



Wymiar: 15 godzin

Studenci w trakcie zajęć realizują 5 list z zadaniami rachunkowymi obejmującymi opisany poniżej zakres tematyczny. W ramach kursu dwa ostatnie terminy przeznaczone są na kolokwium zaliczeniowe i kolokwium poprawkowe. Pierwsze zajęcia 1h przeznaczone są na zajęcia organizacyjne.

Wymagania konieczne do podejścia do zaliczenia:

- wymagana liczba obecności (dopuszczalna 1 nieobecność usprawiedliwiona),
- przygotowanie teoretyczne do zajęć rachunkowych (znajomość niezbędnych zagadnień przedstawionych w podanej literaturze do kursu),
- aktywność na zajęciach (min. 3 plusy za aktywność),
- obecność na kolokwium jest obowiązkowa.

Warunki zaliczenia:

- zaliczenie kolokwium-uzyskanie wymaganego limitu punktów (>50%).
- ocena końcowa jest wystawiana na podstawie ilości punktów zdobytych na kolokwium oraz ewentualnej kartkówki/kartkówek.
- po spełnieniu wszystkich wcześniejszych wymagań, ocena końcowa może ulec podwyższeniu biorąc pod uwagę aktywność na zajęciach.

Zakres tematyczny kursu:

Lista 1: Absorbacja i emisja promieniowania laserowego, charakterystyka impulsu laserowego

Lista 2: Charakterystyka wiązki Gaussa i rezonatory laserowe

Lista 3: Oddziaływanie wiązki laserowej przez układy optyczne

Lista 4: Bezpieczeństwo pracy z laserami

Lista 5: Oddziaływanie światła z tkankami

Literatura:

- ☐ W.T. Silfvast, „Lasers”, module 1.5, Fundamentals of Photonics, SPIE, 2005, (<http://spie.org/publications/e-books/chandra-photonics-modules/fundamentals-of-photonics-modules>).
- ☐ R. Jóźwicki, „Technika laserowa i jej zastosowania”, rozdział. 3, 4, 11, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2009.

- ☐ „*Optyka biomedyczna- wybrane zagadnienia*”, red. Halina Podbielska, Oficyna Wydawnicza PWr, Wrocław, 2011.
- ☐ B. Ziętek, „*Lasery*”, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń, 2009.
- ☐ „*Diagnostyka i terapia fotodynamiczna*”, red. H. Podbielska, A. Sieroń, W. Stręk, Urban&Partner, 2004 (str. 62-67)
- ☐ H. Podbielska , „*Metody optyczne w fizyce środowiska*”, Oficyna Wydawnicza PWr, Wrocław, 1996.