

4.1 Zasady wyższych studiów zawodowych na Wydziale Fizyki UW

(obowiązuje studentów II i III roku kierunku: fizyka - bez NKF
w roku akademickim 2003/2004)

Studia zawodowe na Wydziale Fizyki (kierunek fizyka-bez NKF) trwają 3 lata.
Istnieją 3 specjalizacje:

- Metody Komputerowe Fizyki,
- Fizyka Środowiska,
- Fizyka Materiałowa i Optyka.

Studia obejmują blok przedmiotów kierunkowych, blok przedmiotów uzupełniających i ogólnouniwersyteckich, lektorat z języka angielskiego oraz zajęcia z wychowania fizycznego. **Zajęcia z przedmiotów kierunkowych (fizyka i matematyka) dla studentów II roku planujących ukończenie studiów licencjackich prowadzone są na poziomie A, ale zaliczenie tych zajęć na poziomie B lub C jest także możliwe.** Na III roku następuje wybór specjalizacji, tematu i opiekuna pracy licencjackiej, której obrona odbywa się pod koniec III roku.

BLOK PRZEDMIOTÓW KIERUNKOWYCH.

II rok - kierunek fizyka (bez NKF), poziom A i wybór toku studiów

Studenci zaliczający zajęcia o poziomie trudności A na kierunku fizyka (bez NKF-u) mają ściśle określony program w semestrze zimowym II roku, natomiast w semestrze letnim II roku mają trzy obowiązkowe przedmioty: Fizykę A IV, Fizykę A V i I Pracownię fizyczną (b), a w ramach 165 h pozostałych do zaliczenia wybierają przedmioty z listy podanej poniżej. Wybór przedmiotów powinien być zgodny z oczekiwaną kwalifikacją na studia zawodowe lub magisterskie, a także preferowaną specjalizacją. Wybrane z listy i zaliczone zajęcia liczą się do godzin zarówno na studiach zawodowych, jak i magisterskich (wg. klasyfikacji podanej poniżej).

Semestr zimowy:

- | | | | |
|----|-------------|--|-----------------|
| 1. | 201A | Matematyka A III lub Analiza B,C III (120h, 4h wykładu i 4h ćwiczeń na tydz.; 10 pkt) | egzamin |
| 2. | 202A | Fizyka A III lub B,C III (120h, 4h wykładu i 4h ćwiczeń na tydz.; 10 pkt) | egzamin |
| 3. | 203 | I Pracownia fizyczna (a) (45h, 3h zajęć na tydz.; 3.5 pkt) | zal. oc. |
| 4. | 210 | Elektronika (45h, 3h zajęć na tydz.; 4 pkt) | zal. oc. |
| 5. | 211 | Programowanie II (60h, 4h zajęć na tydz.; 5 pkt) | zal. oc. |
| | Suma | 390h, 32.5 pkt | |

Semestr letni:

- | | | | |
|----|-------------|--|------------------------|
| 1. | 205A | Fizyka A IV lub B,C IV (60h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 5 pkt) | egzamin |
| 2. | 213A | Fizyka A V lub B,C, V (60h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 5 pkt) | egzamin |
| 4. | 204 | I Pracownia fizyczna (b) (45h, 3h zajęć na tydz.; 4 pkt) | zal. oc. |
| 5. | | Przedmiot do wyboru I | zal.oc./egzamin |
| 6. | | Przedmiot do wyboru II | zal.oc./egzamin |
| 7. | | Przedmiot do wyboru III | zal.oc./egzamin |

Suma 330h, 27.5 pkt

Lista przedmiotów do wyboru na poziomie A w semestrze letnim II roku na kierunku fizyka (bez NKF-u)

