

**Erste Satzung zur Änderung der Studienordnung
für den Studiengang Systems Engineering- International orientierter Studiengang
an der Technischen Universität Chemnitz
Vom 20. Juli 2005**

Aufgrund von § 21 Abs.1 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHG vom 11. Juni 1999 (SächsGVBl. S.293) hat der Senat der Technischen Universität Chemnitz nachstehende Satzung erlassen:

**Artikel 1
Änderung der Studienordnung für den Studiengang
Systems Engineering**

Die Studienordnung für den Studiengang Systems Engineering an der Technischen Universität Chemnitz vom 17. September 1999 (Amtliche Bekanntmachungen S. 1307) wird wie folgt geändert:

1. In § 4 Abs. 2 wird das Wort „Anlagensysteme“ durch die Wörter „Fertigungs- und Montagesysteme“ ersetzt.
2. In § 5 Abs. 4 Satz 1 wird die Zahl „76“ durch die Zahl „77“ ersetzt.
3. In § 10 Abs. 5 Satz 1 wird die Zahl „46“ durch die Zahl „45“ und die Zahl „76“ durch die Zahl „77“ ersetzt.
4. Die Anlagen 1, 2, 3, 4 und 5 der Studienordnung für den Studiengang Systems Engineering vom 17. September 1999 werden durch nachfolgende Anlagen 1, 2, 3, 4 und 5 ersetzt.

**Artikel 2
In-Kraft-Treten und Übergangsbestimmung**

1. Diese Änderungssatzung tritt am Tage nach Ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz in Kraft. Sie gilt für Studierende, die ihr Studium ab Wintersemester 2004/05 aufgenommen haben.
2. Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2004/05 immatrikuliert wurden, gelten Übergangsbestimmungen, die vom Prüfungsausschuss festgelegt werden.
3. Ausgefertigt aufgrund des Fakultätsratsbeschlusses der Fakultät für Maschinenbau der Technischen Universität Chemnitz vom 20.12.2004, des Senatsbeschlusses der Technische Universität Chemnitz vom 15.02.2005 und der Bestätigung der Anzeige durch das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst vom 24.03.2005, Az.: 3-7831-11/193-5.

Chemnitz, den 20.07.2005

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

Prof. Dr. Klaus-Jürgen Matthes

Anlage 1: Grundstudienplan für den Studiengang Systems Engineering

| Modul Nr. | Lehrgebiet | 1. Sem. | 2. Sem. | 3. Sem. | 4. Sem. | Summe |
|-----------|---|---------------|---------------|--------------|-------------|-------|
| | | V Ü P | V Ü P | V Ü P | V Ü P | |
| 1. | Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen | | | | | |
| 1.1. | Höhere Mathematik | 3 2 0 P | 3 3 0 | 3 3 0 P | | 17 |
| 1.2. | Physik | 2 1 0 | 1 0 2 P | | | 6 |
| 1.3. | Chemie | 2 1 0 S | | | | 3 |
| 2. | Grundlagen des Maschinenbaus und der Verfahrenstechnik | | | | | |
| 2.1. | Technische Mechanik | 3 2 0 | 2 2 0 P | | | 9 |
| 2.2.1. | Fertigungslehre/ | 2 0 0 | 2 1 1 | | | 6 |
| 2.2.2. | Technologie verfahrens- technischer Prozesse | | | 2 0 0 P | | 2 |
| 2.3.1. | Konstruktionslehre/ | 1 0 0 | 1 1 0 S | 2 1 0 | | 6 |
| 2.3.2. | Anlagenbauelemente | | | | 2 1 0 P | 3 |
| 2.4. | Materials Technology | 3 1 0 P | | (3 1 0 P) | | 4 |
| 3. | Grundlagen der Informatik und der Elektrotechnik | | | | | |
| 3.1.1. | Informatik/Grundlagen | 2 1 0 | 2 2 0 P | | | 7 |
| 3.1.2. | Datenbanken | | | 2 1 0 P | | 3 |
| 3.1.3. | Softwaretechnologie/ -engineering | | | | 0 0 2 S | 2 |
| 3.2. | Elektrotechnik/Elektronik | | | 2 1 0 | 1 0 2 P | 6 |
| 4. | Systemtechnische Grundlagen | | | | | |
| 4.1. | Systemtheorie | | | 2 1 0 P | | 3 |
| 4.2. | Grundlagen der Betriebswis- senschaften | | 2 0 0 | 2 2 0 P | | 6 |
| 4.3. | System-Automatisierung | | | 2 0 0 | 2 0 1 P | 5 |
| 5. | Allgemeine Grundlagen | | | | | |
| 5.1. | Betriebswirtschaftslehre | | | | 3 1 0 S | 4 |
| 5.2. | Fach- und Fremdsprache | 0 2 0 | 0 2 0 | (0 2 0) | 0 2 0 S* | 6 |
| 5.3. | Orientierungsveranstaltungen zum Hauptstudium (fakultativ) | | | | (2 0 0) | (2) |
| | Summe | 18 10 0 28 | 13 11 3 27 | 17 9 0 26 | 8 4 5 17 | 98 |
| | Prüfungen (P) | 2 | 3 | 5 | 3 | 13 |
| | Scheine (S) | 1 | 1 | 0 | 3 | 5 |

