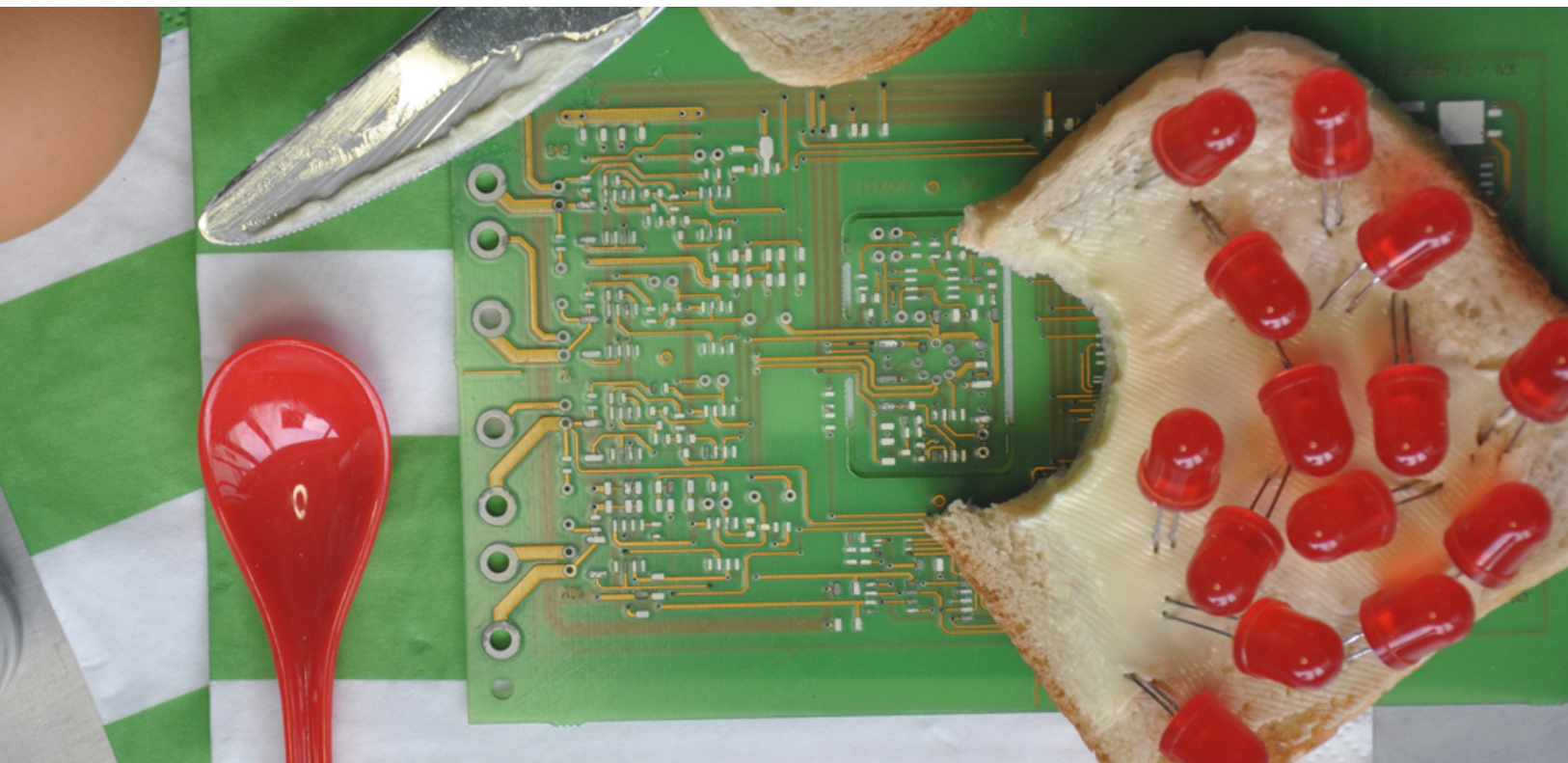


Elektrotechnik und Informationstechnik

Bachelor of Science (Bachelor 1-Fach)

Homepage: <http://www.ei.rub.de/studium/etit/bachelor/>



Studienbeginn

Nur zum Wintersemester.

Einführungsveranstaltungen finden Sie unter:
www.rub.de/zsb/einf.htm

Termine für Propädeutika, Vorkurse, Sprachkurse und Einstufungstests finden Sie unter: www.rub.de/zsb/vorkurse.htm

Zugangsvoraussetzungen & Zulassungsverfahren

Nachweis der Allgemeinen Hochschulreife (Abitur).
Ausnahmen: www.rub.de/zsb/ohneabi.htm

Dieses Fach ist zurzeit zulassungsfrei. Eine Einschreibung erfolgt ohne vorherige Bewerbung mit den erforderlichen Unterlagen während der Einschreibungsfrist im HZO bzw. im Studierendensekretariat (Bitte die Fristen beachten!).

