



ХИЧЭЭЛИЙН ХӨТӨЛБӨР

Хичээлийн нэр: Хүрээлэн буй орчны эрсдэлийн үнэлгээ ба менежмент
Environmental risk assessment and management

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:NUM+ENVI+2021t2/about>

Боловсруулсан:

Бүрэлдэхүүн сургууль	Тэнхим	Багшийн нэр, цол, зэрэг	Гарын үсэг
ХШУИС	Хүрээлэн буй орчин, ойн инженерчлэлийн тэнхим	Б.Энхчимэг, доктор /PhD/	

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: Б.Энхчимэг, доктор
Утас: +976-99163958
Цахим шуудан: enkhchimeg.num@gmail.com
Өрөө: 3-р байрны
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. Хэрэглээний хими

Зэрэг үзэхэд тохиромжтой хичээлийн нэр, индекс:

- 1.

ХИЧЭЭЛИЙН ЗОРИЛГО, АЧ ХОЛБОГДОЛ

Уг хичээлийн зорилго нь оюутнуудад эрсдэлийн үнэлгээ ба менежмент, түүний ойлголтууд, эрсдэлийн үнэлгээний тооцоонууд, хэрэглээ, бодлого шийдвэр гаргалтын талаарх мэдлэг олгох зорилготой. Эрсдэлийн менежмент хичээлийн агуулга нь дараах үндсэн бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг авч үзнэ. Үүнд:



Мөн түүнчлэн энэ хичээлээр эрсдэлийн үнэлгээний чухал бүрэлдэхүүн хэсэг болох өртөлтийн үнэлгээний арга зүй, аюулаас хэрхэн зайлсхийх, эрсдэлийн менежментийн бодлого шийдвэр хэрхэн гаргах, түүн дээр тухайн газрын иргэд, аж ахуйн нэгжтэй хэрхэн хамтран ажиллах зэрэг практик ойлголтуудыг өгөхөөс гадна статистик тооцоог хийж үр дээр үндэслэн эрсдэлийн менежментийг хэрхэн үр ашигтай хийх зэрэг эрсдэлийн үнэлгээний тооцоог чанарын болон тоо хэмжээний судалгааны аргад тулгуурлан дүгнэлт гаргаж сурах зэрэг практик ач холболтой болно.

ХИЧЭЭЛИЙН АГУУЛГА

Орчин үеийн нийгэм нь шинжлэх ухаан, технологийн ашиг тусыг ашигласнаар тэдгээрийн ашиглалтаас үүсэх эрсдэлийг үнэлэх, ойлгох, зохицуулах шаардлагатай байгаа бөгөөд энэхүү сэдэвчилсэн чиглэлээр явагдсан лекц, хэлэлцүүлгээр оюутнуудад эрсдэл, менежментийн талаарх ойлголтыг гүнзгийрүүлэн судлахад чиглэгдсэн болно.

Modern society, while taking advantage of the benefit from the advent of science and technology which need to assess, understand and govern the risks arising from their use. Through the lectures and discussions in this topical area by students are expected to deepen their understanding of risk and risk management.



ХИЧЭЭЛЭЭР ЭЗЭМШИХ МЭДЛЭГ, ЧАДВАР, ДАДАЛ

Эзэмших мэдлэг:

- ~ Эрсдэл, эрсдэлийн үнэлгээ ба менежментийн талаарх мэдлэг, түүнчлэн эрсдэлийн үнэлгээний тооцоо, анализ хийх чадвартай болох; улмаар зохих төслийг боловсруулах, бэлтгэх, хариу өгөх, шийдвэр гаргах замаар эрсдэлийг удирдан зохион явуулах чадвартай болж нийгэмд хувь нэмрээ оруулахуйц мэдлэг чадвар эзэмшинэ.

Эзэмших чадвар, дадал:

- ~ Аюулыг таних
- ~ Эрсдэлийг үнэлэх
- ~ Статистик боловсруулалт хийх
- ~ Үр дүнгээ R хэл дээр боловсруулах
- ~ Бодлогын түвшинд шийдвэр гаргах
- ~ 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 семинар болгон дээр лекцийн дагуу сэдэв өгч багаар ажиллуулах ба асуудал дэвшүүлэн ажиллуулна. Үүнд:

1. Эрсдэлтэй байж болзошгүй газар, талбайг багаараа ярилцан сонгон авч судлагдсан байдал, одоогийн нөхцөл байдал зэргийг харгалзан судалгааны талбайгаа сонгох
2. Сонгосон талбай дээрээ эрүүл мэндийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх
3. Сонгосон талбай дээрээ экологийн эрсдэлийн үнэлгээ хийх
4. Үр дүнг статистик мэдээ баримт, нийгмийн нөхцөл байдалтай холбон дүгнэлт гарах
5. Дээрх дүн шинжилгээнд тулгуурлан эрсдэлийн менежментийг хийх шийдвэр гаргах

ХИЧЭЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ (идэвх, явц, шалгалт)

Дүгнэх зүйл	Оноо	Тайлбар
Ирц	20	Оюутнууд нь хичээлд бүрэн хамрагдсан эсэх
Идэвх – Багаар ажиллах ур чадвар	40	Багаар ажиллах ур чадвар болон илтгэх ур чадвар
Багаар тайлан бичих болон илтгэл тавих	40	Асуудлыг оновчтой шийдвэрлэсэн эсэх
Нийт	100	

