

**Сургуулийн нэр:** ШУТИС, Барилга, архитектурын сургууль  
**Лабораторийн нэр:** Газар хөдлөлт инженерчлэлийн лаборатори  
**Байршил:** 8-504 тоот

**1.**

|                                              |                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лаборатори хариуцсан багш, ажилтны мэдээлэл: | Доктор (Ph.D) Ц.Цоггэрэл <a href="mailto:tsamba@must.edu.mn">tsamba@must.edu.mn</a> , 80638858                                                                                      |
| Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:            | MREE001, Surface Triaxial Force Balance Accelerometer, 15 ширхэг<br>Хөрсний хурдатгал хэмжигч асселерометр                                                                          |
| Загвар ба үйлдвэрлэгч:                       | Episensor FBA ES-T, Kinematics, USA                                                                                                                                                 |
| Нийлүүлэгч, санхүүжилтийн эх үүсвэр:         | (JICA) “Инженер технологийн дээд боловсрол” төсөл<br><i>J22D16: Эрчим хүч, хүрээлэгч орчны инженерчлэл</i><br>Монгол орны хүрээлэн буй орчин, газар хөдлөлт инженерчлэлийн судалгаа |



**Судалгаа:** Газар хөдлөлийн чичирхийллийн хурдатгал хэмжигч багаж бөгөөд хөрсний болон байгууламжийн хурдатгалыг хэмжих судалгаанд байнгын, явуулын байдлаар хийнэ.

-Улаанбаатар хотод газар хөдлөлтөөс барилга, байгууламжид үзүүлэх нөлөөллийг судлах үндэсний системийг байгуулах.

-Газар хөдлөлийн аюул, эмзэг байдал, эрсдлийн үнэлгээ.

-Инженерийн байгууламжийн талбайн судалгаа.

-Барилга, байгууламжийн газар хөдлөлт тэсвэрлэлтийн параметрууд.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

| № | Хичээлийн код | Хичээлийн нэр                                                  | Түвшин          |
|---|---------------|----------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1 | A.SCM312      | Инженерийн газар хөдлөлийн үндэс                               | Бакалавр        |
| 2 | A.SCM658      | Инженерийн газар хөдлөлийн гүнзгийрүүлсэн курс                 | Магистр, Доктор |
| 3 | A.SCB854      | Ул хөрсний динамик ба сейсмологийн үндэс, геофизикийн судалгаа | Доктор          |

## 2.

|                                      |                                                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:    | MREE002, Seismic Digitizer, 15 ширхэг<br>Дижитайзер |
| Загвар ба үйлдвэрлэгч:               | Obsidian 4X, Kinometrics, USA                       |
| Нийлүүлэгч, санхүүжилтийн эх үүсвэр: | (JICA) “Инженер технологийн дээд боловсрол” төсөл   |



**Судалгаа:** Хурдатгал хэмжигч бичигч дижитайзер. Хөрсний хурдатгал хэмжигч асселерометрын хамт ажиллана.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

| № | Хичээлийн код | Хичээлийн нэр                                                     | Түвшин             |
|---|---------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1 | A.SCM312      | Инженерийн газар хөдлөлийн үндэс                                  | Бакалавр           |
| 2 | A.SCM658      | Инженерийн газар хөдлөлийн гүнзгийрүүлсэн курс                    | Магистр,<br>Доктор |
| 3 | A.SCB854      | Ул хөрсний динамик ба сейсмологийн үндэс,<br>геофизикийн судалгаа | Доктор             |

3.

|                                      |                                                                          |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:    | MREE003, 24-Bit Strong Motion Accelerograph,<br>2 ширхэг<br>Асселерограф |
| Загвар ба үйлдвэрлэгч:               | ETNA2, Kinematics, USA                                                   |
| Нийлүүлэгч, санхүүжилтийн эх үүсвэр: | (JICA) “Инженер технологийн дээд боловсрол” төсөл                        |



**Судалгаа:** Зөөврийн хэмжилтээр байгууламжийн хэлбэлзэл, хөрсний микротремор хэмжилт хийх.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

| № | Хичээлийн код | Хичээлийн нэр                                                     | Түвшин             |
|---|---------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1 | A.SCM312      | Инженерийн газар хөдлөлийн үндэс                                  | Бакалавр           |
| 2 | A.SCM658      | Инженерийн газар хөдлөлийн гүнзгийрүүлсэн курс                    | Магистр,<br>Доктор |
| 3 | A.SCB854      | Ул хөрсний динамик ба сейсмологийн үндэс,<br>геофизикийн судалгаа | Доктор             |

4.

|                                      |                                                                                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:    | MREE004, Shallow BoreHole Triaxial Force Balance Accelerometer, 1 ширхэг<br>Цооногийн асселерометр |
| Загвар ба үйлдвэрлэгч:               | FBA ES-DH, Kinematics, USA                                                                         |
| Нийлүүлэгч, санхүүжилтийн эх үүсвэр: | (JICA) “Инженер технологийн дээд боловсрол” төсөл                                                  |



**Судалгаа:** Цооногт газар хөдлөлтийн хурдатгал хэмжигч сенсор.

-Улаанбаатар хотод анх удаа хот суурин газарт инженерийн ул чулуулагт газар хөдлөлтийн чичирхийллийн бичлэг хийх.

