

**Beschlussliste des Prüfungsausschusses  
CES für den Bachelor- und Masterstudiengang CES  
(BPO 2007, BPO 2001, RMPO 2011)  
Stand 11.07.2018**

**Inhalt**

<b>1</b>	<b>Information für Studierende</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeines zu Prüfungsverfahren</b>	<b>4</b>
2.1:	Nachteilsausgleich	4
<b>3</b>	<b>Prüfungsregularien</b>	<b>5</b>
3.1:	Annullierung von Prüfungsanmeldungen	5
3.2:	Verpflichtender Studienplan	5
3.3:	Prüfungsanmeldung und Bachelor-/Masterstudienplan	5
3.4:	CP-Bereich des Wahlpflichtbereichs im Bachelorstudiengang CES	5
3.5:	Extern erbrachte Prüfungsleistungen	5
<b>4</b>	<b>Ausland</b>	<b>6</b>
4.1:	Verpflichtende Studienplanänderung vor dem Auslandsaufenthalt	6
4.2:	Übertragung von Noten aus dem Ausland	6
4.3:	ECTS-Regelung	6
4.4:	Anerkennung von Pflichtfächern und Wahlpflichtfächern	7
4.5:	Anerkennung bei Teilnahme am Austauschprogramm T.I.M.E. Frankreich	7
4.6:	Anerkennung halber ECTS	7
<b>5</b>	<b>Abschlussarbeit</b>	<b>8</b>
5.1:	Anmeldungszeiträume von wissenschaftlichen Arbeiten	8
5.2:	Externe Arbeiten	8
5.3:	Verlängerung von Arbeiten beim ZPA	8
<b>6</b>	<b>Allgemeine Beschlüsse</b>	<b>9</b>

---

<b>6.1: Praktikumsregelung</b>	<b>9</b>
<b>6.2: Anzahl Zusatzfächer im Bachelor</b>	<b>9</b>
<b>7 Zulassungsvoraussetzungen im Master</b>	<b>10</b>
<b>7.1: Zulassungsvoraussetzungen gemäß §3 (2) MPO für die Masterstudiengänge im Bereich Maschinenbau</b>	<b>10</b>

## 1 Information für Studierende

Es ist die Pflicht der oder des Studierenden, sich rechtzeitig über ihr oder sein Studium zu informieren.

Die gesetzten Termine sind unbedingt einzuhalten. Die oder der Studierende hat sich über die Termine zu informieren.

Wurden die Termine nicht eingehalten, so ist eine nachträgliche Änderung der Situation nicht mehr möglich.

Der Prüfungsausschuss CES der Fakultät für Maschinenwesen überträgt die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden. Die oder der Vorsitzende wird bei allen Regelfällen vertreten durch die Geschäftsführung des Prüfungsausschusses (Fakultätsassistentinnen und -assistenten).

Studentische Anträge an den Prüfungsausschuss müssen in der Regel in schriftlicher Form gestellt oder zur Niederschrift der Geschäftsstelle erklärt werden. Eine mündliche Beratung zu den Anträgen kann bei den studentischen Mitgliedern des Prüfungsausschusses erfolgen. Zusätzlich kann bei den Fakultätsassistenten eine mündliche Stellungnahme abgegeben werden. In Ausnahmefällen bestimmt der Vorsitzende auf Antrag ein stimmberechtigtes Mitglied des Prüfungsausschusses für eine mündliche Anhörung, wenn er der Auffassung ist, dass dies für die Entscheidungsfindung förderlich ist.

Die Genehmigung von Anträgen an den Prüfungsausschuss, die frühere Beschlüsse des Prüfungsausschusses ändern oder aufheben, bedarf eines Beschlusses durch das Gremium des Prüfungsausschusses. Von dieser Regelung kann bei Studienplanänderungen abgesehen werden, sofern die Studienplanänderungen sich nur auf Fächer einer vorherigen genehmigten Studienplanänderung beziehen.

Mündliche Informationen von Personen, die den Prüfungsausschuss vertreten (z.B. Studienberatung), erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen. Zur Ableitung eines Rechtstitels bedürfen sie jedoch einer schriftlichen Bestätigung durch die vom Prüfungsausschuss oder von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses dazu autorisierten Personen. Eine schriftliche Bestätigung erfolgt nur auf schriftlichen Antrag, oder wenn der Antrag zur Niederschrift der Geschäftsstelle erklärt wurde.

