

## **ХОЁР. ХӨТӨЛБӨРИЙН БОЛОВСРОЛЫН ЗОРИЛТУУД (PEOs)**

Тухайн хөтөлбөрийн боловсролын зорилт (PEO) гэдэг нь хөтөлбөрөөр суралцаж төгсөгчид суралцаж байх үедээ олж авсан мэдлэг, чадвар, хандлагадаа тулгуурлан мэргэжлээрээ 3-5 жил ажилласны дараа хэрхэн хөгжиж ямар түвшинд хүрсэн байх ёстойг илэрхийлдэг. Өөрөөр хэлбэл оюутан тухайн хөтөлбөрөөр суралцаж төгссөнөөс хойш 3-5 жилийн дараа мэдлэг, чадвар, хандлага талаасаа хүрсэн байх түвшинг энэ зорилтоор тодорхойлж өгдөг.

### **2.1. Эрхэм зорилго**

#### **2.1.1. Шинжлэх Ухаан Технологийн Их Сургуулийн эрхэм зорилго**

##### **Хөгжлийн алсын хараа:**

Дэлхийд үнэлэгдэх оюуны үнэ цэнийг бүтээнэ.

##### **Эрхэм зорилго:**

Эх орны хөгжлийн гарцыг тодорхойлох хүн-байгальд ээлтэй шинжлэх ухаан, технологийн мэдлэг, инновацийг бүтээх авьяас чадварын төвлөрөл байна.

##### **Үнэт зүйлс:**

- **Чанартай боловсрол**  
Насан туршдаа өөрийгөө хөгжүүлэгч суралцахуйн зөв зан төлөв бүхий мэргэжилтэн судлаачдыг бэлтгэнэ.
- **Бүтээлч мэдлэг**  
Мэдлэг, баялгийг бүтээгч орчин бүхий хөгжлийн түүчээ төв болно.
- **Манлайлагч иргэн**  
Нийгмийн сайн сайхны төлөө хувь нэмэр оруулах иргэнийг төлөвшүүлнэ

Эх сурвалж: <http://must.edu.mn/eng/mission/>

#### **2.1.2. Мэдээлэл Холбооны Технологийн Сургуулийн эрхэм зорилго**

##### **Хөгжлийн алсын хараа:**

Мэдээлэл холбооны технологийн чиглэлийн Азийн тэргүүлэх сургуулиудын нэг болно.

##### **Эрхэм зорилго:**

Мэдээлэл холбооны технологийн өндөр мэдлэг, ур чадвартай мэргэжилтэн, судлаачдыг бэлтгэх, эрдэм шинжилгээ, инновацийн үр дүнг нийгэмд нэвтрүүлэх замаар улс орны тогтвортой хөгжлийг хангахад манлайлан оролцоно.

Эх сурвалж: <http://www.sict.edu.mn>

#### **2.1.3. Холбооны салбарын эрхэм зорилго**

##### **Алсын хараа:**

Бид боловсрол, эрдэм шинжилгээ, инновацийн үйл ажиллагаагаар бүс нутгийн түвшинд танигдахыг зорино.

##### **Эрхэм зорилго:**

Утасгүй холбоо; цахилгаан холбоо; мультимедиа, өргөн нэвтрүүлэг; оптик холбооны инженерчлэлийн технологийн чиглэлээр амжилттай ажиллах, шинэ систем, бүтээгдэхүүн, үйл ажиллагааг бий болгох, техник технологийн дэвшлүүдийг нутагшуулах мэдлэг, чадвар, хандлага бүхий төгсөгч, судлаачдыг бэлтгэнэ.

#### **2.1.4. Электроникийн салбарын эрхэм зорилго**

**Алсын хараа:**

Электроникийн салбарын алсын хараа нь Орчин үеийн инженерчлэлийн цөм салбар болох электроник ба электрон системийн зохион бүтээлт, хөгжүүлэлт, чиглэлээр азийн хэмжээнд хүлээн зөвшөөрөгдсөн туршилт судалгааны төв болно.

**Эрхэм зорилго:**

Мэдлэгт суурилсан бүтээлч сэтгэлгээг хөгжүүлсэн хөтөлбөрөөр сургалт явуулж, мэдлэгийг инноваци болгох дадал чадвартай, өндөр хариуцлага ёс суртахуунтай мэргэжилтэн-инженерийг бэлтгэнэ.

**2.2. Хөтөлбөрийн Боловсролын Зорилтууд**

IoT Технологи хөтөлбөрийн боловсролын зорилго, зорилтуудыг дараах байдлаар тодорхойлсон байдаг.

