



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy techniki świetlnej i promieniowania optycznego [N1Eltech2>PTSiPO2]

Przedmiot

Kierunek studiów
Elektrotechnika

Rok/Semestr
3/6

Studia w zakresie (specjalność)
–

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
niestacjonarne

Wymagalność
obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład	Laboratorium	Inne
0	10	0
Ćwiczenia	Projekty/seminaria	
0	0	

Liczba punktów ECTS

1,00

Koordynatorzy

dr inż. Małgorzata Zalesińska
malgorzata.zalesinska@put.poznan.pl

dr hab. inż. Krzysztof Wandachowicz
krzysztof.wandachowicz@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student rozpoczynając ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu oddziaływania promieniowania optycznego na organizm człowieka, materię żywą i nieżywą. Powinien posiadać również umiejętności przyswajania wiedzy z zakresu zjawisk związanych z promieniowaniem optycznym. Podstawowe umiejętności pomiarowe wielkości elektrycznych i nieelektrycznych. Umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinie związanej z wybranym kierunkiem studiów

Cel przedmiotu

Przekazanie studentom praktycznej wiedzy na temat pozaoświetleniowych (nieobrazowych) właściwości promieniowania widzialnego oraz zagrożeń związanych z promieniowaniem optycznym.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Ma poszerzoną wiedzę na temat promieniowania optycznego.
2. Zan i rozumie wpływ promieniowania optycznego na organizm człowieka. Zna zagrożenia związane z promieniowaniem optycznym.

Umiejętności:

1. Potrafi dobrać aparaturę w celu wykonania pomiaru wielkości energetycznych.
2. Potrafi przedstawić otrzymane wyniki w formie liczbowej i graficznej, a także dokonać ich interpretacji, wyciągnąć właściwe wnioski
3. Potrafi wybrać i zastosować podstawowe metody i narzędzia służące do rozwiązywania zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, typowym dla dziedziny elektrotechniki

Kompetencje społeczne:

1. Rozumie znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów technicznych. Ma świadomość systematycznego o podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych; ma świadomość, że wiedza i umiejętności w obszarze inżynierii elektrycznej szybko ewoluują.
2. Jest gotów do pełnienia ról zawodowych, ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, przestrzegania zasad etyki zawodowej, a także dbałości o dorobek i tradycje zawodu

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Umiejętności nabyte w ramach zajęć laboratoryjnych weryfikowane są na podstawie minimum dwóch sprawozdań lub prezentacji przygotowanych na podstawie wyników pomiarów zrealizowanych w ramach ćwiczeń laboratoryjnych. Próg zaliczenia: pozytywna ocena z każdego opracowania lub prezentacji.

Treści programowe

Ocena zagrożenia promieniowaniem optycznym na stanowisku pracy. Ocena bezpieczeństwa fotobiologicznego lamp i opraw oświetleniowych. Ocena pozaoświetleniowych (nieobrazowych) właściwości promieniowania widzialnego.

Tematyka zajęć

Pomiar i ocena zagrożenia światłem niebieskim. Pomiar i ocena skuteczność stosowania środków ochrony indywidualnej przed promieniowaniem UV. Pomiar i ocena zagrożenie promieniowaniem UV dla oczu i skóry. Ocena wpływu lamp elektrycznych na regulację rytmu okołodobowego oraz na skuteczność procesu fotosyntezy.

Metody dydaktyczne

Ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie zadań praktycznych według wskazówek prowadzącego. Dyskusja nad otrzymanymi wynikami.

Literatura

Podstawowa:

1. Instrukcje do ćwiczeń zamieszczone na eKursach

Uzupełniająca:

1. Normy przedmiotowe
2. Wolska A.: Promieniowanie optyczne w środowisku pracy. CIOP PIB, Warszawa 2013.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	28	1,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	10	0,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiiw/egzaminu, wykonanie projektu)	18	0,50