүрээнд судалгааны ажил гүйцэтгэдэг. Их, дээд сургууль төгсөгчдөөс тус салбарт ажиллах үед судалгааны аргазүй эзэмших, дүн мэдээнд шинжилгээ хийх, олон улсын болон дотоодын нийгэм, эдийн засгийн байдалд дүн шинжилгээ хийх ур чадварууд шаардлагатай байдаг. Иймд олон нийтийн боловсролд зориулан МУИС-ийн “Сургалтын журам”-ын дагуу шинээр болон шинэчлэн боловсруулж буй уг хичээлийн хөтөлбөрт дараах зүйлсийг анхаарч үзвэл зохистой. Үүнд:

а. Шинжлэх Ухааны Академийн хүрээлэнгийн эрдэм шинжилгээний ажилтан нь судалгаа шинжилгээний ажилд туслан болон үндсэн гүйцэтгэгчээр оролцохоос гадна байгаль,

2023424



газарзүйн нөхцөл, нөөцийн талаарх суурь мэдлэг, дэлхийн улс орнуудын хөгжлийн түвшин, эдийн засаг, нийгмийн бүтэц, улс төр, соёлын талаар өргөн мэдлэгтэй байх шаардлагатай тул улс орнуудын тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлалын талаар авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээ, хэрэгжилттэй холбоотой сэдвүүдийг лекц, семинарын агуулгад багтаах

b. Эрдэм шинжилгээний ажилтанд судалгааны шинжилгээний бүтээлтэй танилцах, дүгнэлт хийх, авч ашиглах, боловруулах ур чадвар шаарддаг тул хичээлийн семинарын агуулгад судалгааны мэдээ, материал цуглуулах, анхдагч дүн шинжилгээ хийх ур чадваруудыг хөгжүүлэх талаар мөн тогтвортой хөгжлийн 17 зорилтын биелэлтэд үнэлэлт өгөх чадвар суулгах, Монгол Улсын хөгжлийн дунд болон урт хугацааны тайлангуудтай танилцах зэрэг сэдвүүдийг багтааж өгөх нь чухал ач холбогдолтой гэж үзэж байна.

САНАЛ ӨГСӨН:

ШУА-ИЙН ГАЗАРЗҮЙ, ГЕОЭКОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭНГИЙН  
НЭЭГЗ САЛБАРЫН ЭШДА, ДОКТОРАНТ *П.Цэенханд* П.ЦЭЕНХАНД

САНАЛ БАТАЛГААЖУУЛСАН:  
ШУА-ИЙН ГАЗАРЗҮЙ, ГЕОЭКОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭНГИЙН  
ЗАХИРАЛ, ДОКТОР *А.Дашицэрэн* А.ДАШЦЭРЭН





Attachment 13: The EU review

QUALITY ASSESSMENT BY EU PARTNERS (PARTNER University of Catania)

New course: "Sustainable Development"

National University of Mongolia, School of Engineering and Applied Sciences

Bachelor's and Master's course

QUALITY ASSESSMENT
<p>Quality criteria 1: Number of credit units for lectures, practical sessions and self-learning are appropriate to the contents</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Evaluation</i></li> </ul> <p>The course provides a solid foundation in key policies for sustainable development at the international level, as well as the skills needed to monitor and evaluate progress in global strategy and environmental development. The number of credit units allocated to lectures and seminars is appropriate for the content.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Strategies for improvement</i></li> </ul> <p>The current volume of lectures and seminars exceeds what is typically expected for a 3 ECTS credit course. If necessary, you can consider removing or consolidating certain lectures and seminar topics, ensuring that the overall workload remains unchanged. Lectures such as "Basic Understanding of the Environment" and "The Food Supply and Environmental Quality" could be candidates for reduction or removal. Similarly, seminar themes like "Demographic Issues for Development" and "Economic Support and International Cooperation" could be adjusted or eliminated.</p> <p>Additionally, it would be beneficial to reorganize the seminar schedule to align more closely with the lecture topics. For instance, placing the seminar on "An Introduction to Sustainable Development" in the beginning of the course might provide better continuity and coherence.</p>
<p>Quality criteria 2: Total number of credit units in the course is correct and appropriate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Evaluation</i></li> </ul> <p>The number of lectures and seminars exceeds the planned 3 ECTS credits. There are two options available: either increase the course volume, for example, 5 ECTS would be appropriate, or reduce the number of lectures, particularly seminars.</p>
<p>Quality criteria 3: Positioning of the courses in Curricula is appropriate based on the progressive level of difficulty</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Evaluation</i></li> </ul> <p>The new course belongs to the MSc and BSc programs. The positioning is coherent with the level of difficulty.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Strategies for improvement</i></li> </ul> <p>The lecture sections of the course at master's and bachelor's level may coincide. A certain difference in the practical work would be good. More complex tasks at master level. Also a slight difference in learning outcomes.</p>
<p>Quality criteria 4: Tests are suitable and appropriate to support transferable skills</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Evaluation</i></li> </ul> <p>The assessment procedure is well described: progress assessment accounts for 40%, final assessment for 30%, and the final examination for 30%.</p>

