



Мэдээллийн Технологи,
Электроникийн Сургууль



UNIVERSITÀ
DI TRENTO

Dipartimento di
Ingegneria e Scienza dell'Informazione

МУИС болон Трэнтогийн Их Сургууль ХАМТАРСАН

КОМПЬЮТЕРЫН УХААН, ЭЛЕКТРОНИКИЙН ИНЖЕНЕРЧЛЭЛИЙН 3+1 ДАВХАР ЗЭРГИЙН БАКАЛАВРЫН ХӨТӨЛБӨРИЙН ТАНИЛЦУУЛГА

Др. Г.АМАРСАНАА, Др. Э.Шүрэнцэцэг, Др. П.Далайжаргал

Мэдээлэл, компьютерийн ухааны тэнхим
Электроник, холбооны инженерчлэлийн тэнхим
Мэдээллийн Технологи, Электроникийн Сургууль
МОНГОЛ УЛСЫН ИХ СУРГУУЛЬ

Давхар зэргийн бакалаврын хөтөлбөрийг танилцуулах уулзалт
2024-11-28

- 3+1 давхар зэргийн хөтөлбөр гэж юу вэ?
- Хөтөлбөрийн давуу талууд
- Трентогийн Их Сургуулийн товч танилцуулга
- 3+1 давхар зэргийн бакалаврын хөтөлбөр
- Хөтөлбөрийн зохицуулалт
 - Хөтөлбөрийн төлөвлөгөө
 - Элсэлтийн шаардлага
 - Суралцагчийн тоо ба солилцох хугацаа
 - Санхүүгийн мэдээлэл
 - Амьжиргааны өртөг
 - Хөтөлбөрийн сонгон шалгаруулалт
 - Хоёр талд судлах хичээлийн жагсаалт, дүйцүүлэлт
 - Дипломын ажлын удирдагч
 - Тэтгэлэг Erasmus+ ICM (Internation Credit Mobility)

- Олон улсын боловсрол, соёлын солилцоог дэмжихийн зэрэгцээ эрдэм шинжилгээний хамтын ажиллагааг өргөжүүлэх, хамтарсан судалгааг ахиулах зорилготой хоёр орны их сургуулийн хамтарсан 3+1 давхар зэргийн хөтөлбөр.
- **Хоёр их сургуулиас хоёр тусдаа бакалаврын зэргийг хослуулан авах хөтөлбөр юм.**
- Хоёр орны их сургууль:
 - Монгол Улсын Их Сургууль
 - Мэдээллийн Технологи, Электроникийн Сургууль
 - Трентогийн Их Сургууль
 - Мэдээллийн инженерчлэл ба компьютерын ухааны тэнхим

- **Суралцагчдад дараах давуу талууд бий болно:**
 - Европын орнуудтай танилцах төдийгүй соёлд нь суралцах
 - Академик алсын хараагаа тэлэх ба мэргэжлийн ур чадвараа дээшлүүлэх
 - Олон улсын зах зээл дээрх ажлын байраа нэмэгдүүлэх
 - Нэг жилийн хугацаанд суралцаад европын их сургуулийн дипломтой болох
 - Хамгийн бага зардлаар хоёр их сургуулиас хоёр бакалаврын зэргийг авах
 - Цааш магистрт суралцах боломж нээгдэх
- **Байгууллагын хувьд дараах давуу талууд бий болно:**
 - Олон улсын харилцааг бэхжүүлэх
 - Судалгааны хамтын ажиллагааг дэмжих
 - Судалгааны багуудыг бий болгох



UNIVERSITÀ
DI TRENTO

Дэлхийд Трэнтогийн Их Сургуулийн зэрэглэл:

- QS = **256**
- **1st** place among medium-sized Italian universities (2023)
- Times Higher Education = **351-400**
- Италийн их сургуулиудын жагсаалтын **16**-р байр (2023)
- Нийт оюутан: **16,500**
- Профессор, судлаач болон ажилчид: **1,600**
- Солилцоогоо явадг оюутан: **1,200**
- Солилцоогоор ирдэг оюутан: **600**



Computer Science

2024 Rank: 151-175

[View full ranking table](#)

Overall	—
Research Quality	84.9
Industry	71.8
International Outlook	69.4
Research Environment	31.3
Teaching	30.0

