



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

Landscape architecture ecology



The poster features a blue border and a white background. At the top left is the European Union flag logo, followed by the text 'Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union'. To the right are the URGENT and XAAAC logos. A central illustration shows a modern building with a large glass facade and a lush green courtyard with trees and a water feature. The main title 'URBAN RESILIENCE AND ADAPTATION FOR INDIA AND MONGOLIA:' is in bold, followed by the subtitle 'CURRICULA, CAPACITY, ICT AND STAKEHOLDER COLLABORATION TO SUPPORT GREEN & BLUE INFRASTRUCTURE AND NATURE-BASED SOLUTIONS'. Below this, the course details are listed under 'REVISED COURSE:' and 'OBJECTIVE:'. The course details include: LANDSCAPE ARCHITECTURE ECOLOGY, - 4.8 ECTS, - 16 weeks, - 144 hours, - Elective course, - Fall semester, and - Open for life-long learners. The objective states: 'The course aims to provide general concepts of landscape ecology, ecological landscape design and planning, and how they apply to the discipline of landscape architecture and urban ecology and methods to identify and analyze affecting factors'. A quote at the bottom reads: 'THIS COURSE WILL BE OFFERED TO UNDERGRADUATE STUDENTS OF LANDSCAPE ARCHITECTURE BACHELOR PROGRAM'. At the very bottom, there is a copyright notice for URGENT and a 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'.

Components:

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

Online course:

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



Partner number: P07
Mongolian University of Life Sciences
15 September 2022

CONTENT:

Introduction	3
Teaching and learning materials – not completed	3
E-course poster and video introduction	5
Course syllabus	6
<u>Lecture presentations</u>	<u>7</u>
Key questions at the end of each lecture	7
Assignments	8
Reading materials	8
E-learning module	8
Course review	9
<i>Attachment 1: Syllabus in English</i>	10
<i>Attachment 2: Syllabus in Mongolian language</i>	15
<i><u>Attachment 3: Video lecture presentations</u></i>	<i><u>21</u></i>
<i>Attachment 5: Key questions with answers</i>	25
<i>Attachment 6: The progress test questions</i>	32
<i>Attachment 7: The final test questions</i>	34
<i>Attachment 8: An example of the skill test</i>	36
<i>Attachment 9: Reading materials – only front pages</i>	37
<i>Attachment 10: Internal review</i>	40
<i>Attachment 11: Partner university review - Mongolian university of life sciences</i>	41
<i>Attachment 12: Employer review</i>	42
<i><u>Attachment 13: The EU review</u></i>	<i><u>43</u></i>



Acknowledgement

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

This TLM is used by the students at the Mongolian University of Life Sciences. Many thanks to them for providing feedback to bring it to its 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, a wide range of resources from the 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 purposes. We will be happy to provide any further details and updates as and when carried out.

Disclaimer

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.

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 2023, 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 labour markets & wider stakeholder circles.

The Mongolian University of Life Sciences, one of the partner institutes, has newly developed 2 BSc courses, 2 MSc courses and revised 4 BSc courses under the URGENT project and converted its e-course formats, and embedded at the National University of Mongolia e-learning platform.

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

One of 4 revised BSc courses is “Landscape architecture ecology” for an elective course. The target audience are bachelor students majoring in Landscape Architecture, life-long learners, and number of credits is 6.0 ECTS or 3 MCTS. The main course objective is to provide general concepts of landscape ecology, ecological landscape design and planning, and how they apply to the discipline of landscape architecture and urban ecology and methods to identify and analyse affecting factors.

The course was revised by Dr. Burenjargal Otgonsuren and MSc. Munkhtuvshin Khishigzundui, School of Agroecology, Mongolian University of Life Sciences, and 90% of the course was revised.

Landscape architecture and ecology, Ecological design's relationship landscape architecture, the form and function of landscapes, Urban ecosystem structure and function, Types of urban systems and Landscape architects, Ecological urbanisms and green infrastructure, Biodiversity and ecosystem health in the urban context, Landscape dynamic equilibrium, resilience and cities, Resilient + sustainable + regenerative design, Design processes for ecosystem health related 9 topics were added.

The course will conduct an online form that means students no longer need to come to the University for the Lecture Class. For the seminar work, students are required to come to class. A Landscape planning laboratory will be available during the course. 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 were prepared and embedded in OpenEDX based online learning platform of the university /NUM/.

Students will provide the knowledge on landscape ecology, ecological landscape design and planning, the factors influencing the urban ecology and landscape architecture, ecological design, and its place in the practice



of landscape architecture. It consists of 9 video lectures and supplementary study materials that use in the laboratory classes.

Teaching and learning materials – completed

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

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 – 9 PPTs and 9 videos
5. Key questions at the end of each lecture
6. Progress and final e-assessment
7. Collection of reading materials – 3 books
8. E-learning module
9. Review of the course – 5 reviews

not complete

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.

The poster features a blue border and a central white area with a yellow border. At the top left, it includes the European Union flag and the text 'Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union'. To the right are the URGENT and YAMC logos. A large, colorful illustration of a modern urban park with people walking and sitting is in the top right corner. The main title is 'URBAN RESILIENCE AND ADAPTATION FOR INDIA AND MONGOLIA: CURRICULA, CAPACITY, ICT AND STAKEHOLDER COLLABORATION TO SUPPORT GREEN & BLUE INFRASTRUCTURE AND NATURE-BASED SOLUTIONS'. Below this, it lists 'REVISED COURSE:' details: 'LANDSCAPE ARCHITECTURE ECOLOGY', 4.8 ECTS, 16 weeks, 144 hours, Elective course, Fall semester, and Open for life-long learners. The 'OBJECTIVE:' section states the course aims to provide general concepts of landscape ecology, ecological landscape design and planning, and how they apply to the discipline of landscape architecture and urban ecology. A quote at the bottom reads: 'THIS COURSE WILL BE OFFERED TO UNDERGRADUATE STUDENTS OF LANDSCAPE ARCHITECTURE BACHELOR PROGRAM'. Copyright information for URGENT and a disclaimer are at the bottom.

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

~ English introduction: <https://youtube>

The video introduction poster has a light green background. At the top, it features the URGENT logo, the European Union flag, and the text 'Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union'. Below this are the flags of Germany, Mongolia, Italy, and India. The title 'Landscape architecture ecology' is in large blue letters. Two photos of the course instructors, a woman and a man, are shown. The text 'Introduction to the course ECO238' is centered. Below the photos, it reads 'Doctor Otgonsuren BURENJARGAL and Khishigzundui MUNKHTUVSHIN School of Agroecology, Mongolian University of Life Sciences' and provides the URL 'https://online.num.edu.mn/courses'. A vertical strip of logos is on the left side. Copyright information for MULS and URGENT is at the bottom.

~ Mongolian introduction: <https://youtube>

The slide features a header with the title 'Landscape architecture ecology-Mon.mp4' and logos for URGENT and the European Union. Below the title, it lists the project's focus: 'Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions' with the reference number '619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP'. The main title in Mongolian is 'Ландшафтын архитектурын экологи'. Two portraits are shown: a woman on the left and a man on the right. The man's name and title are listed as 'Цахим хичээлийн танилцуулга ECO238' and 'Доктор дэд профессор О.Бүрэнжаргал, Докторант Хишигзундуй Мөнхтүвшин'. The host institution is 'Хөдөө Аж Ахуйн Их сургууль' with the URL 'https://online.num.edu.mn/courses'. The footer contains copyright information for URGENT and a disclaimer about the European Commission's support.

Course syllabus

The e-course syllabus “Landscape architecture ecology” 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 – completed

In total, 16 video lecture presentations with 240 slides in Mongolian language of the course were prepared. Only first slides of the presentation were shown in [Attachment 3](#).

