



ХИЧЭЭЛИЙН ХӨТӨЛБӨР

Хичээлийн нэр: Хот суурин газрын усны менежмент: Хотын хөх ул мөрийн аргачлал
Urban water management - The city blueprint approach

Хичээлийн индекс: ENVI..
Хичээлийн ангилал: Магистр, Доктор: Сонгон судлах хичээл
Хичээлийн багц цаг: 3 ББц 6 ECTS
лекц 2 Бц
семинар 1 Бц
лаборатори 0 Бц
бие даах 80 Бц
Судлах улирал: Бүх улирал
Нийт хуудасны тоо: 6

Цахим хичээл:

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

Боловсруулсан:

Бүрэлдэхүүн сургууль	Тэнхим	Багшийн нэр, цол, зэрэг	Гарын үсэг
ХШУИС	Хүрээлэн буй орчин, ойн инженерчлэлийн тэнхим	О.Алтансүх, профессор	

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		ХБООИТ-ийн хөтөлбөрийн дэд хорооны дарга дэд профессор Ч.Сономдагва	
ХШУИС-ийн хөтөлбөрийн дэд хороо		ХШУИС-ийн хөтөлбөрийн дэд хорооны дарга профессор Н.Баатарбилэг	

Баталсан:

Хичээлийн хөтөлбөрийг МУИС-ийн хөтөлбөрийн ерөнхий хорооны 2020 оны-р сарын .
-ны өдрийн хурлаар хэлэлцэж батлав.

Тамга



Хичээл заах багш нарын мэдээлэл:

Тэнхимийн нэр: Хүрээлэн буй орчин, ойн инженерчлэлийн тэнхим
Багшийн нэр, цол зэрэг: О.Алтансүх, профессор
Утас: 91993096
Цахим шуудан: altansukh@seas.num.edu.mn
Өрөө: 3-р байрны 313
Зөвлөгөө өгөх гараг, цаг: Өдөр бүр 09:00 – 18:00
Цахим хуудас: <http://seas.num.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: <http://seas.num.edu.mn/>

ХИЧЭЭЛИЙН ЗАЛГАМЖ ХОЛБОО

Өмнө үзсэн байх хичээлийн нэр, индекс:

1. Хүрээлэн буй орчин судлал ENVI200
2. Усны менежмент

Зэрэг үзэхэд тохиромжтой хичээлийн нэр, индекс:

ХИЧЭЭЛИЙН ЗОРИЛГО, АЧ ХОЛБОГДОЛ

Уг хичээлийн зорилго нь оюутнуудад УННМ, усны засаглал, усны бодлого, хотын усны менежмент, хотын хөх ул мөрийн аргачлалын талаар мэдлэг олгох зорилготой. ХХУМА нь нөхцөл байдлыг оношлох зорилготой бөгөөд дараах 3 хэсгүүдээс бүрдэнэ.

1. Хотын голлох сорилтууд, тулгамдаж буй асуудлууд нь Чиг Хандлага ба Нөлөөллийн Тогтолцоогоор (ЧХНТ),
2. Хот усны эргэлтээ хэрхэн удирдан зохион байгуулж буйг Хотын Хөх Ул Мөрийн Тогтолцоогоор (ХХУМТ),
3. Хот усны засаглалаа хэрхэн сайжруулахыг Засаглалын Чадамжийн Тогтолцоогоор (ЗЧТ) үнэлнэ.

Түүнчлэн энэ хичээлээр хотын усны менежментийн чухал болохыг ойлгуулахын зэрэгцээ ХХУМА-ыг хэрхэн ашиглахыг зааж, өөрийн хотын усны менежментийн давуу ба сул тал, боломж ба аюулыг SWOT анализын үр дүнд мэдэж авна.

ХИЧЭЭЛИЙН АГУУЛГА

Энэхүү хичээлээр хот суурин газрын усны менежментийг үнэлдэг Хотын хөх ул мөр аргачлалын талаар судална. Уг хичээл нь байгалийн ухааны салбарын магистр, докторын хөтөлбөрийн бодлого төлөвлөлт, менежмент, хүрээлэн буй орчны нийгмийн талын суурь ухагдахуунтай, үүн дотроо усны менежменттэй илүү уялдана. Түүнчлэн оюутнуудад хотын усны менежмент, усны засаглал, усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн талаар ойлголт өгнө. Хичээлийн хүрээнд мэдээ цуглуулах, түүндээ анализ хийх, бие даан болон багаар ажиллахын зэрэгцээ хээрийн ажиглалт, илтгэл тавих, тайлан бичнэ.

This course serves as an introduction to The city blueprint approach on urban water management. It provides master and doctoral students coming from natural science backgrounds (and a limited exposure to multidisciplinary environmental studies) with a basic understanding of social aspects of environmental sciences, management and policy, in particular, those related to water management. In addition, it introduces students to the urban water management, water governance and integrated water resource management. The course includes data collection, data analysis, individual and group exercises, field work, seminar presentation and report writing.