3+1 ДАВХАР ЗЭРГИЙН БАКАЛАВРЫН ХӨТӨЛБӨР

МОНГОЛ УЛСЫН ИХ СУРГУУЛЬ

Мэдээллийн Технологи, Электроникийн Сургууль
(School of Information Technology and Electronics)

БАКАЛАВРЫН ХӨТӨЛБӨР

- Электроникийн инженерчлэл
/Electronic engineering D071401/
- Компьютерын ухаан
/Computer Science D061301/

ТРЕНТОГИЙН ИХ СУРГУУЛЬ

Мэдээллийн инженерчлэл ба компьютерын ухааны тэнхим
(Department of Information Engineering and Computer Science)

БАКАЛАВРЫН ХӨТӨЛБӨР (in English)

- Компьютер, харилцаа холбоо ба электрон инженерчлэл
/Computer, Communication, and Electronic Engineering/
- Компьютерын ухаан
/Computer Science/

МАГИСТРЫН ХӨТӨЛБӨР (all in English)

- (Artificial Intelligence System)
- (Computer Science)
- (Data Science | Interdepartmental)
- (Human-Computer Interaction | Interdepartmental)
- (Information Engineering)
- (Quantitative and Computational Biology | Interdepartmental)

Хоёр чиглэлт солилцооны хөтөлбөр:

Монгол талаас: Монголд **3** жил + Италид **1** жил суралцах

Итали талаас: Италид **2** жил + Монголд **1** жил суралцах

- **3+1 давхар зэргийн бакалаврын хөтөлбөр - Монгол талаас**
 - **Жил 1-3: Монгол Улсын Их Сургууль (Монгол)**
 - МТЭС-ийн МКУТ ба ЭХИТ-ын бакалаврын хөтөлбөрт элссэн байх
 - Ерөнхий суурь, мэргэжлийн суурь ба мэргэших хичээлүүдийг судлах
 - Хэлний бэлтгэл хийх
 - **Жил 4: Трэнтогийн Их Сургууль (Итали)**
 - Мэргэжлийн хичээл судлах
 - Дипломын ажил хийх

- **Элсэгчдэд тавих шаардлага:**
 - 3+1 давхар зэргийн бакалаврын хөтөлбөрийн сургалтын төлөвлөгөөнд заасан хичээлүүдийг судалж багц цагийг цуглуулсан байх
 - Электроникийн инженерчлэл /Electronic engineering D071401/
 - Компьютерын ухаан /Computer Science D061301/
 - **Голч оноо 3-аас дээш**
 - **Хэлний ур чадвар B2-оос дээш**
 - **Итали хэлний чадвар шаардахгүй**

СУРАЛЦАГЧИЙН ТОО БА СОЛИЛЦОХ ХУГАЦАА

- Жилд суралцах оюутны тоо
 - Компьютерын ухаан (D 061301) – 3 оюутан
 - Электроникийн инженерчлэл (D 071401) – 3 оюутан
- Суралцагч солилцох хугацаа
 - Эхний оюутнууд 2025 оны намрын улирал

- **Сургалтын төлбөр:**
 - Илгээгч их сургуулийн 1 кредитийн үнэлгээгээр тооцно.
 - Хүлээн авагч их сургуульд нэмэлт төлбөр төлөхгүй.
 - Суралцах бүх хугацаанд суралцагч төлбөрийг үндсэн буюу илгээгч их сургуульд төлнө.
- **Тэтгэлэг авах боломжтой:**
 - Erasmus+ KA 171 ICM тэтгэлэгт хөтөлбөр хэрэгжинэ
 - August 2024 - July 2027
 - Full scholarship per year (2025-2026 academic year is granted)
 - for 2 students (1 for 1 program)
 - for two semesters (10 months)
 - € 900 (€ 1,025 for disabled person, national minority) stipend per month
 - Covers round-trip travel
 - Total: **€10,735.00** (€11,985.00)

- **Тэнцсэн тохиолдолд (тэтгэлэгт шалгараагүй)**
 - Хүлээн авагч их сургууль нь хөтөлбөрийн оюутнуудыг уг сургуулийн энгийн оюутнуудын адил компьютер ашиглах, номын санд нэвтрэх, оюутны үнэмлэх авах гэх мэт бүх боломжоор хангана.
 - Оюутан бүр амьдрах зардлыг (байр, хоол, гэх мэт) өөрөө хариуцна.
 - Оюутан бүр унааны зардлыг өөрөө хариуцна.
- **Анхаарах зүйл**
 - Хөтөлбөрийн оюутан Итали улсын хууль тогтоомж, сургуулийн дүрэм журмыг зөрчих, ёс зүйн зөрчил гаргасан тохиолдолд хүлээн авагч хөтөлбөрийг шууд цуцална.

