**ХИЧЭЭЛИЙН ХӨТӨЛБӨР**

**Хичээлийн нэр: Ландшафтын архитектурын материал судлал**

Materials of landscape architecture

**Хичээлийн индекс:** *шинээр код авна*

**Хичээлийн ангилал:**  Бакалавр

**Хичээлийн төрөл:** Заавал судлах хичээл

**Хичээлийн багц цаг:**  3 кредит

лекц 32 цаг

семинар 0

дадлага 32 цаг

лаборатори 0

бие даалт 80 цаг

**Судлах улирал:** хавар/намар

**Нийт хуудасны тоо:**  6

**Цахим хичээл:** Бүрэн цахим хичээл

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

**Боловсруулсан:**

| Бүрэлдэхүүн  сургууль | Тэнхим | Багшийн нэр, цол, зэрэг | Гарын үсэг |
| --- | --- | --- | --- |
| АЭС | Таримал судлал, Ой, Ландшафтын архитектурын тэнхим | Магистр А.Бэлгүүн  Доктор Д.Банзрагч |  |

**Зөвшөөрсөн:**

| Бүрэлдэхүүн сургууль/  тэнхимийн хөтөлбөрийн  дэд хорооны нэр | Хэлэлцүүлж  зөвшөөрсөн  хурлын огноо | Хөтөлбөрийн дэд  хорооны даргын  нэр, цол, зэрэг | Гарын үсэг |
| --- | --- | --- | --- |
| ТСОЛА-ийн тэнхимийн  хөтөлбөрийн дэд хороо | 2022.05.13 | Хөтөлбөрийн дэд хорооны дарга, Д. Хандсүрэн |  |
| АЭС-ийн тэнхимийн  хөтөлбөрийн дэд хороо | 2022.05.18 | Хөтөлбөрийн дэд хорооны дарга, профессор Ш.Оюунтуяа |  |

**Баталсан:**

Хичээлийн хөтөлбөрийг ХААИС-ийн АЭС-ийн Хөтөлбөрийн дэд хорооны 2022 оны 05–р сарын 18-ны өдрийн хурлаар хэлэлцэж батлав.

Тамга

**Хичээл заах багш нарын мэдээлэл:**

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Тэнхимийн нэр: Таримал судлал, Ой, Ландшафтын архитектурын тэнхим

Багшийн нэр, цол зэрэг: А.Бэлгүүн, магистр

Утас: 99068846

Цахим шуудан: [belguun@muls.edu.mn](mailto:belguun@muls.edu.mn)

Өрөө: ХААИС-ийн төв байрны 3...

Зөвлөгөө өгөх гараг, цаг: Өдөр бүр 09:00 – 18:00

Цахим хуудас: <http://muls.edu.mn/>

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Тэнхимийн нэр: Таримал судлал, Ой, Ландшафтын архитектурын тэнхим

Багшийн нэр, цол зэрэг:

Утас:

Цахим шуудан:

Өрөө: ХААИС-ийн төв байрны 3...

Зөвлөгөө өгөх гараг, цаг: Өдөр бүр 09:00 – 18:00

Цахим хуудас: <http://muls.edu.mn/>

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**ХИЧЭЭЛИЙН ЗАЛГАМЖ ХОЛБОО**

Өмнө үзсэн байх хичээлийн нэр, индекс:

1. Дизайн – I: /*код шинээр авна*/
2. Ландшафтын архитектурын төсөл LMD371

Зэрэгцүүлэн үзэхэд тохиромжтой хичээлийн нэр, индекс:

1. Дизайн – II: /*код шинээр авна*/

Ландшафтын архитектурын төсөл - II /*код шинээр авна*/

**ХИЧЭЭЛИЙН ЗОРИЛГО, АЧ ХОЛБОГДОЛ**

Тус хичээлийн зорилго нь ландшафтын архитектурын дизайны шийдэл, төлөвлөлтийн хийц, элементийн материал судлалын үндсэн ойлголтуудын талаар лекцийн хичээлээр мэдлэг олгох, дадлага хичээлээр, орон зайн орчны судалгаан дахь хэрэглээг лабораторийн хичээлээр зураглал хийж, сургах, хэрэглээний чадварыг эзэмшүүлэх зорилготой. Уг хичээлийг судалснаар суралцагч судалгааны үр дүнг ашиглан зураг төсөл боловсруулах, тохижилтын ажлын гүйцэтгэлд оновчтой материал сонгох, бүтээлийг чанарт анхаарах чадварыг эзэмших ач холбогдолтой.

