

1.	Nazwa kierunku	fizyka techniczna
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Systemy operacyjne

Kod modułu: 0305-1FT-12-44

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1FT_44_1	Rozumie ograniczenia wynikające z działania systemów operacyjnych, zna podstawy technik obliczeniowych i programowania, wspomagających pracę fizyka, rozumie zastosowania systemów operacyjnych w pracy fizyka	KFT_W08	3
1FT_44_2	potrafi wykorzystać systemy operacyjne do rozwiązywania wybranych zagadnień analizy danych fizycznych	KFT_U08	3
1FT_44_3	potrafi skompilować, uruchomić i testować programy komputerowe	KFT_U12	4
1FT_44_4	zna ograniczenia własnej wiedzy na temat działania i zastosowań systemów operacyjnych i rozumie potrzebę dalszego kształcenia	KFT_K01	3

3. Opis modułu	
Opis	<p>Na wykładzie student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Systemy komputerowe, koncepcja systemu operacyjnego, system operacyjny a sprzęt. •Struktury systemów operacyjnych: budowa, organizacja, usługi, zadania, implementacje. •Procesy: koncepcja, planowanie, koordynacja, kolejkowanie, komunikacja międzyprocesowa, współzawodnictwo, implementacje. •Pamięć: podstawy, segmentacja i stronicowanie, pamięć wirtualna, implementacje. •Wejście/wyjście: urządzenia fizyczne, wirtualizacja, buforowanie, blokada, implementacje. •Systemy plików: struktura i organizacja, dostęp do informacji, implementacje. •Interfejs użytkownika: polecenia systemowe, programy narzędziowe, interakcja z użytkownikiem, interfejsy graficzne. •Interfejs programisty: usługi systemowe, biblioteki, narzędzia programistyczne. •Ochrona i bezpieczeństwo: mechanizmy, metody organizacja, implementacje. •Przegląd wybranych systemów operacyjnych oraz ich tendencji rozwojowych jednoprogramowość, wieloprogramowość/ wielozadaniowość, wielowątkowość, architektura rozproszona, systemy czasu rzeczywistego

	<p>Na zajęciach laboratoryjnych student: zapoznaje się w praktyce z działaniem systemów operacyjnych. Zajęcia prowadzone są z wykorzystaniem dwóch systemów: MS Windows i Linux. Ćwiczenia dotyczą takich elementów jak: Polecenia systemu, skrypty, procesy, systemy plików i bezpieczeństwo .</p> <p>Przedmiot obowiązkowy dla sp. Modelowanie komputerowe, wykład zakończony egzaminem.</p>
Wymagania wstępne	Podstawowa znajomość systemów operacyjnych.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
1FT_44_w_1	egzamin ustny	Egzamin obowiązkowy dla sp. Modelowanie komputerowe, warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie laboratorium, zakres materiału – wszystkie zagadnienia omawiane na wykładach; skala ocen 2-5;	1FT_44_1, 1FT_44_2, 1FT_44_3, 1FT_44_4
1FT_44_w_2	test praktyczny	dwa razy w semestrze; termin testu podany do wiadomości studentów dwa tygodnie wcześniej; skala ocen 2-5	1FT_44_1, 1FT_44_2, 1FT_44_3, 1FT_44_4

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1FT_44_fs_1	wykład	wykład wybranych zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	15	praca z podręcznikiem; lektura uzupełniająca	30	1FT_44_w_1
1FT_44_fs_2	laboratorium	Ćwiczenia z wykorzystaniem komputera, praktyczna praca z różnymi systemami operacyjnymi, wykonanie jednego projektu na semestr	15	przyswojenie wiedzy z wykładów, praca z podręcznikiem; lektura uzupełniająca, praca z komputerem	30	1FT_44_w_2