Weitere Informationen:

www.rub.de/zsb/zulass.htm

Wichtig: Änderungen sind **möglich**. Bitte erkundigen Sie sich rechtzeitig vor Bewerbungsschluss unter www.rub.de/zsb/bewerb.htm

Vor der persönlichen Einschreibung ist eine vorherige Online-Datenerfassung erforderlich: www.rub.de/studierendensekretariat/virtuelles-sekretariat/internet-immatrikulation.html

Förderungshöchstdauer nach BAföG/Regelstudienzeit

6 Semester bis zum Bachelorabschluss und weitere 4 Semester bis zum Masterabschluss.

Fächerkombinationen

Dieser 1-Fach-Studiengang erfordert keine weiteren Kombinationsfächer.

Internationales und Austausch-Programme

Die Web-Site zu den Austausch-Programmen mit Universitäten in aller Welt für Studierende der Fakultät finden Sie unter www.ei.rub.de/international.

Internationale Bewerber/innen

Bitte beachten Sie, dass Sie sich als internationale/r Bewerber/in immer bewerben müssen, auch wenn Ihr gewünschtes Fach zulassungsfrei ist. Weitere Informationen unter: www.international.rub.de/bewerbung/

Vor der Aufnahme des Studiums ist eine Deutschprüfung erforderlich:

Für ein erfolgreiches Studium benötigen Sie **sehr gute Deutschkenntnisse**. Diese sind mit einer bestandenen Deutschprüfung nachzuweisen.

Anerkannt werden:

TestDaF mit den Noten 4 x 4 oder 16 Punkte; Zeugnis über die bestandene DSH (Stufe 2 oder 3); Deutsches Sprachdiplom - DSD – II; Zeugnis der ZOP bzw. Goethe-Zertifikat C2; GDS des Goethe-Instituts; KDS oder GDS des Goethe-Instituts; ÖSD-Sprachdiplom C1; Zertifikat telc Deutsch C1 Hochschule

Studienvoraussetzungen

Verpflichtend:

Kein Praktikum vor Studienbeginn erforderlich.

Studienfachberatung

Website der Studienfachberatung:

<https://www.ei.rub.de/studium/studienberatung>

Dipl.-Ing. Biljana Cubaleska

Gebäude ID 1/611

Tel.: +49 234 32-29474

E-Mail: studienberatung@ei.rub.de

Sprechzeit: Mo 14-16 Uhr, Mi 10-12 Uhr und n.V.

Dr. Katharina Sendlinger

Gebäude ID 1/621

Tel.: +49 234 32-25932

E-Mail: studienberatung@ei.rub.de

Sprechzeit: Di 10-12 Uhr, Do 14-16 Uhr und n.V.

Dekanat Elektrotechnik und Informationstechnik

Gebäude ID 1/641

Tel.: +49 234 32-23988

E-Mail: dekanat@ei.rub.de

Webseite:

<https://www.ei.rub.de/fakultaet/kontakt/>

Sprechzeit: n.V.

Fachschaft Elektrotechnik und Informationstechnik

Gebäude ID 1/405

Tel.: +49 234 32-23806

E-Mail: fsr-et@lists.rub.de

Webseite: <https://www.fsr-etits.rub.de>

Sprechzeit: n.V.

Tutorenprogramm

Informationen zur Orientierung für Studienanfänger mit wichtigen Terminen und Daten bei der Mentorin des Tutorenprogramms

Friederike Kogelheide

E-Mail: tutorium@et.rub.de

Tel.: 0234 32-24731

Raum: ID 1/537

Einteilung der Tutoriumsgruppen in den Einführungsveranstaltungen

Empfohlen:

Vorkurse

Die Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik bietet in Kooperation mit der Fakultät für Mathematik vor jedem Wintersemester einen Vorkurs „Mathematischer Vorkurs für künftige Studierende der Ingenieurwissenschaften“ an, der den Einstieg in das Studium erleichtern soll. Der Vorkurs findet in der Regel über drei Wochen im September statt. Die Teilnahme an einem Vorkurs wird empfohlen, ist aber nicht zwingend notwendig. Mehr Infos unter <https://www.ei.rub.de/studium/vor-dem-studium/vorkurs/> und <http://www.rub.de/zsb/vorkurse.htm>.

Englischkenntnisse sind dringend zu empfehlen.

