

OPIS PRZEDMIOTU/MODUŁU KSZTAŁCENIA (SYLABUS)

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Sieci komputerowe	
1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim Computer Networks	
2.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Fizyki i Astronomii	
3.	Kod przedmiotu/modułu 24-FZ-S1-E5-SK	
4.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub fakultatywny</i>) fakultatywny	
5.	Kierunek studiów Fizyka	
6.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>) I stopień	
7.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) 3	
8.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) zimowy	
9.	Forma zajęć i liczba godzin Laboratorium komputerowe – 45 godz.	
10.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Janusz Szwabiński, dr	
11.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów <ul style="list-style-type: none">posługuje się sprawnie jedną z popularnych dystrybucji Linuksa lub Uniksa [K_W09]	
12.	Cele przedmiotu Kształtowanie kompetencji w zakresie projektowania, instalacji i konfigurowania sieci komputerowych.	
13.	Zakładane efekty kształcenia	Symbole kierunkowych efektów kształcenia:

	<p>Orientuje się w podstawowych technologiach stosowanych w sieciach komputerowych.</p> <p>Orientuje się w architekturach sieci komputerowych. Zna ich zalety i wady.</p> <p>Zna najważniejsze modele sieci komputerowych.</p> <p>Potrafi projektować lokalne sieci komputerowe i sporządzić ich kosztorys.</p> <p>Potrafi zbudować i skonfigurować prostą sieć lokalną.</p> <p>Potrafi testować stan sieci narzędziami dostępnymi w systemach Linux.</p> <p>Potrafi skonfigurować i udostępnić popularne usługi sieciowe.</p> <p>Potrafi tworzyć proste skrypty do diagnozowania stanu sieci (w języku BASH)</p> <p>Potrafi pracować w grupie.</p>	<p>K_U08, (K_W14 ze studiów I stopnia na kierunku informatyka)</p> <p>K_U08</p> <p>K_U08</p> <p>K_U08, K_K04, K_K05</p> <p>K_U07, K_U11, K_W10</p> <p>K_U07, K_U06</p> <p>K_U07</p> <p>K_W09</p> <p>K_K02</p>
14.	<p>Treści programowe</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Architektura sieci komputerowych ○ Sieci bezpośrednie ○ Kontrola dostępu do medium transmisyjnego ○ Urządzenia sieciowe w warstwie fizycznej i łącza danych ○ Protokoły IP i ICMP ○ Protokół TCP ○ Trasowanie w Internecie 	
15.	<p>Zalecana literatura (<i>podręczniki</i>)</p> <p>1. Andrew S. Tanenbaum, „Computer networks”</p>	

	<p>2. J. F. Kurose, K. W. Ross, „Sieci komputerowe. Od ogółu do szczegółu z internetem w tle”</p> <p>3. L. L. Peterson, „Computer Networks. A System Approach”</p> <p>4. C. Hunt, „TCP/IP. Administracja sieci”</p> <p>5. Karol Krysiak, „Sieci komputerowe. Kompedium”</p> <p>6. Aileen Frisch, „UNIX. Administracja systemu”</p>											
16.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia: wykład: seminarium: laboratorium: raporty z wykonania zadań, prezentacja dotycząca wybranego zagadnienia konwersatorium: inne:</p>											
17.	<p>Język wykładowy polski</p>											
18.	<p>Obciążenie pracą studenta</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma aktywności studenta</th> <th>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: - ćwiczenia: - laboratorium: - inne:</td> <td>- 0 - 0 - 45 - 0</td> </tr> <tr> <td>Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: - opracowanie wyników: - czytanie wskazanej literatury: - napisanie raportu z zajęć: - przygotowanie do egzaminu:</td> <td>- 15 - 5 - 5 - 10 - 0</td> </tr> <tr> <td>Suma godzin</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Liczba punktów ECTS</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: - ćwiczenia: - laboratorium: - inne:	- 0 - 0 - 45 - 0	Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: - opracowanie wyników: - czytanie wskazanej literatury: - napisanie raportu z zajęć: - przygotowanie do egzaminu:	- 15 - 5 - 5 - 10 - 0	Suma godzin	80	Liczba punktów ECTS	3
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności											
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: - ćwiczenia: - laboratorium: - inne:	- 0 - 0 - 45 - 0											
Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: - opracowanie wyników: - czytanie wskazanej literatury: - napisanie raportu z zajęć: - przygotowanie do egzaminu:	- 15 - 5 - 5 - 10 - 0											
Suma godzin	80											
Liczba punktów ECTS	3											

*objaśnienie symboli:

K (przed podkreśleniem) - kierunkowe efekty kształcenia

W - kategoria wiedzy

U - kategoria umiejętności

K (po podkreśleniu) - kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia

COURSE/MODULE DESCRIPTION (SYLLABUS)

1.	Course/module	
2.	University department	
3.	Course/module code	
4.	Course/module type – mandatory (compulsory) or elective (optional)	
5.	University subject (programme/major)	
6.	Degree: (<i>master, bachelor</i>)	
7.	Year	
8.	Semester (<i>autumn, spring</i>)	
9.	Form of tuition and number of hours	
10.	Name, Surname, academic title	
11.	Initial requirements (knowledge, skills, social competences) regarding the course/module and its completion	
12.	Objectives	
13.	Learning outcomes	Outcome symbols, e.g.: <i>K_W01*, K_U05, K_K03</i>
14.	Content	
15.	Recommended literature	
16.	Ways of earning credits for the completion of a course /particular component, methods of assessing academic progress: lecture: class: laboratory: seminar:	

	other:	
17.	Language of instruction	
18.	Student's workload	
	Activity	Average number of hours for the activity
	Hours of instruction (as stipulated in study programme) : - lecture: - classes: - laboratory: - other:	
	student's own work, e.g.: - preparation before class (lecture, etc.) - research outcomes: - reading set literature: - writing course report: - preparing for exam:	
	Hours	
	Number of ECTS	

* Key to symbols:

K (before underscore) - learning outcomes for the programme

W - knowledge

U - skills

K (after underscore) - social competences

01, 02, 03 and subsequent - consecutive number of learning outcome