

Nazwa w języku polskim: Technika przekształcania wysokoczęstotliwościowego

Dane dotyczące zajęć:
Information on course:

Jednostka oferująca: Wydział Elektryczny // dr hab. inż. Zbigniew Kaczmarczyk, prof. PŚ
Course offered by: Faculty of Electrical Engineering // dr hab. inż. Zbigniew Kaczmarczyk, prof. PŚ

Język wykładowy:
polski
Language:
Polish
Strona WWW: Course homepage:
Skrócony opis:
Celem przedmiotu jest nabycie kompetencji w zakresie: zasady działania, właściwości, projektowania i metod pomiarów wysokoczęstotliwościowych (od kilku do kilkudziesięciu megaherców) przekształtników rezonansowych oraz ich najważniejszych podzespołów. Ważnym aspektem zajęć jest wyjaśnienie szerokich zastosowań tego typu urządzeń i realizowanych z ich wykorzystaniem technologii (przemysł, medycyna, nauka, badania naukowe i gospodarstwo domowe).
Short description:
Opis:
Treści programowe Wykład: 1. Wprowadzenie do tematyki zajęć. 2. Elementy pasywne obwodów wysokoczęstotliwościowych. 3. Elementy aktywne – MOSFET (Metal-Oxide-Semiconductor Field Effect Transistors). 4. Wysokoczęstotliwościowe falowniki rezonansowe. 5. Metody analizy i syntezy. 6. Podstawowe zależności projektowe i symulacje komputerowe. 7. Zastosowania. 8. Demonstracja prototypów falowników klasy E, DE i EF. Wykład: • stacjonarne: 30 h Liczba punktów ECTS: 2
Description:
Literatura:
1. Mohan N., Undeland T.M., Robbins W. P.: Power Electronics, John Wiley & Sons (1993). 2. Kazimierczuk M.K.: RF Power Amplifiers, John Wiley & Sons (2014). 3. Grebennikov A., Sokal N., Franco M.: Switchmode RF and Microwave Power Amplifiers, Elsevier Inc. (2007). 4. Kazimierczuk M.K., Czarkowski D.: Resonant Power Converters, John Wiley & Sons (1995). Informacje dostępne w Internecie. Informacje dostępne w Internecie, w tym noty katalogowe i aplikacyjne.
Bibliography:
Efekty uczenia się:
Wiedza: zna i rozumie podstawowe problemy współczesnej cywilizacji w odniesieniu do osiągnięć nauki i

Techniki.

Umiejętności: potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.

Kompetencje społeczne: jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.

Learning outcomes:

Knowledge: knows and understands the basic problems of modern civilization in relation to the achievements of science and technology

Skills: is able to independently plan and implement his own lifelong learning

Social competence: is ready to critically evaluate the knowledge he possesses and the content he receives, to recognize the importance of knowledge in solving cognitive and practical problems, and to consult experts in case of difficulties in solving the problem independently.

Metody i kryteria oceniania:

Wykład

Zaliczenie w formie pisemnej – wybór odpowiedzi oraz odpowiedzi opisowe. Kryterium zaliczenia: uzyskanie 60% z wszystkich możliwych punktów, odpowiednio: 100-91% – bdb, 90-86% – +db, 85-76% – db, 75-71% – +dst, 70-60% – dst.

Assessment methods and assessment criteria:

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach: Element of course groups in various terms:

Opis grupy przedmiotów Course group description	Cykl pocz. First term	Cykl kon. Last term
przedmioty obieralne studia stacjonarne stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny elective courses full-time degree - any field of study - any semester - any	2024/2025	