RUBChecks



Die RUBChecks sind Online-Selbsttests, mit denen Sie sich über Ihren Wunschstudiengang informieren und Ihre eigenen Stärken sowie den eigenen Nachholbedarf feststellen können.

Die RUBChecks können Sie bei der Entscheidung für oder gegen einen Studiengang unterstützen und Ihnen bei der Vorbereitung auf das Studium helfen.

Die Teilnahme ist freiwillig und ebenso wie die Studienberatung ein zusätzliches Angebot zur Studienvorbereitung.

Internet: <http://rubcheck.ruhr-uni-bochum.de/>

Informationen zum Studium

Grundlagen und Pflichtveranstaltungen

Elektrotechnik/Elektronik

Fächer, die sich mit physikalischen und technischen Prozessen in Materialien der Elektronik und den damit gefertigten Bauelementen und Schaltungen beschäftigen und damit die Grundlagen für die Analyse und den Entwurf elektronischer Geräte legen.

Informationstechnik

Fächer, die systemtheoretische Methoden für die Analyse und den Entwurf informationsverarbeitender Systeme vermitteln.

Computerwissenschaften

Fächer, die die Funktionsweise und den Einsatz digitaler Rechner betreffen und dabei vor allem auf den Aufbau und die Programmierung von Rechnern mit modernen Methoden des Software-Engineering eingehen.

Grundlagenfächer

Behandlung wichtiger Kenntnisse aus den Gebieten Mathematik und Physik

Vertiefung und Wahlveranstaltungen

Vertiefungsstudium

Fächer zur Vertiefung der Kenntnisse entweder im Bereich Elektronik oder im Bereich Informationstechnik, sowie individuell gewählte Kernfächer:

Elektronik

- Elektronische Materialien
- Quantenmechanik und Statistik
- Rechnergestützte Schaltungsanalyse
- Praktika Elektronische Schaltungen und Energietechnik
- Vertiefungsseminar und –praktikum Elektronik

Informationstechnik

- Lineare Optimierung
- Sprach- und Audiokommunikation
- Übertragung digitaler Signale
- Matlab-Praktika A und B

- Vertiefungsseminar und –praktikum Informationstechnik

Kernfächer:

- Automatisierungstechnik
- Messtechnik
- Leistungselektronik
- Grundlagen der Hochfrequenztechnik
- Rechnerarchitektur
- Nachrichtentechnik
- Optoelektronik
- Elektrophysik

Wahlfächer und praktische Fächer

Vermittlung von "Soft Skills" wie Projektmanagement, Patentrecht, technisches Englisch oder Präsentationstechniken nach Wahl.

Aufbau des Studiums

Besonderheiten des Studiums der Elektrotechnik & Informationstechnik an der Ruhr-Universität

Allgemeine Anforderungen

Das Studium der Elektrotechnik und Informationstechnik ist anspruchsvoll und erfordert außer einem

BACHELOR STUDIUM

Studienverlaufsplan Bachelor ETIT an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der Ruhr-Universität Bochum						
SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
1	Programmieren in C	Informatik 2	Informatik 3	Systemtheorie 3	5 Kernfächer	Bachelorarbeit und Kolloquium (3 Monate)
2						
3						
4	Informatik 1	Systemtheorie 1	Systemtheorie 2	Allgemeine Elektrotechnik 4		
5						
6						
7	Allgemeine Elektrotechnik 1	Allgemeine Elektrotechnik 2	Allgemeine Elektrotechnik 3	Elektronik 2		
8						
9						
10	Physik	Mathematik 2	Grundlagenpraktikum ET/IT	Mathematik 4		
11						
12						
13	Mathematik 1	Mathematik 3	Vertiefungsfach 2	2 Praktika		
14						
15						
16	Praxistage	Vertiefungsfach 1	Mathematik 3	Vertiefungsfach 3		
17						
18						
19	25 SWS		25 SWS		25 SWS	
20	25 SWS		24 SWS		25 SWS	
21	25 SWS		25 SWS		25 SWS	
22	25 SWS		25 SWS		25 SWS	
23	25 SWS		25 SWS		25 SWS	
24	25 SWS		25 SWS		25 SWS	
25	25 SWS		25 SWS		25 SWS	
nichttechnische Wahlfächer						

Elektrotechnik/Elektronik
Fächer, die sich mit physikalischen und technischen Prozessen in Materialien der Elektrotechnik und den damit gefertigten Bauelementen und Schaltungen beschäftigen und damit die Grundlagen für die Analyse und den Entwurf elektronischer Geräte legen.

