



Баталсан: ШУТИС-ийн СЦШГ-ын захирал, /Н.Эрдэнэхүү/
“ЭМНЭЛГИЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН АШИГЛАЛТ” ХӨТӨЛБӨРИЙН СУРГАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ¹

A. ҮНДСЭН МЭДЭЭЛЭЛ

Хөтөлбөр хэрэгжүүлэгч сургууль:	ШУТИС -ийн Эрчим Хүчний Сургууль
Хөтөлбөр хэрэгжүүлэгч нэгж:	Цахилгааны техникийн салбар
Хөтөлбөрийн нэр:	Эмнэлгийн тоног төхөөрөмжийн ашиглалт
Хөтөлбөрийн индекс:	078810
Хөтөлбөрийн түвшин:	Бакалавр(ISCED 06)
Хөтөлбөрийн үргэлжлэх хугацаа:	4 жил
Сургалтын хэлбэр:	Өдөр, Цагийн, Эчнээ
Цуглуулах нийт багц цаг:	130
Заавал судлах хичээлийн нийт багц цаг:	110
Сонгон судлах хичээлийн нийт багц цаг:	20
Хөтөлбөрийн ангилал:	Инженерчлэл(Engineering), M7
Олгох зэрэг:	Техникийн ухааны бакалавр(BSc)

B. ЗААВАЛ СУДЛАХ ХИЧЭЭЛ

ХИЧЭЭЛИЙН			ӨМНӨХ ХОЛБОО	УЛИРАЛ
КОД	НЭР	КРЕДИТ		
ЕРӨНХИЙ СУУРЬ ХИЧЭЭЛ: (General Education)		33		
	Англи хэл, бусад хэл:	3		
S.CEM101	Харилцааны англи хэл	3		Намар
	Байгалийн ухаан:	9		
S.GCM101	Ерөнхий хими	3		Намар
S.PHM101	Физик I	3		Намар
I.ETB100	Анагаахын ба цөмийн физикийн үндэс	3	S.PHM101	Хавар
	Иргэний боловсрол:	3		
S.MNM101	Монголын түүх	3		Намар
	Компьютер тооцоолол, судалгаа шинжилгээний арга зүй:	6		
S.CFM101	Алгоритм ба программчлал	3		Хавар
S.DGM101	Дүрслэх геометр	3		Намар
	Математик:	6		
S.MTM131	Математик 1C	3		Намар
S.MTM132	Математик 2C	3	S.MTM131	Хавар
	Нийгмийн ухаан:	3		
S.EEM101	Инженерчлэлийн эдийн засаг	3		Хавар
	Яриа, бичгийн ур чадвар:	3		
S.MLM101	Хэл ярианы соёл	3		Хавар
МЭРГЭЖЛИЙН СУУРЬ ХИЧЭЭЛ: (Major core)		33		
	Математик, байгалийн ухаан:	6		
S.IMM200	Математик тооцооллын үндэс	3		Намар
S.PSM201	Магадлалын онол ба математик статистик	3		Хавар

¹ Энэ сургалтын төлөвлөгөөг(шилжилтийн) 2023-2024 оны хичээлийн жилд мөрдөнө, БШУЯ-аас гаргасан хөтөлбөрт тавигдах нийтлэг шаардлага, бусад дүрэм, журамд нийцүүлэн сургалтын төлөвлөгөөг дахин шинэчилнэ.