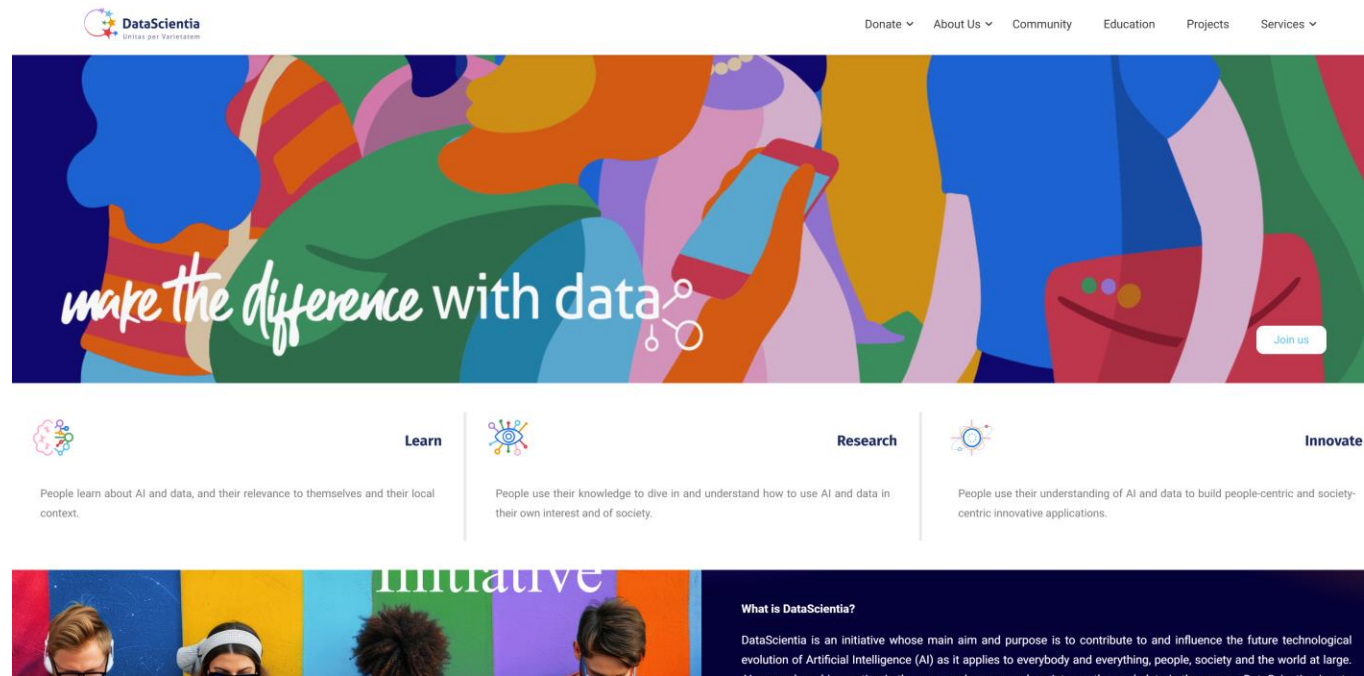
- **Хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэгч:**
 - Оролцогч их сургуулиудын төлөөллөөс бүрдсэн хороо байгуулна.
 - Хороо сонгон шалгаруулалт хийнэ.
 - Эцсийн шийдвэрийг МУИС болон Трентогийн хоёр талын төлөөлөгчид хамтран гаргана.
- **Хэрэгжих үйл явц:**
 - Зар гарах - 2024 оны 12 сарын сүүлч
 - Бүртгүүлэх - 2025 оны 2 дүгээр сар хүртэл
 - Сонгон шалгаруулалт - 2025 оны 5-р сарын 10-ны өдөр
 - Шийдвэр гарах - 2025 оны 5-р сар 15-ны өдөр
 - Виз материал - 2025 оны 8-р сар

