

Structures in Computer Science Programmes

Daniel Drozdík, Jan Kadlec

Assignment

- Study the structure of computer science study programmes.
- Describe the methodology for categorizing computer science subjects + X (ISCED-F 2013 - narrow field).
- Create and apply the methodology to at least two countries.
- Describe and evaluate the results of your work.

- Architecture des Systèmes Informatiques (Computer System Architecture)
- Bio-informatica (Bionformatics)
- Bioinformatique et Modélisation (Bio-informatics and Modelling)
- Cybersécurité (Cybersecurity)
- Computer Science
- Computer Science Engineering
- Computer Science and Engineering
- Computer Systems Architecture
- Computerwetenschappen (Computer Science)
- Computernetwerken en Gedistribueerde Systemen (Computer Networks and Distributed Systems)
- Data Science
- Informatica (Informatics)
- Informatique (Informatics)
- Informatique de Gestion (Business Informatics)
- Informatique et systèmes (Computer Systems)
- Ingénieur Civil en Informatique (Computer Science and Engineering)
- Multimedia en Communicatietechnologie (Multimedia and Communication Technology)
- Sciences Informatiques (Computer Science)
- Software Engineering
- Technologie de l'informatique (Information Technology)
- Toegepaste Informatica (Applied Informatics)
- Wiskundige Informatica (Mathematical Informatics)



Informatics is known under different names in different European languages and countries, and in English as well. Across Europe terms as Informatics, Computer Science, Computer Engineering, Computing, IT, ICT, IST are found. In some cases, they represent the same concept, in some cases not. There is in particular confusion on the use of the terms Informatics and Computer Science, which in some cases is interchangeable, and in some cases not.

In this section you can find the subject names (and English translations) that were used to identify Informatics studies programs in the higher education institutions included in this portal. Note that in many countries Master's programs are offered and have official English titles.

We used the term "Informatics" as a translation of *Informatik*, *Informatica*, *Informatique*, *Informaatika*, etc., although some departments in non-English speaking countries translate it as "Computer Science" in the English versions of their web sites. Note that for some large countries (e.g. Germany, Spain, UK, etc.) the list of programs is non-exhaustive and the actual practice is much more diverse. We are working to complete it and provide the users with the comprehensive list at the next round of the portal updates. If you notice any mistake or problem, please contact Svetlana Tikhonenko (svetlana.tikhonenko@informatics-europe.org)

[Austria](#)

[Belgium](#)

[Bulgaria](#)

[Czechia](#)

[Denmark](#)

[Estonia](#)

[Finland](#)

[France](#)

[Germany](#)

[Greece](#)

[Ireland](#)

[Italy](#)

[Latvia](#)

[Lithuania](#)

[Netherlands](#)

[Norway](#)

[Poland](#)

[Portugal](#)

[Romania](#)

[Spain](#)

[Switzerland](#)

[Turkey](#)

[UK](#)

[Show All](#)

A Computing Curricula Series Report
2020 December 31

Computing Curricula 2020

CC2020

Paradigms for Global Computing Education

encompassing undergraduate programs in

Computer Engineering

Computer Science

Cybersecurity

Information Systems

Information Technology

Software Engineering

with data science



INTERNATIONAL STANDARD CLASSIFICATION OF EDUCATION

Fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013) –
Detailed field descriptions