Systemtheorie
Fächer, die systemtheoretische Methoden für die Analyse und den Entwurf informationsverarbeitender Systeme vermitteln.

Computerwissenschaften
Fächer, die die Funktionsweise und den Einsatz digitaler Rechner betreffen und dabei vor allem auf den Aufbau und die Programmierung von Rechnern mit modernen Methoden des Software-Engineering eingehen.

Grundlagenfächer
Behandlung wichtiger Kenntnisse aus den Gebieten Mathematik und Physik.

Vertiefungsstudium
Fächer zur Vertiefung der Kenntnisse entweder im Bereich Elektronik oder im Bereich Informationstechnik.

Wahlfächer oder praktische Fächer
Vermittlung von "Soft Skills" wie Patentrecht, technisches Englisch oder Präsentationstechniken nach Wahl.

ELEKTROTECHNIK UND INFORMATIONSTECHNIK

Faible für Mathematik und Physik vor allem Interesse an der systematischen Lösung komplexer technischer Fragen, Leistungsbereitschaft, wissenschaftliche Neugier und Freude am logischen Denken - wer hier seine Stärken sieht, wird sich im Studium und im späteren Berufsleben wohl fühlen.

Alle, die an mathematisch-naturwissenschaftlichen Schulfächern Freude hatten, bringen eine wichtige Voraussetzung für das Studium mit. Gute Grundkurs-Kenntnisse reichen völlig aus, denn alle erforderlichen Kenntnisse werden in den ersten Semestern vermittelt.

Besonderheiten

Das Studium Elektrotechnik und Informationstechnik integriert zwei Wissensgebiete, die in der Praxis schon lange nicht mehr zu trennen sind: Elektrotechnische Kenntnisse sind notwendig, um Materialien, Bauelemente, Schaltungen, Geräte und Anlagen zu verstehen, weiterentwickeln und produzieren zu können. Die Informationstechnik nutzt diese Elemente, um die moderne Informationsgesellschaft zu vernetzen und die gesammelten Informationen in vielfältiger Weise zu anzuwenden.

Elektrotechnik und Informationstechnik bilden eine solide Basis im Bachelor-Studium, die durch Computerwissenschaften sowie Grundlagenfächer (Mathematik, Physik) ergänzt wird. Nichttechnische Fächer vermitteln die für die spätere Berufstätigkeit erforderlichen „Soft Skills“. Wer alle Prüfungen bestanden hat, erhält den Bachelor-Abschluss in Elektrotechnik und Informationstechnik.

Im Master-Studium wählt der Studierende einen von acht Studienschwerpunkten. Sie sind interdisziplinär aus aktuellen Forschungs- und Anwendungsbereichen der Elektrotechnik und Informationstechnik zusammengesetzt.

Kooperationen

Ruhr-Allianz ET&IT

Die Fakultäten für Elektrotechnik und Informationstechnik der Ruhr-Universität Bochum und der Technischen Universität Dortmund haben sich Ende 2007 zur „Ruhr-Allianz ET&IT“ zusammengeschlossen und damit eine bereits seit langem bestehende Kooperation offiziell besiegelt. Dadurch haben sie ihr Studienprogramm wesentlich erweitert und aufeinander abgestimmt. Für die Studierenden ist nicht entscheidend, an welcher Universität sie eingeschrieben sind: Mit der Aufnahme des Studiums an einer der beiden Universitäten können sie auch an der anderen Fakultät Fächer belegen und Prüfungen ablegen. Das Angebot gilt für die Studiengänge Elektrotechnik und Informationstechnik, IT-Sicherheit, Angewandte Informatik, Wirtschaftsingenieurwesen sowie den englischsprachigen Masterstudiengang Automation & Robotics. Diese enge Kooperation bereichert die „Universitätsallianz Metropole Ruhr“, den strategischen Zusammenschluss der drei Ruhrgebiets-Universitäten Bochum, Dortmund und Duisburg-Essen.

Weitere Informationen unter www.ei.rub.de/studium/kooperationen/ruhr-allianz/ und www.uaruhr.de

Prüfungen

Jede Prüfung wird am Ende eines jeden Semesters angeboten. Die Studierenden haben die Möglichkeit, beim Nicht-Bestehen einer Prüfung diese noch maximal zwei Mal zu wiederholen (insgesamt drei Prüfungsversuche).

Weitere Informationen zum Studium ETIT unter www.ei.rub.de/studium/etit/

Praktika

Kein Praktikum vor Studienbeginn erforderlich.