- Зорилт 1:** Инженерийн технологийн болон орчин үеийн арга хэрэгслүүдийн гүнзгий мэдлэг, чадвараа үйлдвэрлэл, инновацийн бодит салбарт хэрэглэх чадвар эзэмшүүлэх;
- Зорилт 2:** Бодит үр дүнг харуулах, системийн үйл ажиллагааг сайжруулахад хувь хүний болон мэргэжлийн чадвар, хандлагуудыг бүрэн дүүрэн эзэмшүүлэх;
- Зорилт 3:** Харилцааны ур чадвараа үр дүнтэй хэрэглэх, багийн гишүүн эсвэл удирдагчаар ажиллах; Өргөн хүрээнд хөгжиж буй салбаруудад ажиллах, хөндлөнгийн шинжээч хийх чадвар эзэмшүүлэх;
- Зорилт 4:** Байгууллага болон нийгмийн эрэлт хэрэгцээ, шаардлагаас урган гарсан аливаа бүтээгдэхүүн, систем, үйл ажиллагааны шийдлийг боловсруулах чадварыг хөгжүүлэх/эзэмшүүлэх.

**2.3. Сургуулийн эрхэм зорилго ба хөтөлбөрийн боловсролын зорилтууд хоорондын уялдаа, холбоо**

Тухайн хөтөлбөрийн боловсролын зорилтууд нь хэдийгээр төгсөгч оюутны 3-5 жилийн дараа хүрсэн байх мэдлэг, чадвар, хандлагын түвшинг илэрхийлэх хэдий ч улсын хөгжлийн бодлого, их сургуулийн алсын хараа, эрхэм зорилго, зорилттой нягт уялдаа холбоотой байх ёстой.

**Хүснэгт 2.1. ШУТИС-ийн эрхэм зорилго ба хөтөлбөрийн боловсролын зорилтуудын уялдаа холбоо**

ШУТИС-ийн эрхэм зорилго	“IoT технологи” хөтөлбөрийн боловсролын зорилтууд(PEOs)			
	PEO1	PEO2	PEO3	PEO4
Нэр хүндээ тогтвортой өсгөж, Азийн шилдэг их сургуулиудын нэг болно.	✓	✓	✓	✓

**Хүснэгт 2.2. МХТС-ийн эрхэм зорилго ба хөтөлбөрийн боловсролын зорилтуудын уялдаа холбоо**

МХТС-ийн эрхэм зорилго	“IoT технологи” хөтөлбөрийн боловсролын зорилтууд(PEOs)			
	PEO1	PEO2	PEO3	PEO4

Мэдээлэл, холбооны технологийн өндөр мэдлэг, ур чадвартай мэргэжилтэн, судлаачдыг бэлтгэх	✓	✓	✓	✓
Судалгаа, инновацийн үр дүнг нийгэмд нэвтрүүлэх замаар улс орны тогтвортой хөгжлийг хангахад манлайлан оролцоно.	✓	✓		✓

**Хүснэгт 2.3. Холбооны салбарын эрхэм зорилго ба хөтөлбөрийн боловсролын зорилтуудын уялдаа холбоо**

Салбарын эрхэм зорилго	“IoT технологи” хөтөлбөрийн боловсролын зорилтууд(PEOs)			
	PEO1	PEO2	PEO3	PEO4
Утасгүй холбоо, цахилгаан холбооны инженер технологийн чиглэлээр амжилттай ажиллах мэдлэг, чадвар, хандлага бүхий төгсөгч бэлтгэх	✓	✓	✓	✓
Шинэ систем, бүтээгдэхүүн, үйл ажиллагаа бий болгох, техник технологийн дэвшлүүдийг нутагшуулах мэдлэг, чадвар, хандлага бүхий төгсөгч бэлтгэх	✓	✓		✓

**ГУРАВ. ХӨТӨЛБӨРИЙН СУРАЛЦАХУЙН ҮР ДҮНГҮҮД (PLOs)**

**3.1. Хөтөлбөрийн суралцахуйн үр дүнгүүд**

Сургалтын хөтөлбөрийн боловсролын зорилтуудыг хангахын тулд хөтөлбөрийн суралцахуйн үр дүнгүүд буюу хөтөлбөрөөр оюутны эзэмших мэдлэг, чадвар, хандлагын жагсаалтыг оновчтой тодорхойлсон байх ёстой. Хөтөлбөрийн суралцахуйн үр дүнгүүд нь оюутнууд уг хөтөлбөрөөр суралцаж төгсөхдөө үедээ эзэмшсэн байвал зохих мэдлэг, чадвар, хандлагыг тодорхойлно.