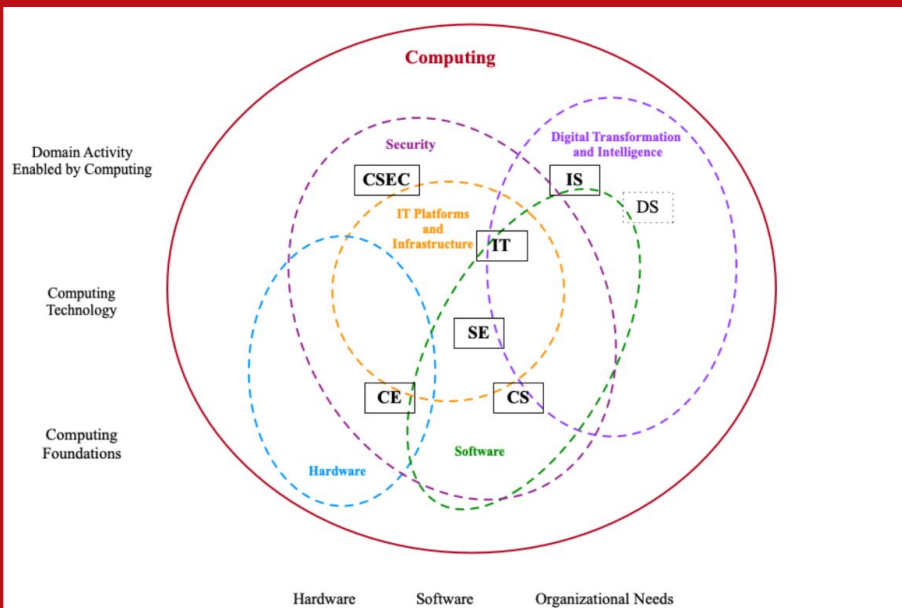


Figure 2.2. A contemporary view of the landscape of computing education

Legend: Curricular reports: CE=computer engineering; CS=computer science; CSEC=cybersecurity; IS=information systems; IT=information technology; SE=software engineering; DS=data science (under development).

Broad field	Narrow field	Detailed field
03 Social sciences, journalism and information	030 Social sciences, journalism and information not further defined	0300 Social sciences, journalism and information not further defined
	031 Social and behavioural sciences	0310 Social and behavioural sciences not further defined 0311 Economics 0312 Political sciences and civics 0313 Psychology 0314 Sociology and cultural studies 0319 Social and behavioural sciences not elsewhere classified
	032 Journalism and information	0320 Journalism and information not further defined 0321 Journalism and reporting 0322 Library, information and archival studies 0329 Journalism and information not elsewhere classified
	038 Inter-disciplinary programmes and qualifications involving social sciences, journalism and information	0388 Inter-disciplinary programmes and qualifications involving social sciences, journalism and information
	039 Social sciences, journalism and information not elsewhere classified	0399 Social sciences, journalism and information not elsewhere classified
04 Business, administration and law	040 Business, administration and law not further defined	0400 Business, administration and law not further defined
	041 Business and administration	0410 Business and administration not further defined 0411 Accounting and taxation 0412 Finance, banking and insurance 0413 Management and administration 0414 Marketing and advertising 0415 Secretarial and office work 0416 Wholesale and retail sales 0417 Work skills 0419 Business and administration not elsewhere classified
	042 Law	0421 Law
	048 Inter-disciplinary programmes and qualifications involving business, administration and law	0488 Inter-disciplinary programmes and qualifications involving business, administration and law
	049 Business, administration and law not elsewhere classified	0499 Business, administration and law not elsewhere classified

Hledat -> *“Austria einen Studiengang studieren Angewandte Informatik”*

 [aau.at](#) › [studien](#) › [bachelor-angewandte-informatik](#)

Bachelor Angewandte Informatik – Studieren an der Universität...

Die Universität Klagenfurt setzt im Bachelorstudium „**Angewandte Informatik**“ auf die aktuellen Top-Forschungsthemen: Künstliche Intelligenz, Systemsicherheit, App-...

Hledat -> "Austria einen Studiengang studieren Angewandte Informatik"

Während die einen Smartphones und PCs nur nutzen, wollen die anderen hinter die Strukturen der digitalen Devices blicken. Artificial Intelligence, Cybersecurity und Softwareentwicklung sind die am meisten boomenden Forschungsfelder in der Informatik.