Berufsmöglichkeiten

Der Bedarf an Ingenieuren im mittleren und höheren Management wird fast ausschließlich mit Hochschulabsolventen gedeckt, da hier Fertigkeiten gefragt sind, die ein Universitätsstudium vermittelt. Dazu zählen selbstständiges Arbeiten, analytisches Denken, Abstraktionsvermögen und Entscheidungsfreude.

Ingenieurinnen und Ingenieure können entspannt in die Zukunft blicken:

Mit etwa drei Prozent liegt die Arbeitslosenrate von Absolventen der Ingenieurwissenschaften unter der von Ärzten, schon kurz nach dem Masterabschluss stehen die allermeisten fest im Berufsleben. Firmen konkurrieren verstärkt um qualifizierten Nachwuchs und umwerben die Studierenden bereits während ihres Studiums.

Ein Blick auf den Arbeitsmarkt zeigt in allen ingenieurwissenschaftlichen Bereichen erfreuliche Tendenzen für zukünftige Berufseinsteiger. All jenen, die sich nicht auf Vorhersagen verlassen wollen, sei schließlich ans Herz gelegt: Ein antizyklisches Verhalten bei der Studienwahl hat sich oft bewährt. Niedrige Studienanfängerzahlen bedeuten automatisch steigende Chancen für Absolventen in vier bis sechs Jahren.

Weiterführendes

Start ins Studium

Einführungsveranstaltungen und Orientierungstutorien finden Sie unter:

www.rub.de/zsb/einf.htm

www.rub.de/tutprogramm/Orientierungstutorien.html

<https://www.ei.rub.de/studium/vor-dem-studium/vorkurs/>

Hinweis zum Masterstudium

Bachelor-Absolventen können ihr Studium in diesem oder einem vergleichbaren Fach in einem Master-Studium fortsetzen. Die Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der Ruhr-Universität bietet folgende Master-Programme an:

- Master of Science in Elektrotechnik und Informationstechnik, mit acht möglichen Vertiefungen (Automatisierungstechnik, Elektromobilitätssysteme, Elektronik, Energiesystemtechnik, Hochfrequente Sensoren und Systeme, Kommunikationstechnik, Medizintechnik, Plasmatechnik)
- Master of Science in IT-Sicherheit/ Netze und Systeme
- Master of Science in IT-Sicherheit/ Informationstechnik
- Master of Science in Lasers and Photonics (englischsprachig).

Zwingende Voraussetzung für die Einschreibung/Umschreibung in die Master-Phase ist ein abgeschlossenes Hochschulstudium, in der Regel der Bachelor-Abschluss in diesem oder einem vergleichbaren Fach.

Promotion

Grundsätzlich ist die Promotion möglich. Voraussetzung ist in der Regel ein Hochschulabschluss (Diplom, M.Sc.) in diesem oder einem verwandten Fach. Näheres siehe Promotionsordnung der Fakultät.

Weiterführende Links

Fachlich:

- Homepage der Fakultät
www.ei.rub.de/studium/etit/
- Homepage zum Studiengang
<http://www.ei.rub.de/studium/etit/bachelor/>
- Fachschaft
www.fsr-etits.ruhr-uni-bochum.de/

Allgemein:

- Informationen zu Studiengängen in Deutschland
www.studienwahl.de/
- NC-Werte an NRW-Hochschulen
www.rub.de/zsb/nc-nrw.htm
- NC-Werte an der Ruhr-Universität
www.rub.de/zsb/nc-werte.htm
- Bewerbung und Einschreibung an der Ruhr-Universität
www.rub.de/zsb/bewerb.htm
- Broschüren der Zentralen Studienberatung der Ruhr-Universität rund ums Studieren
www.rub.de/zsb/service/download.htm
- Akademisches Förderungswerk (Wohnen, BAföG und mehr)
www.akafoe.de/
- International Office der Ruhr-Universität
www.international.rub.de/intoff/
- Career-Service der Ruhr-Universität
www.rub.de/careerservice
- Hochschulteam der Arbeitsagentur Bochum
www.rub.de/zsb/stud-beratung/h-team.htm
- Informationssystem Studienwahl & Arbeitsmarkt (ISA)
<https://www.uni-due.de/isa/>

Zentrale Studienberatung der Ruhr-Universität

Gebäude SSC, Ebene 1, Raum 105

Tel.: 0234 / 32 22435

Anfragen per **Mail:** zsb@rub.de

Internet: www.rub.de/zsb

Unsere Beratungszeiten finden Sie unter
www.rub.de/zsb/zeiten

Studienwahlorientierung der ZSB

www.rub.de/zsb/schueler.htm

Projekte für Schülerinnen und Schüler

www.rub.de/jungeuni

Redaktion: Beate Schiller

Rev. 30.08.2019