



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

ХОТЫН ЭКОЛОГИ

ХИЧЭЭЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА



© 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

ХИЧЭЭЛИЙН ҮНДЭСЛЭЛ:



- Хотын ландшафт дэлхийн хэмжээнд хурдацтай тэлж, хүн амын 50 гаруй хувь нь хотод амьдарч байна.
- Хүн амын суурьшлын дийлэнх хэсэг нь биологийн төрөл зүйл ихтэй бүс нутагт оршдог тул дэлхийн хурдацтай хотжилт нь дэлхийн биологийн төрөл зүйлд хүчтэй нөлөө үзүүлж байна.

ХИЧЭЭЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Хичээлийн нэр:

Хотын экологи

Хичээлийн индекс:

ECOL-827

Хичээлийн ангилал:

Магистр

Хичээлийн төрөл:

Мэргэжлийн сонгон судлах хичээл

Хичээлийн багц цаг:

3кр

Судлах улирал:

Хавар/Намар



ХИЧЭЭЛИЙН ЗОРИЛГО:

- Хотуудын байгаль орчны тогтвортой менежментийн стратегийг боловсруулахад дэмжлэг үзүүлэх хотын экологи, хотын экосистемийн цогц мэдлэгтэй, байгальд суурилсан хотын шийдэл гаргах чадвартай мэргэжилтэн бэлтгэх

ХИЧЭЭЛИЙН ЗОРИЛТ:

- Хотын экологи, экосистемийн талаар мэдлэг олгох;
- Хотын тогтвортой хөгжлийг хангах биологийн олон янз байдлыг хамгаалах, менежментийн зарчим, стратегийг танилцуулах;
- Хотын хөгжлийн байгаль орчин, нийгэмд үзүүлэх нөлөөллийг үнэлэх мэдлэг, чадвар олгох ба
- Уур амьсгалын өөрчлөлтийн дэлхийн сорилттой тэмцэх стратегийг хотуудад нэвтрүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх;
- Хотын тухай системчилсэн сэтгэлгээг хөгжүүлэх.

ХИЧЭЭЛИЙН ЦАГИЙН ХУВААРИЛАЛТ, АЧААЛАЛ



~ *Хичээлийн 32 цаг:*

- 22 (15-20) хичээл
- 10 (10-15) дасгал

~ *60 бие даан суралцах:*

- 10 цаг дасгал, даалгавар ажиллах
- 20 цаг нэмэлт агуулга, материал судлах
- 30 цаг төсөлт ажил

ХИЧЭЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ АГУУЛГА



- **Хотын экологийн үндсэн асуудал (4 цаг):** Хүн ба байгалийн харилцаа, хотжилтын нөлөө, хотын тогтвортой хөгжил ба хотын экологийн асуудал, байгальд түшиглэсэн ухаалаг хот
- **Хотын экосистем (10 цаг):** Хотын уур амьсгал, хотын агаарын чанарын асуудал, хотын ус зүй ба усны чанарын асуудал, хотын орчмын хөрс ба хөрсний бохирдол, бууруулах арга замууд, хотын ургамал ба амьтны экологи, хотын ойжуулалт ба ойн хамгааллын асуудал
- **Хотын экосистемийн үйлчилгээ(14цаг):** Экосистемийн үйлчилгээний төрөл ба түүний үнэлгээ, хотын ногоон байгууламжийн үйлчилгээ, хог хаягдлын менежмент ба хогийг дахин боловсруулах аргууд, хотын нийгмийн эрүүл мэндийн асуудал, хотын ландшафтын дизайн ба хот төлөвлөлт дахь ландшафт
- **Хотын экологи ба дасан зохицохуй(4):** Экосистемд суурилсан дасан зохицохуй, хот төлөвлөлт ба хотын байгальд суурилсан шийдлүүд.