Салбар дундын:		3		
S.ESM201	Шинжлэх ухаан технологийн англи хэл	3		Намар
Мэргэжлийн:		24		
I.ETB220	Мэргэжлийн удиртгал	1		Намар
I.EEM201	Цахилгаан техникийн онол I	3	S.PHM101	Хавар
I.EEM202	Цахилгаан техникийн онол II	3	I.EEM201	Намар
I.ETM201	Электроник, микроэлектроник I	3		Намар
I.ETB201	Биоматериал	2		Намар
I.ETM202	Электроник, микроэлектроник II	3	I.ETM201	Хавар
S.BMM201	Биомеханик	3		Хавар
I.ETB202	Анатоми	3		Намар
I.ETB204	Физиологи	3	I.ETB202	Хавар
МЭРГЭШҮҮЛЭХ ХИЧЭЭЛ (Major)		44		
Мэргэшүүлэх:		32		
I.ETB301	Эмнэлэг биологийн хэмжил зүй	3		Намар
I.ETB302	Лаборатори шинжилгээний үндэс ба төхөөрөмж	3		Хавар
I.ETM303	Микропроцессорын техник	3		Намар
I.ETB303	Цацрагт үүсгүүрт төхөөрөмжийн систем	3	I.ETB101	Намар
I.ETB304	Эмнэлгийн тоног төхөөрөмж ба биоэлектроник	3		Намар
I.ETB306	Анагаахын дүрслэл оношилгооны систем	3		Намар
I.ETB362	Зохион бүтээх ажил	2		Намар
I.ETB307	Био-Анагаахын мэдээлэл зүй	3		Хавар
I.ETB308	Клиникийн тоног төхөөрөмж	3		Хавар
I.ETB309	Эмнэлгийн төхөөрөмжийн интерфейс	3		Хавар
I.ETB310	Эмнэлгийн тоног төхөөрөмжийн менежмент ба удирдлага	3		Намар
Төсөл:		3		
I.ETB351	Мэргэшүүлэх хичээлийн курсийн ажил	3		Хавар
Дадлага:		4		
I.ETB360	Үйлдвэрийн дадлага I	2		Дурын
I.ETB361	Үйлдвэрийн дадлага II	2	I.ETB360	Дурын
Дипломын төсөл/шалгалт:		5		
I.ETB370	Бакалаврын дипломын төсөл	5		Дурын
ЗААВАЛ СУДЛАХ ХИЧЭЭЛИЙН БАГЦ ЦАГИЙН ЗАДАРГАА:				
ЕРӨНХИЙ СУУРЬ ХИЧЭЭЛ:		33	6	39
МЭРГЭЖЛИЙН СУУРЬ ХИЧЭЭЛ:		33	6	38
МЭРГЭШҮҮЛЭХ ХИЧЭЭЛ:		44	8	52
БҮГД КРЕДИТ:		110	20	130

С. СОНГОН СУДЛАХ ХИЧЭЭЛ

д/д	Сонгон суралцах хичээлийн ангилал	кредит
1	Ерөнхий суурийн сонгон хичээл(C1)	6
2	Мэргэжлийн суурийн сонгон хичээл(C2)	6
3	Мэргэших чиглэлийн сонгон хичээл(C3)	8
Сонгон судлах нийт кредит		20

4	Нээлттэй сонгон хичээл(C4)	-
---	----------------------------	---

С.1. Ерөнхий суурийн сонгон судлах хичээл(General education electives)