- | | | | |
|----|-------------|---|-----------------|
| 1. | 209A | Współczesna mechanika teoretyczna (90h, 3h wykładu i 3h ćwiczeń na tydz.; 7.5 pkt; godz. ogólne) | egzamin |
| 2. | 306L | Wstęp do fizyki atomu, cząsteczki i ciała stałego (90 h, 3h wykładu i 3h ćwiczeń na tydz.; 7.5 pkt: godz. ogólne) | egzamin |
| 3. | 214 | kurs UNIX-u (10h; 1 pkt; godz. ogólne) | zal. |
| 4. | 218 | Mechanika płynów (75h, 2h wykładu i 3h ćwiczeń na tydz.; 6.5 pkt; godz. ogólne) | |
| 5. | 219 | Ochrona i kształtowanie środowiska (60h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 5 pkt; godz. pozakierunkowe) | egzamin |
| 6. | 217 | Kurs Mat-Lab (15h, 1h ćwiczeń na tydz.; 1 pkt: godz. ogólne) | zal. oc. |

Lista przedmiotów do wyboru może jeszcze ulec rozszerzeniu przed rozpoczęciem semestru letniego.

Po zaliczeniu II roku studiów studenci na kierunku fizyka (bez NKF-u) wybierają tok studiów zawodowych lub magisterskich. Pełną dowolność wyboru mają studenci, którzy zaliczyli I i II rok na poziomie B lub C oraz studenci, którzy zaliczyli I i II rok na poziomie A, uzyskując średnią ocen przynajmniej 4 z przedmiotów: Fizyka A I, II, III, IV i V oraz średnią ocen przynajmniej 4 z przedmiotów: Matematyka A I, II i III. Ci studenci mają możliwość kontynuowania studiów na III roku na wybranej specjalizacji studiów zawodowych lub na studiach magisterskich, wybierając zajęcia zgodnie z planowaną specjalizacją. Studenci, którzy do 19 września zaliczyli II rok na poziomie A i nie uzyskali takich średnich ocen, do 30 września wybierają specjalizację na studiach zawodowych i rozpoczynają III rok według programu obowiązującego dla danej specjalizacji studiów zawodowych. Studenci zakwalifikowani na studia zawodowe składają w Dziekanacie deklarację o podjęciu studiów zawodowych na wybranej specjalizacji. Jeśli nie zaliczyli na II roku przedmiotów do wyboru wymaganych na wybranej specjalizacji na studiach zawodowych, to muszą je uzupełnić w ciągu trzeciego roku. Na studiach zawodowych obowiązują zajęcia określone dla danej specjalizacji. Po zakończeniu studiów zawodowych i uzyskaniu dyplomu licencjata możliwe jest kontynuowanie studiów na uzupełniających studiach magisterskich na Wydziale Fizyki, jeśli zostaną spełnione warunki przyjęcia na te studia.

II i III rok na studiach zawodowych

Na studiach zawodowych obowiązują zajęcia określone dla danej specjalizacji.

Metody Komputerowe Fizyki**II rok****Semestr zimowy:**

- | | | | |
|----|-------------|---|-----------------|
| 1. | 201A | Matematyka A III lub Analiza B,C III (120h, 4h wykładu i 4h ćwiczeń na tydz.; 10 pkt) | egzamin |
| 2. | 202A | Fizyka A III lub B,C III (120h, 4h wykładu i 4h ćwiczeń na tydz.; 10 pkt) | egzamin |
| 3. | 203 | I Pracownia fizyczna (a) (45h, 3h zajęć na tydz.; 3.5 pkt) | zal. oc. |
| 4. | 210 | Elektronika (45h, 3h zajęć na tydz.; 4 pkt) | zal. oc. |
| 5. | 211 | Programowanie II (60h, 4h zajęć na tydz.; 5 pkt) | zal. oc. |
| | Suma | 390h, 32.5 pkt | |

Semestr letni:

- | | | | |
|----|-------------|--|-----------------|
| 1. | 205A | Fizyka A IV lub B,C, IV (60h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 5 pkt) | egzamin |
| 2. | 213A | Fizyka A V lub B,C, V (60h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 5 pkt) | egzamin |
| 3. | 204 | I Pracownia fizyczna (b) (45h, 3h zajęć na tydz.; 4 pkt) | zal. oc. |
| 4. | 209A | Współczesna mechanika teoretyczna (90h, 3h wykładu i 3h ćwiczeń na tydz.; 7.5 pkt) | egzamin |
| 5. | 306L | Wstęp do fizyki atomu, cząsteczki i ciała stałego (90h, 3h wykładu i 3h ćwiczeń na tydz.; 7.5 pkt) | egzamin |
| 6. | 214 | kurs UNIX-u (10h; 1 pkt) | zal. |
| | Suma | 355h, 30 pkt | |