ОЮУТАНД ДЭМЖЛЭГ ҮЗҮҮЛЭХ ҮЙЛЧИЛГЭЭ

- **Хүлээн авах ба чиглүүлэх сургалт:** Оюутнууд сургууль ба кампустай танилцах, хотын захиргаанд бүртгүүлэх
- **Байр, амьдрах орчин:** амьдрах байр олоход туслах, оюутны байранд хүсэлт гаргах
- **Академик зөвлөгөө:** Хичээл сонголт, дипломын ажил хийх багш сонгох

- МТС-ийн КМТТ, ХШУИС-ийн МКУТ хамтран 2011 оноос хамтран ажиллаж ирсэн
 - Багш, оюутан солилцоо, эрдэм шинжилгээ, инноваци
- Европын холбооны санхүүжилттэй оюутан, багш, ажилтан солилцооны хөтөлбөр
 - 2011→ Erasmus Mundus AREAS
 - МКУТ Г.Амарсанаа, М.Золжаргал
 - 2013→ Erasmus Mundus AREAS+ хөтөлбөр
 - Ч.Алтангэрэл, Г.Амарсанаа
 - 2015→ Erasmus+ One More Step
 - МКУТ-ын багш, оюутнууд хамрагдсан
 - Ч.Алтангэрэл, К.Есенбек, З.Цолмон, Н.Оюундарь, Б.Эрдэнэбилэг
- ТИС-д манай төгсөгчид МХТ чиглэлээр
 - Б.Хуягбаатар, У.Ганбаяр нар **доктор** хамгаалсан
 - Б.Даваадорж, Б.Сэрчмаа **програм хангамж хөгжүүлэгчээр** ажилласан
 - Б.Эрдэнэбилэг, Н.Батбаяр, н.Буянхишиг, Б.Мөнхдэлгэр **магистр** хамгаалсан
 - Одоо н.Есөн-Эрдэнэ нар **магистр сурч** байна

- <https://datascientia.eu/>



Partner Universities

Some reputable universities from around the world have already joined hands with us.



Courses

ICS1500 Мэдлэгийн графын инженерчлэл

ICS1XXX Compiler technologies (coming soon)

D 061301

КОМПЬЮТЕРИЙН УХААН

Сургалтын хөтөлбөрийн дүйцүүлэлт – Компьютерийн ухаан

UNITN-DISI Manifesto Laurea Triennale in Informatica - anno accademico 2023-2024

AD	CORSO	SSD	CFU	TAF	ANNO	SEMESTRE	LINGUA	CREDITI DA SCEGLIERE
1. Corsi obbligatori								114
145403	Analisi matematica 1	MAT/05					ITA o INGL in alternativa	
146055	Calculus 1		12	Base	1	1		
145405	Geometria e algebra lineare	MAT/03					ITA o INGL in alternativa	
146056	Geometry and Linear Algebra		6	Base	1	1		
146162	Programmazione 1	ING-INF/05					ITA o INGL in alternativa	
146140	Computer Programming 1		12	Base	1	1		
145409	Calcolatori	ING-INF/05					ITA o INGL in alternativa	
145992	Computer Architectures		6	Base	1	2		
145410	Fondamenti matematici per l'informatica	MAT/03	6	Base	1	2	ITA	
145416	Probabilità e statistica	MAT/06	6	Aff.	1	2	ITA	
146057	Programmazione 2	INF/01					ITA o INGL in alternativa	
146062	Computer Programming 2		6	Car.	1	2		

NUM-DICS Computer Science Curriculum - Academic Year 2023-2024

INDEX	COURSE	CREDIT*	TYPE**	CFU	YEAR	SEMESTER
MATH101	Calculus 1b	3	Basic	6	1	1
MATH202	Multivariable calculus	3	Compulsory	6	1	2
MATH100	Linear Algebra	3	Basic	6	1	1
CSII200	Introduction to Algorithms	3	Compulsory	6	1	1
CSII201	Programming Language	3	Compulsory	6	1	2
ICSI251	Principles of Computer Systems I	3	Compulsory	6	3	1
MATH430	Mathematical programming (Operational research)	3	Compulsory	6	3	2
ICSI212	Probabilistic Systems Analysis	3	Compulsory	6	2	1
ICSI201	Object-Oriented Programming	3	Compulsory	6	2	1

МУИС-д хичээл дүйцүүлэх журам, 2021.12.02

Түгээмэл хэрэглэгддэг багц цаг болон МУИС-ийн багц цагийн харьцааны
хүснэгт

1117144746
УХД0072 9104399

Монгол	ECTS	АНУ*	БНХАУ	Энэтхэг	Япон	БНСУ	ОХУ**	Австрали	Канад	Сингапур
1 багц цаг	2	1	1	1	1	1	2	2	0.17	1.6