**ХИЧЭЭЛИЙН АГУУЛГА**

Ландшафтын архитектур дизайн, төлөвлөлтийн нь мод, чулуу, бетон, төмөр гэсэн үндсэн дөрвөн төрлийн материалаас бүрдэнэ. Лекцийн хичээлээр барилгын болон тохижилтын хийц материалын танилцуулга, мод, чулуу, төмөр, бетон элемент гэсэн агуулгаар орно. Удаах хэсэг нь төлөвлөлтөд ашиглагдах материалын хэсэглэл ажлын зураглал хийх, материалын шинж чанар, орон зайн зохиомж, чимэглэлийн урлагийн төрөл, жанр, монгол уламжлалын ландшафтын материалын онцлог гэсэн агуулгатай.

**ХИЧЭЭЛЭЭР ЭЗЭМШИХ МЭДЛЭГ, ЧАДВАР, ДАДАЛ**

Тус хичээлийг судалснаар ландшафтын архитектур төлөвлөлтийн хийц, элементийн суурь мэдлэгийг эзэмшихийн зэрэгцээ түүнийг дизайнд хэрэглэх AvtoCAD программыг ашиглан ажлын зургийн чадвар, дадлыг олж авна. Онолын мэдлэгийн хувьд хичээлийн агуулга хэсэгт бичсэн мэдлэгүүдийг олж авна. Онолын мэдлэгийг өргөн хэрэглэгддэг AvtoCAD программд зураглал хийж, сурч дараах практик ур чадваруудыг эзэмшиж, түүнийг ландшафтын дизайнд, хүрээлэн буй орчны судалгаанд ашиглаж сурна.

Үүнд:

* Хотын суурин ландшафтын архитектурын бага хэлбэрийн элементүүдийг материал талаарх мэдлэг
* Материал судлалын төрөл жанруудыг бүтээлүүд дээр тайлбарлах, ярилцах
* Модон бүтээцийн талаарх мэдлэг
* Металь бүтээцийн талаарх мэдлэг
* Төмөр бетон бүтээцийн талаарх мэдлэг
* Хот суурин газрын тохижилт, төлөвлөлтөд хэрэглэгдэх материалд шүүмжлэлтэй сэтгэх, дүн шинжилгээ хийх, бүтээх чадварыг хөгжүүлэх
* Хотын ландшафтын төлөвлөлтийн загвар, дизайны шийдлийн талаарх туршилтын ажлаар эрдэм шинжилгээний судалгаанд тулгуурласан таамаглал дэвшүүлэх мэдлэг

**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 асуултууд байгаа бөгөөд суралцагсад түүнд хариулснаар өөрийн мэдлэгийг бэхжүүлнэ. Түүнд лабораторийн хичээлийн даалгаврыг суралцагсад бие даан гүйцэтгэх бөгөөд ингэснээр лаборатори хичээлд ландшафтын дизайн, төлөвлөлтийн хэсэглэл зураг боловсруулж сурна.

**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 | 20 | Ландшафтын дизайн, тохижилтын ажлын материалын ойлголтын батжуулах |
| Улирлын шалгалт | 30 | Ландшафтын дизайн, тохижилтын ажлын материалын ойлголтын батжуулах |
| Ур чадварын шалгалт | 30 | Ландшафтын дизайн, тохижилтын ажлын материалын хэрэглээний ур чадварыг батжуулах, лабораторийн хичээлээр төлөвлөлтийн хийц, элементийн зураг боловсруулалтаар үнэлнэ. |
| Нийт | 100 |  |

