



Computer Engineering

Bachelor

Kurzübersicht

Abschluss	Bachelor of Engineering
Regelstudienzeit	6 Semester
Start	Sommer- und Wintersemester
Unterrichtssprache	Deutsch
Standort	Campus Wilhelminenhof Wilhelminenhofstraße 75A 12459 Berlin
Zugangsvoraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">• Fachhochschulreife oder• Allgemeine Hochschulreife (Abitur) oder• fachgebundene Studienberechtigung gemäß § 11 Absatz 2 BerlHG (Studium ohne Abitur)
Fachpraktikum	12 Wochen im vorletzten und letzten Semester
Leistungspunkte	180
Konsekutive Master-Studiengänge an der HTW Berlin	Computer Engineering (Master)

Was sind Mikroprozessoren und warum sind sie so relevant für fast jeden unserer Lebensbereiche? Was haben Waschmaschinen, Herzschrittmacher, Flaschenrücknahmeautomaten, Drohnen oder Industrieroboter gemeinsam? Sie bestehen alle aus (eingebetteten) Computersystemen (Prozessoren, Betriebssystemen, Treibern, Leiterplatten, Sensoren, Aktoren und Netzwerken). Im Studiengang „Computer Engineering“ lernen Sie, solche Systeme zu entwickeln. Das heißt Sie lernen sowohl die Hardware als auch Software von Computersystemen und computergesteuerten Anlagen und Geräten zu entwerfen, herzustellen, zu installieren und befassen sich insbesondere mit der Programmierung von in den Geräten versteckten Computern.



Mehr Infos über den Studiengang
<https://ce-bachelor.htw-berlin.de>

Studium

- **Das Studium der Embedded Systems:** Sie lernen das komplette Spektrum der Computersysteme kennen, also vom Mikrocontroller oder SoC (System on a Chip) über eingebettete Systeme und mobile Geräte bis hin zu großen, vernetzten Systemen.
- **Das Studium der Software und Hardwaresysteme:** Sie erlernen sowohl die Programmierung in C und C++, die Entwicklung von Betriebssystemen, Netzwerken, Datenbanken und Softwaretechnik als auch die Entwicklung von Hardware (Digitaltechnik, Leiterplattenentwurf, IC-Entwurf, Elektrotechnische Grundlagen, Analogelektronik,...) eines Computers und seiner Peripherie.
- **praxisnah:** bereits ab dem 1. Semester wird die Theorie in Laborversuchen angewendet und geübt. Im späteren Studienverlauf absolvieren Sie neben diversen Praxisprojekten auch ein Fachpraktikum.
- **Top ausgestattet:** für die praktischen Übungen, **also** in unseren Laboren, arbeiten wir mit dem Linux System
- **innovativ und lebensnah:** Computeringenieure gestalten so ziemlich jeden Bereich des Lebens mit.

Karriere

Absolvent*innenbreites Spektrum an Tätigkeitsfeldern innerhalb der Ingenieurwissenschaften auf verschiedenen Gebieten der Technischen Informatik u.a.:

- in **Entwicklungsabteilungen der Industrie** oder kleinen und mittleren Unternehmen (Automobilbau und Zulieferer, Medizintechnik, Maschinenbau, Luft- und Raumfahrt, Bahntechnik, Haus- und Gebäudeautomatisierung)
- in der angewandten Forschung innerhalb von institutionellen Forschungseinrichtungen oder firmeninternen Forschungs- und Entwicklungsabteilungen
- in den Bereichen technische Anwendungsberatung und Service

Warum die HTW Berlin?

- **Kleine Gruppen:** Sie lernen in Gruppen mit maximal 40 anderen Studierenden.
- **Praxisbezug:** Modern ausgestattete Labore und Studios; alle Lehrenden sind nicht nur wissenschaftlich qualifiziert, sondern haben praktische Berufserfahrung.
- **Viel Unterstützung:** Das Lernzentrum bietet Brückenkurse und Tutorien in Mathematik, Informatik und Lernstrategien an. Der Career Service unterstützt beim Berufseinstieg, das Entrepreneurship-Team beim Schritt in die Selbstständigkeit.
- **Internationaler Campus:** der Fremdsprachen-Unterricht ist fester Bestandteil des Bachelor-Studiums. Beste Voraussetzungen, um ein Auslandssemester an einer der 150 Partnerhochschulen in Europa und Übersee zu verbringen.