Studiere das Bachelorstudium Angewandte Informatik und werde zum digitalen Allround-Profi, der die Technologien der Zukunft er

FACT BOX

Dauer: 6 Semester

ECTS: 180

Studienform: Bachelorstudium

Akademischer Grad: Bachelor of Science (BSc)

Voraussetzungen: Allgemeine Universitätsreife
Deutschkenntnisse B2

Aufnahmeverfahren: Ne

Unterrichtssprache: teilweise Englisch

[Curriculum \(PDF\)](#)

[Lehrveranstaltungen](#)

KONTAKT

Studieninformation

Kaum ein Bereich entwickelt sich dermaßen dynamisch wie die Informatik. Für Informatiker*innen gilt: Eine solide Ausbildung befähigt dich dazu, auf neue Trends sofort zu reagieren bzw. sie zu antizipieren. **Grundsetzer für die digitalen Entwicklungen der Zukunft** zu werden. Das Bachelorstudium „Angewandte Informatik“ erhältst du beides: die theoretischen Grundlagen, damit du dich immer *up-to-date* halten kannst und die unmittelbare Verknüpfung an die praktische Anwendung. Wir kooperieren eng mit Start-up- und Industrieunternehmen, um dich fit für den boomenden IT-Arbeitsmarkt zu machen.

Die Universität Klagenfurt setzt im Bachelorstudium „Angewandte Informatik“ auf **die aktuellen Top-Forschungsthemen:** Künstliche Intelligenz, Systemsicherheit, App-Entwicklung und Wirtschaftsinformatik sind nur drei der Spezialisierungsfächer, aus denen du auswählen kannst.

Du lernst dabei von international angesehenen Lehrenden, die auch in der Forschung Koryphäen sind: Wir zeigen dir, wie man Produktionsabläufe in der Industrie optimiert, wie man IT-Systeme möglichst sicher macht und wie wir Big Data sinnvoll und zeitsparend nutzen können! Wusstest du eigentlich, dass ein Computer für die Lösung eines Sudoku-Rätsels mit 9 x 9 Feldern mehr als 100.000 Jahre brauchen würde, wenn die Maschine alle Möglichkeiten durchprobieren würde? Wir Menschen sind aber wesentlich schneller. Erfahre bei uns, wie wir die Stärken menschlicher Problemlösungsstrategien auch für Maschinen stärker nutzen können. Werde mit dem Bachelorstudium Angewandte Informatik zum digitalen Problemlöser!

ANHANG A: Unverbindlicher empfohlener Studienverlauf

Semester 1 - Winter

Fach	LV-Art	ECTS-AP	Summe
Einführung in die Informatik (STEOP)	VO+UE	2+4	
Einführung in die strukturierte und objektbasierte Programmierung (STEOP)	VO+UE	2+4	
Diskrete Mathematik	VO+UE	5	
English for Computing	VC	2	
Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	VC	1	
LV aus Pflichtfach <i>Kompetenzerweiterung (5.4)</i>		3	
Freie Wahlfächer		5	28

Semester 2 - Sommer

Fach	LV-Art	ECTS-AP	Summe
Objektorientierte Modellierung und Implementierung	VO+UE	2+4	
Datenbanken	VO+UE	2+4	
Algorithmen und Datenstrukturen	VO+UE	2+4	
Analysis für Informatik	VO+UE	3+2	
Presentation and Communication	VC	2	
Freie Wahlfächer		4	
			29

Semester 3 - Winter

Fach	LV-Art	ECTS-AP	Summe
Interaktive Systeme I	VO+UE	1+2	
Software Engineering I	VO+UE	2+4	
Einführung in die Theoretische Informatik	VO+UE	2+4	
Stochastics for Engineers	VC	5	
Rechnerorganisation	VO+UE	2+4	
Systemicherheit	VO+UE	2+4	

Semester 4 - Sommer

Fach	LV-Art	ECTS-AP	Summe
Software Engineering II	VO+UE	2+4	
Logik	VC	3	
Linear Algebra for Engineers	VO+UE	4+2	
Betriebssysteme	VO+UE	2+4	
LVen aus Gebundenem Wahlfach 7 <i>Vertiefung</i>		6	
LV aus Gebundenem Wahlfach 8 <i>Spezialisierung</i>		4	

