

Modulbezeichnung:	Informatik 2					Modulnummer: Ba2-021
Art des Studiengangs:	Bachelor					
Semester:	2					
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Bernd Stock					
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. Bernd Stock, Dipl.-Ing.(FH) Tobias Bürmann, Dipl.-Ing. Ingo Simon					
Sprache:	Deutsch					
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodule für den Studiengang bzw. Schwerpunkt: PMB-K, PhT, PMB-P, MedIng, EI-A, EI-I					
Lehrform / SWS:	SWS gesamt: 5					
	davon:	Vorlesung 3	Übung 0	Praktikum 2	Seminar 0	Projekt 0
Arbeitsaufwand:	Std. gesamt: 180	davon Eigenst.: 105		davon Präsenz: 75		
Credits:	6					
Voraussetzungen:	Informatik 1					
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden können auf der Basis ihrer vertieften Programmierkenntnisse - 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:	1. Programmierung - Ausbau der Objektorientierung in C++ (Klassenmethoden, Vererbung, abstrakte Klassen und Polymorphie, Generische Klassen, Beziehungen zwischen Klassen) 2. Rechnernetze 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 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), LS (SL)					