III rok

Semestr zimowy:

- | | | | |
|----|-------------|--|-----------------|
| 1. | 301L | Fizyka kwantowa (120h, 4h wykładu i 4h ćwiczeń na tydz.; 10 pkt) | egzamin |
| 2. | 304A | Metody numeryczne I (75h, 5h zajęć na tydz.; 6 pkt) | zal. oc. |
| 3. | 321 | Seminarium „Nowości komputerowe” (15h, 1h zajęć na tydz.; 1 pkt) | - |
| 4. | 329 | Matematyka finansowa (60 h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz., 5 pkt) | egzamin |
| 5. | 318 | Wstęp do technologii baz danych (60h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 4 pkt) | zal. oc. |
| 6. | 208 | Systemy operacyjne (60h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 4 pkt) | egzamin |
| | Suma | 390h, 30 pkt | |

Semestr letni:

- | | | | |
|----|-------------|--|-----------------------------|
| 1. | 319 | Komputer i sieci (60h, 4h zajęć na tydz.; 5 pkt) | zal. oc. |
| 2. | 312A | Metody numeryczne II (75h, 5h zajęć na tydz.; 6 pkt) | zal. oc. |
| 3. | 320 | Statystyka matemat. (60h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 5 pkt) | egzamin |
| 4. | 321 | Seminarium „Nowości komputerowe” (15h, 1h zajęć na tydz.; 1 pkt) | zal. oc. |
| 5. | 330 | Wstęp do modelowania numerycznego (30h, 1h wykładu i 1h ćwiczeń na tydz.; 2.5 pkt) | zal. oc. |
| 6. | 334 | Warsztaty z fizyki komputerowej (30 h, 2h zajęć na tydz.; 2 pkt) | zal. oc. |
| 7. | | Praca licencjacka (90 h; 8.5 pkt) | egzamin licencjacki. |
| | Suma | 380h, 30 pkt | |

Fizyka środowiska

II rok

Semestr zimowy:

- | | | | |
|----|-------------|---|-----------------|
| 1. | 201A | Matematyka A III lub Analiza B,C III (120h, 4h wykładu i 4h ćwiczeń na tydz.; 10 pkt) | egzamin |
| 2. | 202A | Fizyka A III lub B,C III (120h, 4h wykładu i 4h ćwiczeń na tydz.; 10 pkt) | egzamin |
| 3. | 203 | I Pracownia fizyczna (a) (45h, 3h zajęć na tydz.; 3.5 pkt) | zal. oc. |
| 4. | 210 | Elektronika (45h, 3h zajęć na tydz.; 4 pkt) | zal. oc. |
| 5. | 211 | Programowanie II (60h, 4h zajęć na tydz.; 5 pkt) | zal. oc. |
| 6. | 219 | Ochrona i kształtowanie środowiska (15h, 1h wykładu na tydz.; 1 pkt) | zal. |
| | Suma | 405h, 33.5 pkt | |

Semestr letni:

4. Zasady studiów licencjackich na Wydziale Fizyki UW

1.	205A	Fizyka A IV lub B,C, IV (60h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 5 pkt)	egzamin
2.	213A	Fizyka A V lub B,C, V (60h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 5 pkt)	egzamin
3.	218	Mechanika płynów (75h, 2h wykładu i 3h ćwiczeń na tydz.; 6.5 pkt)	egzamin
4.	204	I Pracownia fizyczna (b) (45h, 3h zajęć na tydz.; 4 pkt)	zal. oc.
5.	219	Ochrona i kształtowanie środowiska (60h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 5 pkt)	egzamin
6.	217	Kurs Mat-Lab (15h, 1h ćwiczeń na tydz.; 1 pkt)	zal. oc.
	Suma	315h, 26.5 pkt	

III rok

Semestr zimowy:

1.	301L	Fizyka kwantowa (120h, 4h wykładu i 4h ćwiczeń na tydz.; 10 pkt)	egzamin
2.	304A	Metody numeryczne I (75h, 6h zajęć na tydz.; 6 pkt)	zal. oc.
3.	315-1	Fizyczne metody badania środowiska I (30h, 2h wykładu na tydz.; 2.5 pkt)	egzamin
4.	332	Fizyka atmosfery i hydrosfery I (90h, 4h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 7.5 pkt)	egzamin
5.	215	Chemia - wykład (30h, 2h wykładu na tydz.; 2.5 pkt)	egzamin
6.	215	Chemia -konsultacje (15h, 1h zajęć na tydz.)	-
7.	329	Matematyka finansowa (60h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 5 pkt)	egzamin
	Suma	420h, 33,5 pkt	

Semestr letni:

1.	216	Chemia - laboratorium (40h laboratorium w semestrze; 3.5 pkt)	zal. lub ocena
2.	312A	Metody numeryczne II (75h, 5h zajęć na tydz.; 6 pkt)	zal. oc.
3.	320	Statystyka matemat. (60h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 5 pkt)	egzamin
4.	315-2	Fizyczne metody badania środowiska II (30h, 2h wykładu na tydz.; 2.5 pkt)	egzamin
5.	323	Monitoring środowiska przyrodniczego (60 h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 3.5 pkt)	egzamin
6.		Praca licencjacka (90h; 7.5 pkt)	egzamin licencjacki.
	Suma	355h, 27.5 pkt	

Fizyka materiałowa i optyka

II rok

Semestr zimowy:

1.	201A	Matematyka A III lub Analiza B,C III (120h, 4h wykładu i 4h ćwiczeń na tydz.; 10 pkt)	egzamin
2.	202A	Fizyka A III lub B,C III (120h, 4h wykładu i 4h ćwiczeń na tydz.; 10 pkt)	egzamin
3.	203	I Pracownia fizyczna (a) (45h, 3h zajęć na tydz.; 3.5 pkt)	zal. oc.
4.	210	Elektronika (45h, 3h zajęć na tydz.; 4 pkt)	zal. oc.
5.	211	Programowanie II (60h, 4h zajęć na tydz.; 5 pkt)	zal. oc.
	Suma	390h, 32.5 pkt	

Semestr letni:

4. Zasady studiów licencjackich na Wydziale Fizyki UW

1.	205A	Fizyka A IV lub B,C, IV (60h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 5 pkt)	egzamin
2.	213A	Fizyka A V lub B,C, V (60h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 5 pkt)	egzamin
3.	306L	Wstęp do fizyki atomu, cząsteczki i ciała stałego (90h, 3h wykładu i 3h ćwiczeń na tydz.; 7.5 pkt)	egzamin
4.	204	I Pracownia fizyczna (b) (45h, 3h zajęć na tydz.; 4 pkt)	zal. oc.
5.	217	Kurs Mat-Lab (15h, 1h ćwiczeń na tydz.; 1 pkt)	zal. oc.
6.		Przedmiot do wyboru z bloku fizyka lub informatyka (30 h; 2.5 pkt)	zal. lub egzamin
7.		Przedmiot pozakierunkowy (30 h; 2.5 pkt)	zal. lub egzamin
	Suma	330h, 27.5 pkt	

III rok

Semestr zimowy:

1.	327-1	Wybrane zagadnienia z optyki I (45h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 4 pkt)	egzamin
2.	328-1	Fizyka materiałów I (60h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 5 pkt)	egzamin
3.	301L	Fizyka kwantowa (120h, 4h wykładu i 4h ćwiczeń na tydz.; 10 pkt)	egzamin
4.	215	Chemia - wykład (30h, 2h wykładu na tydz.; 2.5 pkt)	egzamin
5.	215	Chemia -konsultacje (15h, 1h zajęć na tydz.)	-
6.	329	Matematyka finansowa (60h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 5 pkt)	egzamin
	Suma	330h, 26.5 pkt	

Semestr letni:

1.	327-2	Wybrane zagadnienia z optyki II (45h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 4 pkt)	egzamin
2.	328-2	Fizyka materiałów II (60h, 2h wykładu i 2h ćwiczeń na tydz.; 5 pkt)	egzamin
3.	303	II Pracownia fizyczna (b) (105h; 8.5 pkt; 2 ćwiczenia, przede wszystkim ćwiczenia z fizyki ciała stałego i optyki)	zal. oc.
4.	216	Chemia - laboratorium (40h laboratorium w semestrze; 3.5 pkt)	zal. lub ocena
5.		Praca licencjacka (140h; 12 pkt)	egzamin licencjacki.
	Suma	405h, 33 pkt	

Zasady rozliczania studentów z II i III roku.