ХИЧЭЭЛИЙН КОД	ХИЧЭЭЛИЙН НЭР	КРЕДИТ	ӨМНӨХ ХОЛБОО	УЛИРАЛ
Англи хэл, бусад хэл:				
S.CLM101	Хятад хэл I	3		Дурын
S.CLM102	Хятад хэл II	3	S.CLM101	Дурын
S.JLM101	Япон хэл I	3		Дурын
S.JLM102	Япон хэл II	3	S.JLM101	Дурын
S.KLM101	Солонгос хэл I	3		Дурын
S.KLM102	Солонгос хэл II	3	S.KLM101	Дурын
S.RLM101	Орос хэл I	3		Дурын
S.RLM102	Орос хэл II	3	S.RLM101	Дурын
S.GLM101	Герман хэл I	3		Дурын
S.GLM102	Герман хэл II	3	S.GLM101	Дурын
S.EGM111	Инженерийн англи хэл I	3		Дурын
Байгалийн ухаан:				
S.CAM101	Хэрэглээний хими	3		Дурын
S.OCM101	Органик хими	3		Дурын
S.ACM101	Аналитик хими	3		Дурын
S.STM101	Байгалийн шинжлэл ба орчин үеийн технологийн үндэс	2		Дурын
S.PHM102	Физик II	3	S.PHM101	Дурын
S.PHM103	Хэрэглээний физик	3		Дурын
Биеийн тамир, эрүүл ахуй, гамшгаас хамгаалах менежмент:				
S.CDM101	Гамшгаас хамгаалах менежмент	1		Дурын
S.PTM101	Биеийн тамир	2		Дурын
Иргэний боловсрол:				
S.PFM101	Хувийн санхүү	3		Дурын
Компьютер тооцоолол, судалгаа шинжилгээний арга зүй:				
S.CFM100	Программчлалын хэл	3		Дурын
S.DGM103	Архитектурын дүрслэх геометр	3		Дурын
S.DSM101	Өгөгдлийн аналитик	3		Дурын
S.ITM101	Мэдээллийн технологийн хэрэглээ I	3		Дурын
S.ITM102	Мэдээллийн технологийн хэрэглээ II	3	S.ITM101	Дурын
Нийгмийн ухаан:				
S.ETM100	Эдийн засгийн онолын үндэс	3		Дурын
S.POM100	Улс төр судлалын үндэс	3		Дурын
S.PSM100	Сэтгэл судлалын үндэс	3		Дурын
S.SOM100	Социологийн үндэс	3		Дурын
Хүмүүнлэгийн ухаан:				
S.EGM101	Экологи, байгаль хамгаалал	3		Дурын
S.PLМ101	Философийн үндэс	3		Дурын
S.LOM101	Логик	3		Дурын
S.CSM101	Соёл судлалын үндэс	2		Дурын
S.AEM101	Гоо зүйн үндэс	2		Дурын
S.EEM102	Инженерийн ёс зүй	3		Дурын

S.HDM101	Хүний хөгжил	3		
Хүмүүнлэгийн ухаан:		3		
S.MSM101	Монгол бичиг	1		Дурын

C.2. Мэргэжлийн суурийн сонгон судлах хичээл(Major core electives)

ХИЧЭЭЛИЙН КОД	ХИЧЭЭЛИЙН НЭР	КРЕДИТ	ӨМНӨХ ХОЛБОО	УЛИРАЛ
Математик, байгалийн ухаан:				
S.DCM201	Дискрет бүтэц	3		Дурын
S.ODM201	Ердийн дифференциал тэгшитгэл	3	S.MTM132	Дурын
S.NAM201	Тооцон бодох математик	3	S.MTM132	Дурын
S.IEM200	Эконометрикийн үндэс	3		Дурын
S.ORM201	Үйлдлийн шинжлэл	3	S.MTM132	Дурын
S.OTM202	Оновчлолын онол	3	S.ORM201	Дурын
S.PCM201	Физик коллоид хими	3		Дурын
Мэргэжлийн суурь:				
S.AUM200	Электроник, автоматикийн үндэс	3		Дурын
S.ESM201	Шинжлэх ухаан технологийн англи хэл	3		Дурын
S.EBM201	Бизнес менежментийн англи хэл	3		Дурын
S.TDM201	Техникийн зураг зүй	2		Дурын
S.CDM201	Инженерийн зургийн автоматжуулалт	2		Дурын
I.ETB200	Эмнэлгийн электрон суулгацын төхөөрөмж	2		Дурын
I.ETB203	Цахилгаан төхөөрөмж ба цахилгаан машин	3		Дурын
I.ETB205	Хөдөлмөр хамгаалал ба эмнэлгийн техникийн аюулгүй байдал	3		Дурын
I.ETM200	Эрчим хүчний тоон сигналын боловсруулалтын үндэс	2		Хавар
I.TEM215	Хөргөх төхөөрөмжийн онол	2		Дурын
S.AMM201	Хэрэглээний механик I	3		Дурын
S.AMM202	Хэрэглээний механик II	3	S.AMM201	Дурын
S.EAM200	Электроник, автоматикийн үндэс	3		Дурын
S.DMM201	Механизмын дизайн	2		Дурын
S.DMM202	Машин үйлдвэрлэлийн зурагзүй	2		Дурын
S.EBM201	Бизнес менежментийн англи хэл	3		Дурын
S.EDM201	Инженерийн зурагзүй	3		Дурын
S.EGM211	Инженерийн англи хэл II	3		Дурын
S.EIM200	Инноваци, энтпренершипийн үндэс	3		Дурын
S.EMM202	Инженерийн механик	3		Дурын
S.HYM201	Гидравлик	3		Дурын
S.GFM202	Хий шингэний механик	3		Дурын
S.ETM200	Цахилгаан техникийн үндэс	3		Дурын
S.HTM201	Дулаан техник, термодинамик	2		Дурын
S.MCM201	Машины эд анги	3		Дурын
S.MCM202	Машины динамик	2		Дурын
S.MDM201	Уул уурхайн зурагзүй	2		Дурын
S.MMM203	Материалын эсэргүүцэл	3		Дурын
S.MMM204	Материалын механик I	3		Дурын
S.MSM203	Техникийн материал судлал	2		Дурын
S.MWM201	Металл судлал, гагнуурын технологи	2		Дурын