UNIVERSITÀ
DI TRENTO



AGREEMENT ON A DOUBLE DEGREE PROGRAM BETWEEN THE UNIVERSITY OF TRENTO, DEPARTMENT OF INFORMATION ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCE AND THE NATIONAL UNIVERSITY OF MONGOLIA, SCHOOL OF INFORMATION TECHNOLOGY AND ELECTRONICS

The National University of Mongolia (henceforth named NUM) represented by the Rector, prof. Badarch Dendev and the University of Trento (henceforth named UniTrento) represented by the Rector, prof. Flavio Deflorian, agree:

- (a) to offer a Double Degree Program (henceforth named DDP);
- (b) to strengthen the collaboration and the exchange of scholars and professors of both institutions.

ARTICLE 1 Aim of the agreement

The Double Degree Program (DDP) allows students from both Universities to earn:

- A Bachelor's Degree in Computer Science, or a Bachelor's Degree in Electronic Engineering (School of Information Technology and Electronics) from NUM.
- A Bachelor's Degree in Computer Science, or a Bachelor's Degree in Communications and Electronic Engineering (Department of Information Engineering and Computer Science) from UniTrento.

The number of double degree students to be exchanged is fixed up to maximum of 3 per year for each University on each study course.

ARTICLE 2 Management of the program

A Bilateral Committee will be established and will be composed by at least one academic representative from each University, appointed by each partner University, and will act in consultation with the Departments of both partner universities. Decisions will be jointly taken by the representatives of NUM and UniTrento in the Bilateral Committee. Meetings of the Committee may also be attended by other academics or administrative personnel of the participating Universities. The participation in the meetings of the Committee by the administrative personnel involved in the students' mobility is warmly advisable.

The Bilateral Committee has the following tasks:

ЖИЛ

ЖИЛ

3 жил

1 жил

Annex 1 to the Agreement on a Double Degree Programme
between the University of Trento, Department of Information Engineering and Computer Science, and the National University of Mongolia, School of Information Technology and Electronics

