



**HSD**

**Hochschule Düsseldorf**  
University of Applied Sciences



**Fachbereich Elektro- und  
Informationstechnik**

**Bachelor of Engineering**

# **Elektro- und Informationstechnik Dual**

# KURZ PORTRÄT

## STUDIENABSCHLUSS

Bachelor of Engineering (B.Eng.)

## WEITERFÜHRENDE STUDIENGÄNGE AN DER HSD

Elektro- und Informationstechnik (M.Sc.)

## REGELSTUDIENZEIT

8 Semester

## STUDIENBEGINN

Wintersemester

## ANMELDEFRIST

15. Juli des Jahres

## VERGABEVERFAHREN

zulassungsfrei

## AUSLANDSAUFENTHALT

möglich

# STUDIEN VERLAUF

## 1. BIS 5. SEMESTER

Grundlagen der Elektrotechnik | Mathematik | Naturwissenschaftliche Grundlagen | Grundlagen der Informatik | Bauelemente | Schaltungstechnik | Software Engineering | Grundlagen BWL

## 6. BIS 7. SEMESTER

Automatisierungstechnik: Sensorsysteme & Signalverarbeitung | SPS & Sicherheitstechnik | Regelungstechnik | Robotik | Embedded Systems | Prozessleittechnik | Aktorik | Kommunikationssysteme

Elektrische Energietechnik: Elektrische Maschinen | Hochspannungstechnik | Elektrische Energieversorgung | Leistungselektronik | Regelungstechnik

Mikroelektronik: Halbleitergrundlagen | Halbleiterfertigung | Mikroelektronik | Aufbau- und Verbindungstechnik | Mikroelektrische Sensoren | Integrierte Schaltungen | Analoge Übertragungstechnik

Informationstechnik: Embedded Systems | Datenübertragung & Protokolle | Signal- & Systemtheorie | Digitale Signalverarbeitung | Nachrichtencodierung | Software Engineering | Sicherheit in Netzen | Betriebssysteme

Kommunikationstechnik: Embedded Systems | Datenübertragung & Protokolle | Signal- & Systemtheorie | Digitale Signalverarbeitung | Nachrichtencodierung | Höchstfrequenztechnik | Schaltungen & Systeme | CAD von Mikrowellenschaltungen | Optische Nachrichtentechnik

Englisch

1 x Wahlmodul technisch

1 x Wahlmodul nicht-technisch

## 6. SEMESTER

8 Wochen Praxisprojekt

12 Wochen Bachelor-Arbeit

## **Profil**

Der achtsemestrige duale Bachelor-Studiengang Elektro- und Informationstechnik ist ein grundständiger Studiengang mit begleitender berufspraktischer Ausbildung. Er bietet die Möglichkeit, eine technische Berufsausbildung mit dem Studium der Elektro- und Informationstechnik zu kombinieren. Mit dem Teilzeitstudium parallel zur Berufsausbildung wird die zeitaufwendige Hintereinanderschaltung von Ausbildung und Studium vermieden, ohne dass der Praxisbezug oder die theoretische Ausbildung vernachlässigt werden. Die Durchführung und Verantwortung für die Berufsausbildung liegen bei den kooperierenden Unternehmen sowie den zuständigen Industrie- und Handelskammern.

In den Basismodulen steht die breite naturwissenschaftlich-mathematische, elektro- und informationstechnische Grundausbildung im Vordergrund. Die richtungsabhängigen Hauptmodule dienen der fachspezifischen Vertiefung des jeweiligen Studienschwerpunktes. In den Studienschwerpunkten werden folgende Fachkenntnisse erworben:

### **Automatisierungstechnik**

Grundkenntnisse der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik (MSR); Fachkenntnisse in automatisierungstechnischen Anlagen und Prozessen

### **Elektrische Energietechnik**

Grundkenntnisse der Mechanik und Regelungstechnik; Fachkenntnisse in Energieerzeugung, Energieverteilung, elektromagnetischer Verträglichkeit, elektrischen Antrieben und Leistungselektronik

### **Mikroelektronik**

Grundkenntnisse von Halbleiterschaltungen; vertiefte Kenntnisse über Entwurf und Test integrierter Schaltungen; Fachkenntnisse der Halbleiterfertigung