IoT Технологи хөтөлбөрөөр төгсөгчид нь дараах суралцахуйн үр дүнгүүдийг эзэмшинэ. Үүнд:

**(A.1)** Математик, физик, computer science бусад шинжлэх ухааны мэдлэг эзэмшиж, инженер технологийн чиглэлийн асуудлуудыг шийдэхэд хэрэглэх(Apply)

**(A.2)** Утасгүй ба интернетийн сүлжээ, эмбэдэд систем, машин сургалт, програмчлал, Мобайл төхөөрөмжүүдийн онолын суурь мэдлэг эзэмшиж, инженер технологийн асуудлуудыг шийдэхэд хэрэглэх(Apply)

**(A.3)** Эмбэдэд систем, IoT-ийн нууцлал хамгаалалт, Утасгүй ба интернетийн сүлжээ, үүлэн тооцоолол, машин сургалтын ахисан түвшний суурь мэдлэг, орчин үеийн програм хангамж, хэрэгсэлүүдийг эзэмшиж, өргөн хүрээнд тодорхойлогдох инженер технологийн үйл ажиллагаанд хэрэглэх(Apply)

**(B.1)** Инженер технологийн чиглэлийн аливаа асуудлыг тодорхойлох, дүн шинжилгээ хийх, шийдвэрлэх (identify, Analyze and Solve)

**(B.2)** Хэмжилт явуулах(conduct); Утасгүй холбоо, эмбэдэд болон тархмал системүүдэд хэмжилт, туршилт явуулах, дүн шинжилгээ хийх, боловсруулах (Conduct, Analyze, Interpret); туршилтын үр дүнг хэрэглэх(Apply)

**(B.3)** Системтэй сэтгэлгээний арга, техникийг хэрэглэх(Apply)

**(B.4)** Бүтээлч ба шүүмжит сэтгэлгээ, байнга суралцах, цаг хугацааг төлөвлөх зэрэг хувь хүний ур чадвар, хандлагуудыг хэрэглэх, үлгэрлэн харуулах (Apply and demonstrate)

**(B.5)** Мэргэжлийн ёс зүй, шударга зарчимч байдал, үүрэг хариуцлагаа ухамсарлан ойлгох, үлгэрлэн харуулах(Understanding and demonstrate)

**(C.1)** Багийн гишүүн ба удирдагчаар ажиллах (Function)

**(C.2)** Техникийн болон техникийн бус орчинд бичгийн, ярианы зэрэг харилцааны хэлбэрүүдийг хэрэглэх(Apply), техникийн чиглэлийн зохиол бүтээлийг зөв сонгон ашиглах(use)

**(C.3)** Техникийн түвшинд Англи хэлээр харилцах чадвараа харуулах(Demonstrate)

**(D.1)** Аливаа инженерийн технологийн шийдлийн нийгэм, байгаль орчин, байгууллага, бизнесийн хүрээнд үзүүлэх үр нөлөө, ач холбогдлыг тайлбарлах, дүн шинжилгээ хийх(Explain, Analyze)

**(D.2)** Хэрэглэгчийн хэрэгцээ, шаардлагад нийцсэн аливаа бүтээгдэхүүн, систем, үйл ажиллагааны, шийдэл гаргах, загварчлан зохиомжлох үе шатуудыг гүйцэтгэх (Execute)

**(D.3)** Бүтээгдэхүүн, систем, үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх, ажиллуулах үе шатуудыг гүйцэтгэх(Execute)

### **3.2. Хөтөлбөрийн суралцахуйн үр дүнгүүд ба хөтөлбөрийн боловсролын зорилтууд хоорондын уялдаа, холбоо**

#### **Хүснэгт 3.1. IoT Технологи хөтөлбөрөөр оюутны эзэмших суралцахуйн үр дүнгүүд ба хөтөлбөрийн боловсролын зорилтуудын хоорондох уялдаа холбоо**

<b>Хөтөлбөрийн боловсролын зорилтууд</b>	<b>IoT Технологи хөтөлбөрийн суралцахуйн үр дүнгүүд</b>
<b>Зорилт 1:</b> Инженерийн технологийн болон орчин үеийн арга хэрэгслүүдийн гүнзгий мэдлэг, чадвараа үйлдвэрлэл, инновацийн бодит салбарт хэрэглэх чадвар эзэмшүүлэх;	(A.1)-(A.3)
<b>Зорилт 2:</b> Бодит үр дүнг харуулах, системийн үйл ажиллагааг сайжруулахад хувь хүний болон мэргэжлийн чадвар, хандлагуудыг бүрэн дүүрэн эзэмшүүлэх;	(B.1)-(B.5)
<b>Зорилт 3:</b> Харилцааны ур чадвараа үр дүнтэй хэрэглэх, багийн гишүүн эсвэл удирдагчаар ажиллах;	(C.1)-(C.3)
<b>Зорилт 4:</b> Байгууллага болон нийгмийн эрэлт хэрэгцээ, шаардлагаас урган гарсан аливаа бүтээгдэхүүн, систем, үйл ажиллагааны	(D.1)-(D.3)

шийдлийг боловсруулах чадварыг хөгжүүлэх/эзэмшүүлэх.	
--	--

IoT Технологи хөтөлбөрийн боловсролын зорилго, зорилтуудыг дараах байдлаар тодорхойлсон байдаг.