S.SDM201	Хийц, эд ангийн зохиомж	2		Дурын
S.TEM201	Техникийн хэмжил зүй	2		Дурын
S.TMM201	Онолын механик	3		Дурын

С.3. Мэргэшүүлэхийн сонгон судлах хичээл(Major electives)

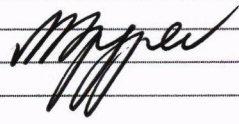
ХИЧЭЭЛИЙН КОД	ХИЧЭЭЛИЙН НЭР	КРЕДИТ	ӨМНӨХ ХОЛБОО	УЛИРАЛ
Салбар дундын:				
S.EPM301	Тусгай зориулалтын англи хэл	2		Дурын
S.EGM311	Инженерийн англи хэл III	3		Дурын
S.RWM301	Англи хэлний ахисан түвшний унших, бичих	2		Дурын
S.SLM301	Англи хэлний ахисан түвшний ярих, сонсох	2		Дурын
S.PMM301	Төслийн менежмент	3		Дурын
S.PDM301	Инженерийн тухайн уламжлалт дифференциал тэгшитгэл	3		Дурын
Мэргэшүүлэх:				
I.ETA310	Автомат удирдлагын онол	3		Намар
I.ETM304	Программчлах логик контроллер	3		Хавар
I.ETM316	Тоон системийн дизайн	3		Дурын
I.ETM317	Схем техник	2		Дурын
I.ETM318	Хүчний электроник, хувиргах техник	3		Дурын
I.ETB305	Эмнэлгийн тоног төхөөрөмж ба биодохио боловсруулалт	2		Дурын
I.ETB311	Био анагаахын мэдрүүр ба хувиргуурын төхөөрөмж	3		Намар
I.EEM309	Эрчим хүчний микро сүлжээний төлөвлөлт, загварчлал	3		Дурын

С.4. Нээлттэй сонгон судлах хичээл(Open electives)

ХИЧЭЭЛИЙН КОД	ХИЧЭЭЛИЙН НЭР	КРЕДИТ	УЛИРАЛ
I.ETB201	Биоматериал	2	Намар
I.ETB303	Цацрагт үүсгүүрт төхөөрөмжийн систем	3	Намар
I.ETB205	Хөдөлмөр хамгаалал ба эмнэлгийн техникийн аюулгүй байдал	3	Хавар

