

STUDY MODULE DESCRIPTION FORM		
Name of the module/subject Operating systems		Code 1010334441010330105
Field of study Information Engineering	Profile of study (general academic, practical) (brak)	Year /Semester 2 / 4
Elective path/specialty -	Subject offered in: polish	Course (compulsory, elective) obligatory
Cycle of study: First-cycle studies	Form of study (full-time, part-time) part-time	
No. of hours Lecture: 8 Classes: - Laboratory: 8 Project/seminars: -		No. of credits 3
Status of the course in the study program (Basic, major, other) (brak)		(university-wide, from another field) (brak)
Education areas and fields of science and art technical sciences		ECTS distribution (number and %) 3 100%
Responsible for subject / lecturer: dr inż. Krzysztof Bucholc email: krzysztof.bucholc@put.poznan.pl tel. +48 61 665 3531 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
Prerequisites in terms of knowledge, skills and social competencies:		
1	Knowledge	K_W04: Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie podstawowych algorytmów i ich analizy, technik projektowania algorytmów, abstrakcyjnych struktur danych i ich implementacji, problemów obliczeniowo trudnych. K_W25KB Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie architektury systemów komputerowych.
2	Skills	K_U01: Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie K_U10: Potrafi posłużyć się środowiskami i platformami programistycznymi do pisania, wykonywania i testowania prostych programów kodowanych w językach programowania imperatywnego, obiektowego i deklaratywnego.
3	Social competencies	K_K02: Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje.
Assumptions and objectives of the course: The objectives of this course is to understand operating system basic structure and implementation principles from the systems programmer viewpoint.		
Study outcomes and reference to the educational results for a field of study		
Knowledge: 1. Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie architektury systemów komputerowych, zasad działania systemów operacyjnych i ich rodzajów. - [K_W06]		
Skills: 1. Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania sprzętu komputerowego, systemu operacyjnego (lub ich fragmentów) i sieci komputerowych. - [K_U11] 2. Potrafi posłużyć się środowiskami i platformami programistycznymi do pisania, wykonywania i testowania prostych programów kodowanych w językach programowania imperatywnego, obiektowego i deklaratywnego. - [K_U10] 3. Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich typowych dla informatyki oraz wybierać i stosować właściwe technologie. - [K_U22]		
Social competencies:		

1. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje. - [K_K02]

Assessment methods of study outcomes

Lecture: written exam

Laboratory: exercises assesment, two tests

Course description

Lecture: Architecture of selected operating systems. Real time operating systems. Shell programming. Programming with system functions. Inter process communication. Multithreaded programming. Virtual machines. Computer system administration.

Laboratory: Basics of Linux. Shell programming. Programming with system functions. Administration and log analysis.

Basic bibliography:

1. Glass G., Ables K., Linux dla programistów i użytkowników, Helion, 2007
2. Matthew N.,Stones R., Linux programowanie, RM, 1999
3. Mitchell M., Oldham J., Samuel A., Linux Programowanie dla zaawansowanych, RM, Warszawa, 2002
4. W. Stallings, Systemy operacyjne. Struktura i zasady budowy, PWN, 2006

Additional bibliography:

1. Bovet D., Cesati M., Linux kernel, RM, Warszawa,2001
2. Stallings W., Operating Systems: Internals and Design Principles 6ed, Prentice-Hall, 2009

Result of average student's workload

Activity	Time (working hours)
1. Lecture	8
2. Laboratory	8
3. Preparation for laboratory	16
4. Laboratory reports preparation	8
5. Preparation for exam	30
6. Consultations and exam	5

Student's workload

Source of workload	hours	ECTS
Total workload	75	3
Contact hours	21	1
Practical activities	32	1