ХИЧЭЭЛЭЭР ЭЗЭМШИХ МЭДЛЭГ, ЧАДВАР, ДАДАЛ

Эзэмших мэдлэг:

- ~ Хотын усны менежмент болон УННМ-ийн тухай ойлголт
- ~ Усны засаглал, түүний гол оролцогчид
- ~ Хотын хөх ул мөрийн аргачлал
- ~ Өөр өөр хотуудын харьцуулалт
- ~ Оролцогч талуудаас мэдээлэл цуглуулах, түүний анализ
- ~ Усны асуудал хариуцсан өөр өөр мэргэжлийн байгууллагууд
- ~ Хотын усны менежментийн давуу ба сул тал, боломж ба аюулын SWOT анализ

Эзэмших чадвар, дадал:

- ~ Хотын усны бодлогод анализ хийх
- ~ Усны менежментийн чухалчлах үзэл
- ~ ХХУМА ашиглах
- ~ Тайлан бичих, багийн хэлэлцүүлэг, ярилцлага хийх

ЗААХ АРГА БАРИЛ

Заах болон сурах арга барил 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:

Хичээлийн явцад дараах 3 сэдвээр бие даалт өгч, явцын илтгэл тавиулна. Үүнд:

1. Чиг хандлага ба нөлөөллийн тогтолцооны үнэлгээ
2. Хотын хөх ул мөрийн тогтолцооны үнэлгээ
3. Засаглалын чадамжийн тогтолцооны үнэлгээ

ХИЧЭЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ (идэвх, явц, шалгалт)

Дүгнэх зүйл	Оноо	Тайлбар
Ирц	30	Оюутнууд нь хичээлд бүрэн хамрагдсан эсэх
Идэвх – Бие даалт	30	Оюутнуудын идэвхийг бие даалтын гүйцэтгэлээр үнэлнэ.
Улирлын шалгалт	40	Хичээлийг бүхэлд нь ойлгосон эсэх
Нийт	100	

ХИЧЭЭЛИЙН СЭДЭВЧИЛСЭН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

7 хоног	Хичээлийн сэдэв	Сэдвийн агуулга	Хэлбэр	Цаг
1	УННМ, ХУМ, ХХУМА-ын танилцуулга	УННМ, ХУМ, ХХУМА-ын уялдаа холбоо, тэдгээрийн зорилго, ач холбогдол, дэлхий болон Монгол улс дахь хөгжил	Лекц Видео	4
2	ХХУМА ба түүний бүрэлдэхүүн хэсгүүд	Чиг хандлага ба нөлөөллийн тогтолцоо (ЧХНТ), Хотын хөх ул мөрийн тогтолцоо (ХХУМТ), Засаглалын чадамжийн тогтолцоо (ЗЧТ)	Лекц	4
3	ХХУМА-ын дэлхий дахин дахь хэрэглээ	Дэлхийн өөр өөр хотуудын жишээг оюутнуудад даалгавар болгон өгч, хичээлийн төгсгөлд илтгэл тавиулна.	Семинар	4
4	ЧХНТ-ны хэрэглээ: Нийгмийн нөлөөлөл	Нийгмийн нөлөөллийг үнэлэх аргад суралцана.	Лекц Семинар	4
5	ЧХНТ-ны хэрэглээ: Хүрээлэн буй орчны нөлөөлөл	Хүрээлэн буй орчны нөлөөллийг үнэлэх аргад суралцана.	Лекц Семинар	4
6	ЧХНТ-ны хэрэглээ: Эдийн засгийн нөлөөлөл	Эдийн засгийн нөлөөллийг үнэлэх аргад суралцана.	Лекц Семинар	4
7	ХХУМТ-ны хэрэглээ: Усны чанар ба хатуу хог хаягдлын боловсруулалт	Усны чанар ба хатуу хог хаягдлын боловсруулалтыг үнэлэх аргад суралцана.	Лекц Семинар	4
8	ХХУМТ-ны хэрэглээ: Усны суурь үйлчилгээ ба бохир усны цэвэршүүлэлт	Усны суурь үйлчилгээ ба бохир усны цэвэршүүлэлтийг үнэлэх аргад суралцана.	Лекц Семинар	4
9	ХХУМТ-ны хэрэглээ: Дэд бүтэц ба засаглал	Дэд бүтэц ба засаглалыг үнэлэх аргад суралцана.	Лекц Семинар	4
10	ЗЧТ-ны хэрэглээ: Мэдлэг ба суралцахуй	Мэдлэг ба суралцахуйг үнэлэх аргад суралцана.	Лекц Семинар	4
11	ЗЧТ-ны хэрэглээ: Талуудын оролцоо ба удирдлага, зохион байгуулалт	Талуудын оролцоо ба удирдлага, зохион байгуулалтыг үнэлэх аргад суралцана.	Лекц Семинар	4
12	ЗЧТ-ны хэрэглээ: Өөрчлөлт ба харилцаа холбоо	Өөрчлөлт ба харилцаа холбоог үнэлэх аргад суралцана.	Лекц Семинар	4
13	ЗЧТ-ны хэрэглээ: Санхүүгийн чадвар ба хэрэгжүүлэх чадамж	Санхүүгийн чадвар ба хэрэгжүүлэх чадамжийг үнэлэх аргад суралцана.	Лекц Семинар	4
14	Хээрийн ажиглалт 1	Усны асуудал хариуцсан 3 байгууллага, усны эх үүсвэр, ТЦБ зочилж бодит байдалтай танилцах	Семинар	4
15	Хээрийн ажиглалт 2		Семинар	4
16	Үнэлгээний үр дүн ба харьцуулалт	ХХУМА-ын үнэлгээний нэгдсэн үр дүнг бэлтгэж, тайлан бичих, илтгэл тавих, өөр бусад хотуудтай харьцуулах	Семинар	4
Нийт				64

