

1.	Field of study	Technical Physics
2.	Academic year of entry	2017/2018 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies (in engineering)
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Electrotechnics

Module code: 0305-1FT-13-15

1. Number of the ECTS credits: 5

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
1FT_15_1	Rozumie znaczenie elektrotechniki i jej zastosowań.	KFT_W01	4
1FT_15_2	Ma podstawowa wiedzę z zakresu elektrotechniki, potrafi czytać schematy ideowe, zna zasadę działania poszczególnych elementów układu.	KFT_W10	5
1FT_15_3	Zna zasadę działania podstawowych urządzeń mechanicznych i elektrycznych.	KFT_W11	5
1FT_15_4	Umie wyjaśnić na gruncie praw fizyki działanie podstawowych urządzeń elektrycznych.	KFT_U04	5
1FT_15_5	Potrafi, za pomocą odpowiedniej metody dokonać analizy obwodu elektrycznego.	KFT_U06	4
1FT_15_6	Potrafi wybrać właściwą metodę pomiarową dla konkretnego problemu i oczekiwanego efektu, zaplanować działanie inżynierskie.	KFT_U07	3

3. Module description

Description	<p>Na wykładzie student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami:</p> <ul style="list-style-type: none"> Podstawowe prawa obwodów elektrycznych. Metoda symboliczna liczb zespolonych analizy obwodów w stanie ustalonym. Metody analizy oraz zagadnienia mocy w obwodach RLC przy wymuszeniu sinusoidalnym. Analiza obwodów sprzężonych magnetycznie i zagadnienie rezonansu. Podstawowe pojęcia w obwodach trójfazowych. Stany nieustalone w obwodach. Transmitancja operatorowa obwodów. Charakterystyki częstotliwościowe obwodów. Czwórniki.
--------------------	---

	<p>Na Na zajęciach konwersatoryjnych student: stosuje poznane jednostki i potrafi je przeliczać; poznane na wykładach zagadnienia i prawa obwodów prądu stałego i zmiennego stosuje do rozwiązywania zadań rachunkowych i problemów teoretycznych; do rozwiązywania zadań i problemów z elektrotechniki wykorzystuje rachunek wektorowy, obliczanie pochodnych i prostych całek, rozwijanie funkcji w szereg. Uczy się rozwiązywania prostych równań różniczkowych. uczestniczy w wyprowadzeniu i przedyskutowaniu niektórych wzorów i przykładów z wykładów;</p> <p>Egzamin obowiązkowy</p>
Prerequisites	Wiedza z podstaw matematyki i fizyki w zakresie liceum.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
1FT_15_w_1	kolokwium	<p>dwa razy w semestrze; termin kolokwium podany do wiadomości studentów dwa tygodnie wcześniej; zadania podobnego typu do zadań rozwiązywanych na konwersatorium; skala ocen 2-5;</p> <p>ocena zaliczająca konwersatorium jest równa średniej ocen z kolokwiów oraz aktywności na zajęciach</p>	1FT_15_1, 1FT_15_2, 1FT_15_3, 1FT_15_4
1FT_15_w_2	aktywność na zajęciach	<p>rozwiązywanie zadania - odpowiedź ustna; udział w dyskusji; skala ocen 2-5; ocena końcowa równa średniej ocen cząstkowych</p> <p>ocena zaliczająca konwersatorium jest równa średniej ocen z kolokwiów oraz aktywności na zajęciach</p>	1FT_15_1, 1FT_15_2, 1FT_15_3, 1FT_15_4, 1FT_15_5, 1FT_15_6
1FT_15_w_3	egzamin pisemny/ustny	warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie konwersatorium; zakres materiału – wszystkie zagadnienia omawiane na wykładach; skala ocen 2-5;	1FT_15_1, 1FT_15_2, 1FT_15_3, 1FT_15_4, 1FT_15_5, 1FT_15_6

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
1FT_15_fs_1	lecture	wykład wybranych zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	lektura uzupełniająca; praca z podręcznikiem	45	1FT_15_w_3
1FT_15_fs_2	discussion classes	rozwiązywanie zadań rachunkowych na tablicy; analiza, wybór metody, przeprowadzenie obliczeń i dyskusja wyników;	30	przyswojenie wiedzy z wykładów; praca z podręcznikiem i zbiorami zadań;	45	1FT_15_w_1, 1FT_15_w_2

		wyprowadzenie niektórych wzorów i omówienie wybranych przykładów zasygnalizowanych na wykładach, dyskusja; możliwość wykorzystania komputerów				
--	--	---	--	--	--	--