UNITRENTO					NUM				
1st year	course title	Course type	ECTS	SEM	1st year	course title	Course type	ECTS	SEM
	Calculus 1	compulsory	12	I		Calculus 1b	basic	6	I
	Geometry and Linear Algebra	compulsory	6	I		Multivariable calculus	basic	6	I
	Computer programming 1	compulsory	12	I		Linear algebra 1	basic	6	I
	Computer Architectures	compulsory	6	II		Physics	basic	6	I
	Fondamenti matematici per l'informatica	compulsory	6	II		Introduction to Algorithms	compulsory	6	I
	Probabilità e statistica	compulsory	6	II		Programming Language	compulsory	6	II
	Computer Programming 2	compulsory	6	II		Database Fundamentals	compulsory	6	II
	Functional Programming	compulsory	6	II					
	Total 1st year		60			Total 1st year		42	
UNITRENTO					NUM				
2nd year	course title	Course type	ECTS	SEM	2nd year	course title	Course type	ECTS	SEM
	Algorithms e Strutture Dati – parte prima	compulsory	6	I		Object-Oriented Programming	compulsory	6	I
	Databases	compulsory	6	I		Probabilistic Systems Analysis	compulsory	6	I
	Networking	compulsory	6	I		Design and Analysis of Algorithms I	compulsory	6	I
	Ingegneria del Software	compulsory	12	I		Object-Oriented System Analysis	elective	6	I
	Algorithms e Strutture Dati – parte seconda	compulsory	6	II		Software Design And Architecture	compulsory	6	II
	System Operative	compulsory	12	II		Design and Analysis of Algorithms II	compulsory	6	II
	Fisica	elective 2.1	6	II		Theory of Operating Systems	compulsory	6	I
	Tirocini formativi e di orientamento	compulsory	9	II		Mathematical Logic and Discrete Mathematics	compulsory	6	II
	Total 2nd year		63			Total 2nd year		48	
NUM					UNITRENTO				
3rd year	course title	Course type	ECTS	SEM	3rd year	course title	Course type	ECTS	SEM
	Mathematical Logic and Discrete Mathematics	compulsory	6	I		Principles of Computer Systems I	compulsory	6	I
	Machine Learning	elective 2.1	6	II		Data Structures	compulsory	6	I
	Computer	elective 2.1	12	I		Principles of Computer Systems II	compulsory	6	II
	Web Applications	elective 2.2				Computer	compulsory	12	II
	Human Computer Interaction	elective 2.2				Mathematical Programming (Operational Research)	compulsory	6	II
	Digital System Design	elective 2.2				Computer Networks	compulsory	6	I
	Signals and Systems	elective 2.2				Internship	compulsory	3	II
	Computer Network Security	elective 2.2							
	Foundations of Information Systems	elective 2.2	12						
	Windows Programming	elective 2.2							
	Robotics	elective 2.2							
	Sensor and interfacing technique	elective 2.2							
	Mobile Device Application Development	elective 2.2							
	Analysis I	elective 2.3							
	Embedded systems	elective 2.3							
	Digital systems	elective 2.3	12						
	Organismal and evolutionary biology	elective 2.3							
	Molecular and cell biology	elective 2.3							
	English 5 (B2, upper-intermediate)	elective 2.3							
	English 4 (B2, upper-intermediate)	compulsory	3						
	Thesis (Final test)	compulsory	6						
	Total 3rd year		57			Total 3rd year		45	
UNITRENTO					NUM				
4th year	course title	Course type	ECTS	SEM	4th year	course title	Course type	ECTS	SEM
	Functional Programming	compulsory	6	I		Functional Programming	compulsory	6	I
	Introduction to Machine Learning	compulsory	6	I		Introduction to Machine Learning	compulsory	6	I
	Introduzione alla Programmazione per i Web	elective 2.2				Introduzione alla Programmazione per i Web	elective 2.2		
	Human Computer Interaction	elective 2.2				Human Computer Interaction	elective 2.2		
	Reli logiche	elective 2.2				Fondamenti di elaborazione dei segnali	elective 2.2		
	Fondamenti di elaborazione dei segnali	elective 2.2				Introduction to Computer and Network Security	elective 2.2		
	Introduction to Computer and Network Security	elective 2.2	12			System Informative	elective 2.2		
	System Informative	elective 2.2				Programmazione avanzata	elective 2.2		
	Programmazione avanzata	elective 2.2				Advanced Programming	elective 2.2		
	Advanced Programming	elective 2.2				Fundamentals of Robotics	elective 2.2		
	Fundamentals of Robotics	elective 2.2				Laboratorio di programmazione per sistemi mobili e tablet	elective 2.2		
	Laboratorio di programmazione per sistemi mobili e tablet	elective 2.2				Analisi matematica 2	elective 2.3		
	Analisi matematica 2	elective 2.3				Embedded Software for the Internet of Things	elective 2.3		
	Embedded Software for the Internet of Things	elective 2.3				Circuiti elettronici digitali	elective 2.3		
	Circuiti elettronici digitali	elective 2.3	12			Fisiologia della cellula e degli organismi	elective 2.3		
	Fisiologia della cellula e degli organismi	elective 2.3				Biologia molecolare della cellula	elective 2.3		
	Biologia molecolare della cellula	elective 2.3				English B2	elective 2.3		
	English B2	compulsory	3			Inglese (livello B1)	compulsory	3	
	Inglese (livello B1)	compulsory	6			Prova finale	compulsory	6	
	Prova finale	compulsory	6			Total 4th year		45	

Course lists and dates may be subject to change.
The Study Plan can be updated by the Bilateral Committee.
Before students start at the host institution, a course plan will be approved by both institutions.



UNIVERSITÀ
DI TRENTO



Annex 2. Conversion table

The Bilateral Committee, meeting in Trento on DD.Mo, YYYY, approves the following conversion tables valid starting from DD.Mo, YYYY:

Grades received by students are converted as follows:

Conversion table for exams	
UNITN	NUM
30L	90-100
30	90-100
29	89
28	86-88
27	85
26	85
25	85
24	81-84
23	80
22	79
21	75-78
20	70-74
19	66-69
18	61-65
Insufficiente	0-60

Conversion table for thesis	
UNITN	NUM
10L	100% Praise
9.5-10	95%-100% Excellent
9-9.5	90%-95% Excellent
8-9	80%-90% Very Good
7-8	70%-80% Good
6-7	60%-70% Satisfactory
5-6	50%-60% Fail
1-5	0%-50% Fail