### **Informationstechnik**

Grundkenntnisse der Signal- und Systemtheorie; Fachkenntnisse in Datenübertragung und Datensicherheit in Netzwerken sowie Konzeption, Entwurf und Realisierung informationstechnischer Anwendungssysteme; Kenntnisse über Einsatzgebiete von Mikrocontrollern bis zu internetbasierten, verteilten Umgebungen

## **Kommunikationstechnik**

Grundkenntnisse der Signal- und Systemtheorie;  
Fachkenntnisse in digitaler Signalverarbeitung und  
Nachrichtenübertragung

In einem technischen Wahlmodul können Kompetenzen innerhalb der jeweiligen Schwerpunkte ausgebaut oder ingenieurmäßige Fähigkeiten vertieft werden. Mit Englisch als Fremdsprache, Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und einem nicht-technischen Wahlmodul werden parallel dazu Schlüsselqualifikationen vermittelt.

## **Berufsfelder**

Der duale Bachelor-Studiengang Elektro- und Informationstechnik führt zu einer ersten Berufsqualifikation. Mögliche Arbeitsbereiche – sowohl bei Arbeitgebern aus dem Mittelstand als auch im öffentlichen Dienst sowie international tätigen Unternehmen – sind: Vertrieb, Projektierung, Projektmanagement, Konstruktion, Abwicklung, Planung, Logistik, Fertigungssteuerung, Betriebsorganisation, Qualitätsmanagement.

## **Zugangsvoraussetzungen**

### **Hochschulzugangsberechtigung**

Für ein Studium an der Hochschule Düsseldorf benötigen Sie die Allgemeine Hochschulreife (Abitur) oder die Fachhochschulreife. Die vollständige Fachhochschulreife wird in der Regel durch einen schulischen und einen praktischen Teil (in Form eines entsprechenden Praktikums oder einer Berufsausbildung) erworben.

### **Berufsausbildung**

Zur Aufnahme des Studiums ist neben der Hochschulzugangsberechtigung der Nachweis über den Abschluss eines für das duale Studium geeigneten, über die Dauer von zwei Jahren laufenden Ausbildungsvertrages mit einem Industriebetrieb, dessen fachliche Ausrichtung dem Studiengang entspricht, bei der Bewerbung einzureichen. Die Berufsausbildung ist in der Regel bis zum Beginn des 5. Fachsemesters mit der Prüfung vor der zuständigen Industrie- und Handelskammer abzuschließen.

Studieninteressierte sollten Interesse an technischen Zusammenhängen mitbringen und das Ziel verfolgen, betriebliche Entscheidungen auf wissenschaftlicher

Grundlage zu fällen und umzusetzen. Zudem sollten sie ein gutes Verständnis für ökonomische und gesellschaftliche Sachverhalte und die Fähigkeit zur eigenständigen Arbeitsplanung haben. Gute mathematische und analytische Kenntnisse, Talent zu abstraktem und konzeptionellem Denken, Leistungsbereitschaft, Selbstdisziplin, Zielorientierung sowie sichere Beherrschung der deutschen Sprache sind wesentlich.

Informationen zu den Zugangsvoraussetzungen finden Sie in der jeweiligen Prüfungsordnung unter:  
[www.hs-duesseldorf.de/pruefungsordnungen](http://www.hs-duesseldorf.de/pruefungsordnungen)

## **Bewerbung**

Der duale Bachelor-Studiengang Elektro- und Informationstechnik ist zulassungsfrei. Der Studienbeginn ist ausschließlich zum Wintersemester möglich.

Die Anmeldefrist ist jeweils der **15. Juli** des Jahres.

Bitte beachten Sie, dass zur Anmeldefrist der Nachweis über den Abschluss eines für das duale Studium geeigneten, über die Dauer von zwei Jahren laufenden Ausbildungsvertrages mit einem Industriebetrieb, dessen fachliche Ausrichtung dem Studiengang entspricht, vorliegen muss.

Die Anmeldung für die zulassungsfreien Studiengänge der Hochschule Düsseldorf erfolgt online.

