



## Zahlen und Fakten

**Beginn:** Wintersemester

**Dauer:** 6 Semester

**Abschluss:** Bachelor of Engineering

**Lehrsprache:** Englisch

**Zulassungsfrei**

## Bewerben und Einschreiben

### Zugangsvoraussetzungen



**Allgemeine**

**Zugangsvoraussetzungen:**

[www.uol.de/stud/107](http://www.uol.de/stud/107)

### Sprachkenntnisse:

Deutsch Muttersprache oder Niveau A2 (GeR)

Englisch Muttersprache oder Niveau B2 (GeR)

### Bewerbung

**Bewerbungsschluss:** 15. Oktober

### Deutsche Hochschulzugangsberechtigung:

Online-Bewerbung

[www.uol.de/studium/bewerben/bachelor](http://www.uol.de/studium/bewerben/bachelor)

### EU- bzw. internationale Bewerbungen:

[www.uol.de/en/application/international-students/bachelor](http://www.uol.de/en/application/international-students/bachelor)

In Kooperation mit



## Kontakt

### Für Fragen zum Studiengang/-fach

**Fachstudienberatung Engineering Physics**

[www.uol.de/fachstudienberatung](http://www.uol.de/fachstudienberatung)

### Fachschaft Engineering Physics

[www.uol.de/fsphysik](http://www.uol.de/fsphysik)

[fsphysik@uol.de](mailto:fsphysik@uol.de)

### Für Fragen rund ums Studium

Zentrale Studien- und Karriereberatung

[www.uol.de/zskb](http://www.uol.de/zskb)

### Erste Fragen zu Bewerbung und Einschreibung

InfoLine Studium

Tel +49 441 798 – 2728

[studium@uol.de](mailto:studium@uol.de)

### Besuchsanschrift

StudierendenServiceCenter – SSC

Campus Haarentor, Gebäude A12

26129 Oldenburg

[www.uol.de/studium/service-beratung](http://www.uol.de/studium/service-beratung)

## Weitere Informationen

### Internetseite Engineering Physics

[www.uol.de/en/physics/studies/courseofstudies/ep](http://www.uol.de/en/physics/studies/courseofstudies/ep)

### Studienangebot Uni Oldenburg

[www.uol.de/studium/studienangebot](http://www.uol.de/studium/studienangebot)

### Angebote für Studieninteressierte

[www.uol.de/studium/studieninteressierte](http://www.uol.de/studium/studieninteressierte)

### Studienfinanzierung

[www.uol.de/studium/finanzierung](http://www.uol.de/studium/finanzierung)

### Möglicher Auslandsaufenthalt

[www.uol.de/wege-ins-ausland](http://www.uol.de/wege-ins-ausland)

Carl von Ossietzky  
Universität  
Oldenburg

# Engineering Physics



Fach-Bachelor

### Impressum

Zentrale Studien- und Karriereberatung, Dezernat 3

Stand: 02/2021, jährlich geprüft

## Engineering Physics (B. Eng.)

Die Carl von Ossietzky Universität Oldenburg und die Hochschule Emden/Leer bieten den internationalen Bachelorstudiengang Engineering Physics an, um die Lücke zwischen den traditionellen Physik- und Ingenieurausbildungen zu schließen. Seit 1998 werden hier Studierende ausgebildet, die mit einer umfangreichen Grundausbildung in Mathematik und Naturwissenschaften in Kombination mit anwendungsorientierten Ingenieurwissenschaften moderne Technologien verstehen und weiterentwickeln können.

In den „Laboratory Projects“ bearbeiten Teams Aufgabenstellungen aus der Berufspraxis. Viele Studierende fertigen ihre Abschlussarbeit in einem technologieorientierten Unternehmen oder einem externen Forschungsinstitut an. Über die Hälfte der Studierenden des internationalen Programms Engineering Physics stammt aus dem Ausland. Die Veranstaltungen werden vollständig auf Englisch gehalten.

Es werden daher gute Kenntnisse der englischen Sprache für diesen englischsprachigen Studiengang vorausgesetzt.