## **2 Allgemeines zu Prüfungsverfahren**

### **2.1: Nachteilsausgleich**

Studierenden kann für Prüfungen auf Antrag bei einer nachgewiesenen Erkrankung oder Beeinträchtigung ein Nachteilsausgleich gewährt werden. Die Studierenden müssen zur Einschätzung der Schwere der Beeinträchtigung ein ärztliches Attest beibringen.

## 3 Prüfungsregularien

### 3.1: Annullierung von Prüfungsanmeldungen

Eine Annullierung von Prüfungsanmeldungen für Prüfungen, die bereits abgelegt wurden, ist nicht möglich.

Prüfungsanmeldungen für Prüfungen, die noch nicht abgelegt wurden, können nur in begründeten Ausnahmefällen (z.B. Auslandsstudium) annulliert werden. Hierfür ist in jedem Fall ein Antrag an den Prüfungsausschuss zu stellen.

### 3.2: Verpflichtender Studienplan

Studierende sind verpflichtet für den Bachelor CES ab dem fünften Semester und für den Master CES ab dem ersten Semester einen Studienplan zu erstellen und diesen von den Berufsfeld- bzw. Masterbetreuern sowie dem Prüfungsausschuss genehmigen zu lassen.

(PA-CES Beschluss vom 23.10.2015)

### 3.3: Prüfungsanmeldung und Bachelor-/Masterstudienplan

Fächer können nur dann in den Masterstudienplan aufgenommen werden, wenn die entsprechende Prüfung noch nicht abgelegt wurde. Wurde eine Prüfung in einem Fach abgelegt, ohne dass dieses im aktuellen, genehmigten Studienplan stand (oder im Bachelor als Mastervorzugsfach genehmigt wurde), wird dieses nicht nachträglich – auch nicht als Zusatzfach – in den Studienplan aufgenommen und erscheint demnach auch nicht auf dem Zeugnis.

(PA-CES Beschluss 09.12.2011)

### 3.4: CP-Bereich des Wahlpflichtbereichs im Bachelorstudiengang CES

Die Summe der CP aller Fächer aus dem Wahlpflichtbereich im Bachelorstudiengang CES muss mindestens 24 CP und darf maximal 28 CP betragen.

(PA-CES Beschluss 19.07.2013)

### 3.5: Extern erbrachte Prüfungsleistungen

Im Masterstudiengang Computational Engineering Science der Fakultät für Maschinenwesen dürfen maximal 30 Credit Points außerhalb der Fakultät für Maschinenwesen erbracht werden. Bei extern erbrachten Masterarbeiten werden nur 15 der insgesamt 30 Credit Points als extern gewertet, so dass zusätzlich noch 15 Credit Points durch externe Prüfungsleistungen erbracht werden können.

(PA-CES Beschluss 06.10.2017)

## 4 Ausland

### 4.1: Verpflichtende Studienplanänderung vor dem Auslandsaufenthalt

Im Falle eines Auslandsaufenthalts muss vor Beginn des Auslandsaufenthalts eine Studienplanänderung für die im Ausland zu erbringenden Leistungen beantragt und vom Prüfungsausschuss CES genehmigt werden.

Eine nachträgliche Anerkennung von vorher nicht beantragten Fächern ist nur möglich, wenn es eine formal und inhaltlich gleichwertige Veranstaltung an der RWTH Aachen gibt.

### 4.2: Übertragung von Noten aus dem Ausland

Die Übertragung der Noten in das deutsche Notensystem erfolgt anhand der durch das RWTH International Office gepflegten und für die Fakultäten bereitgestellten Liste.

(PA-CES Beschluss vom 15.07.2016)

### 4.3: ECTS-Regelung

Berechnung der Credit Points für Module, die an ausländischen Hochschulen erworben wurden, die ECTS ausweisen

Weisen ausländische Gasthochschulen für Ihre Module ECTS aus, so werden diese bei der Anerkennung von Wahlpflicht- oder Zusatzfächern als hiesige Credit Points übernommen.

Für Pflichtmodule an diesen Hochschulen werden die an der jeweiligen Gasthochschule absolvierten Semesterwochenstunden ausgewiesen – das im Ausland abgelegte Modul geht jedoch nur mit der Gewichtung in die Gesamtnote des Masterstudiengangs ein, die das ersetzte Modul aus dem Studienplan an der RWTH Aachen hat.