Noch Fragen?
**Die Studienberatung der HTW Berlin
hilft Ihnen gern weiter!**
(030) 5019-2254
studienberatung@htw-berlin.de
htwb.de/studienberatung

Abkürzungsverzeichnis:

Art des Moduls

P: Pflichtfach, WP: Wahlpflichtfach, AWE: Allgemeinwissenschaftliches Ergänzungsfach

Form der Lehrveranstaltung

SL: Seminaristischer Lehrvortrag, BÜ: Begleitübung, PÜ: Praktische Übung, PCÜ: PC-Übung, LPr: Laborpraktikum, PS: (Projekt-) Seminar

SWS: Semesterwochenstunden, LP: Leistungspunkte (ECTS)

Module Bachelor 1. Semester – Basisjahr		Art	Form	SWS	LP
01	Mathematik 1	P	SL/BÜ	5/1	6
02	Grundlagen der Programmierung	P	SL/PCÜ	2/2	5
03	Elektrotechnische Grundlagen 1	P	SL/BÜ	4/1	5
04	Digitaltechnik	P	SL/PCÜ	2/2	5
05	Einführung in Computer Engineering**	WP	SL/PS	2/2	5
06	1. Fremdsprache 1	WP	PÜ	4	4
Summe				15/12	30

Module Bachelor 2. Semester – Basisjahr		Art	Form	SWS	LP
07	Mathematik 2	P	SL/BÜ	5/1	6
08	Physik	P	SL/LPr	4/1	5
09	Fortgeschrittene Algorithmen und Programmierung	P	SL/PCÜ	2/2	5
10	Rechnerorganisation	P	SL/LPr	2/2	5
11	Elektrotechnische Grundlagen 2	P	SL/LPr	2/2	5
12	1. Fremdsprache 2	WP	PÜ	4	4
Summe				15/12	30

Module Bachelor 3. Semester – Vertiefungsjahr		Art	Form	SWS	LP
13	Algorithmen, Datenstrukturen und Komplexität	P	SL/PCÜ	2/2	5
14	Betriebssysteme	P	SL/PCÜ	2/2	5
15	Entwurf digitaler Systeme (FPGA-Entwurf)	P	SL/LPr	2/2	5
16	Analogelektronik	P	SL/PCÜ	2/2	5
17	Leiterplattenentwurf	P	SL/LPr	2/2	5
18	Signalverarbeitung	P	SL/PCÜ	2/2	5
Summe				12/12	30

Studienplanübersicht über die Module im 4. bis 6. Semester



Module Bachelor 4. Semester – Vertiefungsjahr		Art	Form	SWS	LP
19	Mikroprozessortechnik	P	SL/PCÜ	2/2	5
20	Computernetzwerke	P	SL/PCÜ	2/2	5
21	Softwaretechnik	P	SL/PCÜ	2/2	5
22	Systemprogrammierung	P	SL/PCÜ	2/2	5
23	Embedded Systems	P	SL/PCÜ	2/2	5
24	Mess- und Regelungstechnik	P	SL/PCÜ	2/2	5
Summe				12/12	30

Module Bachelor 5. Semester – Spezialisierungsjahr		Art	Form	SWS	LP
25	Datenbanken	P	SL/PCÜ	2/2	5
26	Projekt Computer Systems Engineering**	WP	PS/PCÜ	1/1	5
27	Seminar Advanced Computer Systems**	WP	PS	2	5
28	Wahlpflichtmodul 1	WP	PÜ	2	5
29	Wahlpflichtmodul 2	WP	PÜ	2	5
30	Fremdsprache oder AWE-Modul	WP	PÜ	4	4
31	Praxisphase: Fachpraktikum* (Beginn)	P	PÜ	1	3
Summe				2/15	32

Module Bachelor 6. Semester – Spezialisierungsjahr		Art	Form	SWS	LP
32	Praxisphase: Fachpraktikum	P			13
33	Bachelorseminar und Kolloquium	P	SL/PS	1/1	3
34	Bachelorarbeit	P			12
Summe				1/1	28

* Das Fachpraktikum hat eine Dauer von 12 Wochen (450 Stunden) und findet in der Regel von der 24. Woche des 5. Semesters bis Ende der 9. Woche des 6. Semesters statt.

** Zu den Projekten/Seminaren werden jeweils mindestens zwei (Projekt-)Themen angeboten, aus denen die Studierenden wählen können.

Angebote für die Wahlpflichtmodule 1 und 2

Aus der nachfolgenden Aufzählung sind zwei Module für die Wahlpflichtmodule 1 und 2 zu wählen. Der oder die Studiengangsprecher*in entscheidet rechtzeitig, welche Module pro Semester davon angeboten werden.

