

Modulbezeichnung	Ingenieurinformatik 1
Nummer	MED4
Untertitel	Grundlagen der Informatik
Abkürzung	IngInf
Lehrveranstaltungen	SU/Pr
Lehrplansemester	1
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Zentgraf
Dozent	Prof.s. King, Perschl, Zentgraf
Zuordnung zum Curriculum	s. Studienverlaufsplan
Lehrform / SWS	2V+2Pr / 4 SWS
Arbeitsaufwand	150 h, davon: <ul style="list-style-type: none"> - 60 h Präsenz Vorlesung/Praktikum - 55 h häusliche Vor-/Nachbereitung' - 35 h Prüfungsvorbereitung'
ECTS-Leistungspunkte	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden kennen die Grundlagen der Programmierung für Ingenieure, inklusive zeiteffizienter Vektor- und Matrizenverarbeitung. Sie wenden leistungsfähige softwarebasierter „Engineering Werkzeuge“ aus der Praxis an. Sie setzen moderne „Engineering-Software“ zur durchgängigen Produktentwicklung von Regelungs- und Steuerungssystemen, vom „virtuellen“ Gerät bis zum Serienprodukt, ein.
Inhalt	Vorlesung und Übungen: <ul style="list-style-type: none"> • Historie Rechenmaschinen und Computerunterstützung im Ingenieurbereich • Grundlagen der Programmierung • Grafische Bedienoberfläche • Zahlenformate • Numerische Integration • Zeitgesteuerte Systeme (Simulink®) • Ereignisdiskrete Systeme (Stateflow®) • Symbolisches Rechnen
Literatur	Rainer Hagl Informatik für Ingenieure, Carl Hanser Verlag, 2016 ISBN: 978-3-446-44363-1 (Buch), ISBN: 978-3-446-45116-2 (E-Book) (wird als vorlesungsbegleitendes Material verwendet) W. Schweizer MATLAB kompakt, Oldenburg Verlag, 2009, ISBN 978-3-486-59193-4 Jörg Kahlert Simulation technischer Systeme, Springer Vieweg Verlag, 2004 ISBN: 978-3-528-03964-6 (Buch) ISBN: 978-3-322-80247-7 (E-Book) U. Stein Programmieren mit MATLAB, Carl Hanser Verlag, 2012 ISBN 978-3-446-43243-7