

ANEKS DO UCHWAŁY
RADY WYDZIAŁU FIZYKI UNIwersYTETU WARSZAWSKIEGO
z dnia 25 czerwca 2007 r.
w sprawie minimów programowych dla studentów Kolegium MISMaP UW
ubiegających się o dyplom licencjacki na Wydziale Fizyki UW
zrealizowany w ramach K MISMaP

Na podstawie §9.4 Regulaminu Kolegium Międzywydziałowych Indywidualnych Studiów Matematyczno-Przyrodniczych (Uchwała Senatu UW nr 74 z dnia 14 listopada 2001 r.) Rada Wydziału Fizyki UW uchwala wymagania programowe dla studentów Kolegium MISMaP, którzy chcą uzyskać dyplom licencjacki na Wydziale Fizyki UW.

§1

- 1 WYMAGANIA PROGRAMOWE dla studentów K MISMaP**
ubiegających się o DYPLOM LICENCJACKI
na Wydziale Fizyki UW zrealizowany w ramach K MISMaP
- 2 Od studentów K MISMaP, ubiegających się o dyplom licencjacki na**
Wydziale Fizyki UW zrealizowany w ramach K MISMaP na kierunku fizyka
lub astronomia, wymagane jest zaliczenie w ramach minimum programowego
przynajmniej następujących przedmiotów, w blokach:

1. Fizyka (na kierunku fizyka: 718 godz, na kierunku astronomia: 643 godz)

- **Szczególna teoria względności 28 godz 5 ECTS**
- **Mechanika 40 godz 4 ECTS (w roku 2007/08 60 godz 6 ECTS)**
- **Elektryczność i magnetyzm 80 godz 8 ECTS (w roku 2007/08 60 godz 6 ECTS)**
- **Drgania i fale 90 godz 7 ECTS**
- **Termodynamika z elem. fizyki statystycznej 90 godz 6 ECTS**
- **Mechanika kwantowa 120 godz 9 ECTS**
- **Elektrodynamika 90 godz 6 ECTS**
- **Wstęp do fizyki subatomowej I 45 godz 3 ECTS 45 godz**
- **Wstęp do optyki i fizyki materii skondensowanej 45 godz (obowiązkowe dla studentów fizyki) 3 ECTS**
- **Astrofizyka 30 godz (obowiązkowe dla studentów fizyki) 2 ECTS**

oraz co najmniej 60 godz. do wyboru spośród:

- **Mechanika klasyczna 90 godz 7 ECTS**
- **Podstawy fizyki kwantowej i budowy materii 60 godz 5 ECTS**
- **lub inne przedmioty z fizyki z puli do wyboru na Wydziale Fizyki**

2. Matematyka

- **312 godz (dla studentów rozpoczynających studia w 2007/2008)**
- **Analiza I z algebrą 132 godz 10 ECTS**
- **Analiza II z algebrą 180 godz 14 ECTS**
- **360 godz (dla studentów rozpoczynających studia w 2008/2009)**
- **Matematyka I 180 godz 14 ECTS**

- **Matematyka II 180 godz 14 ECTS lub**
- **Analiza I 120 godz 10 ECTS**
- **Analiza II 120 godz 10 ECTS**
- **Algebra z geometrią 120 godz 8 ECTS**

Przedmiot te mogą być także zaliczone na Wydziale Matematyki, Informatyki i Mechaniki UW.

3. Informatyka

a) dla studentów K MISMaP na kierunku fizyka - przedmioty zaliczające w sumie co najmniej 105 godz., do wyboru spośród:

- **Pracownia komputerowa 45 godz 3 ECTS**
- **Programowanie 60 godz 5 ECTS**
- **Metody numeryczne 45 godz 3 ECTS**

b) dla studentów K MISMaP na kierunku astronomia - przedmioty zaliczające w sumie co najmniej 120 godz., do wyboru spośród:

- **Programowanie dla astronomów 60 godz 5 ECTS**
- **Pracownia komputerowa dla astronomów A 45 godz 3 ECTS**
- **Pracownia komputerowa dla astronomów B 45 godz 3 ECTS**
- **Metody numeryczne dla astronomów 60 godz 5 ECTS**

Przedmioty informatyczne mogą być także zaliczone na innych wydziałach.

