

Akkreditierung der Studiengänge Bachelor und Master Elektrotechnik und Informationstechnik im Rahmen der Programmevaluation

Das Rektorat beschließt:

- Auflage A1: Die finalisierte Aufnahmeordnung sowie der Kooperationsvertrag mit der Universität Politècnica de València müssen bis zum 30.09.2016 im Referat Lehre und Studium eingereicht werden, damit der Akademische Senat die Aufnahmeordnung auf seiner Oktobersitzung beschließen kann.
- Auflage A2: Die finalisierte Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Elektrotechnik und Informationstechnik muss dem Referat 13 bis zum 15.10.2016 zur Genehmigung vorgelegt werden.
- Auflage A3: Die Modulhandbücher sind redaktionell zu überarbeiten, damit keine Unstimmigkeiten mehr vorliegen.

- Empfehlung E1: Das Rektorat bittet den Fachbereich, die Informationen zu den Studiengängen grundsätzlich im Corporate Design der Universität Bremen zu verfassen. Den Fachbereichen wird empfohlen, bei der Überarbeitung der Studiengangsinformationen Rücksprache mit der Zentralen Studienberatung zu halten.
- Empfehlung E2: Das Rektorat empfiehlt dem Fachbereich, die Modulgrößen zeitnah an die Vorgaben des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnungen anzupassen (§5 Abs. 4 AT BPO/MPO).
- Empfehlung E3: Die weiteren Empfehlungen der Gutachter berücksichtigt der Fachbereich bei der Weiterentwicklung des Studiengangs.

Die Studiengänge B.Sc. und M.Sc. Elektrotechnik und Informationstechnik werden vorbehaltlich der rechtzeitigen Auflagenerfüllung akkreditiert. Die nächste Programmevaluation erfolgt spätestens zum 30. September 2023.

Abstimmungsergebnis: einstimmig

Zusammenfassende Stellungnahme zu den Studiengängen Bachelor und Master Elektrotechnik und Informationstechnik (FB01)

erstellt durch: Referat Lehre und Studium (13-5)

Studiengangsverantwortlicher

Prof. Dr. Steffen Paul	Studienberater/ Studiendekan
------------------------	------------------------------

Studieninhalte

Bachelor:

Die Studieninhalte im Bachelprogramm der Elektrotechnik und Informationstechnik umfassen einen allgemeinen Teil, der sich in die Bereiche

- Mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen
- Elektrotechnische Grundlagen

gliedert, und einen fachspezifischen Teil mit Lehrveranstaltungen aus den verschiedenen Teilbereichen der Elektrotechnik und Informationstechnik

- Automatisierungstechnik,
- Elektrische Antriebe
- Telekommunikation und Hochfrequenztechnik
- Mikrosensoren und -systeme und
- Theoretische Elektrotechnik

die die Forschungsgebiete des Fachbereiches 1 widerspiegeln. Zusätzlich bearbeiten die Studenten ein Projekt/Seminar und die Bachelorarbeit im 6. Semester. Der fachspezifische Anteil macht gut 35% des Bachelorstudiengangs aus.

Die jeweiligen Veranstaltungen umfassen Vorlesungen, begleitende Seminare und das Grundlagenlabor Elektrotechnik.

Master

Das Masterprogramm teilt sich in 5 verschiedene Vertiefungsrichtungen, die zu Beginn des Studiums ausgewählt werden:

- Regenerative Energien
- Automatisierung/ Mechatronik
- Informations- und Kommunikationstechnik
- Mikroelektronik und Kommunikationstechnik
- Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik

In diesen spiegeln sich die zukünftigen inhaltlichen Schwerpunkte des Fachgebietes für die nächsten Jahre wider.

Die jeweiligen Veranstaltungen umfassen Vorlesungen, begleitende Seminare und Übungen. Die experimentelle Ausbildung findet in dem modern ausgestatteten Grundlagenlabor Elektrotechnik statt.

Wesentliche Änderungen seit der letzten Akkreditierung:

Erhobener Qualitätsmangel	Erhoben durch	Umgesetzte Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung
Im Curriculum verankerte Zahl der Arbeitsstunden entspricht nicht von den Studierenden gefühlten aufgewendeten Arbeitszeit	Zeitlaststudie, Prof. Radmacher in Zusammenarbeit mit Prof. Schulmeister, dann Diskussion mit Prof. Paul, Studiendekan	Durchführung einer Zeitlaststudie gemeinsam mit Prof. Schulmeister von der Universität Hamburg Erfassung der Arbeitszeit über ein Semester (1., 3. Semester) 7 Tage, 24 h. Die Auswertung ergab eine deutliche Überlast im physikalischen Praktikum sowie eine deutlich zu geringe Arbeitszeit von durchschnittlich 20 Wochenstunden im 1. Semester und ca. 35 Wochenstunden im 3. Semester.
Arbeitsüberlast im physikalischen Praktikum: Die tatsächlich geleistete Arbeit bei Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung entspricht nicht dem durch CP vorgegebenen Umfang	Zeitlaststudie, Prof. Radmacher in Zusammenarbeit mit Prof. Schulmeister, anschließende Diskussion mit Prof. Rückmann, Leiter des Physikalischen Praktikums	Reduktion der Zahl der Versuche Versuch zur Probe in der Einführungsveranstaltung, um die Arbeitsweise im Praktikum zu trainieren
Studienverzögerung durch die Veranstaltung "theoretische Elektrotechnik", Umfang von 13 CP entspricht nicht mehr dem Bedarf des durchschnittlichen Studierenden	Zeitlaststudie, Prof. Radmacher in Zusammenarbeit mit Prof. Schulmeister, dann Diskussion mit Prof. Paul, Studiendekan und Verantwortlicher der Veranstaltung „Theoretische Elektrotechnik“	Aufteilung des Faches in zwei Veranstaltungen, eine Pflichtveranstaltung im Umfang von 9 CP im 4. Semester sowie eine Wahlveranstaltung (4 CP) im 6. Semester
Zu geringes Wahlfachangebot im 6. Semester	Erhoben durch Evaluation der Veranstaltung	Verlegung der LV "Integrierte Schaltungen" vom 1.
	und durch Diskussion mit Studierenden, Verantwortlichen und Studiendekan im Qualitätszirkel	Mastersemester in das 6. Semester, weitere Lehrangebote