- Зорилт 1:** Инженерийн технологийн болон орчин үеийн арга хэрэгслүүдийн гүнзгий мэдлэг, чадвараа үйлдвэрлэл, инновацийн бодит салбарт хэрэглэх чадвар эзэмшүүлэх;
- Зорилт 2:** Бодит үр дүнг харуулах, системийн үйл ажиллагааг сайжруулахад хувь хүний болон мэргэжлийн чадвар, хандлагуудыг бүрэн дүүрэн эзэмшүүлэх;
- Зорилт 3:** Харилцааны ур чадвараа үр дүнтэй хэрэглэх, багийн гишүүн эсвэл удирдагчаар ажиллах;
- Зорилт 4:** Байгууллага болон нийгмийн эрэлт хэрэгцээ, шаардлагаас урган гарсан аливаа бүтээгдэхүүн, систем, үйл ажиллагааны шийдлийг боловсруулах чадварыг хөгжүүлэх/эзэмшүүлэх.

д/ д	х хөтөлбөрийн суралцахуйн үр дүнгүүд	IoT хөтөлбөрийн суралцахуйн үр дүнгүүд
1	(А.1) Математик, физик,бусад шинжлэх ухааны мэдлэг эзэмшиж, инженер технологийн чиглэлийн асуудлуудыг шийдэхэд хэрэглэх(Apply)	(А.1) Математик, физик, бусад шинжлэх ухааны мэдлэг эзэмшиж, инженер технологийн чиглэлийн асуудлуудыг шийдэхэд хэрэглэх(Apply)
2	(А.2) Цахилгаан хэлхээ, электроник, програмчлал, сүлжээ, холбооны технологийн онолын суурь мэдлэг эзэмшиж, инженер технологийн асуудлуудыг шийдэхэд хэрэглэх(Apply)	(А.2) Утасгүй ба интернетийн сүлжээ, эмбэдэд систем, машин сургалт, програмчлал, Мобайл төхөөрөмжүүдийн онолын суурь мэдлэг эзэмшиж, инженер технологийн асуудлуудыг шийдэхэд хэрэглэх(Apply)
3	(А.3) IoT технологи, нягтруулга, протокол, IoT цөм сүлжээ, эмбэдэд системийн ахисан түвшний суурь мэдлэг, орчин үеийн програм хангамж, хэрэгсэлүүдийг эзэмшиж, өргөн хүрээнд тодорхойлогдох инженерийн технологийн үйл ажиллагаанд хэрэглэх(Apply)	(А.3) Эмбэдэд систем, IoT-ийн нууцлал хамгаалалт, Утасгүй ба интернетийн сүлжээ, үүлэн тооцоолол, машин сургалтын ахисан түвшний суурь мэдлэг, орчин үеийн програм хангамж, хэрэгсэлүүдийг эзэмшиж, өргөн хүрээнд тодорхойлогдох инженер технологийн үйл ажиллагаанд хэрэглэх(Apply)
4	(В.1) Инженер технологийн чиглэлийн аливаа асуудлыг тодорхойлох, дүн шинжилгээ хийх, шийдвэрлэх (identify, Analyze and Solve)	(В.1) Инженер технологийн чиглэлийн аливаа асуудлыг тодорхойлох, дүн шинжилгээ хийх, шийдвэрлэх (identify, Analyze and Solve)