• *Strategies for improvement*

The form of the final exam is not described—will it be written or oral?

Quality criteria 5: TLM and assessment strategy support students in undertaking the course i.e. prerequisites are helpful and relevant, assessments help gauge students understanding

• *Evaluation*

The teaching methods are adequately described: they include video presentations, interviews, field trips, group work, project-based learning, and literature review.

• *Strategies for improvement*

Learning methods are various, no need for improvement.

**Relevant reading from EU perspective:**  
Jennifer Elliott, 2013. An introduction to Sustainable Development". Routledge.  
Pamela Matson, William C. Clark, Kristin Anderson, 2016. Pursuing Sustainability. A Guide to the Science and Practice.  
Margaret Robertson, 2021. Sustainability Principles and Practice.

Quality criteria 6: Theory/Practice-oriented components are sufficient to cater the learning outcomes and skills development

• *Evaluation*

Theory and practice-oriented (case studies) components are properly weighted in terms of learning hours based on the course content and well connected to learning outcomes and target skills.

• *Strategies for improvement*

No additional strategies are required

\*The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



**Attachment 14: Accreditation document (English translation)**



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**URBAN RESILIENCE AND ADAPTATION FOR INDIA AND MONGOLIA:**  
Curricula, Capacity, ICT and Stakeholder Collaboration to Support Green & Blue Infrastructure and Nature-Based Solutions

**Minutes of the Program Committee Meeting of the Department of Environmental and Forest  
Engineering, National University of Mongolia  
2022-2023 Academic Year, #4**

**Duration:**

The meeting started at 14:00 on May 31, 2023 and ended at 14:40.

**Attendance:**

In the meeting, the Head of the program committee, Prof. Ch.Sonomdagwa, the secretary Assoc.prof. D.Batsuren, members Prof. O.Altansukh, Assoc.prof. Ts.Soyol-Erdene, a representative of employers, PhD P.Oyunbat were participated. The program committee meeting attendance was 71.4%.

**Venue:**

The meeting was held in room 217 of Building 3, the National University of Mongolia.

**Agenda:**

“Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions - URGENT” project, funded by ERASMUS+ CBHE program of European Union has been implementing since 2021. Within the scope of the project, a total of 2 e-courses have been developed, and 3 e-courses have been revised, they were discussed and accredited whether they meet the requirements of the university and the project, and concluded whether they can use for study or not.

**Decision:**

1. The following 3 e-courses are met the requirements of the university and the project, and concluded to use for the university study programs.
  - ~ Application of RS and GIS to environmental research, ENVI402 at the bachelor level.
  - ~ A new index ENVI502 assigned to an e-course “Sustainable development”, and can use at the bachelor and master levels.
  - ~ Environmental management, ENVI801 at the doctoral level.
2. The following 2 e-courses are met the requirements of the university and the project, and concluded to use for the university study programs. In next year, curriculums of master level will be updated. In that time, they need to change the course name and the index.
  - ~ Urban logistics and environment, ENEN301 at the master level.
  - ~ Nature conservation and protected area management, ENVI802 at the master level.
3. All 5 e-courses are qualified and accredited at the department.

**Signed and stamped by:**

Associate Professor D.Batsuren, Secretary of the Program Committee

Professor Ch.Sonomdagwa, Head of the Program Committee

## Last Page

The appended material is based on course developed under the URGENT Project. The course is being offered at the National University of Mongolia. The teaching is carried out using the published material. The appended notes are using the material available as Open Access, which is distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license.



### Contact for details:

Ass. Prof Davaadorj Davaasuren  
Ass Prof Oyunchimeg Namsrai  
National University of Mongolia  
Ulaanbaatar city, 14201, Mongolia  
E-mail: [davaadorj@num.edu.mn](mailto:davaadorj@num.edu.mn)



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union