


Modulbeschreibung
Signale und Systeme
Modultitel:

Signale und Systeme
 Signals and Systems

Leistungspunkte:

6

Modulverantwortlicher:

Sikora, Thomas

Sekretariat:

EN 1

Ansprechpartner:

Sikora, Thomas

URL:
http://www.nue.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/wintersemester/sus/
Modulsprache:

Deutsch

Kontakt:

lehre@lists.nue.tu-berlin.de

Lernergebnisse

Die Studierenden kennen die mathematischen Grundlagen für die Darstellung von Signalen und für die Berechnung des Verhaltens von Systemen, wie sie sowohl in nachrichtentechnischen als auch energietechnischen Systemen benötigt werden. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die wichtigsten Theorien und Modellvorstellungen aus diesem Themengebiet und können diese beurteilen und in anspruchsvollen mathematischen Operationen anwenden.

Students know the mathematical fundamentals for the representation of signals and the calculation of system performance, which are necessary for systems of communications engineering and systems of electrical engineering. After a successful completion of the module students know the important theories and models and are able to evaluate these. They are able to use ambitious mathematical operations.

Lehrinhalte

Kontinuierliche Signale und Systeme:

Kontinuierliche Signale im Zeitbereich, Fouriertransformation, Laplacetransformation, Faltung, kontinuierliche LTI Systeme im Zeitbereich, kontinuierliche LTI Systeme im Frequenzbereich, Pol-Nullstellen-Darstellung, Systemeigenschaften

Diskrete Signale und Systeme:

Abtastung, Quantisierung, PCM, Diskrete Signale im Zeit- und Frequenzbereich, z-Transformation, diskrete lineare Systeme, einfache digitale Filter

Continuous Signals and Systems:

Continuous signals in the time domain, Fourier transformation, Laplace transformation, convolution, continuous LTI Systems in the time domain, pole-zero plot, system property

Discrete Signals and Systems:

sampling, quantisation, PCM, discrete signals in time and frequency domain, z-transformation, discrete linear systems, simple digital filter

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Signale und Systeme	UE	0432 L 234	WS	2
Signale und Systeme	VL	0432 L 233	WS	2

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Signale und Systeme (Übung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Signale und Systeme (Vorlesung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Der Stoff wird in einer wöchentlichen Vorlesung im Frontalunterricht vermittelt. Eine wöchentliche Rechenübung dient der Vertiefung des Stoffes und der Vorbereitung auf die schriftliche Prüfung. Alle vier Wochen werden zusätzlich freiwillige Wiederholungstutorien angeboten.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen:

Ein vorheriger oder gleichzeitiger Besuch der Lehrveranstaltung "Integraltransformationen und partielle Differentialgleichungen" wird empfohlen.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine Angabe

Abschluss des Moduls**Prüfungsform:**

schriftlich

Benotet:

benotet

Dauer/Umfang:

90 Minuten

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul hat keine begrenzte Teilnehmeranzahl.

Anmeldeformalitäten

Anmeldung erfolgt über QISPOS.

Literaturhinweise, Skripte**Skript in Papierform:**

Es wird ein Skript in Papierform angeboten

Elektronisches Skript:

nicht verfügbar

Hinweis zum Skript in Papierform:

Das Skript kann im Raum E-N 333 erworben werden.

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Elektrotechnik (Bachelor of Science)

BSc Elektrotechnik StuPO 2014
Modullisten der Semester: SS 2017
StuPO 2013
Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18
StuPO 2015
Modullisten der Semester: SS 2017

Elektrotechnik/Informationstechnik als Quereinstieg (Lehramtsbezogen) (Master of Education)

M.Ed. Elektrotechnik/Informationstechnik als Quereinstieg_StuPO 2016
Modullisten der Semester: SS 2017
Anforderungen für die Fachwissenschaften - Anlage 3 - StuPO 2016
Modullisten der Semester: SS 2017

Elektrotechnik (Lehramtsbezogen) (Bachelor of Science)

StuPO 2015
Modullisten der Semester: SS 2017

Elektrotechnik (Lehramtsbezogen) (Master of Education)

StuPO 2015
Modullisten der Semester: SS 2017

Informationstechnik (Lehramtsbezogen) (Master of Education)

Kernfach StuPO 2016
Modullisten der Semester: SS 2017
Zweifach StuPO 2016
Modullisten der Semester: SS 2017

Informationstechnik (Lehramtsbezogen) (Bachelor of Science)

Kernfach StuPO 2016
Modullisten der Semester: SS 2017
Zweifach StuPO 2016
Modullisten der Semester: SS 2017

Medieninformatik (Bachelor of Science)

BSc Medieninformatik StuPO 2015
Modullisten der Semester: SS 2017

Physikalische Ingenieurwissenschaft (Bachelor of Science)

PO 2009
Modullisten der Semester: SS 2017
StuPO 09.01.2012
Modullisten der Semester: SS 2017

Technische Informatik (Bachelor of Science)

BSc Technische Informatik StuPO 2014
Modullisten der Semester: SS 2017
BSc Technische Informatik StuPO 2015
Modullisten der Semester: SS 2017
StuPO 2013
Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18

Technomathematik (Bachelor of Science)

Bachelor Technomathematik 2014
Modullisten der Semester: SS 2017

Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor of Science)

StuPO 2010
Modullisten der Semester: SS 2017
StuPO 2015
Modullisten der Semester: SS 2017

Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015
Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18

Sonstiges

keine Angabe