

**Z-SO- T Anhang Studienordnung BSc
Systemtechnik HS 2014/15**



Departement T

Abteilung Lehre

Prozess: 1.04.01 Führungsgrundlagen
Version: 2.1.0 Zielgruppe: Public Dok.-Verantw.: Leiter/-in Lehre

**Anhang zur Studienordnung Departement Technik und
Informatik (School of Engineering)
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften
Bachelorstudiengang Systemtechnik**

gültig ab HS 2016/17

Befristet beschlossen erstmals am 13.7.2010 durch
die Hochschulleitung der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Revidiert 30.8.2011

Revidiert 28.6.2012

Revidiert 25.4.2013

Revidiert 25.2.2014

Revidiert 16.3.2016



Die Hochschulleitung,

gestützt auf § 2 der Rahmenprüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) vom 29. Januar 2008 und in Ergänzung zur Studienordnung für die Bachelorstudiengänge des Departements Technik und Informatik vom 25. März 2010, beschliesst:

1 Bedingungen zur Aufnahme an das Departement Technik und Informatik (School of Engineering)

1.1 Generelle Zulassungsbedingungen

Es gelten die Zulassungsbedingungen gemäss übergeordnetem Recht. Der Abschluss einer Höheren Fachschule in einem dem Studiengang verwandten Gebiet wird mit Berufsmaturität und gymnasialer Maturität gleichwertig anerkannt.

Als Arbeitswelterfahrung werden anerkannt:

Eine abgeschlossene Berufslehre oder mindestens einjährige Berufspraxis in einem dem Studiengang verwandten Gebiet. In allen Fällen entscheidet die Studiengangleitung über die Zulassung zum Studium.

1.2 Zulassung von Studierenden anderer Fachhochschulen

Studierende von einer Schweizer Fachhochschule, die in einem Studiengang vom Weiterstudium ausgeschlossen sind, werden nicht in den gleichen Studiengang an der School of Engineering aufgenommen.

1.3 Aufnahmeprüfung

Die Inhalte der Aufnahmeprüfung entsprechen denjenigen einer technischen Berufsmaturität. Die Durchführung der Aufnahmeprüfung kann an externe Institutionen delegiert werden.

Prozess: 1.04.01 Führungsgrundlagen
Version: 2.1.0 Zielgruppe: Public Dok.-Verantw.: Leiter/-in Lehre

2 Einzelregelungen zum Bachelorstudiengang

2.1 Modulkategorien

Die Studiengänge sind gegliedert in die folgenden Modulkategorien:

Abkürzung	Bezeichnung
SGE	Studium Generale (Übergreifende Inhalte)
MNG	Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen
FG	Fachspezifische Grundlagen
FV	Fachspezifische Vertiefungen
AW	Anwendungen
BA	Bachelorarbeit

2.2 Allgemeine Regelungen

2.2.1 Modulendprüfungen

Am Ende jedes Semesters finden Modulendprüfungen gemäss speziellem Prüfungsplan statt.

2.2.2 Nachprüfungen

Es finden keine Nachprüfungen und Nachbesserungen statt.

2.3 Studium Generale

Das „Studium Generale“ erstreckt sich über das ganze Studium und besteht aus Modulen der Themenbereiche Erstsprache (Deutsch), Zweitsprache (Englisch), Wirtschaft/Recht, Nachhaltigkeit, und Allgemeinbildung.

2.3.1 Sprache im Beruf für fremdsprachige Studierende

In Ergänzung zu den Pflichtmodulen „Sprache im Beruf 1, 2“ (SIBE1, SIBE2,) wird Studierenden, die nicht deutscher Muttersprache sind, der Besuch der Kurse „Deutsch als Fremdsprache 1, 2, 3, 4“ (DAF1, DAF2, DAF3, DAF4) empfohlen. Die Kurse werden nicht bewertet und schütten keine Credits.

