

ETH Zürich

Νέο πρόγραμμα 2014

KP = Kreditpunkte

Bachelor Bauingenieurwissenschaften Studienplan 2014

gültig ab HS 2014

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
1	Analysis I 7 SWS / 7 KP	Analysis II 7 SWS / 7 KP	Analysis III 3 SWS / 3 KP Physik 7 SWS / 7 KP Hydraulik I 4 SWS / 5 KP Baustatik I 5 SWS / 5 KP Mechanik III 6 SWS / 6 KP	Baustatik II 4 SWS / 5 KP Bodenmechanik 4 SWS / 5 KP Stahlbau I 4 SWS / 5 KP Verkehrsplanung 2 SWS / 3 KP Werkstoffe I und II 4 SWS / 5 KP Siedlungswasserw. 4 SWS / 5 KP Geodätische Messtechnik GZ 4 SWS / 6 KP + 1 Wo Feldkurs	Grundbau 4 SWS / 5 KP Stahlbau II 3 SWS / 4 KP Stahlbeton I 4 SWS / 5 KP Bahninfrastrukturen 2 SWS / 3 KP Werkstoffe III 4 SWS / 4 KP Systems Eng. 3 SWS / 4 KP Hydrology 2 SWS / 3 KP Projektarbeit/Entwurf 3 SWS / 3 KP Pflichtwahlfach GESS 2 SWS / 2 KP	Stahlbeton II 4 SWS / 5 KP Bauverfahren 4 SWS / 5 KP Fels- u. Untertagbau 4 SWS / 6 KP Road Transport Syst. 2 SWS / 3 KP Wasserbau 4 SWS / 5 KP Bachelor-Arbeit 8 KP
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8	Lineare Algebra und Numerische 4 SWS / 5 KP Mechanik I 5 SWS / 5 KP Geologie und Petrographie 3 SWS / 4 KP Recht I 2 SWS / 2 KP Informatik 4 SWS / 5 KP	Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechn. 4 SWS / 5 KP Mechanik II 6 SWS / 6 KP Betriebswirtschaftslehre 2 SWS / 2 KP Chemie 2 SWS / 3 KP Pflichtwahlfach GESS 2 SWS / 2 KP				
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16	Recht II 2 SWS / 2 KP Chemie 2 SWS / 3 KP Pflichtwahlfach GESS 2 SWS / 2 KP	Mechanik III 6 SWS / 6 KP	Baustatik I 4 SWS / 5 KP Werkstoffe I und II 4 SWS / 5 KP Siedlungswasserw. 4 SWS / 5 KP Geodätische Messtechnik GZ 4 SWS / 6 KP + 1 Wo Feldkurs	Grundbau 4 SWS / 5 KP Stahlbau II 3 SWS / 4 KP Stahlbeton I 4 SWS / 5 KP Bahninfrastrukturen 2 SWS / 3 KP Werkstoffe III 4 SWS / 4 KP Systems Eng. 3 SWS / 4 KP Hydrology 2 SWS / 3 KP Projektarbeit/Entwurf 3 SWS / 3 KP Pflichtwahlfach GESS 2 SWS / 2 KP	Stahlbeton II 4 SWS / 5 KP Bauverfahren 4 SWS / 5 KP Fels- u. Untertagbau 4 SWS / 6 KP Road Transport Syst. 2 SWS / 3 KP Wasserbau 4 SWS / 5 KP Bachelor-Arbeit 8 KP	
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24	Recht II 2 SWS / 2 KP Chemie 2 SWS / 3 KP Pflichtwahlfach GESS 2 SWS / 2 KP	Mechanik III 6 SWS / 6 KP	Baustatik I 4 SWS / 5 KP Werkstoffe I und II 4 SWS / 5 KP Siedlungswasserw. 4 SWS / 5 KP Geodätische Messtechnik GZ 4 SWS / 6 KP + 1 Wo Feldkurs	Grundbau 4 SWS / 5 KP Stahlbau II 3 SWS / 4 KP Stahlbeton I 4 SWS / 5 KP Bahninfrastrukturen 2 SWS / 3 KP Werkstoffe III 4 SWS / 4 KP Systems Eng. 3 SWS / 4 KP Hydrology 2 SWS / 3 KP Projektarbeit/Entwurf 3 SWS / 3 KP Pflichtwahlfach GESS 2 SWS / 2 KP	Stahlbeton II 4 SWS / 5 KP Bauverfahren 4 SWS / 5 KP Fels- u. Untertagbau 4 SWS / 6 KP Road Transport Syst. 2 SWS / 3 KP Wasserbau 4 SWS / 5 KP Bachelor-Arbeit 8 KP	
25						
26						
27	Recht II 2 SWS / 2 KP Chemie 2 SWS / 3 KP Pflichtwahlfach GESS 2 SWS / 2 KP	Mechanik III 6 SWS / 6 KP	Baustatik I 4 SWS / 5 KP Werkstoffe I und II 4 SWS / 5 KP Siedlungswasserw. 4 SWS / 5 KP Geodätische Messtechnik GZ 4 SWS / 6 KP + 1 Wo Feldkurs	Grundbau 4 SWS / 5 KP Stahlbau II 3 SWS / 4 KP Stahlbeton I 4 SWS / 5 KP Bahninfrastrukturen 2 SWS / 3 KP Werkstoffe III 4 SWS / 4 KP Systems Eng. 3 SWS / 4 KP Hydrology 2 SWS / 3 KP Projektarbeit/Entwurf 3 SWS / 3 KP Pflichtwahlfach GESS 2 SWS / 2 KP	Stahlbeton II 4 SWS / 5 KP Bauverfahren 4 SWS / 5 KP Fels- u. Untertagbau 4 SWS / 6 KP Road Transport Syst. 2 SWS / 3 KP Wasserbau 4 SWS / 5 KP Bachelor-Arbeit 8 KP	
28						
29	Recht II 2 SWS / 2 KP Chemie 2 SWS / 3 KP Pflichtwahlfach GESS 2 SWS / 2 KP	Mechanik III 6 SWS / 6 KP	Baustatik I 4 SWS / 5 KP Werkstoffe I und II 4 SWS / 5 KP Siedlungswasserw. 4 SWS / 5 KP Geodätische Messtechnik GZ 4 SWS / 6 KP + 1 Wo Feldkurs	Grundbau 4 SWS / 5 KP Stahlbau II 3 SWS / 4 KP Stahlbeton I 4 SWS / 5 KP Bahninfrastrukturen 2 SWS / 3 KP Werkstoffe III 4 SWS / 4 KP Systems Eng. 3 SWS / 4 KP Hydrology 2 SWS / 3 KP Projektarbeit/Entwurf 3 SWS / 3 KP Pflichtwahlfach GESS 2 SWS / 2 KP	Stahlbeton II 4 SWS / 5 KP Bauverfahren 4 SWS / 5 KP Fels- u. Untertagbau 4 SWS / 6 KP Road Transport Syst. 2 SWS / 3 KP Wasserbau 4 SWS / 5 KP Bachelor-Arbeit 8 KP	
30						
KP	28	27	26	34	33	32
						180

