

**Duales Bachelor-Studium
Maschinenbau**

Universität Siegen

Beginn jeweils im Wintersemester

7 Semester Studium

ca. 4 Monate Bachelor-Arbeit

**ca. 71 Wochen praktische Ausbildung
im Unternehmen**

14 Wochen Ferien

11 Wochen Ausbildung/Beginn im August vor Vorlesungsbeginn

Lfd.-Nr.	Qualifikationen bzw. Ausbildungsgebiete	Zeitwerte in Wochen
1	Grundlegendes manuelles Bearbeiten von Werkstoffen (z.B. Anreißen, Feilen, Meißeln, Sägen, Bohren, Reiben, Senken, Gewindeschneiden, Richten, Biegen, Nieten, Scharfschleifen, Handschmieden)	Ca- 2-4 Wochen
2	Arbeiten an Formgebungsmaschinen (z.B. Trennen, Drehen, Hobeln, Fräsen, Schleifen, Feinschleifen, Läppen, Räumen, Funkenerosion, Kalt- und Warmformgebung, Ziehen, Tiefziehen, Biegen, Walzen, Pressen, Gesenkschmieden)	Ca. 2-4 Wochen
3	Verbindungstechniken (Schweißen und Montage) sowie Wärme- und Oberflächenbehandlungsverfahren (z.B. Autogen- und Lichtbogenhandschweißen, Brenn- und Plasmaschneiden, Inbetriebnahme und Reparatur von Maschinen und Anlagen, Montage in der Einzel- und Serienfertigung von Maschinen, Fahrzeugen, Apparaten und Anlagen, Nieten und Schrauben, Härten und Anlassen von Werkstücken und Werkzeugen, Galvanik) Alternativ: Gießerei (Metall) oder Kunststoffverarbeitung, möglichst mit Modell- und Formenbau (z.B. Kennenlernen von Trocken- und Nassformverfahren, Mitarbeit in der Maschinenformerei, der Handformerei, der Kernmacherei und beim Gießen, Tätigkeiten an Kunststoffverarbeitungsmaschinen)	Ca. 1-2 Wochen

Die Ausbildungsgebiete Nr. 1- 3 decken das Grundpraktikum (lt. Praktikantenordnung Maschinenbau insgesamt mindestens 8 Wochen) ab. Mindestens 4 Wochen des Grundpraktikums sind vor der Aufnahme des Studiums als Zulassungsvoraussetzung bei der Einschreibung nachzuweisen.

1. Semester/Wintersemester:

9 Wochen Studium:

<u>1. Semester:</u> Analysis I u. lineare Algebra	7 SWS / 8,0 ECTS-CP
Chemie für Maschinenbau	3 SWS / 4,0 ECTS-CP
Statik	4 SWS / 5,0 ECTS-CP
Technische Darstellung *	5 SWS / 5,0 ECTS-CP
Grundlagen der Arbeitswissenschaft	2 SWS / 3,0 ECTS-CP

* Modul wird in der betrieblichen Ausbildung absolviert

2 Wochen Ferien**6 Wochen Studium:**

<u>1. Semester:</u> Analysis I u. lineare Algebra	7 SWS / 8,0 ECTS-CP
Chemie für Maschinenbau	3 SWS / 4,0 ECTS-CP
Statik	4 SWS / 5,0 ECTS-CP
Technische Darstellung *	5 SWS / 5,0 ECTS-CP
Grundlagen der Arbeitswissenschaft	2 SWS / 3,0 ECTS-CP

* Modul wird in der betrieblichen Ausbildung absolviert

9 Wochen Ausbildung

Lfd.-Nr.	Qualifikationen bzw. Ausbildungsgebiete	Zeitwerte in Wochen
4	Grundlagen des technischen Zeichnens und Konstruierens Technische Darstellung Rechnerunterstütztes Konstruieren I Technische Unterlagen rechnerunterstützt erstellen und bearbeiten	9

2. Semester/Sommersemester:**13 Wochen Studium:**

<u>2. Semester:</u> Analysis II u. gewöhnliche. Dgl.	6 SWS / 8,0 ECTS-CP
Elastostatik	4 SWS / 5,0 ECTS-CP
Maschinenelemente I	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Rechnerunterstütztes Konstruieren I *	1 SWS / 1,0 ECTS-CP
Physik für Maschinenbau	3 SWS / 4,0 ECTS-CP