2.3.2 Englisch

Zur Einteilung in die angemessene Niveaustufe wird bei Studienbeginn ein Einstufungstest durchgeführt. Die Studierenden werden in zwei Niveaus eingeteilt.

Regelfall

Studierende, die aufgrund des Einstufungstests über genügende Englischkenntnisse ausweisen, besuchen in der Assessmentstufe das Modul „English for Engineers 1“ (EFEN1) und im Hauptstudium die Module „English for Engineers 2, 3“ (EFEN2, EFEN3).

Studierende mit ungenügenden Vorkenntnissen in Englisch

Studierende, die im Einstufungstest genügende Englischkenntnisse nachweisen, besuchen in der Assessmentstufe ergänzend zu dem Modul EFEN1 die Kurse „English Preparation Course 1, 2“ (EPRE1, EPRE2). Die Kurse werden nicht bewertet und schütten keine Credits.



Prozess: 1.04.01 Führungsgrundlagen
Version: 2.1.0 Zielgruppe: Public Dok.-Verantw.: Leiter/-in Lehre

2.4 Internationales Profil

Der Studiengang Systemtechnik wird im Internationalen Profil angeboten. Das erfolgreich absolvierte Profil wird mit einem Zertifikat ausgewiesen.

2.4.1 Zulassungsbedingungen

Die Studierenden werden zugelassen, wenn

- die Assessmentstufe erfolgreich abgeschlossen ist und
- die Englischkenntnisse gemäss Einstufungstest (Ziffer 2.3.2) genügend sind.

2.4.2 Umfang

Das Internationale Profil beinhaltet den folgenden Umfang:

- Absolvierung von mindestens 20 ECTS-Credits der regulären Studieninhalte an der School of Engineering in Englisch, sowie
- Absolvierung der Bachelorarbeit im internationalen Umfeld, eines Auslandsemesters oder eines Auslandpraktikums mit mindestens acht Wochen Dauer, sowie
- Absolvierung des Moduls Intercultural Communication and Management, sowie
- Nachweis eines international anerkannten Englischzertifikats auf Kompetenzniveaustufe C1 oder höher gemäss Europäischem Referenzrahmen.

Das Auslandpraktikum und das Englischzertifikat müssen spätestens bis ein Jahr nach Studienabschluss vorgewiesen werden. Der übrige Umfang muss vor Abschluss des Studiums erbracht werden.

Prozess: 1.04.01 Führungsgrundlagen

Version: 2.1.0

Zielgruppe: Public

Dok.-Verantw.:

Leiter/-in Lehre

2.5 Aufbau des Bachelorstudienganges

Für Module, die mit «^{as}» (ausserhalb Studiensemester) gekennzeichnet sind, können Leistungsnachweise oder Lehrveranstaltungen sowohl innerhalb des Semesters als auch ausserhalb des Studiensemesters erbracht/verlangt werden. Die Termine sind in der Modulbeschreibung festgehalten.