Ληγμένο πρόγραμμα 2010

Studienplan 2010 (auslaufend)

Bachelor Degree in Civil Engineering					
1 st year	SWS	2 nd year	SWS	3 rd year	SWS
Compulsory Courses:		Compulsory Courses:		Compulsory Courses:	
- Mathematics	20	- Structural Analysis	7	- Structural Concrete	8
- Mechanics	8	- Physics	6	- Process and Technology Management	4
- Computer Science	7	- Materials	6	- Rock Mechanics, Rock Engineering	4
- Geodetic Metrology	6	- Soil Mechanics	4	- Geotechnical Engineering	4
- Geology, Petrography	3	- Hydraulics	4	- Transportation	4
- Systems Engineering	3	- Structural Steel	4	- Hydraulic Engineering	4
- Business Economics	2	- Law	4	- Materials	4
Project	3	- Mechanics	3	- Structural Steel	3
		- Hydrology	2	- Project Management	2
		- Transportation	2	Electives	4
		Electives	8	Bachelor Thesis	8
Total 1 st year	52	Total 2 nd year	50	Total 3 rd year	49
per semester	26	per semester	26 / 24	per semester	25 / 24

SWS : No of classes attended per week, 1 semester lasts 14 weeks

Master Degree Programme in Civil Engineering		
7 th -9 th semester	SWS	10 th semester
Specialised courses		Master thesis
-Specialised course 1	18	
-Specialised course 2	18	
Electives	14-20	
Semester papers	3	
Project 1	6	
Project 2	6	
Total 7 th - 9 th semester	65-71	Total: 16 weeks
per semester	23-24	