Berechnung der Credit Points für Module, die an ausländischen Hochschulen erworben wurden, die KEINE ECTS ausweisen

Weisen ausländische Gasthochschulen keine ECTS aus, werden die an der jeweiligen Gasthochschule absolvierten Semesterwochenstunden für anwesenheitspflichtige Anteile des Moduls nach folgender Formel in hiesige Credit Points umgerechnet:

$$\frac{\text{Anzahl Vorlesungswochen pro Semester} \times \text{Anzahl Zeiteinheiten pro Woche} \times \text{Minuten pro Zeiteinheit}}{630} = \text{RWTH SWS}$$

$$\text{RWTH SWS} \times 1,5 = \text{Zu vergebende Credit Points}$$

Für Pflichtmodule, die an diesen Hochschulen absolviert wurden und die ein äquivalentes hiesiges Modul ersetzen, werden die an der jeweiligen Gasthochschule absolvierten Semesterwochenstunden ausgewiesen – das im Ausland abgelegte Modul geht jedoch nur mit der Gewichtung in die Gesamtnote des Masterstudiengangs ein, die das ersetzte Modul aus dem Studienplan an der RWTH Aachen hat.

(PA-CES Beschluss vom 28.08.2015)

**4.4: Anerkennung von Pflichtfächern und Wahlpflichtfächern**

Für extern erbrachte Pflichtfächer (übergreifend, Berufsfeld) obliegt die alleinige Verantwortung für die Anerkennung dem jeweiligen Fachdozierenden. Es findet keine formale Prüfung durch den Prüfungsausschuss CES mehr statt. Sofern der Lehrstuhl, der das Fach an der RWTH anbietet, das externe Modul als passend prüft, findet eine Anerkennung mit den an der RWTH vergebenen CP statt. Diese Regelung gilt für sämtliche Pflichtfächer der Studiengänge CES Bachelor und Master.

Wahlpflichtmodule, die kein Äquivalent an der RWTH besitzen, werden vom Berufsfeldbetreuer überprüft. Der Prüfungsausschuss vergibt anschließend die CP, die das externe Modul aufweist.

(PA-CES Beschluss vom 15.07.2016)

**4.5: Anerkennung bei Teilnahme am Austauschprogramm T.I.M.E. Frankreich**

Für Teilnehmende am Austauschprogramm T.I.M.E. Frankreich werden nach erfolgreicher Teilnahme die Leistungen des fünften und sechsten Bachelorsemesters pauschal als „bestanden“ anerkannt

(PA-CES Beschluss vom 22.01.2016)

**4.6: Anerkennung halber ECTS**

Anerkennung halber ECTS sind möglich. Dennoch müssen für den Bachelor mindestens 210 und für den Master 90 CP für den jeweiligen Abschluss erlangt werden.

(PA-CES Beschluss vom 04.03.2016)

## **5 Abschlussarbeit**

### **5.1: Anmeldezeiträume von wissenschaftlichen Arbeiten**

Die Anmeldezeit von Projekt- und Masterarbeiten soll in der Regel nicht mehr als 10 Werktage ab dem Datum der ersten Unterschrift eines Hochschulangehörigen bis zur Meldung zum Beginn der Arbeit betragen. Bei nachweisbar unverschuldeter Verzögerung der Anmeldung durch die oder den Studierenden kann die Anmeldezeit dieser Regel entsprechend zurückdatiert werden.

Falls die Frist durch das Verschulden eines oder einer Bevollmächtigten versäumt werden sollte, so würde deren oder dessen Verschulden der oder dem Studierenden zugerechnet werden.

### **5.2: Externe Arbeiten**

Im Bachelorstudiengang CES dürfen beide wissenschaftlichen Arbeiten (Projektarbeit und Bachelorarbeit) extern geschrieben werden. Die beiden Arbeiten müssen jedoch getrennt (bei unterschiedlichen Institutionen) angefertigt werden.

(PA-CES Beschluss 24.02.2012)

### **5.3: Verlängerung von Arbeiten beim ZPA**

Der Prüfungsausschuss beschließt, dass eine Verlängerung einer Diplom-, Bachelor- und Masterarbeit um zwei Wochen formlos beim ZPA beantragt werden kann.

