

Beschluss zur Akkreditierung des Studiengangs „Mechatronik / Systems Engineering“ an der Hochschule Aalen

Auf der Basis des Akkreditierungsgespräches am 17.12.2015 spricht das Rektorat folgende Entscheidungen aus:

Der Studiengang „Mechatronik/ Systems Engineering“ mit dem Abschluss „Master of Engineering“ an der Hochschule Aalen wird unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) **mit Auflagen akkreditiert.**

Der Studiengang entspricht grundsätzlich den Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung. Der Studiengang der Hochschule ist in der Lage, die im Verfahren festgestellten Mängel innerhalb eines Jahres zu beheben.

Die Akkreditierung wird mit den unten genannten Auflagen verbunden. Die Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung der Auflagen ist schriftlich zu dokumentieren und dem Rektorat spätestens bis zum 31. Januar 2017 anzuzeigen.

Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von fünf Jahren** ausgesprochen und ist gültig bis zum **31. Januar 2021**.

→ **Die Auflagen wurden bereits erfüllt**

Beschlussempfehlung

Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzepts

Das Studiengangskonzept orientiert sich an Qualifikationszielen. Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte und beziehen sich insbesondere auf die Bereiche

- *wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung,*
- *Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen,*
- *Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement*
- *und Persönlichkeitsentwicklung.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht

- (1) den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung,*
- (2) den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung,*
- (3) landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen,*
- (4) der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium im Wesentlichen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- In den Modulbeschreibungen sind alle Lernziele einheitlich auf Modulebene anzugeben (gemäß den Vorgaben der KMK). (Auflage 1)
- Die Studien- und Prüfungsordnung ist dahingehend anzupassen, dass im Curriculum (mit regulärer Studienzeit) 30 Leistungspunkte pro Semester vorgesehen sind (gemäß den Vorgaben der KMK). Im Curriculum des Teilzeitstudiengangs ist das Modul „Mechatronischer Entwicklungsprozess“ entsprechend der Realität im stattfindenden Semester in der Studienprüfungsordnung aufzuführen. (Auflage 2)

Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen.

Es ist in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Gegebenenfalls vorgesehene Praxisanteile werden so ausgestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können.

Es legt die Zugangsvoraussetzungen und gegebenenfalls ein adäquates Auswahlverfahren fest sowie Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon Konvention und außerhochschulisch erbrachte Leistungen. Dabei werden Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung getroffen. Gegebenenfalls vorgesehene Mobilitätsfenster werden curricular eingebunden.

Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.4: Studierbarkeit

Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch:

- *die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen,*
- *eine geeignete Studienplangestaltung*
- *die auf Plausibilität hin überprüfte (bzw. im Falle der Erstakkreditierung nach Erfahrungswerten geschätzte) Angabe der studentischen Arbeitsbelastung,*
- *eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation,*
- *entsprechende Betreuungsangebote sowie*
- *fachliche und überfachliche Studienberatung.*

Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium im Wesentlichen als erfüllt angesehen.

Die Einschränkung ist unter Kriterium 2.2 bereits ausgeführt.

Kriterium 2.5: Prüfungssystem

Die Prüfungen dienen der Feststellung, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Sie sind modulbezogen sowie wissens- und kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Der Nachteilsausgleich für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen ist sichergestellt. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium im Wesentlichen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Varianz der Prüfungsformen ist zu erhöhen, damit die überfachlichen Kompetenzen der Studierenden stärker in die Benotung eingehen. (Auflage 3)

Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen

Beteiligt oder beauftragt die Hochschule andere Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs, gewährleistet sie die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes. Umfang und Art bestehender Kooperationen mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.7: Ausstattung

Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt. Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung sind vorhanden.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation

Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Weiterentwicklungen des Studienganges berücksichtigt. Dabei berücksichtigt die Hochschule Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilanspruch

Studiengänge mit besonderem Profilanspruch entsprechen besonderen Anforderungen. Die vorgeannten Kriterien und Verfahrensregeln sind unter Berücksichtigung dieser Anforderungen anzuwenden.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Interne Auflage:

- Die Gremiensitzungen des Prüfungsausschusses und der Studienkommission sind in dem Rhythmus durchzuführen, der in der hochschulweiten QM-Satzung festgelegt ist.

Zur Weiterentwicklung des Studiengangs gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlungen:

- In den Qualifikationszielen sollte geprüft werden, inwiefern es sinnvoll ist, weiteres Spezialwissen (z.B. Mensch-Maschinen-Kollaboration, Systeminteraktion, künstliche Intelligenz oder Industrie 4.0) aufzunehmen, das aktuell und in der Zukunft von großer Bedeutung sein wird.
- In den Qualifikationszielen sollten die folgenden Aspekte deutlicher herausgestellt werden:
 - Der Begriff „Sicherheit“ bei der Entwicklung zuverlässiger Systeme
 - Die Bedeutung der numerischen Methoden für die Systementwicklung
- Das Modulhandbuch sollte hinsichtlich der folgenden Aspekte überarbeitet werden:
 - Die Zuordnung zu den beiden Gebieten „System Engineering“ und „Komponentenentwicklung“ sollte in den Modulbeschreibungen deutlicher formuliert werden.
 - In der Modulbeschreibung „Mobile Robotersysteme“ sollten die „Programmierkenntnisse in C++“ als Zugangsvoraussetzung gestrichen werden.

-
- Zur Förderung der Transparenz der erworbenen Kompetenzarten sollte bei der Darstellung der Lernziele eine Unterscheidung in fachliche und überfachliche Kompetenzen erfolgen (gemäß der hochschulweiten Modulvorlage).
 - In einzelnen Modulbeschreibungen sollten die Lernziele bzw. -inhalte noch weiter geschärft werden (z.B. im Modul „Modellbasierte Funktionsentwicklung“, „Netzwerk- und Bussysteme“ und „Numerische Mathematik“) → siehe Aufzählung unter Curriculum
 - Die Bedeutung des Themas „Embedded Software“ sollte bei der zukünftigen inhaltlichen Weiterentwicklung des Studiengangs berücksichtigt werden.
 - Zur Weiterentwicklung des Studiengangs sollte verfolgt werden, welche Kompetenzen (insbesondere in Bezug auf die überfachlichen Kompetenzen) von den Absolventen erwartet werden.