

ELEKTRONIKA

dla Mechaników

dr inż. Waldemar Jendernalik
Politechnika Gdańska
Wydział ETI
Katedra Systemów Mikroelektronicznych
p. 309, waldi@ue.eti.pg.gda.pl

Po co to Wam?

Elektronika jest obecna w mechanice. Przy czym mechanikę rozumiemy tu jako dziedzinę techniki.

Dlatego Mechanicy powinni znać podstawowe pojęcia z elektroniki i umieć porozumieć się z elektronikami.

Nie macie zostać elektronikami, tylko dobrymi mechanikami.

TREŚĆ PRZEDMIOTU

10 wykładów x 1h15min:

- Sygnały w elektronice
- Elementy półprzewodnikowe
- Wzmacniacze
- Czujniki wielkości nieelektrycznych
- Cyfryzacja sygnałów analogowych
- Układy cyfrowe
- Układy MEMS

5 zajęć laboratoryjnych x 1h30min.

TREŚĆ PRZEDMIOTU

- **Sygnały w elektronice** – widmo sygnałów okresowych i nieokresowych, zniekształcenia nieliniowe i liniowe, operacje na widmie
- **Elementy półprzewodnikowe**
- **Wzmacniacze** – tranzystorowe, operacyjne, transkonduktancyjne
- **Czujniki wielkości nieelektrycznych** – tensometry, termistory, fotorezystory, gausotrony, hallotrony, czujniki ciśnienia, wilgoci, gazów
- **Cyfryzacja sygnałów analogowych** – próbkowanie, kwantyzacja, kodowanie, warunek Nyquista
- **Układy cyfrowe** – układy kombinacyjne i sekwencyjne, funktry logiczne, przerzutniki, rejestry, liczniki, układy FPGA
- **Układy MEMS** – napęd elektrostatyczny i termiczny, silnik rotacyjny

ZALICZENIE

Egzamin końcowy, czyli kilka pytań teoretycznych.

Propozycje pytań umieszczone zostaną na stronie internetowej www.ue.eti.pg.gda.pl/~waldi