V = Vorlesung; Ü = Übung/Seminar; P = Praktikum; P = Prüfung, S = Schein

* Zertifikat Sprachabschluss

Anlage 2: Studienplan für das Hauptstudium im Studiengang Systems Engineering

| Modul Nr. | Lehrgebiet | 5. Sem. V Ü P | 6. Sem. V Ü P | 7.Sem. | 8. Sem. V Ü P | 9. Sem. V Ü P | 10.Sem | Summe |
|-----------|--|---|---|---------------------|-------------------|-------------------|--------|---------|
| 1 | Pflichtfächer | | | | | | | (27) |
| 1.1/1 | Werkstätten- und Produktionssystemprojektierung | 2 1 0 | | | | | | |
| 1.1/2 | Produktionsplanung und –steuerung | 2 1 0 <i>P</i> | | | | | | 6 |
| 1.2 | Anlagensysteme | | 3 1 0 <i>P</i> | | | | | 4 |
| 1.3 | Rechnernetze und Betriebssysteme | | 2 2 0 <i>P</i> | | | | | 4 |
| 1.4 | Interkulturelle Kompetenz / Sprachen | 2 2 0 <i>S</i> ***) | 0 2 0 <i>S</i> ****) | | | | | 6 |
| 1.5 | Prozessorientiertes Qualitätsmanagement | | 1 1 0 <i>P</i> | | | | | 2 |
| 1.6 | Qualitäts- und Umweltmanagement | | | | 1 1 0 <i>S</i> | | | 2 |
| 1.7 | Arbeitswissenschaft | 2 1 0 <i>S</i> | | | | | | 3 |
| 2 | Wahlpflichtfächer (siehe Anlage 3) | 2 1 0 <i>P</i> 2 1 0 <i>S</i> (2 0 1) | 2 1 0 <i>S</i> 2 1 0 <i>P</i> (2 0 1) | | | | | (12) |
| 3 | Hauptprofil (siehe Anlage 4) | 2 2 0 <i>P</i> | 2 1 1 <i>P</i> | | 2 2 0 <i>P</i> | 2 1 1 <i>P</i> | | (16) |
| 4 | Fachpraktikum (mit internationaler Projektarbeit) | | | 20 Wo. 10 Wo. *) | | | | |
| 5 | Abschlussarbeit Bakkalaureus | | | 3 Mon. *) | | | | |
| 6 | Ergänzungsprofil (siehe Anlage 5) | | | | 4 2 0 <i>P</i> | 2 2 0 <i>P</i> | | (10) |
| 7 | Studium generale | | | | | | | (12) |
| 7.1 | - technische | | | | (2 2 0 <i>P</i>) | (2 2 0 <i>P</i>) | | (3 - 6) |
| 7.2 | - nichttechnische | | | | (2 2 0 <i>S</i>) | (2 2 0 <i>S</i>) | | (3 - 6) |
| 7.3 | - wirtschaftswissensch. Wahlfächer | | | | (2 2 0 <i>S</i>) | (2 2 0 <i>S</i>) | | (3 - 6) |
| 8 | Studienarbeit | | | | 400 h entfällt**) | | | |
| 9 | Projektarbeit | | | | | 400 h 500 h**) | | |
| 10 | Diplomarbeit | | | | | | 4 Mon. | |
| | Summe | 14 9 0 23 | 12 9 1 22 | | 9 7 0 16 | 8 7 1 16 | | 77 |
| | Prüfungen (<i>P</i>) | 3 | 5 | | 3(2) | 2(3) | | 13 |
| | Scheine (<i>S</i>) | 3 | 2 | | 1 | 1 | | 7 |