2.5.1 Assessmentstufe: Regelstudienplan für Vollzeitstudierende

Modulgruppen	Modulkategorien	Module	Sem.	Credits / Gewicht
ST1	SGE	English for Engineers 1 (EFEN1)	1.	2
	SGE	Sprache im Beruf 1 (SIBE1) ^{as}	1.	2
	SGE	Sprache im Beruf 2 (SIBE2) ^{as}	2.	2
	AW	Produktentwicklung Systemtechnik 1 (PES1)	1.	4
	AW	Produktentwicklung Systemtechnik 2 (PES2)	2.	4
	FG	Mechanik für Systemtechnik 1 (MEST1)	1.	2
	FG	Mechanik für Systemtechnik 2 (MEST2)	2.	2
	FG	Grundlagen der Elektro- und Messtechnik 1 (GEM1)	1.	2
	FG	Grundlagen der Elektro- und Messtechnik 2 (GEM2)	2.	2
	FG	MATLAB (MLAB) ^{as}	1.	2
	FG	Elektronik 1 (EK1)	2.	4
	FG	Digitaltechnik 1 (DT1)	1.	2
	FG	Werkstofftechnik (WTST)	2.	2
	FG	Informatik für Ingenieure 1 (INE1)	1.	4
	FG	Informatik für Ingenieure 2 (INE2)	2.	4
	MNG	Mathematik: Analysis für Ingenieure 1 (MAE1)	1.	3
	MNG	Mathematik: Analysis für Ingenieure 2 (MAE2)	2.	3
	MNG	Mathematik: Lineare Algebra für Ingenieure 1 (MLAE1)	1.	3
	MNG	Mathematik: Lineare Algebra für Ingenieure 2 (MLAE2)	2.	3
	MNG	Physik 1 für ET, MT, ST (PHEMS1)	1.	4
MNG	Physik für Systemtechnik 2 (PHST2)	2.	4	
Total Credits 1. Semester				30
Total Credits 2. Semester				30
Total Assessmentstufe: 1. Studienjahr				60



Prozess: 1.04.01 Führungsgrundlagen

Version: 2.1.0

Zielgruppe: Public

Dok.-Verantw.:

Leiter/-in Lehre

2.5.2 Hauptstudium

2.5.2.1 2. Studienjahr: Regelstudienplan für Vollzeitstudierende

Modul- gruppen	Modul- kategorien	Module	Sem.	Credits / Gewicht
ST2	SGE	English for Engineers 2 (EFEN2)	3.	2
	SGE	English for Engineers 3 (EFEN3)	4.	2
	SGE	Wirtschaft für Ingenieure (WING)	3.	2
	AW	Produktentwicklung Systemtechnik 3 (PES3)	3.	4
	AW	Produktentwicklung Systemtechnik 4 (PES4)	4.	4
ST3	FG	Mechanik für Systemtechnik 3 (MEST3)	3.	4
	FG	Mechanik für Systemtechnik 4 (MEST4)	4.	2
	FG	Elektrizitätslehre 3 (EL3)	3.	4
	FG	Elektrizitätslehre 4 (EL4)	4.	4
	FG	Signale und Systeme 1 (SISY1)	3.	4
	FG	Grundlagen der Regelungstechnik (GRT)	4.	4
	FG	Computertechnik 1 (CT1)	3.	4
	FG	Computertechnik 2 (CT2)	4.	4
	MNG	Mathematik: Numerik und Differentialgleichungen 1 (MND1)	3.	3
	MNG	Mathematik: Numerik und Differentialgleichungen 2 (MND2)	4.	3
	MNG	Mathematik: Analysis und Stochastik 1 (MAS1)	3.	3
	MNG	Mathematik: Analysis und Stochastik 2 (MAS2)	4.	3
MNG	Physik: Felder und Wellen (PHFW)	4.	4	
Total Credits 3. Semester				30
Total Credits 4. Semester				30
Total Hauptstudium: 2. Studienjahr				60

Prozess: 1.04.01 Führungsgrundlagen
Version: 2.1.0 Zielgruppe: Public Dok.-Verantw.: Leiter/-in Lehre

2.5.2.2 3. Studienjahr: Regelstudienplan für Vollzeitstudierende

Vertiefung Mechatronik

Modulgruppen	Modulkategorien	Module	Sem.	Credits / Gewicht
ST4-ME	SGE	Wahlpflichtmodul Studium Generale *	5.	2
	SGE	Wahlpflichtmodul Wirtschaft und Recht * aS	5.	2
	SGE	Mensch, Technik, Umwelt (METU) aS	6.	2
ST4-ME	FV	Sensorik (SEN)	5.	4
	FV	Regelungstechnik 1 (RT1)	5.	4
	FV	Regelungstechnik 2 (RT2)	6.	4
	FV	Robotik & Mechatronik 1 (ROME1)	5.	4
	FV	Robotik & Mechatronik 2 (ROME2)	6.	4
	FV	Wahlpflichtmodul *	5.	4
	FV	Wahlpflichtmodul *	6.	4
	FV	Wahlpflichtmodul *	5.	4
	AW	Projektarbeit Systemtechnik (PAST)	5.	6
	BA	Bachelorarbeit Systemtechnik (BAST)	6.	12
Total Credits 5. Semester				30
Total Credits 6. Semester				30
Total Hauptstudium: 3. Studienjahr				60