**ХИЧЭЭЛД АШИГЛАХ НОМ, СУРАХ БИЧГИЙН ЖАГСААЛТ**

Үндсэн сурах бичиг:

1. А.Бэлгүүн Тохижилтын материал. УБ, 2022
2. Д.Дашжамц “Барилга архитектурын мэргэжлийн удиртгал” УБ, 2017

Нэмэлтээр унших ном:

1. Д.Баттогтох, Ч.Оюунжаргал, Б.Бадамцэцэг Барилгын бүтээцийн зураг
2. Б.Батцагаан, Барилгын материал. 2009 он
3. Д.Сүнжидмаа. С.Чулуунбаатар. Барилгын материал

**СУРГАЛТАД АШИГЛАХ МАТЕРИАЛ:**

1. Ландшафтын архитектур төлөвлөлтийн зураг
2. Ландшафтын архитектурын дизайн шийдлийн зураг төсөл
3. Хотын стандарт орчны аюулгүй байдал хяналтын газрын баримт бичгүүд

**ХИЧЭЭЛИЙН СЭДЭВЧИЛСЭН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

**Лекцийн хичээл:**

| 7  хоног | Хичээлийн сэдэв | Сэдвийн агуулга | Цаг |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Дэлхийн уран барилга түүхэн хөгжил, материалын онцлог | Түүхэн ач холбогдолтой барилга, ландшафтын өнгөрсөн, одоо, ирээдүйн бүтээн байгуулалтын онцлог материалыг танин мэдэх | 2 |
| 2 | Эдлэхүүний үндсэн материалын ангилал | Материалын ангилал хэрэглээний онцлог | 2 |
| 3 | Материалын физик, механик шинж чанар | Цэцэрлэгт хүрээлэнгийн архитектурын бага хэлбэрийн элементийн дээврийн хучилтын элементүүд | 2 |
| 4 | Орчин үеийн загварын шийдэл, материалын ангилал | Орчин үеийн ландшафтын дизайнд ашиглагдах материалууд | 2 |
| 5 | Модон эдлэлийн хэрэглээ, ашиглалтын ойлголт | Ландшафтын архитектурын төлөвлөлтийн элементүүдийн эдлэлийн онцлох шийдэл, чанар хэрэглээний онцлог | 2 |
| 6 | Модон материалын технологи аргууд | Модон эдлэлийн лак өнгөлгөө, будах арчлах технологийн шаардлага | 2 |
| 7 | Байгалийн чулуун материал, шинж чанар, төрлүүд | Чулуун материалын төлөвлөлтийн онцлог хэрэглэлээ ач холбогдол | 2 |
| 8 | Барилга, байгууламжийн бүтээн байгуулалтын онцлох материал | Архитектур төлөвлөлтийн материалын хэрэглээ | 2 |
| Явцын шалгалт | | Дээрх сэдвүүдийг хамарсан явцын шалгалт | |
| 9 | Металл бүтээцийн ерөнхий ойлголт | Масштаб ба нягтрал, өгөгдлийн зохион байгуулалт ба цаг хугацааны хэмжээс | 2 |
| 10 | Хашаа хашлага дизайны элементүүдийн материалын шийдэл | Материалын хийц, бүтээцийн үндсэн төрлүүдийн онцлог | 2 |
| 11 | Тохижилтын материал эдлэл  Эрдэс, түүхий эд, тэдгээрийн ангилал | Материал эдлэлийн давуу, сул талын онцлог | 2 |
| 12 | Бетоны ангилал, шинж чанар. Бетоны хольц норм | Бетон материалын шинэж, чанар, зориулалтын тухай Бетоны марк, анги хэрэглээний онцлог | 2 |
| 13 | Пигментийн эзлэхүүний концентраци | Гипсэн гадаргууг будах, Модон гадаргууг будах, Металл гадаргууг будах арга техник, технологи | 2 |
| 14 | Загвар дизайны шийдэлд ашиглагдах бусад төрлийн материалууд | Шинэ материалын түүврүүд | 2 |
| 15 | Галд тэсвэртэй материалуудын онцлог | Аюулгүй байдлын шийдэл, дэвшилтэд технологи | 2 |
| 16 | Ус үл нэвтрэх материал | Усан байгууламжийн ангилал зорилтуудын ашиглах байдал |  |
| Явцын шалгалт | | Дээрх сэдвүүдийг хамарсан явцын шалгалт | |
| **Нийт** | |  | **32** |