ХИЧЭЭЛИЙН СЭДЭВЧИЛСЭН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

7 хоног	Хичээлийн сэдэв	Сэдвийн агуулга	Хэлбэр	Цаг
1	Эрсдэлийн үндсэн ойлголтууд	Эрсдэлийн үнэлгээний зорилго, ач холбогдол, хамрах хүрээ, үндсэн суурь ойлголтууд	Лекц	4
2	Эрсдэлийн мэдээллийн нэгдсэн систем (ЭМНС)	Хэрэглэх зорилго, хамрах хүрээ, хэрхэн таних, эрсдэлийн үнэлгээг төлөвлөх	Лекц Семинар	4
3	Тун-хариу урвалын үнэлгээ	Тун ба хортой нөлөө хоорондын хамаарлыг авч үзэх	Лекц Семинар	4
4	Өртөлтийн үнэлгээг тооцох арга зүй	Хүрээлэн буй орчинд сөрөг нөлөө үзүүлэх хүчин зүйлс болох газрын өөрчлөлт, химийн бодис, цаг уурын өөрчлөлт, өвчлөл зэрэг нөлөөллийг үнэлэх	Лекц Семинар	4
5	Эрүүл мэндийн эрсдэлийн үнэлгээ (I хэсэг)	Хэрэглэх зорилго, хамрах хүрээ, хэрхэн таних, эрсдэлийн үнэлгээг төлөвлөх	Лекц Семинар	4
6	Эрүүл мэндийн эрсдэлийн үнэлгээ (II хэсэг)	Хөрс, хүнд элемент, параметрууд, хэрэглээ, томьёо	Лекц Семинар	4
7	Эрүүл мэндийн эрсдэлийн үнэлгээ (III хэсэг)	Ундны ус, хүнд элемент, хэрэглээ, параметрууд, томьёо	Лекц Семинар	4
8	Эрүүл мэндийн эрсдэлийн үнэлгээ (IV хэсэг)	Агаар, хэрэглээ, параметрууд, томьёо	Лекц Семинар	4
9	Экологийн эрсдэлийн үнэлгээ (I хэсэг)	Хэрэглэх зорилго, хамрах хүрээ, хэрхэн таних, эрсдэлийн үнэлгээг төлөвлөх	Лекц Семинар	4
10	Экологийн эрсдэлийн үнэлгээ (II хэсэг)	Экологийн эрсдэлд хамруулах бүрэлдэхүүн хэсэг, түүнийг тодорхойлох нь	Лекц Семинар	4
11	Эрсдэлийн харилцан холбоо (I хэсэг)	Хамрах хүрээ, үндсэн суурь ойлголтууд	Лекц Семинар	4
12	Эрсдэлийн харилцан холбоо (II хэсэг)	Стратегийг тодорхойлох, олон нийтгэй харилцах	Лекц Семинар	4
13	Эрсдэлийн харилцан холбоо (III хэсэг)	Олон нийтийн гишүүдийн сонирхол, хэрэгцээ, хандлагыг тодорхойлох, мэдээлэл цуглуулах арга	Лекц Семинар	4
14	Эрсдэлийн менежмент (I хэсэг)	Эрсдэлийн хүчин зүйл, шинж чанар, тооцооны үр дүнгүүд дээр үндэслэн хэрхэн шийдвэр гаргах, тухайн газар нутагт эрсдэлийн буй хүчин зүйлийг тооцоолсны үр	Лекц Семинар	4
15	Эрсдэлийн менежмент (II хэсэг)	дүнд эрсдэлийн менежментийн төрлийг сонгох чадвар эзэмших	Лекц Семинар	4
16	Бие даалтынхаа үр дүнг танилцуулах	Багууд сонгож авсан талбай дээрээ эрүүл мэндийн эрсдэлийн үнэлгээг хийж бусад багууддаа танилцуулах ба үр дүнг хэлэлцэх	Семинар	4
Нийт				64

Бүгд: 64 цаг лекц 32 цаг семинар 32 цаг



ХИЧЭЭЛЭЭР АШИГЛАХ МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

Заавал:

1. Lawrence V. Tannenbaum 2018. Ecological Risk Assessment. Innovative Field and Laboratory Studies.
2. David A. Belluck and Sally L. Benjamin 2001. Environmental Risk Assessment Reports. A Practical Guide to Understanding, Managing, and Reviewing.
3. John R. Fowle and Kerry L. Dearfield, 2000. Risk characterization handbook. U.S. Environmental Protection Agency.
4. Guidelines for Exposure Assessment 1992. Risk Assessment Forum U.S. Environmental Protection Agency Washington, DC
5. Dose response assessment 2008. Principles for Modelling Dose–Response for the Risk Assessment of Chemicals
6. Benchmark Dose Technical Guidance 2012. Risk Assessment Forum. U.S. Environmental Protection Agency. Washington, DC 20460

НЭМЭЛТ:

7. Chester D. Rail. Groundwater contamination. Volume 2. Management containment risk assessment and legal issues. CDR - Environmental Regulations - Consultation and Research
8. <https://www.epa.gov/risk>
9. <https://www.epa.gov/risk/risk-tools-and-databases>