No	Subject topic	Number of slides	Video length	
1.	Introduction: landscape ecology, applying principles of landscape ecology	15	14:28	https://youtu.be/ZBBxwLPdmVw
2.	Landscape architecture and ecology	14	11:24	https://youtu.be/dEvafLJFiGY
3.	Ecological design's relationship landscape architecture, the form and function of landscapes	16	15:34	https://youtu.be/BnXQwXUIBZI
4.	Urban ecosystem structure and function	16	21:49	https://youtu.be/pxUnQrXrjxs
5.	Types of urban systems and Landscape architects	14	16:36	https://youtu.be/rkG52bnwHUG
6.	Ecological urbanisms and green infrastructure	16	19:11	https://youtu.be/oTtqa02faH0
7.	Biodiversity and ecosystem health in the urban context	16	16:35	https://youtu.be/W2-aECjWGSI
8.	Landscape dynamic equilibrium, resilience and cities. Resilient + sustainable + regenerative design	16	14:29	https://youtu.be/1rWDjQBB62o
9.	Design processes for ecosystem health	14	13:12	https://youtu.be/8jxnZtGQt9U
Total		137	2:39	

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, 40 questions with answers are developed. [Attachment 5](#).

No	Lecture topic	Number of questions
1.	Introduction: landscape ecology, applying principles of landscape ecology	4
2.	Landscape architecture and ecology	2



3.	Ecological design's relationship landscape architecture, the form and function of landscapes	4
4.	Urban ecosystem structure and function	2
5.	Types of urban systems and Landscape architects	4
6.	Ecological urbanisms and green infrastructure	4
7.	Biodiversity and ecosystem health in the urban context	4
8.	Landscape dynamic equilibrium, resilience and cities. Resilient + sustainable + regenerative design	4
9.	Design processes for ecosystem health	4
Total		32

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 lectures. The skill test will score on the basis of quality of the individually developed map which students work entire laboratory classes.

- ~ Exercise (20%): students have to complete the quiz or exercise of each topic.
- ~ Homework (20%): some seminars have additional assignments – [Attachment 6](#)
- ~ Final assessment with 10 questions (30%): based on the final exam after all lecture class when at the end of the semester – [Attachment 7](#)
- ~ Skill test (30%): Group report consist of three assessments: – [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. Monica G. Turner Robert H. Gardner, 2015 “Landscape ecology in theory and practice”
2. Nancy R, Ken Y, 2010 “Basics Landscape Architecture 02: Ecological Design”.
3. Dramstad, W., J. D. Olson, and R.T.T. Forman. 1996. “Landscape ecology principles in landscape architecture and land-use planning”

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. Whole course is converted to an online format and embedded at the NUM OpenEDX e-learning platform.

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

Course review

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

1. Internal review – According to the internal regulation of the university, revised/developed courses are reviewed by an internal reviewer who was appointed by the department. Attachment 10.
2. Partner university review – One of two partner universities reviewed the course. Attachment 11.
3. Employer review – Depending on the syllabus and its curriculum, one of the most important employers needs to find and ask to 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.



SYLLABUS:

Landscape architecture ecology

Course name: Landscape architecture ecology
 Number of credits: 4.8 ECTS/3 MCTS
 Period: Fall/Spring semester

Host institution	Mongolian University of Life Sciences, School of Agroecology
Lecturer	<u>Burenjargal Otgonsuren</u> , Munkhtuvshin Khishigzundui
Level	B.Sc course
Course type	Elective course
Course duration	8 weeks
New/Revised	Revised
E-course link	

Target student audiences

Bachelor students majoring in landscape architecture

Prerequisites

Required courses (or equivalents): Ecology

Aims and objectives

The course aims to provide general concepts of landscape ecology, ecological landscape design and planning, and how they apply to the discipline of landscape architecture and urban ecology and methods to identify and analyze affecting factors

General learning outcomes:

By the end of the course, successful students will:

Knowledge	<input type="checkbox"/> Knowledge of landscape ecology, ecological landscape design and planning <input type="checkbox"/> Knowledge of the factors influencing the urban ecology and landscape architecture <input type="checkbox"/> To gain knowledge about ecological design, and its place in the practice of landscape architecture.
Competences	<input type="checkbox"/> To evaluate ecological design objectively, and its place in the practice of landscape architecture. <input type="checkbox"/> Identify urban environmental factors affecting urban ecology and landscape architecture
Application	<input type="checkbox"/> apply concepts and contemporary understandings of ecology in the design of urban landscape;
Analysis	<input type="checkbox"/> Ecological analysis of urban ecology and landscape architecture
Synthesis	<input type="checkbox"/> To synthesize concepts in urban ecology shaped by building and landscape.





Overview of sessions and teaching methods

The course is delivered through lectures, field trips, assigned readings, and student presentations. The lectures provide an overview of ecological concepts and cover an ecological theme relevant to ecological design, including case studies. Time will be made at the end of most lectures for discussion.

Course workload

+ The table below summarizes course workload distribution:

Activities	Learning outcomes	Assessment	Workload (hours)
In-class activities-64 hours			
Lectures	Understanding theories, concepts, methodology and tools	Class participation	32
Moderated in-class discussions	Understanding various policy and management contexts and common problems in communication in landscape ecology	Class participation and preparedness for discussions	8
In-class assignments, field assignment	Understanding various policy and management contexts and common problems in communication in landscape architecture	Class participation and preparedness for assignments	8
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	8
Group presentation	Ability to interpret data, to analyze audience, and to use the concepts, tools, and methods for communicating the landscape architecture ecology	Quality of group assignments and individual presentations	8
Independent work-64 hours			
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 landscape architecture ecology, be aware of information visualization tools and methods	Quality of group assignments and individual presentations	24
Course group assignment	Ability to conceptualize and frame an landscape architecture ecological 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 landscape architecture ecology and their presentation	20
Group presentation	Ability to interpret data, to analyze audience, and to use the concepts, tools, and methods for communicating the landscape architecture ecology	Quality of group assignments and individual presentations	20
Total			128





Grading

The students' performance will be based on the following:

Assessment	<p>1. Quizzes (30%) There will be five quizzes in practical sessions that will be worth 5% (x2) and 10% (x2) each. Quizzes will be short-answer written quizzes of 20 minutes in duration. Written feedback will be provided in the following practical.</p> <p>2. Discussion (40%) There will be an oral discussion of a scientific paper chosen by the student and presented through a power point presentation, followed by few questions about the topics discussed during the course. Assessment criteria are based on presentation quality and content understanding, knowledge of the main concepts given during the course.</p> <p>3. Final Exam (30%) A hour exam in the end of semester exam period that will draw on material from both lectures and practicals.</p>				
	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

Course schedule

Week	In-class hours	Topic	Type
1	4	~ Introduction: landscape ecology, applying principles of landscape ecology	Lecture
	2	~ Introduction: landscape ecology, applying principles of landscape ecology	Seminar
2	2	~ Landscape architecture and ecology	Lecture
	4	~ Landscape architecture and ecology	Seminar
3	4	~ Ecological design's relationship landscape architecture, the form and function of landscapes	Lecture
	4	~ Ecological design's relationship landscape architecture, the form and function of landscapes	Seminar
4	2	~ Urban ecosystem structure and function	Lecture
	2	~ Urban ecosystem structure and function	Seminar
5	4	~ Types of urban systems and Landscape architects	Lecture
	4	~ Types of urban systems and Landscape architects	Seminar
6	4	~ Ecological urbanisms and green infrastructure	Lecture
	4	~ Ecological urbanisms and green infrastructure	Seminar
7	4	Biodiversity and ecosystem health in the urban context	Lecture
	4	~ Biodiversity and ecosystem health in the urban context	Seminar
8	4	~ Landscape dynamic equilibrium, resilience and cities. Resilient + sustainable + regenerative design	Lecture
	4	~ Landscape dynamic equilibrium, resilience and cities. Resilient + sustainable + regenerative design	Seminar
9	4	~ Design processes for ecosystem health	Lecture
	4	~ Design processes for ecosystem health	Seminar



Lecture 32
Seminar 32

Literature

Compulsory:

1. Monica G. Turner Robert H. Gardner, 2015 "Landscape ecology in theory and practice"
2. Nancy R, Ken Y, 2010 "Basics Landscape Architecture 02: Ecological Design".