5	(B.2) Хэмжилт явуулах(conduct); IoT ухаалаг системүүдэд хэмжилт, туршилт явуулах, дүн шинжилгээ хийх, боловсруулах (Conduct, Analyze, Interpret); туршилтын үр дүнг хэрэглэх(Apply)	(B.2) Хэмжилт явуулах(conduct); <u>Утасгүй холбоо, эмбэдэд болон тархмал системүүдэд</u> хэмжилт, туршилт явуулах, дүн шинжилгээ хийх, боловсруулах (Conduct, Analyze, Interpret); туршилтын үр дүнг хэрэглэх(Apply)
6	(B.3) Системтэй сэтгэлгээний арга, техникийг хэрэглэх(Apply)	(B.3) Системтэй сэтгэлгээний арга, техникийг хэрэглэх(Apply)
7	(B.4) Бүтээлч ба шүүмжит сэтгэлгээ, байнга суралцах, цаг хугацааг төлөвлөх зэрэг хувь хүний ур чадвар, хандлагуудыг хэрэглэх, үлгэрлэн харуулах (Apply and demonstrate)	(B.4) Бүтээлч ба шүүмжит сэтгэлгээ, байнга суралцах, цаг хугацааг төлөвлөх зэрэг хувь хүний ур чадвар, хандлагуудыг хэрэглэх, үлгэрлэн харуулах (Apply and demonstrate)
8	(B.5) Мэргэжлийн ёс зүй, шударга зарчимч байдал, үүрэг хариуцлагаа ухамсарлан ойлгох, үлгэрлэн харуулах(Understanding and demonstrate)	(B.5) Мэргэжлийн ёс зүй, шударга зарчимч байдал, үүрэг хариуцлагаа ухамсарлан ойлгох, үлгэрлэн харуулах(Understanding and demonstrate)
9	(C.1) Багийн гишүүн ба удирдагчаар ажиллах (Function)	(C.1) Багийн гишүүн ба удирдагчаар ажиллах (Function)
10	(C.2) Техникийн болон техникийн бус орчинд бичгийн, ярианы зэрэг харилцааны хэлбэрүүдийг хэрэглэх(Apply), техникийн чиглэлийн зохиол бүтээлийг зөв сонгон ашиглах(use)	(C.2) Техникийн болон техникийн бус орчинд бичгийн, ярианы зэрэг харилцааны хэлбэрүүдийг хэрэглэх(Apply), техникийн чиглэлийн зохиол бүтээлийг зөв сонгон ашиглах(use)
11	(C.3) Техникийн түвшинд Англи хэлээр харилцах чадвараа харуулах(Demonstrate)	(C.3) Техникийн түвшинд Англи хэлээр харилцах чадвараа харуулах(Demonstrate)
12	(D.1) Аливаа инженерийн технологийн шийдлийн нийгэм, байгаль орчин, байгууллага, бизнесийн хүрээнд үзүүлэх үр нөлөө, ач холбогдлыг тайлбарлах, дүн шинжилгээ хийх(Explain, Analyze)	(D.1) Аливаа инженерийн технологийн шийдлийн нийгэм, байгаль орчин, байгууллага, бизнесийн хүрээнд үзүүлэх үр нөлөө, ач холбогдлыг тайлбарлах, дүн шинжилгээ хийх(Explain, Analyze)
13	(D.2) Хэрэглэгчийн хэрэгцээ, шаардлагад нийцсэн аливаа бүтээгдэхүүн, систем, үйл ажиллагааны, шийдэл гаргах, загварчлан зохиомжлох үе шатуудыг гүйцэтгэх (Execute)	(D.2) Хэрэглэгчийн хэрэгцээ, шаардлагад нийцсэн аливаа бүтээгдэхүүн, систем, үйл ажиллагааны, шийдэл гаргах, загварчлан зохиомжлох үе шатуудыг гүйцэтгэх (Execute)
14	(D.3) Бүтээгдэхүүн, систем, үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх, ажиллуулах үе шатуудыг гүйцэтгэх(Execute)	(D.3) Бүтээгдэхүүн, систем, үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх, ажиллуулах үе шатуудыг гүйцэтгэх(Execute)

**“IoT ТЕХНОЛОГИ /ЗҮЙЛСИЙН ИНТЕРНЭТ”**  
**ХӨТӨЛБӨРИЙН БАКАЛАВРЫН СУРГАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