Date: _____ Date: _____

ГЭРЭЭ – КОМПЬЮТЕРИЙН УХААН – ХОЁР ТАЛД СУДЛАХ ХИЧЭЭН

UNITRENTO

1st year

course title	Course type	ECTS	SEM
Calculus 1	compulsory	12	I
Geometry and Linear Algebra	compulsory	6	I
Computer programming 1	compulsory	12	I
Computer Architectures	compulsory	6	II
Fondamenti matematici per l'informatica	compulsory	6	II
Probabilità e statistica	compulsory	6	II
Computer Programming 2	compulsory	6	II
Functional Programming	compulsory	6	II
Total 1st year		60	

UNITRENTO

2nd year

course title	Course type	ECTS	SEM
Algoritmi e Strutture Dati – parte prima	compulsory	6	I
Databases	compulsory	6	I
Networking	compulsory	6	I
Ingegneria del Software	compulsory	12	I
Algoritmi e Strutture Dati - parte seconda	compulsory	6	II
Sistemi Operativi	compulsory	12	II
Fisica	elective 2.1	6	II
Tirocini formativi e di orientamento	compulsory	9	
Total 2nd year		63	

NUM

1st year

course title	Course type	ECTS	SEM
Calculus 1b	basic	6	I
Multivariable calculus	basic	6	II
Linear algebra 1	basic	6	I
Physics	Basic	6	I
Introduction to Algorithms	compulsory	6	I
Programming Language	compulsory	6	II
Database Fundamentals	compulsory	6	II
Total 1st year		42	

NUM

2nd year

course title	Course type	ECTS	SEM
Object-Oriented Programming	compulsory	6	I
Probabilistic Systems Analysis	compulsory	6	I
Design and Analysis of Algorithms I	compulsory	6	I
Object-Oriented System Analysis	elective	6	I
Software Design And Architecture	compulsory	6	II
Design and Analysis of Algorithms II	compulsory	6	II
Theory of Operating System	compulsory	6	I
Mathematical Logic and Discrete Mathematics	compulsory	6	II
Total 2nd year		48	



3rd year

3rd year

course title	Course type	ECTS	SEM
Principles of Computer Systems I	compulsory	6	I
Data Structures	compulsory	6	I
Principles of Computer Systems II	compulsory	6	II
Compiler	compulsory	12	II
Mathematical Programming (Operational Research)	compulsory	6	II
Computer Networks	compulsory	6	I
Internship	compulsory	3	II
Total 3rd year:		45	

UNITRENTO

4th year

course title	Course type	ECTS	SEM
Functional Programming	compulsory	6	I
Introduction to Machine Learning	compulsory	6	
Introduzione alla Programmazione per il Web	elective 2.2	12	
Human Computer Interaction	elective 2.2		
Reti logiche	elective 2.2		
Fondamenti di elaborazione dei segnali	elective 2.2		
Introduction to Computer and Network Security	elective 2.2		
Sistemi Informativi	elective 2.2		
Programmazione avanzata	elective 2.2		
Advanced Programming	elective 2.2		
Fundamentals of Robotics	elective 2.2		
Laboratorio di programmazione per sistemi mobili e tablet	elective 2.2		
Analisi matematica 2	elective 2.3	12	
Embedded Software for the Internet of Things	elective 2.3		
Circuiti elettronici digitali	elective 2.3		
Fisiologia della cellula e degli organismi	elective 2.3		
Biologia molecolare della cellula	elective 2.3		
English B2	elective 2.3		
Inglese (livello B1)	compulsory	3	
Prova finale	compulsory	6	
Total 4th year		45	

D 071401

ЭЛЕКТРОНИКИЙН ИНЖЕНЕРЧЛЭЛ

ГЭРЭЭ – ЭЛЕКТРОНИК – ХОЁР ТАЛД СУДЛАХ ХИЧЭЭЛ

UNITRENTO

1st year

course title	Course type	ECTS	SEM
Geometry and Linear Algebra	compulsory	6	I
Calculus 1	compulsory	12	I
Computer Programming 1	compulsory	12	I
Physics	compulsory	12	II
Calculus 2	compulsory	6	II
Probability	compulsory	6	II
Computer Programming 2	compulsory	6	II
Total 1st year		60	