Recommended:

3. Dramstad, W., J. D. Olson, and R. T. T. Foman. 1996. "Landscape ecology principles in landscape architecture and land-use planning"





Attachment 1: Syllabus in Mongolian language



ХИЧЭЭЛИЙН ХӨТӨЛБӨР

Хичээлийн нэр: Ланшафтын архитектурын экологи
Ecology of Landscape architecture

Хичээлийн индекс: ECO238
Хичээлийн ангилал: Бакалавр
Хичээлийн төрөл: Сонгон судлах хичээл
Хичээлийн баги цаг: 3 кредит
лекц 32 цаг
семинар 32 цаг
Бие даалт 80 цаг

Судлах улирал: Хавар/ намар

Нийт хуудасны тоо: 6

Цахим хичээл: Холимог цахим хичээл

<http://online.num.edu.mn/courses/course-v1:NationalUniversityofMongolia+ENVI+2020/about>

Боловсруулсан:

Бүрэлдэхүүн сургууль	Тэнхим	Багшийн нэр, цол, зэрэг	Гарын үсэг
Агроэкологийн сургууль	<ul style="list-style-type: none"> •Экологийн тэнхим •Таримал судлал, Ой, Ланшафтын архитектурын тэнхим 	<ul style="list-style-type: none"> •Доктор, дэд профессор О.Бүрэнжаргал •Магистр Х.Мөнхтүвшин 	

Зөвшөөрсөн:

Бүрэлдэхүүн сургууль/ тэнхимийн хөтөлбөрийн дэд хорооны нэр	Хэлэлцүүлж зөвшөөрсөн хурлын огноо	Хөтөлбөрийн дэд хорооны даргын нэр, цол, зэрэг	Гарын үсэг
Архитектур хөтөлбөрийн дэд хороо	2022.05.13	Хөтөлбөрийн дэд хорооны ахлагч, доктор, дэд профессор Д.Хандсүрэн	
Агроэкологийн сургуулийн хөтөлбөрийн дэд хороо	2022.05.20	Хөтөлбөрийн дэд хорооны ахлагч, доктор профессор А.Буянбаатар	

Баталсан:

Хичээлийн хөтөлбөрийг ХААИС-ийн Агроэкологийн сургуулийн Хөтөлбөрийн дэд хорооны 2022 оны 05-р сарын 20-ны өдрийн хурлаар хэлэлцэж батлав.





Хичээл заах багш нарын мэдээлэл:

Тэнхимийн нэр: Экологийн тэнхим
Багшийн нэр, цол зэрэг: О.Бүрэнжаргал, доктор дэл профессор,
Магистр Х.Мөнхтүвшин
Цахим шуудан: burenjargal@mul.s.edu.mn ; kh_munkhtuvshin@mul.s.edu.mn
Өрөө: Төв байрны 341
Зөвлөгөө өгөх гараг, цаг: Өдөр бүр 09:00 – 18:00
Цахим хуудас: <https://agroecology.mul.s.edu.mn/>

Тэнхимийн нэр: Хүрээлэн буй орчин, ойн инженерчлэлийн тэнхим
Багшийн нэр, цол зэрэг:
Утас:
Цахим шуудан:
Өрөө:
Зөвлөгөө өгөх гараг, цаг: Өдөр бүр 09:00 – 18:00
Цахим хуудас: <https://agroecology.mul.s.edu.mn/>





ХИЧЭЭЛИЙН ЗАЛГАМЖ ХОЛБОО

Өмнө үзсэн байх хичээлийн нэр, индекс:

1. Ландшафтын архитектурын үндэс LMD 253

ХИЧЭЭЛИЙН ЗОРИЛГО, АЧ ХОЛБОГДОЛ

Тус хичээлийн зорилго нь хотын экологи, ландшафтын архитектурын төлөвлөлтөд нөлөөлж буй хүчин зүйлс ба хотын экосистемийн үндсэн ойлголтуудын талаар лекцийн хичээлээр мэдлэг олгох, тэлгээрийн хэрэглээг даллагын хичээлээр эзэмшүүлэх зорилготой. Уг хичээлийг судалснаар суралцагч ландшафтын архитектурын төлөвлөлтөд ландшафтын экологийн зарчмуудыг ашиглах чалварыг эзэмших ач холбогдолтой.

ХИЧЭЭЛИЙН АГУУЛГА

Энэхүү хичээлээр ландшафтын экологи, экологийн ландшафтын дизайн, төлөвлөлтийн талаарх ерөнхий ойлголт, тэлгээрийг ландшафтын архитектур, хотын экологийн шинжлэх ухаанд хэрхэн ашиглах, нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг тодорхойлох аргын талаар мэдлэг, чалвар олгоно.

ХИЧЭЭЛЭЭР ЭЗЭМШИХ МЭДЛЭГ, ЧАДВАР, ДАДАЛ

Тус хичээлийг судалснаар ландшафтын экологи, хотын экологийн шинжлэх ухаанд хэрхэн ашиглах, нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг тодорхойлох аргын талаар мэдлэг, чалвар олгоно. Онолын мэдлэгийн хувьд хичээлийн агуулга хэсэгт бичсэн мэдлэгүүдийг үндсэн сурах бичигт суурилан олж авах ба дараах практик үр чалваруудыг эзэмшиж, түүнийг хүрээлэн буй орчны төлөвлөлтөд ашиглаж сурна. Үүнд:

- ~ Ландшафтын экологи, экологийн ландшафтын дизайн, төлөвлөлтийн талаар судлах
- ~ Хотын экологи, ландшафтын архитектурт нөлөөлж буй хүчин зүйлсийн талаарх мэдлэг олгох
- ~ Экологийн дизайн, түүний ландшафтын архитектурын практикт хэрхэн нөлөөлөх талаар судлах
- ~ Барилга байгууламж, ландшафтын талаарх хотын экологийн үзэл баримтлалыг ойлгох
- ~ Ландшафтын архитектурын төлөвлөлт хийхэд экологийн асуудалд үнэлэлт өгөх
- ~ Архитектурын төлөвлөлтөд байгальд ээлтэй-эко технологиудыг хэрэглэх
- ~ Хотын экологи, ландшафтын архитектурт нөлөөлж буй хотын орчны хүчин зүйлсийг тодорхойлох

ЗААХ АРГА БАРИЛ

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





ХИЧЭЭЛИЙН ДААЛГАВАР

Лекцийн хичээлд бүрийн төгсгөлд тухайн сэлвийн ойлголтыг баталгах тулхуур асуултууд байгаа бөгөөд суралшагсад түүнд хариулснаар өөрийн мэдлэгийг бэхжүүлнэ. Түүнд даллагын хичээлийн даалгаврыг суралшагсад бие даан гүйцэтгэх бөгөөд ингэснээр даллагын хичээлийн төгсгөлд хотын экологи, ландшафтын архитектурт нөлөөлж буй хотын орчны хүчин зүйлсийг тодорхойлж сурна.

ХИЧЭЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ (ирц, явц, шалгалт)

Дараах хэлбэрүүдээр суралшагчдын мэдлэг, ур чалварыг үнэлнэ. Үүнд:

1. Ирц буюу хичээлд хандалт
2. Явцын шалгалт
3. Ур чалварын шалгалт
4. Удирлын шалгалт



Дүгнэх зүйл	Оноо	Тайлбар
Ирц	20	Цахим хичээлд хандалтаар үнэлнэ.
Явцын шалгалт	20	1-4, 5-9 дүгээр бүлэг сэлвүүдийг хамарсан явцын шалгалт
Удирлын шалгалт	30	Хотын экологи, ландшафтын архитектурт нөлөөлж буй хүчин зүйлсийн талаарх мэдлэгийг батжуулах шалгалт
Ур чалварын шалгалт	30	Хотын экологи, ландшафтын архитектурт нөлөөлж буй хотын орчны хүчин зүйлсийг тодорхойлсноор дүгнэнэ.
Нийт	100	

ХИЧЭЭЛД АШИГЛАХ НОМ, СУРАХ БИЧГИЙН ЖАГСААЛТ

Үндсэн сурах бичиг:

1. Nancy Rottle, Ken Yocom, (2010) "Basics Landscape Architecture 02: Ecological Design"
2. Dramstad, W., J. D. Olson, and R.T.T. Forman, (1996) "Landscape ecology principles in landscape architecture and land-use planning"
3. Monica G. Turner Robert H. Gardner, (2015) "Landscape ecology in theory and practice"

Нэмэлтээр унших ном:

4. Д. Даш8 (2010) "Монгол орны ландшафт экологийн зарим асуудлууд"

СУРГАЛТАД АШИГЛАХ МАТЕРИАЛ:

1. Хотын ногоон байгууламжийн ерөнхий төлөвлөлтийн зураг





ХИЧЭЭЛИЙН СЭДЭВЧИЛСЭН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

+ Лекшийн хичээл:

Тхоног	Хичээлийн сэдэв	Сэдвийн агуулга	Цаг
1	Оршил	Ландшафтын экологи, ландшафтын экологийн зарчмуудыг ашиглах	4
2	Ландшафтын архитектур ба экологи	Ландшафтын архитектур ба экологи	2
3	Экологийн дизайн ба ландшафтын архитектурын холбоо	Экологийн дизайн ба ландшафтын архитектурын холбоо, ландшафтын хэлбэр, үүрэг	4
4	Хотын экосистемийн бүтэц, үйл ажиллагаа	Хотын экосистемийн бүтэц үйл ажиллагаа ба ландшафтын архитектурын төлөвлөлтөд ашиглах нь	2
Явцын шалгалт		1-4 бүлэг сэдвүүдийг хамарсан явцын шалгалт	
5	Хотын системийн төрлүүд ба ландшафтын архитекторууд	Хотын системийн төрлүүд ба ландшафтын архитекторуудын хоорондын холбоо хамаарал	4
6	Экологигсон хотжилт ба ногоон дэд бүтэц	Экологигсон хотжилт ба ногоон дэд бүтэц, түүний ач холбогдол	4
7	Хотын орчин дахь биологийн олон янз байдал ба экосистем	Хотын орчин дахь биологийн олон янз байдал ба экосистемийн эрүүл мэнд, хамгаалал	4
8	Ландшафтын динамик тэнцвэр, уян хатан байдал ба хотууд	Ландшафтын динамик тэнцвэр, уян хатан байдал ба хотууд. Уян хатан + тогтвортой + нөхөн сэргээгдэх дизайн	4
9	Экосистемийн эрүүл байдал ба түүнд зориулсан дизайн	Экосистемийн эрүүл байдал ба түүнд зориулсан дизайн, төлөвлөлт	4
Удирлын шалгалт		5-9 бүлэг сэдвүүдийг хамарсан явцын шалгалт	
Нийт			32



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



Даллагын хичээл:

Тхоног	Хичээлийн сэдэв	Сэдвийн агуулга	Цаг
1	Оршил	Ландшафтын экологи, ландшафтын экологийн зарчмуудыг ашиглах	2
2	Ландшафтын архитектур ба экологи	Ландшафтын архитектур ба экологи	4
3	Экологийн дизайн ба ландшафтын архитектурын холбоо	Экологийн дизайн ба ландшафтын архитектурын холбоо, ландшафтын хэлбэр, үүрэг	4
4	Хотын экосистемийн бүтэц, үйл ажиллагаа	Хотын экосистемийн бүтэц үйл ажиллагаа ба ландшафтын архитектурын төлөвлөлтөд ашиглах нь	2
5	Хотын системийн төрлүүд ба ландшафтын архитекторууд	Хотын системийн төрлүүд ба ландшафтын архитекторуудын хоорондын холбоо хамаарал	4
6	Экологижсон хотжилт ба ногоон дэд бүтэц	Экологижсон хотжилт ба ногоон дэд бүтэц, түүний ач холбогдол	4
7	Хотын орчин дахь биологийн олон янз байдал ба экосистем	Хотын орчин дахь биологийн олон янз байдал ба экосистемийн эрүүл мэнд, хамгаалал	4
8	Ландшафтын динамик тэнцвэр, уян хатан байдал ба хотууд	Ландшафтын динамик тэнцвэр, уян хатан байдал ба хотууд. Уян хатан + тогтвортой + нөхөн сэргээгдэх дизайн	4
9	Экосистемийн эрүүл байдал ба түүнд зориулсан дизайн	Экосистемийн эрүүл байдал ба түүнд зориулсан дизайн, төлөвлөлт	4
Ур чадварын шалгалт		Газрын зураг бэлтгэсэн байдал	
Нийт			32



Attachment 2: Video lecture presentations

Topic 1: Introduction: landscape ecology, applying principles of landscape ecology

Topic 2: Landscape architecture and ecology

Topic 3: Ecological design's relationship landscape architecture, the form and function of landscapes

The slide features the URGENT logo at the top left and a banner at the top with the text: "Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union" and "Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions 619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP". The main title is "ЛЕКЦ 3 Экологийн дизайн ба ландшафтын архитектурын холбоо". The presenter is "Доктор О. Бүрэнжаргал" from "Хөдөө Аж Ахуйн Их сургууль" with the URL <https://online.num.edu.mn/courses>. The video player interface shows a progress bar at 0:02 / 15:38.

Topic 4: Urban ecosystem structure and function

The slide features the URGENT logo at the top left and a banner at the top with the text: "Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union" and "Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions 619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP". The main title is "ЛЕКЦ 4 Хотын экосистемийн бүтэц, үйл ажиллагаа". The presenter is "Доктор О. Бүрэнжаргал" from "Хөдөө Аж Ахуйн Их сургууль" with the URL <https://online.num.edu.mn/courses>. The video player interface shows a progress bar at 0:00 / 21:48.

Topic 5: Types of urban systems and Landscape architects

Topic 6: Ecological urbanisms and green infrastructure

Topic 7: Biodiversity and ecosystem health in the urban context

Topic 8: Landscape dynamic equilibrium, resilience and cities. Resilient + sustainable + regenerative design

Topic 9: Design processes for ecosystem health



The screenshot shows a video player interface. At the top, there is a header with logos for URGENT, the European Union, and various partner institutions. The main content of the slide is in Mongolian. The title is 'ЛЕКЦ 9 ЭКОСИСТЕМИЙН ЭРҮҮЛ БАЙДАЛ БА ТҮҮНД ЗОРИУЛСАН ДИЗАЙН'. Below the title, the presenter is identified as 'Доктор О. Бүрэнжаргал' from 'Хөдөө Аж Ахуйн Их сургууль'. A URL is provided: <https://online.num.edu.mn/courses>. The video player controls at the bottom show a play button, a progress bar at 0:01 / 19:11, and a copyright notice for the author.