Мэргэжлийн индекс: D061901

Олгох боловсролын зэрэг: Бакалавр

Мэргэжил: IoT технологи /Зүйлсийн интернэт/

Элсэгчдийн боловсролын түвшин: Бүрэн дунд

Сургалтын хэлбэр: Өдөр

ХИЧЭЭЛИЙН КОД	ХИЧЭЭЛИЙН НЭР	КРЕДИТ	ӨМНӨХ ХОЛБОО	УЛИРАЛ
<b>ЕРӨНХИЙ СУУРЬ ХИЧЭЭЛ:</b>		<b>B39.0</b>		
<b>А. Заавал суралцах хичээл :</b>		<b>B33.0</b>		
S.CD101	Гамшгаас хамгаалах менежмент	1.0		Дурын
S.CE102	Харилцааны англи хэл	3.0		Дурын
S.ML103	Хэл ярианы соёл	3.0		Дурын
S.MT101	Математик I	3.0		Намар
S.MT102	Математик II	3.0	S.MT101	Хавар
S.PH101	Физик I	3.0		Намар
S.PT101	Биеийн тамир	2.0		Дурын
S.SS102	Монголын түүх	3.0		Дурын
F.CN103	Цахилгаан хэлхээний онол I	3.0		Намар
F.CN104	Инженерийн эдийн засаг	3.0		Дурын
F.CS101	Програмчлалын үндэс	3.0		Дурын
F.EE101	Электроникийн үндэс	3.0		Хавар
<b>В. Сонгон суралцах хичээл :</b>		<b>B6.0</b>		
<b>Англи хэл, бусад хэл :</b>				
S.AS161	Хятад хэл I	3.0		Дурын
S.AS171	Япон хэл I	3.0		Дурын
S.AS181	Солонгос хэл I	3.0		Дурын
S.RL101	Орос хэл I	3.0		Дурын
<b>Байгалийн ухаан :</b>				
S.CT101	Ерөнхий хими	3.0		Дурын
S.CT105	Байгалийн шинжлэл ба орчин үеийн технологийн үндэс	2.0		Дурын
S.PH102	Физик II	3.0	S.PH101	Дурын
<b>Нийгмийн ухаан :</b>				
S.SS103	Улс төр судлалын үндэс	3.0		Дурын
S.SS113	Сэтгэл судлалын үндэс	3.0		Дурын
S.SS114	Социологийн үндэс	3.0		Дурын
<b>Судалгаа шинжилгээ, арга зүй :</b>				
F.CS100	Алгоритмын үндэс	3.0		Дурын
F.IT103	Програмчлалын хэлний үндэс	3.0		Дурын
F.NS102	Компьютерын сүлжээ ба аюулгүй байдлын үндэс	3.0		Дурын
<b>Хүмүүнлэгийн ухаан :</b>				
S.EG101	Экологи, байгаль хамгаалал	3.0		Дурын
S.SS101	Философийн үндэс	3.0		Дурын
S.SS109	Соёл судлалын үндэс	2.0		Дурын
S.SS112	Инженерийн ёс зүй	3.0		Дурын
S.SS115	Хүний хөгжил	3.0		Дурын
<b>Яриа, бичгийн ур чадвар :</b>				
S.ML104	Монгол бичиг	1.0		Дурын
<b>МЭРГЭЖЛИЙН СУУРЬ ХИЧЭЭЛ:</b>		<b>B38.0</b>		
<b>А. Заавал суралцах хичээл :</b>		<b>B32.0</b>		
F.CN203	Дохио ба систем	3.0		Намар
F.CN204	Өгөгдлийн холбоо ба сүлжээний үндэс	3.0		Хавар
F.CN210	Мэргэжлийн удиртгал	2.0		Хавар