V = Vorlesung, Ü = Übung/Seminar, P = Praktikum; *P* = Prüfung, *S* = Schein

*) betrifft nur Bakkalaureus/Bachelor

***) betrifft nur Studierende/externe Bewerber mit Bakkalaureus/Bachelor-Abschluss

****) Anstelle einem Schein über 4 SWS können zwei Teilscheine über jeweils 2 SWS belegt werden.

*****) Optional kann ein Schein in einer Fremdsprache belegt werden.

Die mit Klammern bezeichneten Fächer des Studium generale wählt der Studierende bezüglich der Semesterlage.

Anlage 3: Wahlpflichtfächer für den Studiengang Systems Engineering

| Modul Nr. | Wahlpflichtfächer | empfohlene Semesterlage | | Bemerkung |
|-----------|--|-------------------------|------------------|-----------|
| | | 5. Sem. V Ü P | 6. Sem. V Ü P | |
| 2 | (zu wählen: 4 Fächer mit mindestens 12 SWS; 2 Prüfungen, 2 Scheine) | | | |
| 2.1 | Industrielle Steuerungstechnik | | 2 1 0 | |
| 2.2 | Prozessgestaltung für Teilefertigung und Montage | | 2 1 0 | |
| 2.3 | Montage/Robotik | | 2 1 0 | |
| 2.4 | Werkzeugmaschinen - Grundlagen | 2 1 0 | | |
| 2.5 | Fördertechnik | | 2 0 1 | |
| 2.6 | Materialfluss und Logistik | | 2 1 0 | |
| 2.7 | Fertigungsverfahren und Fertigungstechnik | 2 0 1 | | |
| 2.8 | Fertigungsmesstechnik und Qualitätssicherung | | 2 0 1 | |

Der Studierende wählt aus dem Wahlpflichtfachangebot 4 Fächer im Umfang von 12 SWS aus. Zwei Fächer sind mit Prüfung (P) und zwei Fächer mit Schein (S) zu belegen. Bei der Auswahl sollte sich der Studierende an seinem voraussichtlichen Hauptprofil orientieren.

Anlage 4 - Blatt 1: Hauptprofile für den Studiengang Systems Engineering

Hauptprofil 1: Fabriksysteme

Zu belegen: mindestens 16 SWS; 2 Prüfungen bis 6. Semester, weitere 2 Prüfungen bis 9. Semester; weitere Fächer werden mit Schein belegt.

| Modul-Nr. | Fächer des Hauptprofils | 5.Sem. V Ü P | 6.Sem. V Ü P | 8.Sem. V Ü P | 9.Sem. V Ü P | Bemerkung |
|---------------------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| Kernfächer (Pflichtteil) | | | | | | |
| K 1.1 | Produktionsinformatik I | 2 2 0 <i>P</i> | | | | |
| K 1.2 | Rechnergestützte Fabrikplanung und -simulation | | 2 0 2 <i>P</i> | | | |
| Auswahlfächer(Wahlteil) | | | | | | |
| A 1.1 | Fallstudie Fabrikplanung | | | 2 0 2 | | |
| A 1.2 | Projektmanagement und Industriebau | | | | 2 1 0 | |
| A 1.3 | Fabrikökologie, Ver- und Entsorgungssysteme | | | | 2 1 0 | |
| A 1.4 | Arbeitsumwelt | | | 2 2 0 | | |

Der Studierende wählt vor Beginn des Hauptstudiums ein Hauptprofil aus dem bestätigten Profilagebot des Studienganges Systems Engineering in freier Entscheidung nach seinen Interessen und Neigungen aus. Professoren und akademische Mitarbeiter leisten beratende Unterstützung, insbesondere in den Orientierungsveranstaltungen im 4. Semester. Die Kernfächer des gewählten Hauptprofils im Umfang von 8 - 10 SWS sind obligatorisch zu belegen. Die Auswahlfächer sind im Umfang von 6 - 8 SWS aus dem Angebot des gewählten Hauptprofils zu wählen. Der Gesamtumfang beträgt mindestens 16 SWS. Es sind zwei Kernfächer und zwei Auswahlfächer mit Prüfungen (*P*) zu belegen, weitere Fächer sind mit Schein (*S*) abzuschließen.