* Modul wird in der betrieblichen Ausbildung absolviert

2 Wochen Ferien**11 Wochen Ausbildung**

Lfd.-Nr.	Qualifikationen bzw. Ausbildungsgebiete	Zeitwerte in Wochen
4	Grundlagen des technischen Zeichnens und Konstruierens Technische Darstellung Rechnerunterstütztes Konstruieren II Technische Unterlagen rechnerunterstützt erstellen und bearbeiten	5

<p>5 Grundlegende praktische Tätigkeiten</p> <p>z.B. im Bereich Entwicklung und Konstruktion (Versuchsfeld, Prüfstände, Einblick in die Tätigkeiten von Projekt-, Forschungs-, Planungs-, Entwicklungs- und Konstruktionsabteilungen, u.a.m.) oder</p> <p>z. B. im Bereich Produktion</p> <p>Qualitätssicherung (Prüf- und Kontrolltätigkeiten, Qualitätsmanagement, Audits, Zertifizierungsmaßnahmen u.a.m.) oder</p> <p>Fertigungsplanung, -Steuerung, Arbeitsvorbereitung (Planung und Steuerung des Material- und Arbeitseinsatzes, Prüfung der Zweckmäßigkeit des Arbeitsablaufes u.a.m.) oder</p> <p>Fabrik- und Fabrikationsplanung (Fabrikplanungssystematik, Fabrikstrukturplanung, Standortplanung, Einsatz von Simulationstechnik, Planungsinstrumentarien, Modulare Fabrikation, Restrukturierung, Genehmigungsmanagement, Sicherheitstechnik u.a.m.).</p>	<p>6</p>
--	-----------------

Das Ausbildungsgebiet Nr. 5 kann als Teil zur Anerkennung des Fachpraktikums (lt. Praktikantenordnung insgesamt mindestens 7 Wochen) eingesetzt werden. Weitere mögliche Ausbildungsgebiete ergeben sich aus der jeweils geltenden Praktikantenordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Maschinenbau an der Universität Siegen.

3. Semester/Wintersemester:

9 Wochen Studium:

<u>3. Semester:</u> Dynamik	4 SWS / 5,0 ECTS-CP
Vektoranalysis u. part. Dgl.	5 SWS / 6,0 ECTS-CP
Maschinenelemente IIA	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Maschinenelemente IIB	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Rechnerunterstütztes Konstruieren II *	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Werkstofftechnik I	3 SWS / 3,0 ECTS-CP
Einführung in die Informatik I	3 SWS / 3,0 ECTS-CP

* Modul wird in der betrieblichen Ausbildung absolviert

2 Wochen Ferien

6 Wochen Studium:

<u>3. Semester:</u> Dynamik	4 SWS / 5,0 ECTS-CP
Vektoranalysis u. part. Dgl.	5 SWS / 6,0 ECTS-CP
Maschinenelemente IIA	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Maschinenelemente IIB	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Rechnerunterstütztes Konstruieren II *	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Werkstofftechnik I	3 SWS / 3,0 ECTS-CP
Einführung in die Informatik I	3 SWS / 3,0 ECTS-CP

* Modul wird in der betrieblichen Ausbildung absolviert

9 Wochen Ausbildung

Lfd.-Nr.	Qualifikationen bzw. Ausbildungsgebiete	Zeitwerte in Wochen
6	Planungs- und Entwicklungsprojekt	9

4. Semester/Sommersemester:**13 Wochen Studium:**

<u>4. Semester:</u> Technische Thermodynamik I	4 SWS / 5,0 ECTS-CP
Strömungslehre	4 SWS / 5,0 ECTS-CP
Einführung in die Informatik II	2 SWS / 2,0 ECTS-CP
Werkstofftechnik II	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Werkstofftechnik-Praktikum	4 SWS / 3,0 ECTS-CP
Planungs- und Entwicklungsprojekt * (mit Posterpräsentation)	6,0 ECTS-CP

* Modul wird in der betrieblichen Ausbildung absolviert

2 Wochen Ferien**11 Wochen Ausbildung**

Lfd.-Nr.	Qualifikationen bzw. Ausbildungsgebiete	Zeitwerte in Wochen
7	Angewandte praktische Tätigkeiten (z.B. im Bereich Konstruktion oder Produktion)	11

Das Ausbildungsgebiet Nr. 7 kann als Teil zur Anerkennung des Fachpraktikums (lt. Praktikantenordnung insgesamt mindestens 7 Wochen) eingesetzt werden. Weitere mögliche Ausbildungsgebiete ergeben sich aus der jeweils geltenden Praktikantenordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Maschinenbau an der Universität Siegen.