URGENT

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
619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

ЛЕКЦ 9

ЭКОСИСТЕМИЙН ЭРҮҮЛ БАЙДАЛ БА ТҮҮНД ЗОРИУЛСАН ДИЗАЙН

Доктор О. Бүрэнжаргал
Хөдөө Аж Ахуйн Их сургууль
<https://online.num.edu.mn/courses>

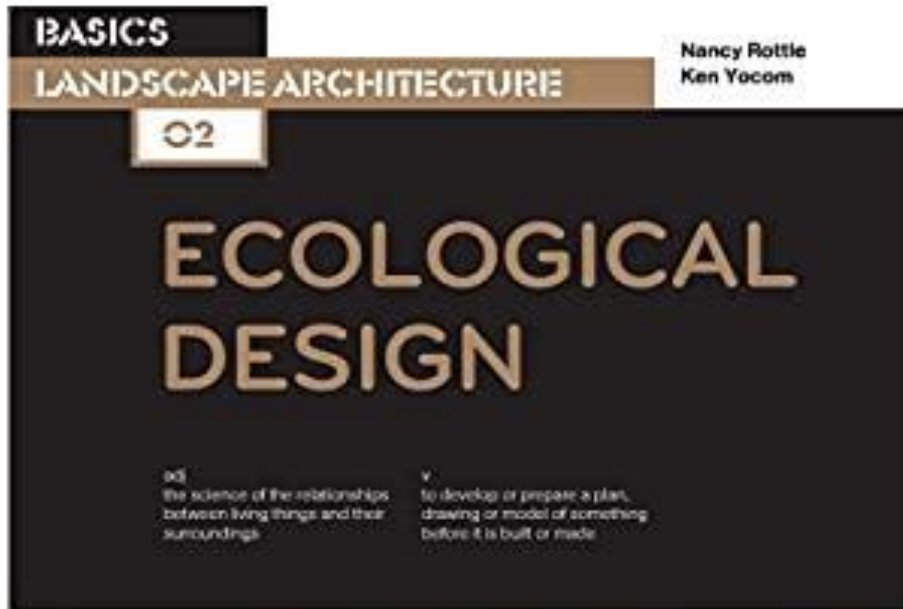
© XAA 2021. All rights reserved. ERASMUS+
© Доктор О. Бүрэнжаргал, Хөдөө Аж Ахуйн Их Сургууль

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any errors or for the content which may be made.

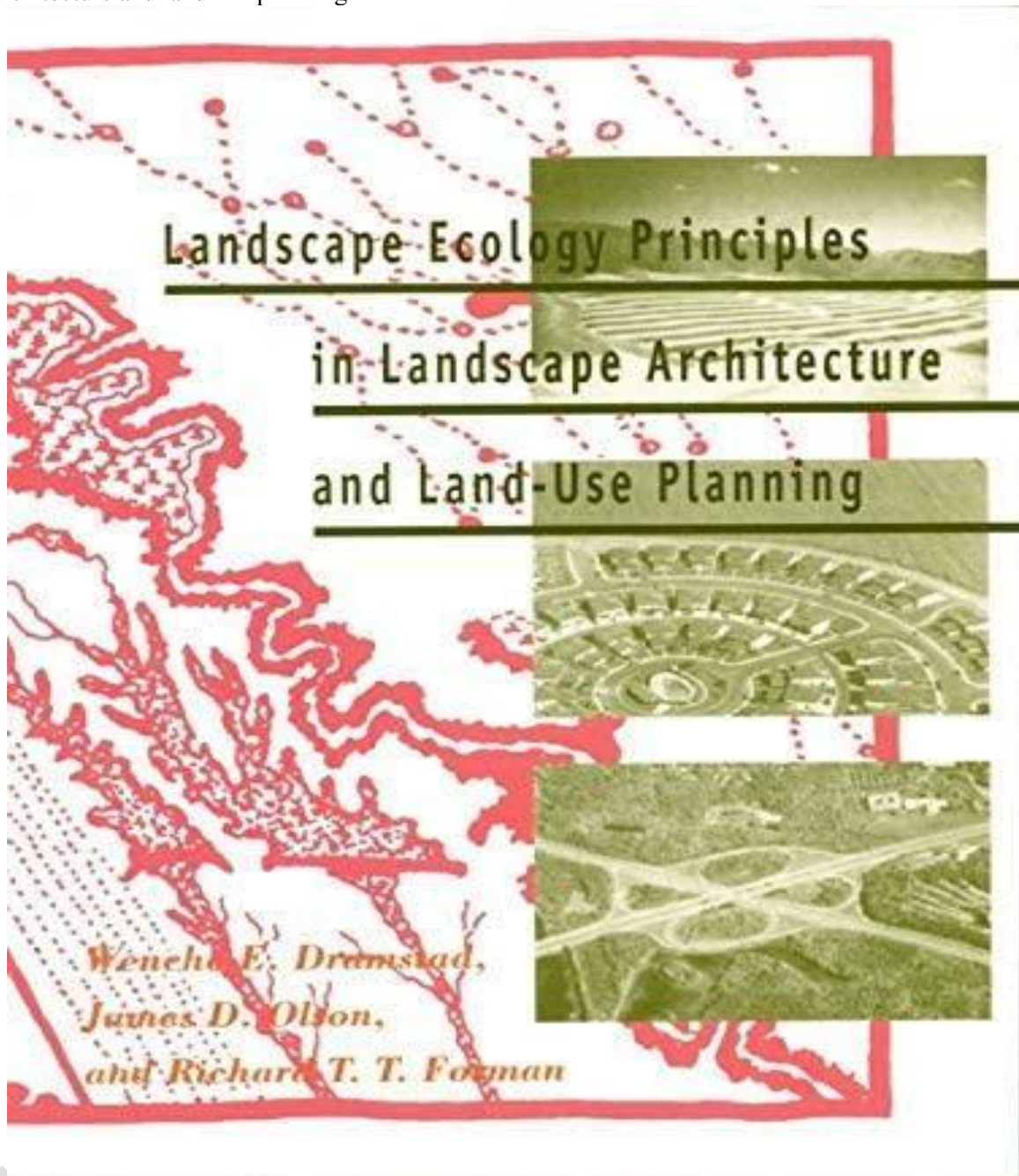
URGENT

Attachment 1: Reading materials – only front pages

1. Nancy Rottle, Ken Yocom, (2010) “Basics Landscape Architecture 02: Ecological Design”



2. Dramstad, W., J. D. Olson, and R.T.T. Forman, (1996) "Landscape ecology principles in landscape architecture and land-use planning"