Бүгд: 64 цаг лекц 32 цаг семинар 32 цаг

ХИЧЭЭЛЭЭР АШИГЛАХ МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

Заавал:

1. М.Энх-Үүр ба О.Алтансүх, (2018) “Хотын хөх ул мөрийг тооцох аргачлал”, редактор О.Алтансүх, https://www.eip-water.eu/sites/default/files/CBI%20in%20Mongolia_0.pdf, Улаанбаатар, хуудас 97, орчуулгын цахим ном, Монгол хэл.
2. Enkhuur.M, Altansukh.O and et all, (2020) “Application of the city blueprint approach in landlocked Asian countries: A case study of Ulaanbaatar, Mongolia”, Water, MDPI, volume 12, No 1, 199, <https://www.mdpi.com/2073-4441/12/1/199>
3. Koop, S. H. A. and C. J. van Leeuwen "The challenges of water, waste and climate change in cities." Environment, Development and Sustainability 19(2): 385-418.
4. E-Brochure City Blueprint Approach (v10-April 2018)
5. Introduction - City Blueprint Framework
6. Introduction - Trends and Pressures Framework
7. Introduction - Water Governance Capacity Framework
8. Koop, S. H. A. and C. J. van Leeuwen "Assessment of the Sustainability of Water Resources Management: A Critical Review of the City Blueprint Approach." Water Resources Management 29(15): 5649-5670.
9. Koop, S. H. A., L. Koetsier, et al. "Assessing the Governance Capacity of Cities to Address Challenges of Water, Waste, and Climate Change." Water Resources Management 31(11): 3427-3443.
10. van Leeuwen, C. J., J. Frijns, et al. "City Blueprints: 24 Indicators to Assess the Sustainability of the Urban Water Cycle." Water Resources Management 26(8): 2177-2197.

НЭМЭЛТ:

11. Koop, S. H. A. and C. J. van Leeuwen "Application of the Improved City Blueprint Framework in 45 Municipalities and Regions." Water Resources Management 29(13): 4629-4647.
12. Kim, H., J. Son, et al. "Assessing Urban Water Management Sustainability of a Megacity: Case Study of Seoul, South Korea." Water 10(6): 682.
13. Feingold, D., S. Koop, et al. The City Blueprint Approach: Urban Water Management and Governance in Cities in the U.S.
14. Aartsen, M., S. Koop, et al. "Connecting water science and policy in India: lessons from a systematic water governance assessment in the city of Ahmedabad." Regional Environmental Change 18(8): 2445-2457.
15. Koop, S., F. Monteiro Gomes, et al. "Assessing the Capacity to Govern Flood Risk in Cities and the Role of Contextual Factors." Sustainability 10(8): 2869.
16. Madonsela, B., S. Koop, et al. "Evaluation of Water Governance Processes Required to Transition towards Water Sensitive Urban Design”An Indicator Assessment Approach for the City of Cape Town." Water 11(2): 292.
17. Rahmasary, A. N., S. Robert, et al. "Overcoming the Challenges of Water, Waste and Climate Change in Asian Cities." Environmental Management 63(4): 520-535.
18. Sarensen, J., A. Persson, et al. "Re-Thinking Urban Flood Management: Time for a Regime Shift." Water 8(8): 332.
19. Schreurs, E., S. Koop, et al. "Application of the City Blueprint Approach to assess the challenges of water management and governance in Quito (Ecuador)." Environment, Development and Sustainability 20(2): 509-525.
20. Steflova, M., S. Koop, et al. Governing Non-Potable Water-Reuse to Alleviate Water Stress: The Case of Sabadell, Spain.