

Modulbezeichnung:	<b>Informatik 2</b>					Modulnummer: <b>Ba2-021</b>
Art des Studiengangs:	<b>Bachelor</b>					
Semester:	<b>2</b>					
Modulverantwortliche(r):	<b>Prof. Dr. rer. nat. Thomas Linkugel</b>					
Dozent(in):	<b>Dipl.-Ing.(FH) Tobias Bürmann, Dipl.-Ing. Ingo Simon, Prof. Dr. rer. nat. Thomas Linkugel, Prof. Dr. rer.nat. Roman Grothausmann</b>					
Sprache:	<b>Deutsch</b>					
Zuordnung zum Curriculum:	<b>Pflichtmodule für den Studiengang bzw. Schwerpunkt: PMB-K, PIng, PMB-P, MeT, EI-A, EI-I</b>					
Lehrform / SWS:	<b>SWS gesamt: 5</b>					
	davon:	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Arbeitsaufwand:	<b>Std. gesamt: 180</b>	<b>davon Eigenst.: 105</b>		<b>davon Präsenz: 75</b>		
Credits:	<b>6</b>					
Voraussetzungen:	<b>Informatik 1</b>					
Lernziele/Kompetenzen:	<p>Die Studierenden können auf der Basis ihrer vertieften Programmierkenntnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IP-basierte Rechnernetze in Aufbau und Funktionsweise erklären und einrichten.</li> <li>- den Zweck und die basalen Funktionsprinzipien von Betriebssystemen beschreiben und analysieren.</li> <li>- in der Programmiersprache C++ objektorientierte Programme schreiben, die netzwerkfähig sind und wichtige betriebssystemspezifische Features nutzen.</li> <li>- sich in Organisations- und Programmstrukturen eigenverantwortlich bewegen.</li> </ul>					
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programmierung - Ausbau der Objektorientierung in C++ (Klassenmethoden, Vererbung, abstrakte Klassen und Polymorphie, Generische Klassen, Beziehungen zwischen Klassen)</li> <li>2. Rechnernetze <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Rechnernetzverbindungen (OSI, Paketvermittlung, Adressierung, binäre Operatoren, IPv6, Netzwerk- und Broadcastadressen, CIDR)</li> <li>2.2 Routing (statisch und Distanz-Vektorverfahren, Subnetting IPv6)</li> <li>2.3 Highlevel-Protokolle und Anwendungen (URI, HTTP, DNS, Windows-Domains, IPv6 LinkLocal Autoconfig, Checksumme, Hashes, Signatur)</li> </ol> </li> <li>3. Betriebssysteme <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Überblick (Aufgaben, Betriebsarten, Architekturen, Prozesse und Threads)</li> <li>3.2 Programmabläufe und Nebenläufigkeit (Visualisierung mit UML, Scheduling, Synchronisation)</li> <li>3.3 Dateisysteme und Benutzerverwaltung (Datenträger, lineare und hierarchische Dateisysteme, Autorisierung, Zugang, Berechtigungen)</li> </ol> </li> </ol>					
Studien-,Prüfungsleistung:	<b>K2 (PL), LP (SL)</b>					