Semester 5 - Winter

Fach	LV-Art	ECTS-AP	Summe
Logische Programmierung	VC	3	
Web-Technologien	VO+UE	2+4	
Lineare Optimierung	VO+UE	3+2	
Rechnernetze und Netzwerkprogrammierung	VO+UE	2+4	
LV aus Gebundenem Wahlfach 8 <i>Spezialisierung</i>		4	
Softwarepraktikum	PR	7	

Semester 6 - Sommer

Fach	LV-Art	ECTS-AP	Summe
Seminar aus Angewandte Informatik	SE	4	
Bachelorarbeit		3	
LVen aus Gebundenem Wahlfach 7 <i>Vertiefung</i>		12	
LV aus Gebundenem Wahlfach 8 <i>Spezialisierung</i>		4	
LVen aus Gebundenem Wahlfach 9 <i>Ergänzung</i>		6	



Překlad

APPENDIX A: Non-binding recommended course of study

Semester 1 - Winter

	LV type	ECTS-Credits total	
Subject Introduction to Computer Science (STEOP)	VO+UE	2+4	
Introduction to structured and object-based programming (STEOP)	VO+UE	2+4	
Discrete Mathematics	VO+UE	5	
English for Computing	VC	2	
Introduction to scientific work Course from the compulsory subject of expanding skills (5.4)	VC	1	
		3	
Free electives		5	28

Semester 2 - Summer

	LV type	ECTS-Credits total	
Subject Object-oriented modeling and implementation	VO+UE	2+4	
Databases	VO+UE	2+4	
Algorithms and data structures	VO+UE	2+4	
Analysis for computer science	VO+UE	3+2	
Presentation and Communication	VC	2	
Free electives		4	
			29

Semester 3 - Winter

	LV type	ECTS-Credits total	
Subject Interactive systems I	VO+UE	1+2	
Software Engineering I	VO+UE	2+4	
Introduction to theoretical computer science	VO+UE	2+4	
Stochastics for Engineers	VC	5	
Computer organization	VO+UE	2+4	
System security	VO+UE	2+4	
			32

Semester 4 - Summer

	Course type	ECTS-AP total	
Subject Software Engineering II	VO+UE 2+4		
Logic	VC3		
Linear Algebra for Engineers	VO+UE 4+2		
Operating systems	VO+UE 2+4		
Courses from bound elective subject 7 <i>specialization</i>		6	
Course from bound elective subject 8 <i>specialization</i>		4	
			31