SWS: No of classes attended per week, 1 semester lasts 14 weeks

RWTH Aachen

Curriculum Bachelor

Semester	Mathematical- Natural Science Fundamentals	Engineering and Civil-Engineering Specific Fundamentals
----------	--	---

Semester	Mathematical- Natural Science Fundamentals	Engineering and Civil-Engineering Specific Fundamentals
1. - 3.	Mathematics I & II, Mechanics I & II, Hydromechanics I, Applied Statistics, Electives	Building Materials Science, Energy Efficient Building I, Structural Design I, Geodesy, Civil Engineering Informatics, Statical Calculation, Project Management, Geotechnics I, Planning Methodology, Introduction to Civil Engineering and Introduction to Gender and Diversity Perspectives in Civil Engineering, Electives
4. - 6.	Mandatory Component: Dynamics, Hydromechanics II, Solid Construction, Residential Water Management, Construction Process Engineering, Urban and Regional Planning, Building Contract Law, Preparation and Implementation of Construction Projects in the Life Cycle	
	Elective: two specializations of student's choosing	
	Bachelor's Thesis (9 weeks)	

You can find a detailed curriculum on the [Faculty of Civil Engineering website](#).

Concentrations (two are selected starting in the fourth semester)

- Constructive Engineering
- Water Management
- Transportation and Spatial Planning
- Construction Management and Geotechnics

Der **Master**-Studiengang bietet folgende acht Studienschwerpunkte:

- Bauproduktionssysteme und Bauprozessmanagement
- Baustoffwissenschaften
- Konstruktiver Hochbau
- Konstruktiver Ingenieurbau
- Konstruktiver Wasserbau
- Tunnelbau und Geotechnik
- Verkehrswesen
- Wasserwirtschaft

IMPERIAL COLLEGE

Meng

Year 1 – 60 ECTS		
Code	Module Title	ECTS
CI1-100	Professional Engineering Practice	2
CI1-101	Drawing	2
CI1-102	Surveying	5
CI1-103	Introduction to Civil Engineering	
CI1-111	Creative Design I	8
CI1-120	Mathematics	8
CI1-121	Computational Methods I	5
CI1-130	Mechanics	5
CI1-131	Structural Mechanics	5
CI1-132	Materials	5
CI1-140	Fluid Mechanics	5
CI1-150	Geotechnics	5
CI1-160	Environmental Engineering Science	2
CI1-182	Energy Systems	3

Year 2 – 60 ECTS		
Code	Module Title	ECTS
CI2-211	Creative Design II	10
CI2-212	Constructionarium	5
CI2-213	Structural Design	4
CI2-214	Fluids Design	3
CI2-220	Mathematics	5
CI2-221	Computational Methods II	5
CI2-222	Statistics	5
CI2-231	Structural Mechanics	5
CI2-240	Fluid Mechanics	5
CI2-250	Soils and Engineering Geology	5
CI2-260	Environmental Engineering	5
CI2-282	Project and Business Management	3

Year 3 – 64 ECTS		
Code	Module Title	ECTS
CI3-311	Group Design Project	10
CI3-312	Structures and Geotechnics Projects	0
CI3-321	Computational Engineering Analysis	6
CI3-331	Structural Mechanics	6
CI3-333	Nonlinear Structural Mechanics	6
CI3-334	Concrete Structures	6
CI3-336	Dynamics	6
CI3-337	Theory of Shells	6
CI3-340	Fluid Mechanics	6
CI3-341	Coastal Engineering	6
CI3-350	Geotechnics	6
CI3-355	Rock Engineering	6
CI3-360	Environmental Engineering	6
CI3-370	Transport Systems	6
CI3-371	Highway Engineering	6
CI3-372	Traffic Engineering	6
CI3-390	Humanities	6
Year 4 – 60 ECTS		
Code	Module Title	ECTS
CI4-405	Individual Research Project (Final Activity)	27
CI4-406	Student Conference	3
CI4-423	Operational Research and Systems Analysis	6
CI4-432	Steel Structures and Design	6
CI4-434	Concrete Structures	6
CI4-435	Pre-Stressed Concrete	6
CI4-436	Applied Dynamics	6
CI4-441	Applied Hydrodynamics	6
CI4-443	Environmental Fluid Mechanics	6
CI4-454	Advanced Soil Mechanics	6
CI4-455	Rock Engineering	6
CI4-452	Geotechnical Hazards	6
CI4-461	Water and Wastewater Engineering	6
CI4-462	Water Resources Engineering	6
CI4-463	Waste Management Engineering	6
CI4-472	Traffic Engineering	6
CI4-473	Transport Demand and Economics	6