Anlage 4 - Blatt 2: Hauptprofile für den Studiengang Systems Engineering

Hauptprofil 2: Fertigungs- und Montagesysteme

Zu belegen: mindestens 16 SWS; 2 Prüfungen bis 6. Semester, weitere 2 Prüfungen bis 9. Semester; weitere Fächer werden mit Schein belegt.

| Modul-Nr. | Fächer des Hauptprofils | 5.Sem. V Ü P | 6.Sem. V Ü P | 8.Sem. V Ü P | 9.Sem. V Ü P | Bemerkung |
|---------------------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| Kernfächer (Pflichtteil) | | | | | | |
| K 2.1 | Produktionsinformatik I | 2 2 0 P | | | | |
| K 2.2 | Industrielle Steuerungstechnik | | 2 1 0 P | | | |
| K 2.3 | Werkzeugmaschinen - Grundlagen | 2 1 0 S | | | | |
| Auswahlfächer(Wahlteil) | | | | | | |
| A 2.1 | Handhabe- und Verkettungstechnik | | | 1 1 0 | | |
| A 2.2 | CAD/NC-Technik | | | 1 0 1 | | |
| A 2.3 | Rapid Prototyping (Rapid Engineering) | | | | 1 0 1 | |
| A 2.4 | Strahltechnische Fertigungsverfahren | | | | 2 1 0 | |
| A 2.5 | Virtuelle Prozessketten der Umformtechnik | | | | 1 1 0 | |
| A 2.6 | Montage/Robotik | | | 2 1 0 | | |
| A 2.7 | Flexible Fertigungssysteme | | | | 1 1 0 | |

Der Studierende wählt vor Beginn des Hauptstudiums ein Hauptprofil aus dem bestätigten Profilanangebot des Studienganges Systems Engineering in freier Entscheidung nach seinen Interessen und Neigungen aus. Professoren und akademische Mitarbeiter leisten beratende Unterstützung, insbesondere in den Orientierungsveranstaltungen im 4. Semester. Die Kernfächer des gewählten Hauptprofils im Umfang von 8 - 10 SWS sind obligatorisch zu belegen. Die Auswahlfächer sind im Umfang von 6 - 8 SWS aus dem Angebot des gewählten Hauptprofils zu wählen. Der Gesamtumfang beträgt mindestens 16 SWS. Es sind zwei Kernfächer und zwei Auswahlfächer mit Prüfungen (P) zu belegen, weitere Fächer sind mit Schein (S) abzuschließen.

Anlage 5, Blatt 1: Ergänzungsprofile für den Studiengang Systems Engineering

Ergänzungsprofil 1: Unternehmenslogistik

Zu belegen: mindestens 10 SWS, 2 Prüfungen, weitere Fächer werden mit Schein belegt.

| Modul Nr. | Fächer der Ergänzungsprofile | 8. Sem. V Ü P | 9. Sem. V Ü P | Bemerkung |
|------------------|--|--------------------------|--------------------------|------------------|
| E 1.1 | Unternehmenslogistik | | 2 1 0 | |
| E 1.2 | Regionallogistik | 2 1 0 | | |
| E 1.3 | Prozesssimulation und Simulation von Logistiksystemen | | 2 0 2 | |
| E 1.4 | Industrial Engineering - ERP-System (Enterprise Resource Planning) | 2 1 0 | | |
| E 1.5 | Virtuelle Fabrik und Produktionssysteme | | 2 0 0 | |

Der Studierende entscheidet sich vor Beginn des 8. Semesters für ein Ergänzungsprofil aus dem beständigen Angebot des Studienganges Systems Engineering in freier Entscheidung nach seinen Interessen und Neigungen. Professoren und akademische Mitarbeiter leisten beratende Unterstützung. Er belegt aus diesem Ergänzungsprofil mindestens 10 SWS, verteilt über das 8. und 9. Semester. In 2 Fächern sind Prüfungen abzulegen. Weitere Fächer (die notwendig sind, um die 10 SWS zu erfüllen) werden mit „Schein“ abgeschlossen. Der Studierende darf auch Ergänzungsprofile/Vertiefungen aus anderen Studiengängen wählen, wenn er diese beim Prüfungsausschuss beantragt und dieser Antrag genehmigt wird.

