

Charakterystyka przedmiotu:

**Celem przedmiotu jest poznanie najważniejszych topologii przekształtników stosowanych przy realizacji różnego rodzaju układów zasilających, a także kontrolujących i uzdatniających energię pozyskiwaną z różnych źródeł i magazynów. Studenci nabierają umiejętności analizy zjawisk fizycznych zachodzących w obwodach głównych systemów zasilających w różnych zastosowaniach.**

Przedmiot obejmuje tylko zajęcia wykładowe (30 godzin), a jego treść jest ściśle związana z takimi przedmiotami jak „teoria przekształtników”, „elementy energoelektroniczne”, „projektowanie przekształtników”, których konspekty są zamieszczone na stronie internetowej Zakładu Elektroniki Przemysłowej

[http://zep.isep.pw.edu.pl/?page\\_id=707](http://zep.isep.pw.edu.pl/?page_id=707)

Wiedza niezbędna do zaliczenia przedmiotu obejmuje znajomość:

- podstawowych topologii zasilaczy energoelektronicznych z uwzględnieniem różnych źródeł energii (sieć elektroenergetyczna, odnawialne źródła energii) i magazynów energii i różnych odbiorników,
- metod sterowania stosowanych w zasilaczach energoelektronicznych w zależności od rodzaju odbiornika i źródeł energii,
- oddziaływania przekształtników na źródła zasilające i metod poprawy jakości energii wejściowej i wyjściowej przekształtników,
- zasadniczych relacji analitycznych, występujących między wielkościami charakteryzującymi przekształcaną energię, w tym zależności niezbędne do projektowania zasilaczy.

Przedmiot obejmuje dwie zasadnicze grupy zasilaczy: układy niesterowane i sterowane, przekształcające energię pobieraną z sieci elektroenergetycznej oraz układy współpracujące z różnego rodzaju źródłami energii prądu stałego (odnawialne źródła energii i magazyny energii).

Sprawdzenie wiedzy następuje na podstawie kolokwium, polegającego na rozwiązaniu zadań o charakterze problemowym (ok. 10 pytań), przy czym niektóre z nich mogą zawierać część obliczeniową).

Regulamin przedmiotu

(kierunek E, 2 st. sem. 2)

PRZEKSZTAŁTNIKOWE SYSTEMY ZASILANIA

1. Przedmiot „przekształtnikowe systemy zasilania” jest przedmiotem obowiązkowym i obejmuje 30 godzin dydaktycznych zajęć wykładowych. Przedmiot kończy się zaliczeniem.
2. Przedmiotowi „przekształtnikowe systemy zasilania” są przypisane 2 punkty ECTS.
3. Uczestnictwo w zajęciach wykładowych jest nieobowiązkowe.

W trakcie zajęć nie przewiduje się bieżącej kontroli wyników nauczania. Wykłady prowadzone są częściowo w formie tradycyjnej oraz przy użyciu środków multimedialnych.

4. Kolokwium zaliczające przedmiot, trwające 90 minut, jest przeprowadzane w czasie ostatnich zajęć w semestrze. Każdy student otrzymuje kartkę z indywidualnymi zadaniami o charakterze problemowym, wymagającym m.in. zaproponowania i uzasadnienia koncepcji obwodu głównego i sterującego zasilacza energoelektronicznego, wyznaczenie charakterystycznych wielkości, przedstawienie propozycji realizacji układu rzeczywistego.

5. Okres ważności otrzymanej oceny zaliczeniowej wynosi trzy lata.

6. Konsultacje są udzielane w terminach podanych na tablicy ogłoszeń Zakładu Elektroniki Przemysłowej, GE III.

prowadzący przedmiot: Roman Barlik