MSc 90

Degree Programmes

Advanced Structural Engineering Cluster

[Structural Engineering Student Handbook](#)

H2A2 H2U2 H2U6	MSc in Concrete Structures or [with Business Management] or [with Sustainable Development]	Syllabus	Programme Specification (to follow)
H2A3	MSc in Earthquake Engineering	Syllabus	Programme Specification (to follow)
H2A1	MSc in General Structural Engineering	Syllabus	Programme Specification (to follow)
H2U5 H2U7 H2U9	MSc in Structural Steel Design or [with Business Management] or [with Sustainable Development]	Syllabus	Programme Specification (to follow)

Environmental Engineering Cluster

[Environmental Engineering Student Handbook](#)

H2UM H2A8 H2A9	MSc in Environmental Engineering or [with Business Management] or [with Sustainable Development]	Syllabus	Programme Specification (pdf)
H2UP H2B1 H2B2	MSc in Hydrology or [with Business Management] or [with Sustainable Development]	Syllabus	Programme Specification (pdf)

Geotechnics Cluster

[Engineering Geology Student Handbook](#)

[Soil Mechanics Student Handbook](#)

ENGINEERING GEOLOGY * HAS BEEN SUSPENDED AND ARE NOT BEING OFFERED FOR ENTRY IN OCTOBER 2015 - all enquiries to s.feller@imperial.ac.uk

H2U3 H2A4 H2A5 H2U4 H2UN	MSc in Soil Mechanics or [with Business Management] or [with Sustainable Development] [with Engineering Seismology] [with Environmental Geotechnics]	Syllabus	Programme Specification (pdf)
H2UG H2B5 H2B6	MSc in Engineering Geology for Ground Models or [with Business Management] or [with Sustainable Development]	Syllabus	Programme Specification (pdf)

Transport Cluster (Intercollegiate with University College London)

[Transport Student Handbook](#)

TU Braunschweig

Der Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen setzt sich aus den folgenden Bereichen zusammen:

- Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen (36 LP)
- Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen (48 LP)
- Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung (66 LP)
- Übergreifende Inhalte (18 LP)
- Bachelorarbeit (12 LP)

Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen - Studienplan

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen (Pflicht 36 LP)						
	Ingenieurmathematik 1 8 LP (SL)	Mathematische und rechnergestützte Modellierung 10 LP (SL)				
	Technische Mechanik 1 6 LP (PL)	Technische Mechanik 2 6 LP (PL)		Hydromechanik 6 LP (PL)		
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen (Pflicht 48 LP)						
	Baukonstruktion 1 6 LP (SL+PL)	Baukonstruktion 2 6 LP (SL+PL)	Baustatik 1 6 LP (SL+PL)	Bauwirtschaft und Baubetrieb 6 LP (PL)		
	Baustoffkunde und Bauchemie 6 LP (PL)	Baustoffkunde und Bauphysik 6 LP (PL)	Geodäsie und Geoinformation 6 LP (PL)			
				Geotechnik 6 LP (PL)		
Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung (Pflicht 66 LP)						