Laufende schlechte Bewertung der LV Grundlagen der Informatik (Lehrimport)	Erhoben durch Evaluation der Veranstaltung und durch Diskussion mit Studierenden, Verantwortlichen und Studiendekan im Qualitätszirkel	Austausch des Lehrenden, LV wird in Zukunft vom Fachbereich selbst angeboten (Prof. A. Förster)
Aktualisierung der Modulhandbuches	Akkreditierungsbericht ASIIN vom 15.12.2009	Äquivalenztabelle der Titel in Modulhandbuch eingefügt Modulbeschreibung für Abschlussmodule angefertigt Angabe der Vertiefungsrichtungen in den Modulbeschreibungen
Fehlen von Rückkopplungsschleifen	Akkreditierungsbericht ASIIN vom 15.12.2009	Einrichtung eines regelmäßigen Qualitätszirkels
Anpassung der Zulassungsregeln im Master	Akkreditierungsbericht ASIIN vom 15.12.2009	Berücksichtigung der modifizierten Zulassungsregeln durch die Kommission, die die Bewerbungen sichtet Allgemeinere Fassung der Zulassungsvoraussetzungen (Anforderungen bzgl. spezifischer Kompetenzen)

Gutachterinnen und Gutachter

Name (Titel)	Universität/ Unternehmen
Prof. Dr.-Ing. Andreas Czulwik	Universität Duisburg-Essen
Prof. Dr.-Ing. Nils Pohl	Ruhr-Universität Bochum
Christoph Scharnagl	Studentischer Vertreter TU Dresden
Peter Elsässer	Industrievertreter

Zusammenfassende Stellungnahme der Gutachter

Die Vor-Ort-Begehung hat ein sehr positives Gesamtvotum ergeben. Die Studiengänge seien inhaltlich gut aufgestellt. Die Konzeption sei geeignet, um alle relevanten fachlichen und berufspraktischen Inhalte im Bereich der Elektrotechnik und Informationstechnik zu vermitteln. Die Öffnung des Masterstudiengangs für den Doppelabschluss mit der Universität Politècnica de València wird als gutes und innovatives Konzept erachtet.

Empfehlungen der Gutachter:

Zu den Studiengängen:

- Es sollte auf ein adäquates Angebot an Informationsmaterialien für Studieninteressierte geachtet werden. Daher wäre es sinnvoll, auch für den Masterstudiengang eine Studiengangsbroschüre zu

erstellen und diese zumindest als online Version bereitzustellen. Insbesondere sollte dabei auch auf eine transparente Darstellung der Zugangsvoraussetzungen geachtet werden.

- Beide Studiengänge sollten ihre Modulhandbücher redaktionell überarbeiten, um Unstimmigkeiten zu beseitigen.
- Die Studiengangsverantwortlichen sollten die Modulstruktur im ersten Semester des Bachelorstudiengangs überdenken, um insbesondere die Prüfungslast zu entzerren.
- Studienzeitverlängerungen sollten vertieft geprüft werden, um ggf. passgenaue Unterstützung anbieten zu können.

Grundsätzliche Empfehlungen zum neuen Verfahren

- Die Unterlagen sollten besser strukturiert sein, ggf. mit Nennung von Kapiteln.
- Datenauswertungen sollten Bestandteil der Unterlagen sein.
- Ggf. sollte ein gesondertes Gespräch mit Studierenden stattfinden; zumindest sollten mehr Studierende beteiligt werden.
- Die Gutachter-Auditvorlage sollte um eine Spalte „nicht beurteilbar“ ergänzt werden.

Zusammenfassende Stellungnahme zur Einhaltung der externen Vorgaben (Akkreditierungsrat, KMK) durch das Ref. 13:

Die grundlegenden Rahmenvorgaben von KMK und Akkreditierungsrat in Anlehnung an die European Standards and Guidelines wurden eingehalten. Das Verfahren wurde entsprechend der Vorgaben der Universität Bremen zur Durchführung von Programmevaluationen durchgeführt. Auch wenn die Gutachter die Ressourcen an einigen Stellen eher knapp fanden, ist genügend Lehrkapazität vorhanden.

Der Fachbereich sollte, ggf. beraten durch die Zentrale Studienberatung, die Informationsmaterialien überarbeiten. Dabei sollte das Corporate Design der Universität im Blick behalten werden.

Die weiteren Empfehlungen der Gutachter werden vom Fachbereich im Rahmen der Weiterentwicklung des Studiengangs geprüft und ggf. umgesetzt.

Die überarbeitete Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik muss Referat 13 in finaler Form bis zum 15.10. vorliegen; die Aufnahmeordnung und der Kooperationsvertrag mit der Universität Politècnica de València sollten bereits am 30.09. vorliegen, damit ein AS Beschluss dazu im Oktober realisiert werden kann.

Die Modulhandbücher sollten redaktionell überarbeitet werden.