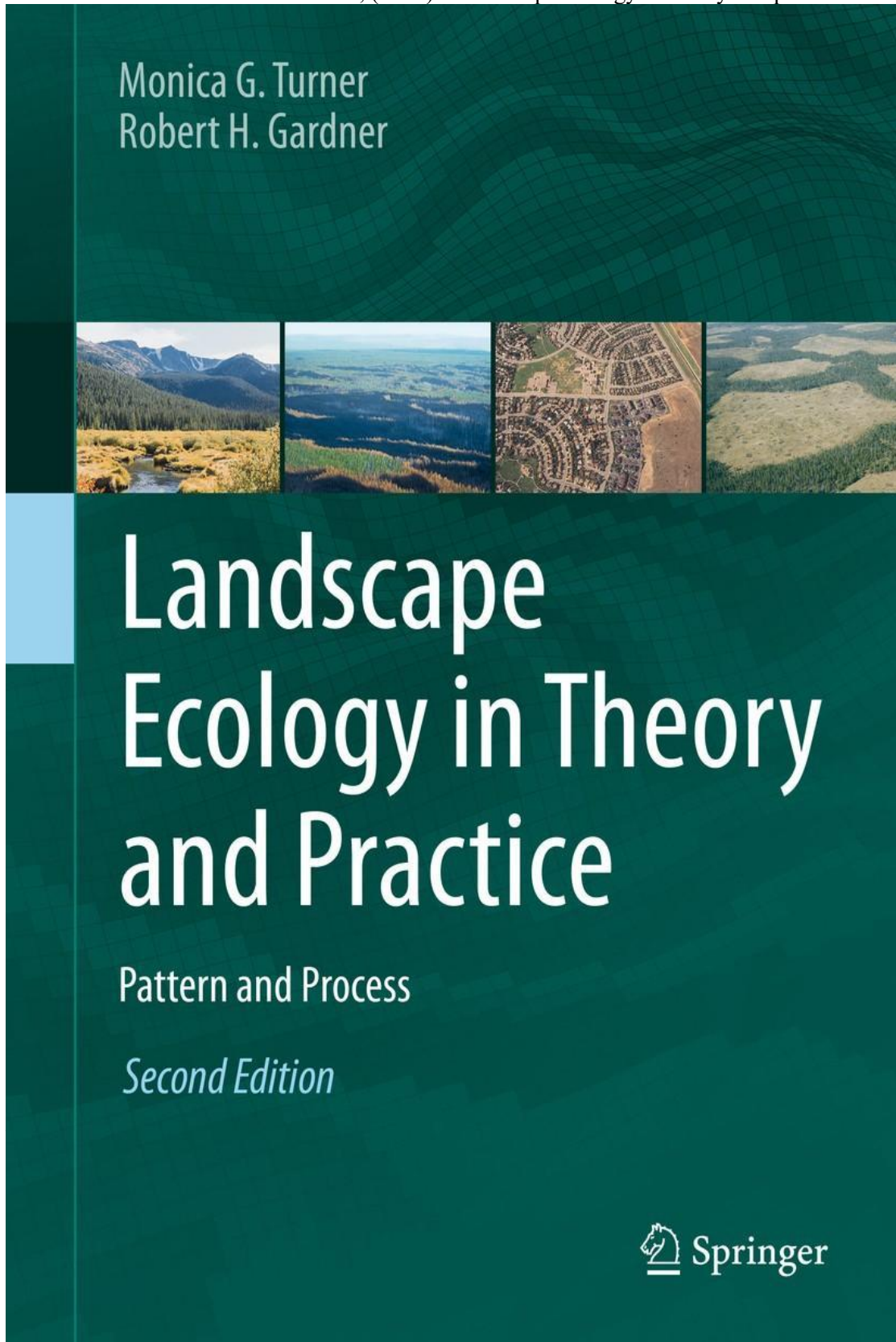




Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



3. Monica G. Turner Robert H. Gardner, (2015) “Landscape ecology in theory and practice”





Attachment 2: Internal review

URGENT төслийн хүрээнд боловсруулж буй "Ландшафтын архитектурын экологи" хичээлийн хөтөлбөрт өгөх санал

2022.09.14

Доктор, дэд профессор О.Бүрэнжаргал, магистр Х.Мөнхтүвшин нарын боловсруулсан Ландшафтын архитектурын экологи хичээлийн хөтөлбөртэй танилцлаа. Ландшафтын архитектурын экологи бакалаврын хичээл бөгөөд Ландшафтын урлагийг Экологийн шинжлэх ухааны онолын үндэстэй холбож, практикт хэрэгжүүлэх чухал ач холбогдолтой хичээлийн хөтөлбөр болжээ.

Хичээлийн хөтөлбөрийг гадаадын ижил мэргэжлийн хөтөлбөрүүдтэй уялдуулж боловсруулсан байна

Хөтөлбөрт өгөх санал:

- 1.Хичээлийн нэр: Экологи, ландшафтын архитектур дизайн гэж өөрчлөх нь зохилтой байх
2. Лекцийн хичээлийн эхний сэдэв Экологийн тухай ойлголтын талаар оруулах Дадлагын хичээлүүдийн сэдвүүдийн дагуу лекц, дадлагын хичээлийн ялгааг сайн гаргах
3. Монгол орон бүс бүслүүрийн онцлогийн талаар ялгаатай Ландшафтын архитектур дизайныг экологийн онцлогтой уялдуулах онолын мэдлэгийг оюутнуудад эзэмшүүлэх учраас сэдвүүдийг нягтлан харах
4. Хичээлд ашиглах ном, сургалтын материалуудыг нэмж оруулах / хэт цөөн байна /
5. Хөтөлбөрийн хорооны хурлаар хэлэлцүүлж батлуулсны дараа санал авч байна гэж ойлголоо Тэгэхээр саналын дагуу засах боломжтой эсэхэд анхаарах
- 6.Энэ хичээлээр оюутнуудад бие даалт болгон өгөх сэдвүүдийг оруулах

ХААИС, Агроэкологийн сургуулийн
Таримал судлал, Ой, Ландшафтын
архитектурын тэнхим

Санал бичсэн: 
Ахмад багш, доктор Н.Сайханцэцэг



МОНГОЛ УДСЫН ИХ СУРГУУЛЬ
ХЭРЭГЛЭЭНИЙ ШИНЖЛЭХ УХААН,
ИНЖЕНЕРЧЛЭЛИЙН СУРГУУЛЬ

14201 Улаанбаатар хот-46а ш/х-600
Сүхбаатар дүүрэг, Их сургуулийн гудамж 3,
Утас: 32-56-31, Факс: (976-11) 32-56-31,
И-мэйл: dean@seas.num.edu.mn, Вэб: http://seas.num.edu.mn

2022-09-12 № _____
танай 2022-09-05-ны № 01/214 -т

Г Санал хүргүүлэх тухай

ХААИС-д

Агрэкологийн Сургууль Таримал Судлал, Ой ландшафтын архитектурын тэнхимийн “Ландшафтын архитектурын экологи” хичээлийн хөтөлбөр ХААИС-ын сургалтын журмын дагуу шинээр болон шинэчлэн боловсруулж байгаа хичээлийн хөтөлбөр нь оюутан суралцагчид судлаачдын эрэлт хэрэгцээнд нийцэж байна. Сургалтын төлөвлөгөөнд сонгон судлах хичээлийн хүрээнд үзэж судлаж болох хичээлийн хөтөлбөр болно. Уг хичээлийг үзсэнээр суралцагсад Ландшафтын архитектурын экологийн үндсэн зарчмууд ландшафтын архитектурын төлөвлөлт дизайн экологийн шинжлэх ухаанд хэрхэн ашиглах талаар практик ач холбогдол бүхий тодорхой мэдлэг авч болох хөтөлбөр учир дэмжиж байна.

Уг хөтөлбөрийн хичээлийн агуулга, сэдэв, заах арга барил, эзэмших мэдлэг чадвар, хичээлийн үнэлгээний талаар дэлгэрэнгүй уншиж танилцаад зарим нэг саналыг хүргүүлж байна.

Үүнд: е

1. Ландшафтын архитектурын экологи экосистемийн шинжлэх ухааны үндэслэлтэй мэдээ материалыг түлхүү оруулах
2. Ландшафтын архитектурын хоорондын холбоо хамаарал, төлөвлөгөө боловсруулах оновчтой сэдвүүдийг тусгаж өгөх
3. Онолын ба хэрэглээний ойлголтыг тодорхой түвшинд хүрэх орчин үеийн минималист загвар дээр уламжлалт сонгодог хэв загварыг шингээж өгөх зэрэг шийдлүүдийг нэмж өгөх нь зүйтэй гэж үзэж байна.

ХБООИТЭНХМИЙН БАГШ ДЭД.ПРОФ

Б.ЦЭНГЭЛ

Attachment 4: Employer review

**ХААИС-АЭС-ийн Таримал
судлал, Ой, Ландшафтын
Архитектурын тэнхимд**

“Гарден Сити” ХХК
Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг
11 хороо Барилгачдын 4-89, УБД 9011166137
Tel: 8801008, 89001898

2022.08.12 1/153

Санал хүргүүлэх нь:

Ландшафтын архитектур мэргэжлийн хөтөлбөр нь URGENT төслийн хүрээнд бакалавр, магистрын түвшинд шинээр болон шинэчлэн 8 хичээлд Сургалтын хөтөлбөр, хичээлийн төлөвлөгөөний талаар хүргүүлэх санал:

ХААИС-АЭС-ийн Таримал судлал, Ой, Ландшафтын Архитектурын архитектурын ангийн оюутнуудад зориулан боловсруулсан “Ландшафтын архитектурын үндэс LMD253, Ландшафтын архитектурын төсөл-2 ... , Ландшафтын архитектурын материал судлал...., Ландшафтын архитектурын экологи, ECO238, Монументаль чимэглэл ... , Хот суурин цэцэрлэгжүүлэлт LMD372 Ландшафтын архитектурын дизайн ARH707, Хотын модлог ургамалын экологи ARCH708” зэрэг найман хичээлийн талаарх ерөнхий мэдээлэл, сургалтын хөтөлбөр, хичээлийн төлөвлөгөөтэй танилцлаа.