UNITRENTO

2nd year

course title	Course type	ECTS	SEM
Physics 2	compulsory	6	III
Computer architectures and programming (Module 1: Advanced Programming)	MCD	6	III
Fundamentals of communications (Module 1: Signal processing)	MCD	6	III
Fundamentals of communications (Module 2: Networking)	MCD	6	III
Fundamentals of electronics (Module 1: Logic networks)	MCD	6	III
Computer architectures and programming (Module 2: Computer Architectures)	MCD	6	IV
Fundamentals of electronics (Module 2: Analog electronics)	MCD	6	IV
Introduction to machine learning	elective	6	IV
Embedded Software for the Internet of Things	elective	6	IV
Advanced logic design	elective	6	IV
Internship/Tirocini formativi e di orientamento		9	II
Total 2nd year		69	

NUM

1st year

course title	Course type	ECTS	SEM
Physics	MCD	6	I
Calculus 1b	MCD	6	I
Introduction to engineering	compulsory	6	I
English 5 (B2, upper-intermediate+)	MCD	6	I
Multivariable calculus	MCD	6	I
Linear algebra 1	MCD	6	II
Basics of disaster management	MCD	2	II
General physics for engineers	compulsory	6	II
Fundamentals of electronics	compulsory	6	II
Electric circuits	compulsory	6	II
Introduction to Algorithms	compulsory	6	II
Total 1st year		62	

NUM

2nd year

course title	Course type	ECTS	SEM
Programming language	compulsory	6	III
Signals and systems	compulsory	6	III
Digital system	compulsory	6	III
Engineering electromagnetics	compulsory	6	III
Computer networks	compulsory	6	III
Probability and random process	compulsory	6	III
General foundation course elective	MCD	6	IV
Electronic circuits	compulsory	6	IV
Microprocessor and microcontroller	compulsory	6	IV
Semiconductor devices	compulsory	6	IV
Object-Oriented Programming	compulsory	6	IV
General foundation course elective	MCD	6	IV
Total 2nd year		72	

ГЭРЭЭ – ЭЛЕКТРОНИК – ХОЁР ТАЛД СУДЛАХ ХИЧЭЭЛ (2)

NUM

3rd year

course title	Course type	ECTS	SEM
Fundamentals of robotics	elective	12	V
Database	MCD	6	V
Digital signal coding	elective	6	V
Vision and recognition	elective	6	V
Business Organization and Management	compulsory	6	II
Digital electronic circuits	elective	6	II
Thesis/Prova finale		6	II
C1 English		3	II
Total 2nd year		51	

NUM

3rd year

course title	Course type	ECTS	SEM
General foundation course elective	MCD	6	V
Digital system design	compulsory	6	V
Sensor and interfacing technique	compulsory	6	V
Automatic control system	compulsory	6	V
Power electronics	compulsory	6	V
Ordinary differential equations	elective	6	V
General foundation course elective	MCD	6	VI
Embedded system	compulsory	6	VI
Student project work		6	VI
Internship		2	VI
Databases	elective	6	VI
Engineering electrodynamics	compulsory	6	VI
Total 3rd year		68	

UNITRENTO

4rd year

Course title	Course type	ECTS	SEM
Business Organization and Management	basic	6	VII
Digital signal coding	elective	6	VII
Computer architectures and programming (Module 1: Advanced Programming)	elective	6	VII
Introduction to machine learning	elective	6	VII
Vision and recognition	elective	6	VII
Computer architectures and programming (Module 2: Computer Architectures)	compulsory	6	VIII
High-Frequency Circuits for Systems-on-Chip	elective	6	VIII
Fundamentals of robotics	elective	12	VIII
Thesis/Prova finale		6	VIII
Total 4th year		60	

- МУИС-ийн Сургалтын хөтөлбөрийн журам, 5.7-р зүйл
- Living cost in Trento

- Оюутан солилцоо, бичиг хэрэг хариуцах, Электроникийн инженерчлэл хөтөлбөрийн зөвлөх
 - Ахлах багш Э.Шүрэнцэцэг (shurentsetseg.e@num.edu.mn)
- Компьютерийн ухаан хөтөлбөрийн зөвлөх
 - Дэд проф. П.Далайжаргал
- Хөтөлбөрийн ерөнхий зохицуулагч
 - Дэд проф. Г.Амарсанаа



Анхаарал хандуулсанд баярлалаа.

Эрдмийн хэт цахиваас хөгжлийн гал бадармой!