(PA-CES Beschluss 26.04.2013)



## **6 Allgemeine Beschlüsse**

### **6.1: Praktikumsregelung**

Der Prüfungsausschuss beschließt, dass Praktika an Instituten oder Lehrstühlen der RWTH Aachen sowie an Instituten der RWTH Aachen im Studiengang Computational Engineering Science nicht anerkannt werden. Praktika an industrieorientierten Forschungszentren, wie z.B. dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), werden auf wohlbegründeten Antrag hin genehmigt. Des Weiteren beschließt der Prüfungsausschuss, dass Praktika an ausländischen Universitäten und Hochschulen nicht anerkannt werden.

### **6.2: Anzahl Zusatzfächer im Bachelor**

Die Anzahl der Zusatzfächer auf dem RWTH-Bachelor-Zeugnis ist auf fünf begrenzt. Im Master kann eine unbegrenzte Zahl an Zusatzfächern auf dem Zeugnis aufgeführt werden.

## 7 Zulassungsvoraussetzungen im Master

### 7.1: Zulassungsvoraussetzungen gemäß §3 (2) MPO für die Masterstudiengänge im Bereich Maschinenbau

Für Studierende, die ihren Bachelorabschluss nicht an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes erhalten haben, werden die Leistungspunkte anhand der Semesterwochenstunden berechnet. Eine Semesterwochenstunde (SWS) entspricht dabei 1,5 CP.

#### Auflagen aus dem Grundlagenbereich

Werden durch den Bewerber die in der Masterprüfungsordnung festgelegten Grundlagenfächer aus den vier Bereichen

- Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen des Maschinenbaus (mind. 25 CP),
- Mathematische Grundlagen (mind. 37 CP),
- Grundlagen der Informatik (mind. 26 CP),
- Grundlagen der Simulationstechnik (mind. 15 CP)

nicht in dem geforderten CP-Umfang nachgewiesen, werden in Absprache mit den Berufsfeldbetreuern entsprechend Auflagen in den jeweiligen Bereichen verteilt. Dabei wird im Allgemeinen aus dem folgenden Fächerkatalog gewählt:

#### Ingenieurwiss. Grundlagen

- |                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| • Mechanik I/II                      | 10 CP |
| • Mechanik III                       | 4 CP  |
| • Material- und Stoffkunde (o. Alt.) | 4 CP  |
| • Thermodynamik I/II (o. Alt.)       | 10 CP |
| • Strömungsmechanik                  | 7 CP  |
| • Prozessmesstechnik                 | 3 CP  |

#### Mathematische Grundlagen

- |   |       |
|---|-------|
| • Mathematische Grundlagen I              | 11 CP |
| • Mathematische Grundlagen II             | 11 CP |
| • Mathematische Grundlagen III            | 9 CP  |
| • Mathematische Grundlagen IV             | 9 CP  |
| • Partielle Differentialgleichungen       | 9 CP  |
| • Einführung in die angewandte Stochastik | 6 CP  |

#### Grundlagen der Informatik

- |  |       |
|--|-------|
| • Einführung in die Programmierung         | 11 CP |
| • Datenstrukturen und Algorithmen          | 8 CP  |
| • Software Engineering                     | 6 CP  |
| • Softwareentwicklungspraktikum            | 4 CP  |
| • Einführung in High Performance Computing | 6 CP  |
| • Data Analysis und Visualization          | 4 CP  |

**Grundlagen der Simulationstechnik**

- Simulationstechnik I/II 6 CP
- Regelungstechnik 6 CP
- Modellgestützte Schätzmethoden 5 CP
- Numerische Strömungssimulation 5 CP

Diese Auflagen müssen bis zur Anmeldung der Masterarbeit nachgewiesen werden.

**Auflagen aus dem Berufsfeld**

Studierende, die einen Bachelorabschluss mit 180 CP (6 Semester) besitzen, müssen im Rahmen des Masterstudiengangs ein Angleichungssemester im Umfang von 30 CP absolvieren, um den Abschluss „Master of Science (RWTH)“ zu erhalten.

Ist die Summe der notwendigen Auflagen aus dem Grundlagenbereich und dem Pflichtbereich des Berufsfeldes weniger als 30 CP, legt der Masterbetreuer Fächer aus dem Wahlpflichtbereich des entsprechenden Berufsfeldes des Bachelorstudiengangs Maschinenbau in der Höhe der Differenz zu den notwendigen 30 CP fest.