

**Karta przedmiotu oferowanego w Szkole Doktorskiej nr 3  
– semestr letni 2021/2022**

<b>TYTUŁ</b>
Mikroskopy, spektrometry i inne urządzenia pomiarowe
<b>JEDNOSTKA PROWADZĄCA</b>
Szkoła Doktorska nr 3
<b>DYSCYPLINA NAUKOWA</b>
Nauki fizyczne
<b>JEDNOSTKA REALIZUJĄCA</b>
105000 - Wydział Fizyki
<b>OPIS PRZEDMIOTU</b>
<p>Na wykładzie pt. „Mikroskopy, spektrometry i inne urządzenia pomiarowe” przedstawione zostaną urządzenia często wykorzystywane w laboratoriach podczas prac badawczych. Między innymi mikroskopy optyczne w tym polaryzacyjne, fluorescencyjne, konfokalne jak również elektronowe (SEM) czy sił atomowych (AFM). Zaprezentowane zostaną także spektrometry, mierniki mocy optycznej oraz źródła światła. Omówiona zostanie budowa, oraz zasada działania urządzeń wraz z metodami pomiarowymi i ze wskazaniem konkretnych zastosowań. Zostaną również przedstawione istotne parametry, na które należy zwrócić uwagę przy zakupie tych urządzeń.</p> <p>Link do strony wykładu: <a href="http://www.if.pw.edu.pl/~martef/msiup.html">www.if.pw.edu.pl/~martef/msiup.html</a></p>
<b>LITERATURA</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Olivier Darrigol "A history of optics" Oxford University Press 2012</li><li>2. A. Rogalski, Z. Bielecki "Detekcja sygnałów optycznych", Wydawnictwo Naukowe PWN, wydanie II (2020)</li><li>3. K. Perlicki "Pomiary w optycznych systemach telekomunikacyjnych", Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ (2002)</li><li>4. M. Pluta "Mikroskopia Optyczna" PWN</li><li>5. J.A. Litwin, M. Gajda "Podstawy technik mikroskopowych" Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego (2011)</li></ol>

**EFEKTY UCZENIA**

Uczestnik wykładu będzie umiał wykonywać pomiary przy użyciu różnych urządzeń pomiarowych w tym spektrometrów czy mierników mocy. Pozna również obsługę, wady i zalety różnych układów mikroskopowych i będzie umiał wykorzystać te umiejętności w badaniach naukowych.

**METODY I KRYTERIA OCENIANIA ORAZ FORMA ZALICZENIA ZAJĘĆ**

Zaliczenie w formie testu.

**JĘZYK WYKŁADOWY PRZEDMIOTU****PUNKTY ECTS**

polski

3

**FORMA  
PROWADZONYCH ZAJĘĆ****WYMIAR GODZIN****PROWADZĄCY**

Wykład (WYK)

30

Marzena Sala-Tefelska, dr inż.