	Modulbezeichnung	Form	SWS	LP
01	Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure	PÜ	2	5
02	Agile Softwareentwicklung	PÜ/LPr	1/1	5
03	Systemadministration	PCÜ	2	5
04	Netzwerkadministration und Sicherheit	PCÜ	2	5
05	Advanced Computer Engineering 1	PÜ/LPr	1/1	5
06	Advanced Computer Engineering 2	PÜ/LPr	1/1	5
07	Interdisziplinäres Projekt Computer Engineering	PS/LPr	1/1	5

Wahlpflichtmodule

1) Fremdsprachen/AWE - Wahlpflichtmodule

Variante 1	SWS/LP
Technical English (Mittelstufe 2) oder Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 1)	4
Technical English (Mittelstufe 3) oder Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 2)	4
AWE-Modul 1 und 2	2 + 2

Variante 2	SWS/LP
Technical English (Mittelstufe 2) oder Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 1)	4
Technical English (Mittelstufe 3) oder Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 2)	4
Advanced English (Oberstufe 1) oder Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 3)	4

Variante 3	SWS/LP
Technical English (Mittelstufe 2) oder Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 1)	4
Technical English (Mittelstufe 3) oder Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 2)	4
2. Fremdsprache (freie Wahl)	4

Studierende, die ihre Hochschulzugangsberechtigung (Abitur) nicht in Deutsch erhalten haben, können alternativ in **Deutsch als Fremdsprache** (Mittelstufe 3 und Oberstufe 1) 8 Leistungspunkte erwerben.

§11 Absatz 2 des Berliner Hochschulgesetzes (BerLHG):

»Wer in einem zum angestrebten Studiengang fachlich ähnlichen Beruf eine durch Bundes- oder Landesrecht geregelte mindestens zweijährige Berufsausbildung abgeschlossen hat, ist berechtigt, ein seiner bisherigen Ausbildung entsprechendes grundständiges Studium an einer Hochschule aufzunehmen (fachgebundene Hochschulzugangsberechtigung)...«.

Für Bewerbungen auf der Grundlage von § 11 BerLHG sind insbesondere nachfolgende Berufe geeignet:

- Fachinformatiker/in
- Kommunikationselektroniker/in
- IT-System-Elektroniker/in
- Elektromechaniker/in
- Elektroniker/in für Gebäude und Infrastruktursysteme
- Elektroniker/in für Automatisierungstechnik
- Elektroniker/in für Betriebstechnik
- Elektroniker/in für Geräte und Systeme
- Elektroniker/in für luftfahrttechnische Systeme
- Elektroniker/in für Maschinen- und Antriebstechnik
- Elektroenergiegeräteelektroniker/in
- Feingeräteelektroniker/in
- Fernmeldeelektroniker/in
- Fernmeldeinstallateur/in
- Fernmeldemechaniker/in
- Funkelektroniker/in
- Industrieelektroniker/in
- IT-Systemelektroniker/in
- Kommunikationselektroniker/in
- Mess- und Regelmechaniker/in
- Nachrichtengerätetechnik/in
- PC-Assistent/in
- Radio- und Fernsehtechniker/in
- Technische/r Assistent/in für Automatisierungs- u. Computertechnik
- Technische/r Assistent/in f. Elektronik u. Datentechnik
- Technische/r Assistent/in für Informatik

Über die inhaltliche Vergleichbarkeit von Berufsausbildungen mit einer anderen Bezeichnung als der genannten, entscheidet der Prüfungsausschuss.

Für eine Zulassung zum Studium wird insbesondere die Durchschnittsnote der erworbenen Hochschulzugangsberechtigung bewertet. Bei dem Auswahlverfahren wird zusätzlich mitberücksichtigt bzw. bewertet:

- Anzahl der Wartesemester
- abgeschlossene einschlägige oder andere Berufsausbildung oder das Absolvieren des schulischen Vorkurses „Studium und Beruf“

Die Bewertung der Kriterien erfolgt durch die zuständige Auswahlkommission des Studienganges.

Die Vergabe von Studienplätzen richtet sich nach dem Berliner Hochschulgesetz, dem Berliner Hochschulzugangsgesetz und der Berliner Hochschulzulassungsverordnung in ihrer jeweils gültigen Fassung in Verbindung mit der Auswahlordnung für Bachelorstudiengänge (AO – Ba) in der jeweils gültigen Fassung.