F.CN211	Утасгүй мэдрэгч сүлжээний технологиуд	3.0		Намар
F.CS215	Хиймэл оюун ухааны үндэс	3.0		Намар
F.EE202	Тоон электроник	3.0		Намар
F.IT204	Өгөгдлийн сангийн систем	3.0		Намар
F.IT212	Программчлалын технологи, хэрэглээ	3.0		Хавар
F.IT241	Өгөгдөл олборлолт ба машин сургалт	3.0		Хавар
S.MT201	Магадлалын онол ба математик статистик	3.0	S.MT102	Хавар
S.MT202	Ердийн дифференциал тэгшитгэл	3.0	S.MT102	Намар
<b>В. Сонгон суралцах хичээл :</b>		<b>В6.0</b>		
F.CN202	Цахилгаан хэлхээний онол II	3.0		Дурын
F.CN205	Цахилгаан соронзон орон зүй	3.0		Дурын
F.CN206	Хэмжүүрийн төхөөрөмжүүд ба хэмжилтийн аргууд	3.0		Дурын
F.CN212	IoT технологийн тусгай сэдвүүд	3.0		Дурын
F.CN213	IoT технологийн төсөл I	3.0		Дурын
F.CS203	Өгөгдлийн бүтэц ба алгоритм	3.0		Дурын
F.CS204	Дискрет бүтэц	3.0		Дурын
F.EE203	Аналог электроник	3.0		Дурын
F.EE281	Микропроцессорын систем	3.0		Дурын
F.IT202	Веб зохиомж	3.0		Дурын
F.IT203	Визуал программчлал	3.0		Дурын
F.NS202	Сүлжээний технологийн тусгай сэдвүүд	3.0		Дурын
F.NS204	Компьютерын сүлжээ I	3.0		Дурын
F.NS205	Компьютерын сүлжээ II	3.0		Дурын
B.TM250	Бизнес төслийн төлөвлөлт ба менежмент	3.0		Дурын
S.ED203	Инженерийн зураг зүй	3.0		Дурын
S.EST210	Шинжлэх ухаан технологийн англи хэл	3.0		Дурын
S.MT200	Математик тооцооллын үндэс	3.0		Дурын
S.MT205	Тооцон бодох математик	3.0		Дурын
S.RL210	Орос хэл III	3.0		Дурын
<b>МЭРГЭШҮҮЛЭХ ХИЧЭЭЛ:</b>		<b>В41.0</b>		
<b>А. Заавал суралцах хичээл :</b>		<b>В32.0</b>		
F.CN303	Аналог, тоон холбооны систем	3.0	F.CN203	Намар
F.CN309	IoT мэдрүүр ба түүний хэрэглээ	3.0	F.CN211	Намар
F.CN311	IoT сүлжээ, стандарт ба протокол	3.0	F.CN211	Намар
F.CN313	Эмбэдэд систем ба үйлдлийн систем	3.0	F.EE202	Намар
F.CN314	Загварчлал ба анализ	3.0		Хавар
F.CN315	IoT технологийн төсөл II	3.0	F.CN210	Хавар
F.CN316	Утасгүй ба хөдөлгөөнт холбоо	3.0	F.CN303	Хавар
F.CN317	IoT веб зохиомж ба хөгжүүлэлт	3.0	F.CN211	Намар
F.CN318	IoT кибер аюулгүй байдал	3.0		Намар
F.CN319	IoT хэрэглээнүүд ба сүлжээ төлөвлөлт	3.0	F.CN311	Хавар
S.ESP310	Тусгай зориулалтын англи хэл	2.0		Дурын
<b>В. Сонгон суралцах хичээл :</b>		<b>В9.0</b>		
F.CN302	Цахилгаан хангамж ба цахилгаан машин	3.0		Дурын
F.CN304	Долгион тархалт ба антенн	3.0		Дурын
F.CN308	Мэдээллийн ба кодлолын онол	3.0		Дурын
F.CN320	Нэгдсэн сүлжээний IoT дизайн	3.0		Дурын
F.CN322	Тоон холболтын систем	3.0		Дурын
F.CN323	Цахилгаан холбооны дамжуулах систем	3.0		Дурын
F.CN324	Мэдээлэл холбооны үндсэн сүлжээ ба төлөвлөлт	3.0		Дурын
F.CN328	Оптик сүлжээ	3.0		Дурын
F.CN341	Бичил долгионы хэрэгсэл	3.0		Дурын
F.CN342	Радио нэвтрүүлэх ба хүлээн авах систем	3.0		Дурын
F.CN343	Радио дамжуулах ба сансрын холбооны систем	3.0		Дурын



F.CN366	Ад хок утасгүй сүлжээ	3.0	Дурын
F.CN367	Когнитив радио	3.0	Дурын
F.CS308	Машин сургалт	3.0	Дурын
F.EE308	Логик дизайн	2.0	Дурын
F.EE314	Инженерийн программчлал	2.0	Дурын
F.EE339	Эмбэдэд системийн программчлал	3.0	Дурын
F.EE340	Ухаалаг системийн үндэс	3.0	Дурын
F.EE341	Автомат удирдлагын онол	3.0	Дурын
F.EE351	Тоон удирдлагын систем	3.0	Дурын
F.IT301	Веб систем ба технологи	3.0	Дурын
F.IT302	Систем ба сүлжээний удирдлага	3.0	Дурын
F.IT309	Мобайл технологи	3.0	Дурын
F.IT351	Их өгөгдлийн дэд бүтэц, технологи	3.0	Дурын
F.IT355	Инженерчлэлийн оновчлолын аргууд	3.0	Дурын
F.IT361	Үүлэн тооцооллын үндэс	3.0	Дурын
F.NS301	Сүлжээний үйлдлийн систем I	3.0	Дурын
F.NS303	Сүлжээний үйлдлийн систем II	3.0	Дурын
F.NS311	Өгөгдөл ба сүлжээний нууцлал хамгаалалт	3.0	Дурын
F.NS356	Өгөгдлийн сангийн аюулгүй байдал	3.0	Дурын
S.ERW311	Англи хэлний ахисан түвшний унших, бичих	2.0	Дурын
S.ESL311	Англи хэлний ахисан түвшний ярих, сонсох	2.0	Дурын
S.RL310	Мэргэжлийн орос хэл	3.0	Дурын
<b>С. Дадлага :</b>			
F.CN383	Үйлдвэрлэлийн дадлага	2.0	Дурын
<b>Д. Дипломын ажил, төсөл, шалгалт :</b>			
F.CN393	Бакалаврын дипломын төсөл	5.0	Дурын
F.CN394	Бакалаврын төгсөлтийн шалгалт	5.0	Дурын
<b>БАКАЛАВРЫН СУРГАЛТ:</b>			
<b>ДЭЭД БОЛОВСРОЛЫН СУУРЬ УХААНЫ ХИЧЭЭЛ:</b>		<b>39.0</b>	
<b>МЭРГЭЖЛИЙН СУУРЬ ХИЧЭЭЛ:</b>		<b>38.0</b>	
<b>МЭРГЭШҮҮЛЭХ ХИЧЭЭЛ:</b>		<b>41.0</b>	
<b>ДАДЛАГА:</b>		<b>2.0</b>	
<b>БАКАЛАВРЫН ТӨГСӨЛТИЙН АЖИЛ:</b>		<b>5</b>	
<b>БҮГД КРЕДИТ:</b>		<b>125.0</b>	

