

Komputerowa symulacja pola elektromagnetycznego

2014 -06- 2 7

Informacje ogólne

Kod przedmiotu:	WELXXCXD-KSPE	Kod Erasmus:	(brak danych)
Nazwa przedmiotu:	Komputerowa symulacja pola elektromagnetycznego		
Jednostka:	Wydział Elektroniki		
Grupy:			
Strona przedmiotu:	http://mpasternak.wel.wat.edu.pl/Dydaktyka/dydaktyka.html		
Punkty ECTS i inne:	3.00		
Język prowadzenia:	polski		
Rodzaj studiów:	III stopnia		
Rodzaj przedmiotu:	wybieralny		
Forma zajęć liczba godzin/rygor:	W12/+, ĆW/4, PR/14		
Przedmioty wprowadzające:	Podstawy elektromagnetyzmu		
Programy:	Dyscyplina naukowa studiów: Elektronika, Telekomunikacja		
Autor:	dr hab. inż. Mateusz Pasternak		
Skrócony opis:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z ilościowym ujęciem zjawisk elektromagnetycznych przy zastosowaniu wybranych metod numerycznych.		
Pełny opis:	<p>Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z ilościowym ujęciem zjawisk elektromagnetycznych przy zastosowaniu wybranych metod numerycznych.</p> <p>Omówione zostaną podstawowe metody symulacyjne, m. in. metoda linii transmisyjnych, Monte Carlo, elementów skończonych, różnic skończonych w dziedzinie czasu.</p> <p>Omówiony zostanie też wybrany komercyjny pakiet oprogramowania.</p> <p>W ramach projektu przewiduje się realizację prostego oprogramowania liczącego wybrany problem numeryczny.</p>		

Literatura:

odstawowa:

L. Tarricone, A. Esposito, Grid Computing for Electromagnetics, Artech House 2004.

C. A. Chung, Simulation modeling handbook. A Practical Approach, CRC Press 2004.

S. J. Chapman, Matlab programing for engineers, CL-Engineering, 2007.

K. E. Lonngren, S. V. Savov, Fundamentals of electromagnetics with Matlab, Scitech, 2005

Efekty uczenia:

KAUE_W1 / Doktorant ma zaawansowaną wiedzę z zakresu komputerowych metod symulacyjnych zorientowanych na obliczenia polowe.

EiT_W01,

EiT_W05

KAUE_U1 / Doktorant potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne oraz narzędzia komputerowe do realizacji projektów symulacyjnych w obszarze elektroniki i telekomunikacji. / EiT_U04

KAUE_U2 / Doktorant potrafi symulować pola elektromagnetyczne w systemach radioelektronicznych wykorzystując komputerowe narzędzia programistyczne. / EiT_U07

KAUE_K1 / Doktorant potrafi pracować w zespole w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie oraz potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego zadania. / EiT_K03, EiT_K04

Kryteria oceniania:

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie oceny pozytywnej z realizacji końcowego projektu.

Ocena projektu końcowego będzie podstawą do sprawdzenia efektów KAUE_W1 i KAUE_U1 oraz KAUE_U1, KAUE_U2 i KAUE_K1.

Autor:  dr hab. inż. Mateusz Pasternak

DYREKTOR
Instytutu Radioelektroniki
Wydziału Elektroniki WAT

2014 -05- 0 6


płk dr hab. inż. Piotr KANIEWSKI