Anlage 5, Blatt 2: Ergänzungsprofile für den Studiengang Systems Engineering

Ergänzungsprofil 2: Fabrikbetrieb

Zu belegen: mindestens 10 SWS, 2 Prüfungen, weitere Fächer werden mit Schein belegt.

| Modul Nr. | Fächer der Ergänzungsprofile | 8. Sem. V Ü P | 9. Sem. V Ü P | Bemer- kung |
|------------------|--|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| E 2.1 | Prozesssimulation und Simulation von Logistiksystemen | | 2 0 2 | |
| E 2.2 | Industrial Engineering - ERP-System (Enterprise Resource Planning) | 2 1 0 | | |
| E 2.3 | Arbeitsmethodengestaltung und Zeitwirtschaft | 1 1 0 | (1 1 0) | |
| E 2.4 | Ergonomie | 2 1 0 | | |
| E 2.5 | Sicherheitstechnik | | 2 1 0 | |

Der Studierende entscheidet sich vor Beginn des 8. Semesters für ein Ergänzungsprofil aus dem bestätigten Angebot des Studienganges Systems Engineering in freier Entscheidung nach seinen Interessen und Neigungen. Professoren und akademische Mitarbeiter leisten beratende Unterstützung. Er belegt aus diesem Ergänzungsprofil mindestens 10 SWS, verteilt über das 8. und 9. Semester. In 2 Fächern sind Prüfungen abzulegen. Weitere Fächer (die notwendig sind, um die 10 SWS zu erfüllen) werden mit „Schein“ abgeschlossen. Der Studierende darf auch Ergänzungsprofile/Vertiefungen aus anderen Studiengängen wählen, wenn er diese beim Prüfungsausschuss beantragt und dieser Antrag genehmigt wird.

Anlage 5, Blatt 3: Ergänzungsprofile für den Studiengang Systems Engineering

Ergänzungsprofil 3: Informationsmanagement und Medientechnik

Zu belegen: mindestens 10 SWS, 2 Prüfungen, weitere Fächer werden mit Schein belegt.

| Modul Nr. | Fächer der Ergänzungsprofile | 8. Sem. V Ü P | 9. Sem. V Ü P | Bemerkung |
|------------------|---|--------------------------|--------------------------|------------------|
| E 6.1 | Medientechnik | 2 0 0 | | |
| E 6.2 | Dokumentenmanagement | | 2 0 0 | |
| E 6.3 | Operations Research | 2 1 0 | (2 1 0) | |
| E 6.4 | Methoden der Modellierung betrieblicher Informationssysteme * | 2 2 0 | | |
| E 6.5 | Entscheidungsunterstützungssysteme * | 2 2 0 | | |
| E 6.6 | Ausgewählte betriebliche Informationssysteme (SAP/R3-Kurs) | (0 0 2) | 0 0 2 | |
| E 6.7 | Informationsmanagement * | | 2 1 0 | |

* Modul E 6.4 ist Voraussetzung für Modul E 6.5 und E 6.7

Der Studierende entscheidet sich vor Beginn des 8. Semesters für ein Ergänzungsprofil aus dem bestätigten Angebot des Studienganges Systems Engineering in freier Entscheidung nach seinen Interessen und Neigungen. Professoren und akademische Mitarbeiter leisten beratende Unterstützung. Er belegt aus diesem Ergänzungsprofil mindestens 10 SWS, verteilt über das 8. und 9. Semester. In 2 Fächern sind Prüfungen abzulegen. Weitere Fächer (die notwendig sind, um die 10 SWS zu erfüllen) werden mit „Schein“ abgeschlossen. Der Studierende darf auch Ergänzungsprofile/Vertiefungen aus anderen Studiengängen wählen, wenn er diese beim Prüfungsausschuss beantragt und dieser Antrag genehmigt wird.