5. Semester/Wintersemester:**9 Wochen Studium:**

<u>5. Semester:</u> Einführung in die Elektrotechnik	4 SWS / 5,0 ECTS-CP
Mess- und Regelungstechnik	4 SWS / 5,0 ECTS-CP
Maschinenlabor	2 SWS / 2,0 ECTS-CP
Maschinendynamik	
oder Wärmeübertragung	4 SWS / 5,0 ECTS-CP
Trenntechnik und Urformen	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Produktentwicklung I/Konstruktionstechnik I	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Einführung in die Strömungsmaschinen	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Einführung in die Verdrängermaschinen	2 SWS / 3,0 ECTS-CP

2 Wochen Ferien**6 Wochen Studium:**

<u>5. Semester:</u> Einführung in die Elektrotechnik	4 SWS / 5,0 ECTS-CP
Mess- und Regelungstechnik	4 SWS / 5,0 ECTS-CP
Maschinenlabor	2 SWS / 2,0 ECTS-CP
Maschinendynamik	
oder Wärmeübertragung	4 SWS / 5,0 ECTS-CP
Trenntechnik und Urformen	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Produktentwicklung I/Konstruktionstechnik I	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Einführung in die Strömungsmaschinen	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Einführung in die Verdrängermaschinen	2 SWS / 3,0 ECTS-CP

9 Wochen Ausbildung

Lfd.-Nr.	Qualifikationen bzw. Ausbildungsgebiete	Zeitwerte in Wochen
8	Einsatz in Fachabteilungen (z.B. im Bereich Konstruktion oder Produktion)	9

Das Ausbildungsgebiet Nr. 8 kann als Teil zur Anerkennung des Fachpraktikums (lt. Praktikantenordnung insgesamt mindestens 7 Wochen) eingesetzt werden. Weitere mögliche Ausbildungsgebiete ergeben sich aus der jeweils geltenden Praktikantenordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Maschinenbau an der Universität Siegen.

6. Semester/Sommersemester:**13 Wochen Studium:**

<u>6. Semester:</u> Numerische Methoden und FEM	4 SWS / 5,0 ECTS-CP
Vertiefung der Elektrotechnik	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Messtechniklabor	2 SWS / 2,0 ECTS-CP
Füge- und Umformtechnik	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Modul W1: Modul aus Katalog BSc-TEC	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Modul W2: Modul aus Katalog BSc-TEC	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Modul W4: Modul aus Katalog BSc-NT	2 SWS / 3,0 ECTS-CP

11 Wochen Ausbildung

Lfd.-Nr.	Qualifikationen bzw. Ausbildungsgebiete	Zeitwerte in Wochen
9	Vorbereitung der Bachelor-Arbeit (z.B. im Bereich Konstruktion oder Produktion)	11

7. Semester/Wintersemester:**9 Wochen Studium:**

<u>7. Semester:</u> Elektrische Maschinen und Antriebe	4 SWS / 5,0 ECTS-CP
Modul W1: Modul aus Katalog BSc-TEC	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Modul W2: Modul aus Katalog BSc-TEC	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Modul W4: Modul aus Katalog BSc-NT	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Bachelorarbeit mit Abschlussvortrag	12,0 ECTS-CP

2 Wochen Ferien**6 Wochen Studium:**

<u>7. Semester:</u> Elektrische Maschinen und Antriebe	4 SWS / 5,0 ECTS-CP
Modul W1: Modul aus Katalog BSc-TEC	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Modul W2: Modul aus Katalog BSc-TEC	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Modul W4: Modul aus Katalog BSc-NT	2 SWS / 3,0 ECTS-CP
Bachelorarbeit mit Abschlussvortrag	12,0 ECTS-CP