-Хот суурин газрын нутаг дэвсгэрийн чичирхийллийн орон зайн тархалтын симуляцийг хөрсний загварчлал ашиглан хийх.

-Барилга, байгууламжийн буурь, суурийн динамик харилцан үйлчлэлийн судалгаа.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

| № | Хичээлийн код | Хичээлийн нэр                                                     | Түвшин             |
|---|---------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1 | A.SCM312      | Инженерийн газар хөдлөлийн үндэс                                  | Бакалавр           |
| 2 | A.SCM658      | Инженерийн газар хөдлөлийн гүнзгийрүүлсэн курс                    | Магистр,<br>Доктор |
| 3 | A.SCB854      | Ул хөрсний динамик ба сейсмологийн үндэс,<br>геофизикийн судалгаа | Доктор             |

5.

|                                      |                                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:    | MREE005, Seismic Digitizer, 1 ширхэг<br>Дижитайзер |
| Загвар ба үйлдвэрлэгч:               | Q330HRS, Kinometrics, USA                          |
| Нийлүүлэгч, санхүүжилтийн эх үүсвэр: | (JICA) “Инженер технологийн дээд боловсрол” төсөл  |



**Судалгаа:** Цооногийн хурдатгалыг бичигч дижитайзер

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

| № | Хичээлийн код | Хичээлийн нэр                                                  | Түвшин             |
|---|---------------|----------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1 | A.SCM312      | Инженерийн газар хөдлөлийн үндэс                               | Бакалавр           |
| 2 | A.SCM658      | Инженерийн газар хөдлөлийн гүнзгийрүүлсэн курс                 | Магистр,<br>Доктор |
| 3 | A.SCB854      | Ул хөрсний динамик ба сейсмологийн үндэс, геофизикийн судалгаа | Доктор             |

6.

|                                         |                                                                      |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:       | MREE006, Resistivity meter, 1 ширхэг<br>Цахилгаан эсэргүүцэл хэмжигч |
| Загвар ба үйлдвэрлэгч:                  | McOHM Profiler-8i Scanner-32, Oyo Corporation,<br>Japan              |
| Нийлүүлэгч, санхүүжилтийн эх<br>үүсвэр: | (JICA) “Инженер технологийн дээд боловсрол”<br>төсөл                 |



**Судалгаа:** Хөрс, чулуулгийн цахилгаан эсэргүүцлийн хэмжилт хийх.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

| № | Хичээлийн код | Хичээлийн нэр                                                     | Түвшин             |
|---|---------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1 | A.SCM312      | Инженерийн газар хөдлөлийн үндэс                                  | Бакалавр           |
| 2 | A.SCM658      | Инженерийн газар хөдлөлийн гүнзгийрүүлсэн курс                    | Магистр,<br>Доктор |
| 3 | A.SCB854      | Ул хөрсний динамик ба сейсмологийн үндэс,<br>геофизикийн судалгаа | Доктор             |

7.

|                                      |                                                                            |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:    | MREE007, UAV, (Drone) & Payloads, 1 ширхэг<br>Хэмжилтийн сенсор бүхий дрон |
| Загвар ба үйлдвэрлэгч:               | Matrice 600 pro set, DJI, Germany                                          |
| Нийлүүлэгч, санхүүжилтийн эх үүсвэр: | (JICA) “Инженер технологийн дээд боловсрол” төсөл                          |



**Судалгаа:** Нисгэгчгүй нисдэг аппаратын бүрэлдэхүүн бүхий сенсоруудын хэмжилтээр инженер геологи, геотехник, байгууламжийн мониторингийн судалгаануудыг гүйцэтгэнэ.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

| № | Хичээлийн код | Хичээлийн нэр                                                     | Түвшин             |
|---|---------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1 | A.SCM312      | Инженерийн газар хөдлөлийн үндэс                                  | Бакалавр           |
| 2 | A.SCM658      | Инженерийн газар хөдлөлийн гүнзгийрүүлсэн курс                    | Магистр,<br>Доктор |
| 3 | A.SCB854      | Ул хөрсний динамик ба сейсмологийн үндэс,<br>геофизикийн судалгаа | Доктор             |