

**Modul: Informationsverarbeitung II**

<b>Niveau</b>	Bachelor	<b>Stundenplankürzel</b>	INF2
<b>Modulname englisch</b>	Information Processing II		
<b>Modulverantwortliche</b>	Bausa, Jens Prof. Dr.-Ing.		
<b>Fachbereich</b>	Maschinenbau und Wirtschaft		
<b>Studiengang</b>	Maschinenbau, Bachelor		
<b>Verpflichtungsgrad</b>	Pflicht	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5
<b>Fachsemester</b>	5	<b>Semesterwochenstunden</b>	4
<b>Dauer in Semestern</b>	1	<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	150
<b>Angebotshäufigkeit</b>	WiSe	<b>Präsenzstunden</b>	60
<b>Lehrsprache</b>	Englisch	<b>Selbststudiumsstunden</b>	90

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

<b>Prüfungsleistung</b>	Projektarbeit	<b>Prüfsprache</b>	Englisch
<b>Dauer PL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem PL</b>	Drittelnoten

<b>Lernergebnisse</b>	<p>The students are familiar with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basics of computer science (Algorithms, programming languages, software, hardware, operating systems, ...),</li> <li>• Overview of different software package to solve different engineering problems (e.g. Matlab/Scilab/Python, Maple/Mathematica/Maxima, discipline specific tools like FEM, ...),</li> <li>• Python as a rapid prototyping environment for many engineering tasks,</li> <li>• Making decisions to choose the right approach and tool for a specific task,</li> <li>• Basic concepts of industrial digitalization (networks, automation, data handling, big data analysis, IT-security, ...).</li> </ul> <p>The students are able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apply their knowledge of computer science and information processing to different engineering problems,</li> <li>• apply Python as a rapid prototyping tool for the fast implementation of solution strategies using already available software modules,</li> <li>• to work together in a team to delegate tasks, to implement a team wide quality management,</li> <li>• to document and to present the results of the project in a precise and understandable form.</li> </ul>
-----------------------	--

<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	Informationsverarbeitung I, Mathematik I, II & III
---------------------------------	--

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

<b>Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verwendung geschlechtergerechter Sprache (THL-Standard)</li> <li>✗ Zielgruppengerechte Anpassung der didaktischen Methoden</li> <li>✗ Sichtbarmachen von Vielfalt im Fach (Forscherinnen, Kulturen etc.)</li> </ul>
<b>Verwendbarkeit</b>	Einsetzbar auch in allen anderen Studiengängen des Fachbereichs.
<b>Bemerkungen</b>	

## Lehrveranstaltung: Informationsverarbeitung II (Vorlesung)

(zu Modul: Informationsverarbeitung II)

<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Vorlesung	<b>Lernform</b>	Präsenz
<b>LV-Name englisch</b>	Information Processing (Lecture)		
<b>Anwesenheitspflicht</b>	nein	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	3
<b>Teilnahmebeschränkung</b>		<b>Semesterwochenstunden</b>	3
<b>Gruppengröße</b>		<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	90
<b>Lehrsprache</b>	Englisch	<b>Präsenzstunden</b>	45
<b>Studienleistung</b>		<b>Selbststudiumsstunden</b>	45
<b>Dauer SL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem SL</b>	

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Prüfungsleistung</b>		<b>Prüfsprache</b>	
<b>Dauer PL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem PL</b>	
<b>Lernergebnisse</b>			
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Lehrinhalte</b>	<p>The students are familiar with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basics of computer science (Algorithms, programming languages, software, hardware, operating systems, ...),</li> <li>• Overview of different software package to solve different engineering problems (e.g. Matlab/Scilab/Python, Maple/Mathematica/Maxima, discipline specific tools like FEM, ...),</li> <li>• Python as a rapid prototyping environment for many engineering tasks,</li> <li>• Making decisions to choose the right approach and tool for a specific task,</li> </ul> <p>Basic concepts of industrial digitalization (networks, automation, data handling, big data analysis)</p>
<b>Literatur</b>	Vorlesungsskript
<b>Bemerkungen</b>	

## Lehrveranstaltung: Informationsverarbeitung II (Praktikum)

(zu Modul: Informationsverarbeitung II)

<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Praktikum	<b>Lernform</b>	Präsenz
<b>LV-Name englisch</b>	Information Processing II (Practical Training)		
<b>Anwesenheitspflicht</b>	nein	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	2
<b>Teilnahmebeschränkung</b>		<b>Semesterwochenstunden</b>	1
<b>Gruppengröße</b>		<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	60
<b>Lehrsprache</b>	Englisch	<b>Präsenzstunden</b>	15
<b>Studienleistung</b>		<b>Selbststudiumsstunden</b>	45
<b>Dauer SL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem SL</b>	Drittelnoten

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Prüfungsleistung</b>		<b>Prüfsprache</b>	
<b>Dauer PL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem PL</b>	
<b>Lernergebnisse</b>			
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Lehrinhalte</b>	<p>The students are able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• apply their knowledge of computer science and information processing to different engineering problems,</li> <li>• apply Python as a rapid prototyping tool for the fast implementation of solution strategies using already available software modules,</li> <li>• work together in a team to delegate tasks, to implement a team wide quality management,</li> <li>• document and to present the results of the project in a precise and understandable form.</li> </ul>
<b>Literatur</b>	Vorlesungsskript, Python Dokumentation ( <a href="http://www.python.org">www.python.org</a> )
<b>Bemerkungen</b>	