Монгол улсын үндсэн хуульд “Монгол хүн эрүүл аюулгүй орчинд амьдрах, орчны бохирдол, байгалийн тэнцэл алдагдахаас хамгаалуулах эрхтэй” гэж заасан байдаг ч өнөө үед хүний эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах эрх нь зөрчигдөж байна гэж үзэж болно. Үүнд: Ландшафтын архитектурын мэргэжил чухал үүрэгтэй тул зөв хичээлүүдийг үзэж судлах нь маш чухал юм. Уг хичээлүүдийн кредит цаг хичээлийн олгох мэдлэг лекц, семинар тус бүр 32 цаг төлөвлөгдсөн байна. Хичээлийн хүрээнд хамруулсан сэдвүүд нь хичээлийн цар хүрээг бүрэн илэрхийлж байна. Ингээд хичээл тус бүрээр бяцхан санал зөвлөмж хүргүүлж байна.

1. “Ландшафтын архитектурын үндэс LMD253”, хичээл 3р мэргэжлийн суурь Хичээлээр эзэмших мэдлэг, чадвар, дадал гэсэн хэсэгт: Цэг, Зураасны анхан шатны үйлдлүүд зурах, Хэлбэр гэрэл сүүдрийн өнгө графикаар перспектив нэгдлийг зураглах, Цэг, зураасаар, мод, бут сөөгний графикаар зурах гэсэн чадваруудыг тусгасан байна. Би ойлгохдоо Архитектурын график, архитектурын зохиомж гэж хичээл анх ордог байсан, тэр хичээлийг би зааж байсан бөгөөд сүүлд нийлүүлээд Архитектурын график, зохиомж болгосон байсан тэр хичээлээр цэг, зураас, шриффт, бэх, усан будаг, хүн, мод, архитектурын бага хэлбэрүүдийн график үзэхээс гадна зохиомжийн ажилдаа сурсан графикаараа гүйцэтгэдэг тул тэр хичээлийн агуулгатай давхцахгүй. “Ландшафтын архитектурын үндэс LMD253, хичээлээр арай ахисан маягаар явбал жижиг бичил цэцэрлэг төсөл боловсруулж график, зохиомжоо төлөвлөлтөндөө тусган хослуулж явбал зүгээр байх. бусад нь болж байна Лекц, дадлага хичээл болж байна.

2. “Ландшафтын архитектурын төсөл-2 ...” хичээлийн кодоо өмнөх холбоонууд дээр үндэслэн хүлээн зөвшөөрөгдсөн зөв код индекс авах хэрэгтэй энэ маш чухал хичээл: өмнөх хичээлүүдээр олж авсан мэдлэгээ баталгаажуулж зураг төсөл боловсруулж эхлэнэ гэсэн үг үйлдвэрлэлийн дадлага болон диплом хамгаалалтын ажилд комиссоор сууж байхад Эдийн засгийн тооцоо төсвийн талаар ойлголт хомс байдаг оруулж өгсөн нь сайн болж заавал мэргэжлийн эстиматор программаар бодох шаардлагагүй тодорхой хэмжээний ойлголттой байх ядаж зах зээлийн үнийн судалгаа хийнэ гэсэн үг Лекц, дадлага болж байна.

3. Ландшафтын архитектурын материал судлал.... мөн л хичээлийн кодоо өмнөх холбоонууд дээр үндэслэн хүлээн зөвшөөрөгдсөн зөв код индекс авах аль курсэд оруулахаа тооцох Үндсэн: Мод, чулуу, төмөр, бетон, гэсэн 4 дотороо задлаж өгөх ж/нь: Чулуу гэхэд, байгалийн чулуу, боржин, хиймэл чулуу, шингэн чулуу гэх мэт энэ дөрөвөөс гадна нэмээд бусад материал гээд оруулбал тохижилтын янз бүрийн материал гарч байна ж/нь: Спорт



талбайн угсардаг пластмасан хавтан Лего гэж нэрлэдэг, мөн хиймэл зүлэг, ургамал, гилсэн чимэглэл, хиймэл шахмал материалууд гэх мэтчилэн хичээлийн агуулга болж байна.

4. Ландшафтын архитектурын экологи, ЕСО238 Энэ их чухал хичээл байна. Экологийн судалгаа хийж төлөвлөлтөнд тусгах, Тухайн газар нутаг байгаль, цаг уур, хөрсөнд тохирсон ургамал төлөвлөлтөнд сонгохоос авхуулаад экологийн тэнцвэрийг хангасан байгаль орчинд ээлтэй техник технологи, материал сонгох, нэвтрүүлэх, тусгах, судлах, гээд хичээлийн агуулга болж байна.

5. Монументаль чимэглэл ..., Энэ хичээл руу орохоор хот цэцэрлэгжүүлэлт нэр код байх юм. Хичээлийн нэр индекс тодруулах андуурсан бололтой. Монументаль чимэглэл хичээл маш чухал дотор гадна ландшафт төлөвлөлтөнд интерьер, Экстерьерт хавтгай маягаар хана, шал, таазанд чимэглэх бололтой мөн бактуртай барлеф, рельеф маягаар материалаа сонгон хийх байх бас бодитоор нь биетээр хийвэл их зүгээр баримал маягаар даанч хичээлийн цаг хүрэхгүй байж мэдэх юм. Ер нь Энэ монументал чимэглэл хичээл, Архитектурын график зохиомж хичээл хоёрт салгаад ч болов цаг нь багтдаг бол **Ланд арт** гэж тусдаа урлаг маягаар хөгжсөн салбар байна. Тэрнээс оруулдаг бол их зүгээр санагдаад байдаг юм. Ландшафтын төлөвлөлтөнд тэр гоё зохиомж босгомжуудыг оруулвал тусад нь хичээл болгоод оруулвал бүр зүгээр болохгүй бол сонгон хичээл байсан ч яахав дээ

6. Хот суурин цэцэрлэгжүүлэлт LMD372 Энэ бас чухал хичээл 3-р курст тавигдсан бололтой энэ хичээлээр цэцэрлэгжүүлэлтийн ангилал, стандарт, норм, дүрэм, судлах нь маш зөв үргэлжлүүлэн төслийн ажилууд, төгсөлтийн ажил бичихэд гол баримтлах зүйлүүд үзнэ. Нийслэлээс хотын стандартын газар гэж газар байгуулагдсан одоо бүх барилга, тохижилт, ландшафтын ажлыг тэндээс коммис авдаг болсон тэднийхээс хотын стандарт гэж олон стандартууд гаргасан тэрэнтэй уялдуулж өгвөл зүгээр байх өмнө нь стандарт норм дүрм байхгүй дур зоргоороо төлөвлөж байлаа. Одоо тэгвэл хүлээж авахгүй тул энэ хичээлээр сайн таниулах нь зөв байхаа хичээлийн агуулга бусад зүйл болж байна.