Semester 5 - Winter

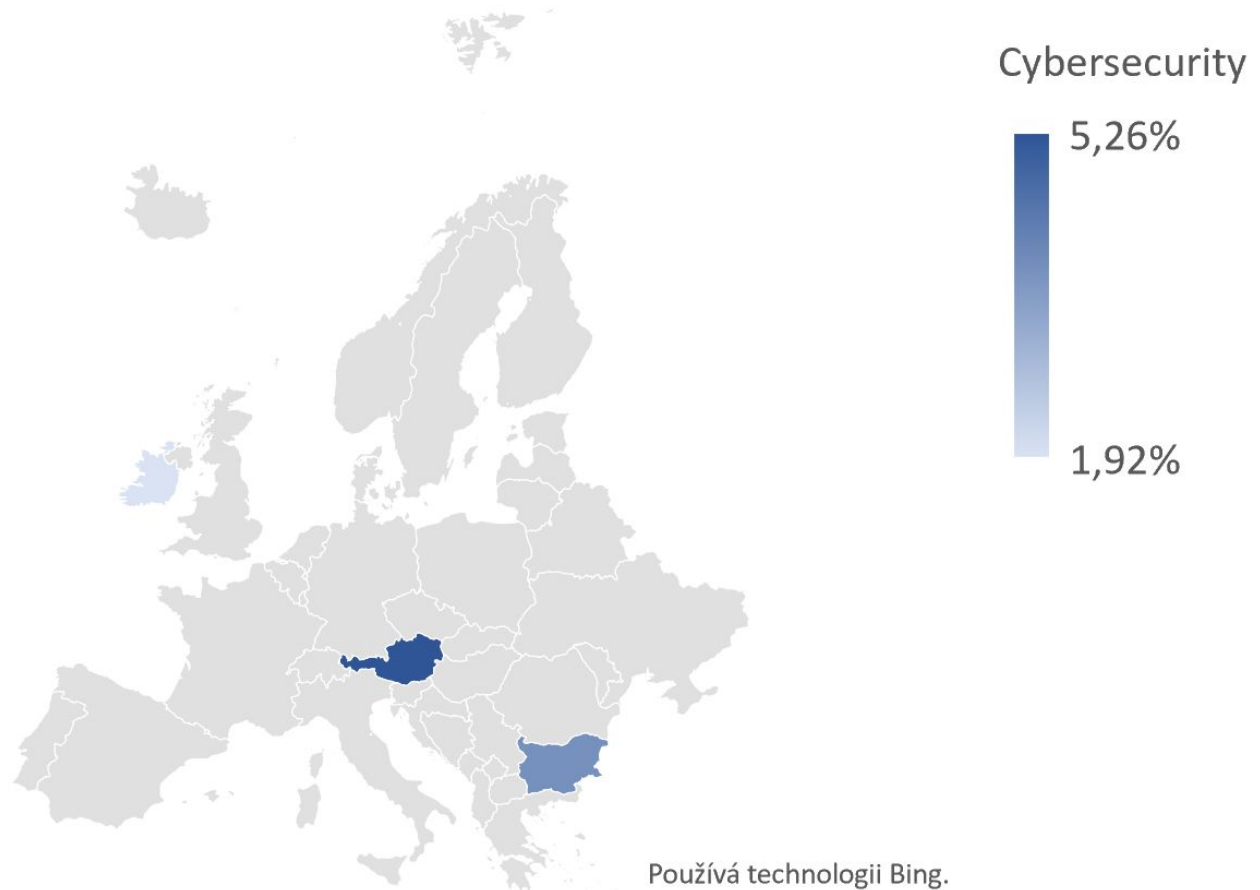
	LV type	ECTS-Credits total	
Subject Logical programming	VC	3	
Web technologies	VO+UE	2+4	
Linear optimization	VO+UE	3+2	
Computer networks and network programming	VO+UE	2+4	
Course from bound elective subject 8 <i>specialization</i>		4	
Software internship	PR	7	

Semester 6 - Summer

	LV type	ECTS-Credits total	
Subject Seminar in Applied Computer Science	SE	4	
bachelor thesis		3	
Courses from bound elective subject 7 <i>specialization</i>		12	
Course from bound elective subject 8 <i>specialization</i>		4	
Courses from bound elective subject 9 <i>supplement</i>		6	
			29

	A	B	C	D
1	Austria	Computers	x	Note
2	Angewandte Informatik (Applied Informatics)	Computer science		
3	Automotive Computing	Computer science	0716 Motor vehicles, ships a	
4	Applied Image and Signal Processing	Data Science		Computer science
5	Bioinformatik (Bioinformatics)	Computer science	0511 Biology - biometrics	
6	Biomedizinisches Ingenieurwesen (Biomedical Engineering)	Computer science	0511 Biology - biometrics	Data science
7	Biomedizinische Ingenieurwissenschaften (Biomedical Engineering Sciences)	Data Science	0512 Biology - biochemistry	
8	Bio Data Science	Data Science	0512 Biology - biochemistry	
9	Business Data Science	Not found		

Cybersecurity



Používá technologii Bing.

© GeoNames, Microsoft, Open Places, OpenStreetMap, TomTom