Konstruktiver Ingenieurbau (mindestens 18 LP)						
			Holzbau 6 LP (SL+PL)	Stahlbau 1 6 LP (SL+PL)	Stahlbau 2 6 LP (SL+PL)	Traglastverfahren 6 LP (SL+PL)
				Baustatik 2 6 LP (SL+PL)	Massivbau 1 6 LP (SL+PL)	Massivbau 2 6 LP (SL+PL)
						Tunnelbau 6 LP (PL)
Wasser und Umwelt (mindestens 12 LP)						
			Umweltschutz 6 LP (PL)	Ver- und Entsorgungswirtschaft 6 LP (PL)	Wasserbau und Wasserwirtschaft 6 LP (PL)	Wasserbau-Anwendungen 6 LP (SL+PL)
Verkehr und Infrastruktur (mindestens 12 LP)						
			Verkehrs- und Stadtplanung 6 LP (PL)		Schienerverkehr 6 LP (PL)	Eisenbahnbetriebstechnik für Ingenieure 6 LP (PL)
						Grundlagen des Straßenwesens 6 LP (PL)
Übergreifende Inhalte (18 LP)						
	Schlüsselqualifikationen 1 (8 LP)			Schlüsselqualifikationen 2 (10 LP)		
	PFLICHT: Englisch (2LP), Allg. BWL (3 LP) WAHL : Bautechnikgeschichte (2 LP), Darst. Geometrie (2 LP), Dokumentation und Präsentation (2 LP), CAD (2 LP), Pool überfachlicher. Qualifikationen			PFLICHT: Projekte (3 LP) WAHL: Grundzüge des Bau- und Immobilienmarktes (3 LP), Bautechnikgeschichte (2 LP), Darstellend. Geometrie (2 LP), Dokumentation und Präsentation (2 LP), CAD (2 LP) ,Pool überfachlicher Qualifikationen		
Abschlussbereich (12 LP)						
						Bachelorarbeit 12 LP
LP	30	28	28	33	32	29

grün = Pflicht

blau = Wahl

PL = Prüfungsleistung (Note geht in die Abschlussnote ein)

SL = Studienleistung (Der erfolgreiche Abschluss ist nachzuweisen, Note geht nicht in die Abschlussnote ein)

Der Masterstudiengang Baingenieurwesen setzt sich aus den folgenden Bereichen zusammen:

- Erweiterte mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen (24 LP)
- Berufsfeld bezogener oder fachlich/methodischer Vertiefungsbereich (54 LP)
- Überfachliche Qualifizierung (6 LP)
- Wissenschaftlicher Abschlussbereich (36 LP)

Grundlagenbereich

Im Bereich erweiterte mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen müssen aus der nachfolgenden Auswahl vier Module belegt werden.

- AVA und Bauvertragsrecht
- CA- Methoden
- Elastizitätstheorie und Stoffmodelle
- Grundlagen der Finite Elemente Methode
- Grundlagen des Umwelt- und Ressourcenschutzes
- Modellierung und numerische Simulation von Strömungen
- Physik im Bauingenieurwesen
- Planungsmethodik und Planungsmodelle
- Zuverlässigkeitstheorie im Bauwesen
- Strukturdynamik

Vertiefungsbereich

Aus der nachfolgenden Liste werden drei Vertiefungsfächer nach eigenen Neigungen gewählt. In diesem sind 18 LP zu erbringen.

- Abfallwirtschaft
- Bau- und Projektmanagement
- Baustofftechnologie

- Bauwerkserhaltung
- Brandschutz
- Geomatik
- Geotechnik
- Holzbau
- Hydrologie, Wasserwirtschaft und Gewässerschutz
- Hydromechanik und Küsteningenieurwesen
- Infrastruktur- und Immobilienmanagement
- Ingenieurmechanik
- Massivbau
- ÖPNV
- Rechnergestützte Modellierung
- Siedlungswasserwirtschaft
- Spurgeführter Verkehr
- Stahlbau
- Statik
- Straßenwesen
- Verkehrs- und Stadtplanung
- Wasserbau
- Nach eigener Wahl (auf Antrag auch aus anderen Fakultäten)
- Diese Tabelle ist als Beispiel zu verstehen.

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Erweiterte mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen 1 (6 LP)	Erweiterte mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen 2 (6 LP)	Überfachliche Qualifizierung (6 LP)	
Erweiterte mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen 3 (6 LP)	Erweiterte mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen 4 (6 LP)		
Vertiefungsfach 1 (6 LP)	Vertiefungsfach 1 (6 LP)	Vertiefungsfach 1 (6 LP)	
Vertiefungsfach 2 (6 LP)	Vertiefungsfach 2 (6 LP)	Vertiefungsfach 2 (6 LP)	

Vertiefungsfach 3 (6 LP)	Vertiefungsfach 3 (6 LP)	Vertiefungsfach 3 (6 LP)	
		Entwurf 1 (8 LP)	
		Entwurf 2 (8 LP)	
			Masterarbeit (20 LP)