7. Ландшафтын архитектурын дизайн ARH707 Энэ бол магистрт орох учир нэлээн дориун судалгаа хийлгэж авбал зүгээр Гадна дотны Ландшафтын архитектурын дизайны ажилууд судлах орчуулах, харьцуулах дүн шинжилгээ хийх гээд эмхэтгэн гарын авлага болгочихоор гайгүй юм хийлгэх хэрэгтэй боловуу дараа нь судалгаа шинжилгээгээ үргэлжлүүлэн өөрийнх нь төгсөлтийн ажилтай уяж болно. Үргэлжлүүлээд төгсөлтийн ажилаа хамгаална биз дизайн юм чинь өөрөө судлаж мэдсэнээрээ нэг төлөвлөлт хийвэл зүгээр дээ

8. Хотын модлог ургамалын экологи ARCH708 мөн магистрт орно Ургамалаа сайн мэддэг танидаг байх ёстой мэдээж бакалаврын хөтөлбөрт ургамалын хичээлүүдээр их ордог байх дадлага хийдэг байх үргэлжлүүлэн гүнзгийрүүлэн судлах, шинэ санаа дэвшүүлэх туршилт судалгаа хийх, Ландшафт төлөвлөлт олон янз байдаг учир түүнд ямар мод ургамал сонгон тарих нь зөвийг сайн сургах хэрэгтэй Жн: Эмнэлэг, Сургууль, Цэцэрлэг, Парк, цэцэрлэг, тоглоомын талбай, Нийтийн эзэмшил, Хороолол, Бичил цэцэрлэг, Гудамж, Талбай гээд өөр өөр төлөвлөлт өөр өөр мод ургамал сонгогдох байх задлан үзэх нь зөв

Энэ дээрхи бүх хичээлүүд Ландшафтын архитектурын мэргэжилд зайлшгүй үзсэн байх ёстой тун чухал хичээлүүд гэж үзэж байна.

Та бүхэндээ амжилт хүсье.

Хүндэтгэсэн: ХААИС-н АБС-н Ландшафтын архитектурын мэргэжлийн багш асан

ГАРДЕН СИТИ ХХК-ны ЗАХИРАЛ  Д.ЖИГЖИДСҮРЭН





QUALITY ASSESSMENT BY EU PARTNERS (PARTNER P4 Martin-Luther University Halle)

New course: “(ECO238) Landscape Architecture Ecology”

Mongolian University of Life Sciences, School of Agroecology

BSc Course

QUALITY ASSESSMENT
Quality criteria 1: Number of credit units for lectures, practical sessions and self-learning are appropriate to the contents
<ul style="list-style-type: none"> <p><i>Evaluation</i></p> <p>The course is split into various units: lectures, field trips, assigned readings and student presentations. Overall, the course has a balanced approach between in-class, seminar and independent assignments. Moreover, the in-class activities are split into an even workload between lectures and seminars. In addition, students have the opportunity to deepen their knowledge on the theoretical inputs with independent activities outside of the lectures and seminars. The number of credits allocated to the units is correctly designed.</p> <p><i>Strategies for improvement</i></p> <p>The syllabus is currently missing vital information on tasks as well as summary and course assignments. While these are mentioned in the text as well as in the online presentation in the e-learning part of the course, they are missing in the syllabus. It is recommended to update the syllabus as soon as possible and to fill in this information.</p>
Quality criteria 2: Total number of credit units in the course is correct and appropriate
<ul style="list-style-type: none"> <p><i>Evaluation</i></p> <p>The course is intended to provide students with 3 ECTS (6 MCTS). According to the syllabus, the course is scheduled to run for 9 weeks. During that period, students will listen to lectures (32 hours) and participate in seminar exercises (32 hours). These in-class activities are complemented with independent activities. In particular, the course plans a group work which students later have to present during the seminar. The independent activities (i.e. assignments) are suggested to contain a total workload of 64 hours. As such, the total workload of the course would be 128 hours. Given that one ECTS is valued at ~25-30 hours of workload, the ECTS calculation is too low. Assessing the course at 4 or even 5 ECTS would be more suitable.</p> <p><i>Strategies for improvement</i></p> <p>The course on landscape architecture ecology contains 64 hours of in-class activities and 64 hours of independent group assignments, hence a total workload of 144 hours. As such, it is recommended to increase the ECTS provided by this course. The accepted calculation is 25-30 hours per ECTS. As such, depending on the judgment of the course designers and instructors, it would be possible to raise the ECTS to either 4 ECTS (using a 30h per ECTS calculation) or 5 ECTS (using a 25h per ECTS calculation). The final decision is left to the instructors, but it is apparent that the current calculation of 3 ECTS is too low and not in line with accepted ECTS calculations.</p>
Quality criteria 3: Positioning of the courses in Curricula is appropriate based on the progressive level of difficulty

- *Evaluation*

It is difficult to judge the positioning of this course in the curricula, due to missing information in the syllabus. Considering it is a Bachelor's course, it is acceptable for this course to be accessible without much prior knowledge on the subject. A course on Ecology is required to participate in this course. The list of lecture topics is extensive and provided a variety of content on the subject.

- *Strategies for Improvement*

The intended topics are quite varied but considering it is a bachelor's course, great care should be taken to not overload students with information that they would otherwise learn perhaps only in MSc courses.

Quality criteria 4: Tests are suitable and appropriate to support transferable skills

- *Evaluation*

Individual and group assignments are well described and framed within the course. Grading is based on quizzes (30%), Discussions and active participation (40%) and a final exam (30%). This seems adequately sufficient to test students' knowledge and judge how much they learned during the course period. Each grading unit is described in detail in the syllabus and is clear in its intent. The number of quizzes, tasks during discussions and time period of the final exam is properly denoted.

- *Strategies for Improvement*

Distribution of grade weighting is sensible and no adjustments are necessary.

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*

Teaching and learning methods are mixed and include taught classes, field assignments, group presentations and practical assignments. The intended structure of the course is thus well-designed to gauge student's progress and their understanding. A course on Ecology is required in order to take this course on landscape design, although there is no classification of the course, so it is difficult to judge the content of the required course. It is hence unclear in which way this course builds upon the foundation of the required course (Ecology).

The compulsory reading list contains two entries, both of which should provide a good foundation for students and should ideally be provided to students at the beginning of the course (if not prior to course start).

The assignments outside of class-activities are mentioned but not explained in detail. Field assignments are also mentioned but it is unclear how they are carried out or what tasks they require.

- *Strategies for Improvement*

It would be good to mention how this course builds upon the foundation provided to students in the prerequisite course. The required course is a course on "ecology", and due to the broadness of the topic, it is not clear in what way it would prepare students for this course on landscape architecture ecology, especially considering that this course contains introductory lectures to the topic at hand. Likewise, group assignment and field assignments are mentioned, but not explained in detail. It would be good to add this information to the syllabus to properly prepare students for what assignments will take place.

Some interesting references that could perhaps help to deepen the theoretical knowledge are listed below, but their use ultimately depends on the instructors.

- Chang, Q. and Wang, H. (2019). **Research Progress on Application of Landscape Ecology in Landscape Architecture.** *The Journal of Applied Ecology* 30:11, 3991-4002.

- Nassauer, J. (1997). **Placing Nature**. Island Press. ISBN: 1-55963-559-2

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

• *Evaluation*

Both the theoretical and practical components of the course are described in detail and the skills to be developed are mentioned in detail as well. The intended learning outcomes and skills development are very much in line of what can be expected of a BSc level course.

• *Strategies for improvement*

It is unclear how the assignments will contribute to the learning outcomes and they are not yet described in the syllabus. Adding this information to the syllabus would help in judging how these activities would help in imparting the intended learning skills.

*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.

Last Page

The appended material is based on course developed under the URGENT Project. The course is being offered at the Mongolian University of Life Sciences. 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:

Dr. Otgonsuren Burenjargal and MSc. Munkhtuvshin Khishigzundui

School of Agroecology, Mongolian University of Life Sciences

Khan-Uul district, Zaisan, Ulaanbaatar city, Mongolia

E-mail: o_burenjargal@mul.s.edu.mn; kh_munkhtuvshin@mul.s.edu.mn