

Tytuł <b>Teoria pola elektromagnetycznego</b>	Kod <b>1010321231010320141</b>
Kierunek <b>Elektrotechnika</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>2</b> Ćwiczenia: <b>1</b> Laboratoria: <b>1</b> Projekty / semina: <b>-</b>	Liczba punktów <b>6</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

**Prowadzący:**

prof. dr hab. inż. Wojciech Machczyński  
Instytut Elektrotechniki i Elektroniki Przemysłowej  
60-965 Poznań, ul. Piotrowo 3a  
+48 061 66 52 388  
e-mail: Wojciech.Machczynski@put.poznan.pl

**Wydział:**

Wydział Elektryczny  
ul. Piotrowo 3A  
60-965 Poznań  
tel. (061) 665-2539, fax. (061) 665-2548  
e-mail: office\_deef@put.poznan.pl

**Miejsce przedmiotu w programie studiów:**

Przedmiot obligatoryjny na kierunku Elektrotechnika Wydziału Elektrycznego, studia inżynierskie stacjonarne.

**Założenia i cele przedmiotu:**

Poznanie wielkości fizycznych oraz praw pola elektromagnetycznego w ujęciu całkowym.  
Poznanie metod analitycznych obliczania pól.

**Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):**

Pole elektrostatyczne. Pole przepływowe prądu stałego. Pole magnetyczne prądów stałych. Energia i siły w układzie naładowanych ciał. Energia i siły w układzie obwodów prądowych. Pole elektromagnetyczne zmienne w czasie. Warunek quasistacjonarności. Prawo indukcji elektromagnetycznej. Równania Maxwella. Potencjały elektrodynamiczne. Fale elektromagnetyczne. Pola harmoniczne w przewodniku, dielektryku stratnym i doskonałym. Strumień energii, wektor Poyntinga. Linie długie.

**Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:**

Rachunek różniczkowy i całkowity, równania różniczkowe, analiza wektorów (matematyka); podstawy elektromagnetyzmu (fizyka); teoria obwodów elektrycznych (podstawy elektrotechniki).

**Forma zajęć i metody dydaktyczne:**

Wykład ilustrowany foliami i przeżroczami, ćwiczenia rachunkowe, laboratorium.

**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:**

Testy pisemne na ćwiczeniach, egzamin pisemno-ustny.

**Bibliografia podstawowa:**

-

**Bibliografia uzupełniająca:**

-