СУРГАЛТЫН АРГА: *Онлайн хичээлийн бүрэлдэхүүний 4 квадрант*



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



Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia:
619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP
curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions

I	II
<p>Багшийн бэлтгэсэн контент (видео болон аудио контент, хөдөлгөөнт дүрс, симуляци, видео үзүүлэн, виртуал лаборатори гэх мэт) агуулга бүхий цахим хичээл</p>	<p>Бие даан суралцах материал, цахим ном, зураг дүрслэл, кейс судалгаа, танилцуулга болон интэрнет дэх нээлттэй эхийн агуулга, видео, кейс судалгаа, цахим ном, судалгааны өгүүлэл, сэтгүүл, нийтлэл гэх мэт вэб эх сурвалжуудын холбоосыг агуулсан цахим контент</p>
III	IV
<p>Суралцагчдын эргэлзсэн асуудлыг тодруулахад зориулан багшийн зүгээс бодит цаг хугацаанд зохион байгуулах хэлэлцүүлгийн форум</p>	<p>Олон сонголттой асуултууд, хоосон зайг бөглөх, богино хариулттай асуултууд, нээлттэй асуултууд, тохируулах даалгавар, шийдэл, хэлэлцүүлгийн форумын сэдэв, түгээмэл асуултууд, нийтлэг ташаа ойлголтын талаар тодруулга (FAQ) хэлбэртэй байж болох асуудал ба шийдэл бүхий үнэлгээ</p>

СУРГАЛТЫН АРГА:

- **Лекцийн арга:** Тухайн хичээлийн хүрээний агуулгаар мэдээлэл, жишээ тохиолдол, харьцуулалт, статистик бүхий агуулгатай байна.
- **Хамтран суралцах:** Хичээлийн хүрээний хэлэлцүүлэг зохион байгуулах, багаар төсөлт ажил гүйцэтгүүлнэ.
- **Туршилт судалгаа:** Хотын усны чанар, хөрсний бохирдол, ногоон байгууламж зэрэг агуулгын хүрээнд туршилт хийгдэнэ.
- **Төсөлд суурилсан сургалт:** Хотын экосистемийн хүрээнд сэдэв сонгон төслийн санал боловсруулна.
- **Асуудалд суурилсан сургалт:** Хичээлийн агуулшын хүрээнд асуудал дэвшүүлэх, түүнийг хэрхэн шийдвэрлэх болон шийдвэрлэсэн кейс жишээн дээр тулгуурлана.

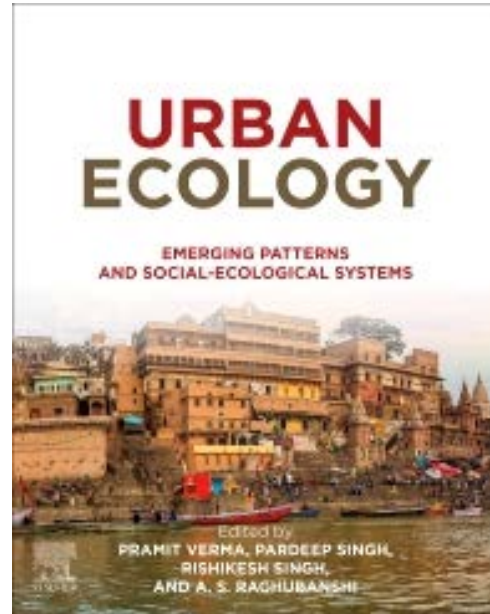
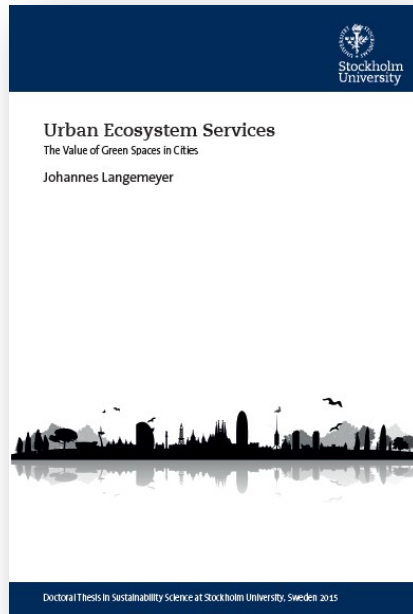
ҮНЭЛГЭЭНИЙ БҮТЭЦ ба АРГА ЗҮЙ:



