

SYLABUS PRZEDMIOTU NA STUDIACH WYŻSZYCH

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	Nazwa przedmiotu	Wybrane metody diagnostyki powierzchni fazy skondensowanej
2.	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot	Wydział Fizyki i Astronomii Instytut Fizyki Doświadczalnej
3.	Kod przedmiotu	13.2-4-WMDPFS/II/1
4.	Język wykładowy	Polski
5.	Grupa treści kształcenia, w ramach, której przedmiot jest realizowany	Poziom zaawansowany
6.	Typ przedmiotu	Obowiązkowy dla specjalności fizyka nowych materiałów
7.	Rok studiów, semestr	I rok studiów II stopnia (semestr 1)
8.	Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot	Marek Nowicki, dr hab.
9.	Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nią osoba prowadząca dany przedmiot	
10.	Metody dydaktyczne	Wykład - 2 godz. tygodniowo przez 15 tygodni
11.	Wymagania wstępne	Wiadomości z kursu fizyki ciała stałego.
12.	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Wykład -30 godz.
13.	Liczba punktów ECTS przypisana przedmiotowi	
14.	Założenia i cele przedmiotu	Po zakończeniu nauki w ramach tego przedmiotu student powinien znać podstawowe metody doświadczalne diagnostyki powierzchni ciał stałych oraz umieć je stosować w badaniach nowych materiałów.
15.	Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także forma i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu	Egzamin pisemny.
16.	Treści merytoryczne przedmiotu	Spektroskopia elektronów Augera (AES). Analizatory energii elektronów: RFA, CMA, HA, CSA. Dyfrakcja niskoenergetycznych elektronów (LEED). Odbiciowa dyfrakcja wysokoenergetycznych elektronów (RHEED). Rentgenowska spektroskopia fotoelektronów (XPS). Dyfrakcja fotoelektronów (XPD). Spektrometria masowa (MS). Skaningowa mikroskopia próbnikowa (STM, AFM, STS). Mikroskopia polowa (FEM). Elektronowa spektroskopia strat energii (EELS).
17.	Wykaz literatury podstawowej	<ol style="list-style-type: none"> 1. S. Mróz, <i>Spektroskopia elektronów Augera</i> (Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, 1992) 2. A. Oleś, <i>Metody doświadczalne fizyki ciała stałego</i> (Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1998) 3. D.P. Woodruff, T.A. Delchar, <i>Modern techniques of surface science</i> (Cambridge University Press, Cambridge, New York, Sydney, 1990) 4. S. Mróz, <i>Dyfrakcja powolnych elektronów</i> (Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 1981) 4. J.B. Pendry, <i>Low energy electron diffraction</i>

		<p>(Academic Press, London 1974)</p> <ol style="list-style-type: none">5. J.F. Danielli, M.D. Rosenberg, D.A. Cadenhead, <i>Progress in Surface and Membrane Science</i> (Academic Press, London 1971)6. G.A. Somorjai, <i>Principles of Surface Chemistry</i> (New Jersey, 1972)7. J.M. Cowley, <i>Diffraction Physics</i> (Amsterdam, 1995)8. H. Lüth, <i>Surfaces and Interfaces of Solids</i> (Berlin, 1993)9. M. Nowicki, <i>Zastosowanie efektów dyfrakcyjnych elektronów pierwotnych i wtórnych w badaniach strukturalnych</i>, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 2003 <p>Dodatkowa:</p> <ul style="list-style-type: none">• S. Fadley, <i>Synchrotron Radiation Research: Advances in Surface Science</i> (Plenum Press, New York, 1990)• H. Ibach, D.L. Mills, <i>Electron Energy Loss Spectroscopy and Surface Vibration</i>, Academic, New York (1982).• J.C. Riviere, <i>Surface Analytical Techniques</i>, Clarendon Press Oxford (1990).
--	--	--