

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