Vertiefung Medizintechnik

Modulgruppen	Modulkategorien	Module	Sem.	Credits / Gewicht
ST4-MED	SGE	Wahlpflichtmodul Studium Generale *	5.	2
	SGE	Wahlpflichtmodul Wirtschaft und Recht * aS	5.	2
	SGE	Mensch, Technik, Umwelt (METU) aS	6.	2
ST4-MED	FV	Anatomie, Physiologie und Biophysik (APBST)	5.	4
	FV	Medizintechnik 1 (METE1)	5.	4
	FV	Medizintechnik 2 (METE2)	6.	4
	FV	Wahlpflichtmodul Medizintechnik	5.	4
	FV	Ausgewählte Themen in der Medizintechnik (ATMT)	6.	4
	FV	Wahlpflichtmodul *	5.	4
	FV	Wahlpflichtmodul *	6.	4
	FV	Wahlpflichtmodul *	5.	4
	AW	Projektarbeit Systemtechnik (PAST)	5.	6
	BA	Bachelorarbeit Systemtechnik (BAST)	6.	12
Total Credits 5. Semester				30
Total Credits 6. Semester				30
Total Hauptstudium: 3. Studienjahr				60

*) Das Dokument „Angebot Wahlpflichtmodule der SoE“ mit dem Studiengang-spezifischen Wahlmodulangebot ist integraler Bestandteil der Studienordnung. Die angebotenen Wahlpflichtmodule werden jeweils im vorausgehenden Semester veröffentlicht.



Prozess: 1.04.01 Führungsgrundlagen
Version: 2.1.0 Zielgruppe: Public Dok.-Verantw.: Leiter/-in Lehre

2.5.3 Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit wird in der Vertiefung absolviert. Bewertet werden die praktische Arbeit sowie die mündliche Präsentation von ca. 30 Min. Dauer. Die bestandene Bachelorarbeit ergibt 12 Credits.

2.6 Titel

Nach erfolgreich absolviertem Studiengang und dem Abschluss der geforderten Module in der gewählten Vertiefung wird der Titel

„Bachelor of Science ZFH in Systemtechnik mit Vertiefung in Mechatronik“ oder

„Bachelor of Science ZFH in Systemtechnik mit Vertiefung in Medizintechnik“

Titel in Englisch:

„Bachelor of Science in Systems Engineering with Specialisation in Mechatronics UAS Zurich“ oder

„Bachelor of Science in Systems Engineering with Specialisation in Biomedical Engineering UAS Zurich“

verliehen.

2.7 Übergangsbestimmung

Studierende, die ihr Studium vor dem Herbstsemester 2014/2015 aufgenommen haben und infolge Verzögerungen in einen Bachelorstudiengang übertreten, welcher nach dem vorliegenden Anhang geführt wird, werden für das weitere Studium dem vorliegenden Anhang unterstellt. Die Anrechnung bereits erbrachter Leistungen richtet sich nach einer Konkordanztafel. Das Internationale Profil ist für Vollzeitstudierende wählbar, welche per Herbstsemester 2013/2014 oder später das Hauptstudium aufnehmen.

2.8 Übergangsbestimmung vom 16.03.2016

Studierende, die ihr Studium vor dem Herbstsemester 2016/2017 aufgenommen haben, werden für das weitere Studium dem Anhang vom 16.03.2016 unterstellt. Alle bereits erbrachten Leistungen werden angerechnet.

Im Namen der Hochschulleitung

Der Rektor: Der Generalsekretär:
Piveteau Elmer