Оюутан Танд санал болгож байна.

**“IoT ТЕХНОЛОГИ /ЗҮЙЛСҮЙН ИНТЕРНЭТ/”  
ХӨТӨЛБӨРИЙН БАКАЛАВРЫН СУРГАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

**1А улирал (намар)**

F.CN103	Цахилгаан хэлхээний онол I	3
F.CS101	Программчлалын үндэс	3
S.ML103	Хэл ярианы соёл	3
S.MT101	Математик I	3
S.PH101	Физик I	3
S.SS102	Монголын түүх	3
<b>Ерөнхий суурийн сонгон</b>		<b>3</b>
<b>Бүгд кредит</b>		<b>21</b>

**2А улирал (намар)**

F.CN203	Дохио ба систем	3
F.CN211	Утасгүй мэдрэгч сүлжээний технологиуд	3
F.CS215	Хиймэл оюун ухааны үндэс	3
F.EE202	Тоон электроник	3
F.IT204	Өгөгдлийн сангийн систем	3
S.MT202	Ердийн дифференциал тэгшитгэл	3
<b>Бүгд кредит</b>		<b>18</b>

**3А улирал (намар)**

F.CN303	Аналог, тоон холбооны систем	3
F.CN309	IoT мэдрүүр ба түүний хэрэглээ	3
F.CN311	IoT сүлжээ, стандарт ба протокол	3
F.CN313	Эмбэддэд систем ба үйлдлийн систем	3
<b>Мэргэшүүлэх сонгон</b>		<b>3</b>
<b>Бүгд кредит</b>		<b>15</b>

**4А улирал (намар)**

F.CN317	IoT веб зохиомж ба хөгжүүлэлт	3
F.CN318	IoT кибер аюулгүй байдал	3
<b>Мэргэшүүлэх сонгон</b>		<b>3</b>
<b>Бүгд кредит</b>		<b>9</b>

**1В улирал (хавар)**

S.CD101	Гамшгаас хамгаалах менежмент	1
S.CE102	Харилцааны англи хэл	3
F.CN210	Мэргэжлийн удиртгал	2
F.EE101	Электроникийн үндэс	3
F.IT212	Программчлалын технологи, хэрэглээ	3
S.MT102	Математик II	3
S.PT101	Биеийн тамир	2
<b>Ерөнхий суурийн сонгон</b>		<b>3</b>
<b>Бүгд кредит</b>		<b>20</b>

**2В улирал (хавар)**

F.CN104	Инженерийн эдийн засаг	3
F.CN204	Өгөгдлийн холбоо ба сүлжээний үндэс	3
F.IT241	Өгөгдөл олборлолт ба машин сургалт	3
S.MT201	Магадлалын онол ба математик статистик	3
<b>Мэргэжлийн суурийн сонгон</b>		<b>6</b>
<b>Бүгд кредит</b>		<b>18</b>

**3В улирал (хавар)**

F.CN314	Загварчлал ба анализ	3
F.CN315	IoT технологийн төсөл II	3
F.CN316	Утасгүй ба хөдөлгөөнт холбоо	3
F.CN383	Үйлдвэрлэлийн дадлага	2
S.ESP310	Тусгай зориулалтын англи хэл	2
<b>Мэргэшүүлэх сонгон</b>		<b>3</b>
<b>Бүгд кредит</b>		<b>16</b>

**4В улирал (хавар)**

F.CN319	IoT хэрэглээнүүд ба сүлжээ төлөвлөлт	3
F.CN390	Бакалаврын дипломын төсөл	5
<b>Бүгд кредит</b>		<b>8</b>