

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Ingenieurinformatik 1</b>
<b>Nummer</b>	MED4
<b>Untertitel</b>	Grundlagen der Informatik
<b>Abkürzung</b>	IngInf
<b>Lehrveranstaltungen</b>	SU/Pr
<b>Lehrplansemester</b>	1
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dr. Zentgraf
<b>Dozent</b>	Prof.s. King, Perschl, Zentgraf
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	s. Studienverlaufsplan
<b>Lehrform / SWS</b>	2V+2Pr / 4 SWS
<b>Arbeitsaufwand</b>	150 h, davon: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 60 h Präsenz Vorlesung/Praktikum</li> <li>- 55 h häusliche Vor-/Nachbereitung'</li> <li>- 35 h Prüfungsvorbereitung'</li> </ul>
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>	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.
<b>Inhalt</b>	<b>Vorlesung und Übungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historie Rechenmaschinen und Computerunterstützung im Ingenieurbereich</li> <li>• Grundlagen der Programmierung</li> <li>• Grafische Bedienoberfläche</li> <li>• Zahlenformate</li> <li>• Numerische Integration</li> <li>• Zeitgesteuerte Systeme (Simulink®)</li> <li>• Ereignisdiskrete Systeme (Stateflow®)</li> <li>• Symbolisches Rechnen</li> </ul>
<b>Literatur</b>	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