## Berufs- und Tätigkeitsfelder

Der Bachelorabschluss ermöglicht den Weg in eine Berufstätigkeit und in ein Masterstudium.

Mögliche Berufsfelder sind:

- Mitarbeit in technologieorientierten Industrie- und Forschungseinrichtungen
- Projektarbeit im Managementbereich

Eine Weiterqualifikation ist durch ein Masterstudium möglich. Ein Masterstudium kann an vielen Universitäten Deutschlands oder im Ausland begonnen werden. An der Universität Oldenburg gibt es u. a. den Master Engineering Physics.

## Studienaufbau

### BASISMODULE

33 KP

#### Pflichtmodule

Mathematical Methods for Physics and Engineering I / 9 KP  
Mechanics / 6 KP  
Basic Laboratory / 9 KP  
Electrodynamics and Optics / 9 KP

### AUFBAUMODULE

87 KP

#### Pflichtmodule

Basic Engineering / 6 KP  
Specialization / 6 KP  
Mathematical Methods for Physics and Engineering II / 6 KP  
Electronics / 6 KP  
Mathematical Methods for Physics and Engineering III / 6 KP  
Atomic and Molecular Physics / 6 KP  
Quantum Structure of Matter / 6 KP  
Lab Project I / 9 KP  
Numerical Methods / 6 KP  
Thermodynamics and Statistics / 6 KP  
Metrology / 6 KP  
Material Sciences / 6 KP  
Control Systems / 6 KP  
Solid State Physics / 6 KP

### PFLICHT

30 KP

Praxismodul / 15 KP  
Bachelorarbeitsmodul / 15 KP

## BACHELOR OF ENGINEERING

180 KP

PROFESSIONALISIERUNGSMODULE (30 KP)

## Studieninhalte

In den ersten drei Semestern werden die fachlichen Grundlagen in Physik sowie in den Ingenieurwissenschaften gelegt. Die Physik- und Mathematikmodule sind eng an die traditionelle Physikausbildung angelehnt. In den ingenieurwissenschaftlichen Fächern wird die Fähigkeit erworben, die eigenen Kenntnisse schnell in Problemlösungen für Wissenschaft und Industrie umzusetzen.

Die Spezialisierung erfolgt in einem der folgenden Schwerpunkte:

Der Schwerpunkt **Biomedical Physics** konzentriert sich auf die Anwendung physikalischer Prinzipien auf die medizinische Diagnostik (Röntgen, Ultraschall) und Therapie (z. B. Lasermedizin, minimalinvasive Eingriffe, Strahlentherapie). Ein wichtiges Teilgebiet in Oldenburg ist die Audiologie.

Im Maschinenbau, in der Fahrzeugindustrie, der Luftfahrt, der Umwelt und am Arbeitsplatz nimmt die Bedeutung vibroakustischer Fragestellungen stark zu. Im Schwerpunkt **Acoustics** werden die physikalischen Grundlagen von Schall und Vibrationen einschließlich der psychoakustischen Wirkung studiert.

**Lasertechnik und Optik** sind Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts, die sowohl im Informations- und Kommunikationssektor, in Medizin- und Umweltmesstechnik als auch in der Produktionstechnik als Werkzeug unverzichtbar sind.

Solare Strahlung und Windenergie besitzen das höchste technisch nutzbare Potential. Dies ist für die künftige Primärenergieversorgung sehr wichtig. Im Schwerpunkt **Renewable Energies** werden theoretische Grundlagen der Wandlungsmöglichkeiten dieser Energieformen und der entsprechenden Limitierungen vermittelt sowie für physikalische und technische Konzepte Wirkungsweise, Einschränkungen und Anwendungsmöglichkeiten diskutiert.

## Auslandsaufenthalt

Es wird empfohlen, das fünfte Semester an einer ausländischen Hochschule zu studieren. Durch die enge Abstimmung der zu absolvierenden Module mit den Partneruniversitäten kann ein Auslandsaufenthalt innerhalb der Regelstudienzeit absolviert werden. Die Studierenden werden bei der Vorbereitung unterstützt sowie durch die Befreiung von Studiengebühren der ausländischen Hochschule und Stipendien gefördert.