Үнэлгээний бүтэц		Оноо
Идэвх оролцоо (20%):		20
Явцын үнэлгээ (50%)	Дасгал, даалгавар ажиллах 20%	20
	Төсөлт ажил (30%)	30
Эцсийн үнэлгээ (30%)		30
Нийт (100%)		100

СУРАХ БИЧИГ, СУРГАЛТЫН МАТЕРИАЛ:

- Johannes Langemeyer. (2015). *Urban Ecosystem Services*.
- Яргункина Н. Ю. (2014). *Экология города*.
- Довчиндорж Г., Мөнхболд Д., Ариунжаргал Г. (2013). *Хотын экологи*



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

Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia:
619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPK2-CBHE-JP

Davide Geneletti
Chiara Cortinovis
Linda Zardo
Blal Adem Esmail

Planning for Ecosystem Services in Cities

Springer Open



Уральский
федеральный
университет
Уральский федеральный университет
имени первого Президента
России В.В. Путина
Ижевск
Ижевский филиал

В. Л. ВЕРШИНИН

ЭКОЛОГИЯ ГОРОДА

Учебное пособие



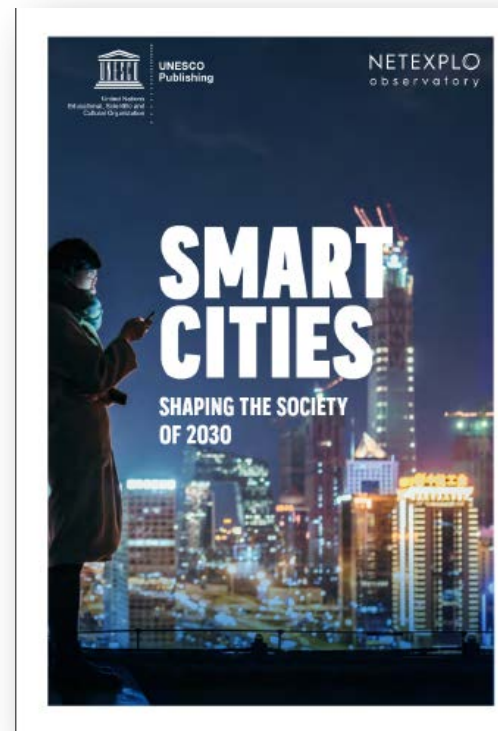
СУРАХ БИЧИГ, СУРГАЛТЫН МАТЕРИАЛ:

Нэмэлт материал

1. Вершинин В. Л. (2014). *Экология города*
2. Басыйров А.М. (2013). *Экология города*

Сургалтад ашиглах материал, техник хэрэгсэл

1. Усны орчин, хатуулаг, макро элементийн агууламж, бохирдлыг тодорхойлох багаж, тоног төхөөрөмж, бодис урвалж
2. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн, хөрсний хандны макро элементийн агууламжийг тодорхойлох багаж, тоног төхөөрөмж, бодис урвалж



© URGENT



**Судалгааны
чиглэл**

**Хичээлийн
хүрээнд
мэргэшсэн
байдал**



**доктор, дэд проф
А.АМАРЖАРГАЛ**

- Ургамлын биохими
- Хотын ногоон байгууламж

- Европын холбооны INTENSE төсөл
- Европын холбооны URGENT төсөл



**доктор, дэд проф
Д.ӨНӨРНАСАН**

- Боловсролд мэдээллийн технологи нэвтрүүлэх
- Хотын менежмент, ухаалаг хот

- Европын холбооны INTENSE төсөл
- Европын холбооны URGENT төсөл