Internetportal zur Online-Bewerbung  
[www.hs-duesseldorf.de/bewerbung](http://www.hs-duesseldorf.de/bewerbung)

Die Online-Anmeldung wird in der Regel Anfang/Mitte Mai freigeschaltet. Die Anmeldung ist erst dann möglich und gilt nur für das folgende Semester.

Bitte beachten Sie, dass es für bestimmte Bewerbergruppen gesonderte Bewerbungsverfahren gibt. Entsprechende Informationen finden Sie auf unserem Bewerbungsportal.

Internationale Studienbewerberinnen und Studienbewerber erhalten ausführliche Informationen im International Office:  
[www.hs-duesseldorf.de/internationaloffice](http://www.hs-duesseldorf.de/internationaloffice)

## Weitere Informationen

Ansprechpartner/innen im Fachbereich  
Dekanat Fachbereich Elektro- und Informationstechnik  
Telefon: 0211 4351-2300  
[dekanat.et@hs-duesseldorf.de](mailto:dekanat.et@hs-duesseldorf.de)

Informationen zum Studiengang  
[http://ei.hs-duesseldorf.de/beit\\_dual](http://ei.hs-duesseldorf.de/beit_dual)

Informationen zu Zugangsvoraussetzungen  
[www.hs-duesseldorf.de/pruefungsordnungen](http://www.hs-duesseldorf.de/pruefungsordnungen)

Informationen zur Studienorientierung  
[www.hs-duesseldorf.de/studienangebot](http://www.hs-duesseldorf.de/studienangebot)  
[www.hs-duesseldorf.de/studienberatung](http://www.hs-duesseldorf.de/studienberatung)

Informationen zur Studienfinanzierung  
[www.stw-d.de](http://www.stw-d.de)  
[www.hs-duesseldorf.de/stipendien](http://www.hs-duesseldorf.de/stipendien)

Informationen zu internationalen Partner-  
schaften und Austauschprogrammen  
[www.hs-duesseldorf.de/internationaloffice](http://www.hs-duesseldorf.de/internationaloffice)

Informationen der Fachschaft  
<http://ei.hs-duesseldorf.de/fachschaft>

Informationen auf Facebook  
 [www.facebook.de/hsduesseldorf](http://www.facebook.de/hsduesseldorf)

## Die HSD lädt ein

Nehmen Sie am Schnupperstudium teil und besuchen Sie Informationsveranstaltungen wie den Tag der offenen Tür, die Campus-Messe ...

Informationen zu allen Veranstaltungen  
[www.hs-duesseldorf.de/zsb\\_veranstaltungen](http://www.hs-duesseldorf.de/zsb_veranstaltungen)

# Anlaufstellen in der HSD

## Zulassungsstelle

[zulassung@hs-duesseldorf.de](mailto:zulassung@hs-duesseldorf.de)

[www.hs-duesseldorf.de/zulassungsstelle](http://www.hs-duesseldorf.de/zulassungsstelle)

## Zentrale Studienberatung (ZSB)

[studienberatung@hs-duesseldorf.de](mailto:studienberatung@hs-duesseldorf.de)

[www.hs-duesseldorf.de/studienberatung](http://www.hs-duesseldorf.de/studienberatung)

## International Office

[international-office@hs-duesseldorf.de](mailto:international-office@hs-duesseldorf.de)

[www.hs-duesseldorf.de/internationaloffice](http://www.hs-duesseldorf.de/internationaloffice)

## Familienbüro

[familienbuero@hs-duesseldorf.de](mailto:familienbuero@hs-duesseldorf.de)

[www.hs-duesseldorf.de/familienbuero](http://www.hs-duesseldorf.de/familienbuero)

## Arbeitsstelle Barrierefreies Studium (ABS)

[barrierefrei@hs-duesseldorf.de](mailto:barrierefrei@hs-duesseldorf.de)

[www.hs-duesseldorf.de/abs](http://www.hs-duesseldorf.de/abs)

## Psychologische Beratung (PSB)

[info.psb@hs-duesseldorf.de](mailto:info.psb@hs-duesseldorf.de)

[www.hs-duesseldorf.de/psb](http://www.hs-duesseldorf.de/psb)