4. Pracownie (dla studentów K MISMaP na kierunku fizyka - przedmioty zaliczające w sumie co najmniej 285 godz., na kierunku astronomia - co najmniej 45 godz.)

a) dla studentów K MISMaP na kierunku fizyka:

- **Pracownia dla zaawansowanych 150 godz 10 ECTS**

oraz co najmniej 105 godz do wyboru spośród:

- **Analiza niepewności pomiarowych i pracownia wstępna 60 godz 4 ECTS**
- **Pracownia technik pomiarowych 45 godz 5 ECTS**
- **Pracownia fizyczna i elektroniczna 60 godz 6 ECTS**

b) dla studentów K MISMaP na kierunku astronomia:

- **Pracownia techniki pomiarów dla astronomów 45 godz 4 ECTS**

Zamiast przedmiotu Analiza niepewności pomiarowych i pracownia wstępna (60 godz)

studenci K MISMaP mogą zaliczyć odpowiednie pracownie doświadczalne na innych wydziałach partycypujących w K MISMaP:

na Wydziale Chemii UW -

- Laboratorium z fizyki (45 godz ćwiczeń, zaliczenie) 45 godz 3 p ECTS
- Laboratorium Podstaw chemii analitycznej (45 godz ćwiczeń, zaliczenie) 45 godz 3 p ECTS
- Laboratorium Chemii fizycznej I (60 godz ćwiczeń, zaliczenie) 60 godz 4 p ECTS

na Wydziale Biologii UW - pracownie doświadczalne dla I i II roku studiów, realizowane w ramach przedmiotów: Botanika, Zoologia, Fizjologia roślin, Fizjologia zwierząt, Mikrobiologia, Genetyka, Ekologia, Biologia rozwoju, Biotechnologia, Mikrobiologia przemysłowa, Toksykologia, Hydrobiologia. Zaliczenie każdej z tych pracowni (w wymiarze 60 godz) będzie równoznaczne z uzyskaniem 4 p ECTS.

- Możliwe jest także uzyskanie zgody Dziekana Wydziału Fizyki UW na uwzględnienie w wymaganej liczbie punktów ECTS pracowni doświadczalnej (pracownie biologiczne, chemiczne, fizyczne) odbytej na innym wydziale lub uczelni.

- W indywidualnych przypadkach (np. Olimpiada) studenci K MISMaP mogą uczestniczyć w zajęciach Pracowni dla zaawansowanych bez uprzedniego zaliczenia Pracowni wstępnej i Pracowni technik pomiarowych.

5. Astronomia (dla studentów K MISMaP na kierunku astronomia - przedmioty zaliczające w sumie co najmniej 300 godz.):

- **Astronomia I 45 godz 3 ECTS**
- **Astronomia II 45 godz 3 ECTS**
- **Astrofizyka obserwacyjna I 120 godz 8 ECTS**
- **Astrofizyka ogólna 90 godz 7 ECTS**

6. Pracownia i seminarium licencjackie

- **Proseminarium licencjackie 30 godz 1 ECTS**
- **Pracownia licencjacka 75 godz 4 ECTS**

7. Inne uwagi

1. Dziekan Wydziału Fizyki decyduje o równoważności przedmiotów zaliczanych na innych wydziałach lub uczelniach do przedmiotów kierunkowych wykładanych na Wydziale Fizyki UW (Uchwała Rady K MISMaP nr 4/2002, §3.2). Punktacja przedmiotów równoważnych jest zgodna z punktacją odpowiednich przedmiotów na Wydziale Fizyki UW (Uchwała Rady K MISMaP nr 3/2002, §1.3). Zasady uznawania przedmiotów równoważnych dla studenta K MISMaP określają Zasady studiów w K MISMaP (§19 Uchwały Rady K MISMaP nr 3/2007 z dnia 24 maja 2007 r.)
2. Wymagania do uzyskania dyplomu licencjackiego przez studentów K MISMaP określają Zasady studiów w K MISMaP (§14 Uchwały Rady K MISMaP nr 3/2007 z dnia 24 maja 2007 r.)

1. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

2. Wymagania programowe określone w §1 obowiązują studentów K MISMaP, którzy:

a) rozpoczęli studia na I roku w roku 2007/08 lub rozpoczną je w latach następnych,

b) w roku 2007/08 lub w latach następnych zmienili kierunek podstawowy w K MISMaP na kierunek fizyka /astronomia lub rozpoczęli realizację programu na kierunku fizyka /astronomia jako na drugim kierunku ,

c) w roku 2007/08 lub w latach następnych zostali reaktywowani na kierunku podstawowym fizyka /astronomia po dłuższej niż roczna przerwie w studiach.