D. Заавал судлах нэмэлт хичээлүүд(Additional mandatory courses)

ХИЧЭЭЛИЙН КОД	ХИЧЭЭЛИЙН НЭР	КРЕДИТ	УЛИРАЛ
S.CDM101	Гамшгаас хамгаалах менежмент	1	Хавар
S.PTM101	Биеийн тамир	2	Дурын

Боловсруулсан: Цахилгааны техникийн салбарын эрхлэгч.		/Б.Бат-Эрдэнэ/
Хянасан: СБХА-ны дарга.		/М.Эрдэнэтуяа/

Оюутан санал болгох төлөвлөгөө

Ү"ЭМНЭЛГИЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН АШИГЛАЛТ" БАКАЛАВРЫН ХӨТӨЛБӨРИЙН СУРГАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ¹					
1А улирал (намар):			1В улирал (хавар):		
S.CEM101	Харилцааны англи хэл	3	S.CFM101	Алгоритм ба программчлал	3
S.GCM101	Ерөнхий хими	3	I.EEM201	Цахилгаан техникийн онол I	3
S.DGM101	Дүрслэх геометр	3	S.MTM132	Математик 2С	3
S.MTM131	Математик 1С	3	S.MLM101	Хэл ярианы соёл	3
S.PHM101	Физик I	3	I.ETB100	Анагаахын ба цөмийн физикийн үндэс	3
S.MHM101	Монголын түүх	3	S.EEM101	Инженерчлэлийн эдийн засаг	3
I.ETB220	Мэргэжлийн удирдгал	1			
Сонгон судлах хичээл		1	Сонгон судлах хичээл		2
Бүгд кредит		20	Бүгд кредит		20
2А улирал (намар):			2В улирал (хавар):		
I.EEM202	Цахилгаан техникийн онол II	3	I.ETM202	Электроник, микроэлектроник II	3
I.ETM201	Электроник, микроэлектроник I	3	S.BMM201	Биомеханик	3
I.ETB201	Биоматериал	2	I.ETB204	Физиологи	3
I.ETB301	Эмнэлэг биологийн хэмжил зүй	3	S.PSM201	Магадлалын онол ба математик статистик	3
S.IMM200	Математик тооцооллын үндэс	3	I.ETB302	Лаборатори шинжилгээний үндэс ба төхөөрөмж	3
I.ETB202	Анатоми	3			
			Сонгон судлах хичээл		3
Бүгд кредит		17	Бүгд кредит		18
3А улирал (намар):			3В улирал (хавар):		
I.ETB360	Үйлдвэрийн дадлага 1	2	I.ETB361	Үйлдвэрийн дадлага 2	2
I.ETM303	Микропроцессорын техник	3	I.ETB307	Био-Анагаахын мэдээлэл зүй	3
I.ETB303	Цацрагт үүсгүүрт төхөөрөмжийн систем	3	I.ETB308	Клиникийн тоног төхөөрөмж	3
I.ETB304	Эмнэлгийн тоног төхөөрөмж ба биоэлектроник	3	I.ETB351	Мэргэшүүлэх хичээлийн курсийн ажил	3
I.ETB306	Анагаахын дүрслэл оношилгооны систем	3	I.ETB309	Эмнэлгийн төхөөрөмжийн интерфейс	3
I.ETB362	Зохион бүтээх ажил	2	Мэргэжлийн суурийн сонгон		3
Бүгд кредит		16	Бүгд кредит		17
4А улирал (намар):			4В улирал (хавар):		
I.ETB310	Эмнэлгийн тоног төхөөрөмжийн менежмент ба удирдлага	3	I.ETB370	Бакалаврын дипломын төсөл	5
S.ESM201	Шинжлэх ухаан технологийн англи хэл	3			
Мэргэжлийн суурийн сонгон		3			
Мэргэшүүлэхийн сонгон		5	Мэргэшүүлэхийн сонгон		3
Бүгд кредит		14	Бүгд кредит		8