**Дадлага хичээл:**

| 7  хоног | Хичээлийн сэдэв | Сэдвийн агуулга | Цаг |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Ландшафтын дизайны орон зайн боловсруулалт | Архитектур төлөвлөлтийн зургийн масштабаар зурна. Орон зайн шийдлийн тайлбар | 2 |
| 2 | Бүтээгдэхүүний сонголт | Дэлхийн уран барилга түүхэн хөгжил, материалын онцлог | 2 |
| 3 | Эдлэхүүний үндсэн материалын ангилал | Барилга, байгууламжийн бүтээн байгуулалтын онцлох материал, этилон зургийн альбом | 2 |
| **Мод ба чулуун бүтээц** | | **Байгалийн материалын нэр** | |
| 4 | Хүүхдийн гадна тоглоомын талбайн төлөвлөлтийн хийц, бүтээцийн зураг | Материалын хийц, бүтээцийн үндсэн төрлүүд, тайлбар бичих заавар | 2 |
| 5 | Модон бүтээцийн зураг | Бүтээцийн геометр схем зурна. Хэсэглэл зургийн түүвэр, тайлбар бичиг, аксонометр проекц байгуулна. | 2 |
| 6 | Тохижилтын материал эдлэл  Эрдэс, түүхий эд, тэдгээрийн тайлбар, материалын түүвэр | Модон материалын өнгөлгөө, лак, будгийн технологи аргууд хэсэглэл зургийн тайлбар |  |
| 7 | Төмөр бетон бүтээцийн зураг | Хэсэглэл зургийн түүвэр, тайлбар бичиг | 2 |
| **Металл бүтээц** | | **Материалын нэр** |  |
| 8 | Металл бүтээцийн зураг | Бүтээцийн геометр схем зурна. Хэсэглэл зургийн түүвэр, тайлбар бичиг, аксонометр проекц байгуулна. | 2 |
| 9 | Арматурын ган бүтээц | Хэсэглэл зургийн түүвэр, тайлбар бичиг | 2 |
| 10 | Материалын физик, механик шинж чанарын тайлбар, материалын түүвэр | Түүвэр зураг бэлтгэх тайлбар бичиг | 2 |
| **Бетон бүтээц** | | **Материалын нэр** |  |
| 11 | Бетон бүтээцийн зуурмагийн шинж чанар, бетоны марк, зургийн тухай ойлголт | Бүтээцийн геометр схем зурна. Хэсэглэл зургийн түүвэр, тайлбар бичиг, аксонометр проекц байгуулна. | 2 |
| 12 | Усан байгууламжийн элементүүд | Бетоны ангилал, шинж чанар. Бетоны хольц норм | 2 |
| 13 | Усан сан, нуур цөөрөм байгуулах хийцийн боловсруулалт, материалын түүвэр | Өгөгдлийн онцлог зориулалт зураг төслийн хэсэглэл, тайлбар бэлтгэх | 2 |
| **Хуванцар материалын хэрэглээ** | | **Материалын нэр** |  |
| 14 | Хуванцар материалын бүтээцийн зураг | Бүтээцийн геометр схем зурна. Хэсэглэл зургийн түүвэр, тайлбар бичиг, аксонометр проекц байгуулна. | 2 |
| 15 | Дулаан чийгийн нөлөөний технологийн тайлбар, материалын түүвэр | Материалын онцлог, хэсэглэл зургийн түүвэр, тайлбар бичиг | 2 |
| 16 | Явган зам талбайн төрлүүд, материалын бүтээц | Хэсэглэл зургийн түүвэр, тайлбар бичиг | 2 |
| Ур чадварын шалгалт | | Хэсэглэл, аксонометр проекц зураг бэлтгэсэн байдал | |
| **Нийт** | |  | **32** |