- II i III rok studiów zaliczane są na podstawie zdania obowiązujących egzaminów i uzyskania zaliczeń zgodnie z wybraną specjalizacją.
- Zaliczenie warunkowe II roku uzyskuje się na podstawie zaliczenia co najwyżej 120h mniej niż jest to wymagane na zaliczenie pełne.
- W przypadku powtarzania roku studentowi zalicza się egzaminy zdane dotychczas.
- Student II i III roku w danym roku akademickim, bez względu na rodzaj zaliczenia uzyskany w poprzednim roku akademickim, musi zaliczyć przynajmniej 330 h z przedmiotów kierunkowych, aby nie stracić praw studenckich. Zaliczenie jedynie minimalnej liczby godzin nie może się powtarzać w kolejnych latach.

PRZEDMIOTY UZUPEŁNIAJĄCE I OGÓLNOUNIWERSYTECKIE, LEKTORATY, WYCHOWANIE FIZYCZNE

Dla studentów studiów licencjackich przedmioty uzupełniające i ogólnouniwersyteckie zostały w większości włączone do obowiązującego programu studiów na danej specjalizacji. Dodatkowa lista wykładów ogólnouniwersyteckich dla studiów licencjackich jest dostępna w Dziekanacie. Dziekanat przyjmuje zgłoszenia i kieruje studentów na poszczególne wykłady - student otrzymuje pisemne skierowanie, nie można zaliczać wykładów pozakierunkowych bez skierowania z Dziekanatu. Studenci powinni zgłaszać chęć uczestnictwa w wykładach prowadzonym w ciągu dwóch pierwszych tygodni trwania zajęć wraz ze skierowaniem otrzymanym z Dziekanatu.

Studentów studiów licencjackich obowiązuje zdanie egzaminu z **języka angielskiego** (poziom B1 lub wyższy) w Szkole Języków Obcych. Przygotowaniem do egzaminu może być uczestnictwo w czterech semestrach zajęć z języka angielskiego, prowadzonych przez lektorów Szkoły Języków Obcych. Studenci mają prawo zdać egzamin zaliczający bez konieczności chodzenia na zajęcia. Studenci Wydziału Fizyki, którzy nie uczęszczają na lektorat z języka angielskiego, mają prawo do bezpłatnego uczęszczania na 120h lektoratów z innych języków, prowadzonych w Szkole Języków Obcych Uniwersytetu Warszawskiego, dołączając do grup z innych wydziałów.

Studentów studiów licencjackich obowiązuje udział i zaliczenie 4 semestrów zajęć z wychowania fizycznego, prowadzonych przez Studium Wychowania Fizycznego. Zajęcia z wychowania fizycznego można odbywać również w sekcjach sportowych.

PRACE LICENCJACKIE

Po pełnym lub warunkowym zaliczeniu II-go roku, najpóźniej do 1 listopada (w trakcie semestru zimowego III-go roku) student składa podanie o przyjęcie na specjalizację do Kierownika Zakładu, w którym chciałby przygotować pracę licencjacką. W podaniu powinna być zawarta informacja o trybie zaliczenia II-go roku. O tym czy możliwe jest przyjęcie z zaliczeniem warunkowym decyduje Kierownik Zakładu. Kierownik proponuje opiekuna pracy licencjackiej. Zakłady, w których można wykonywać prace licencjackie w ramach danej specjalizacji podane są poniżej:

Metody komputerowe fizyki - Zakład Badań Strukturalnych, Zakład Biofizyki, Zakład Cząstek i Oddziaływań Fundamentalnych, Zakład Dydaktyki Fizyki, Zakład Fizyki Ciała Stałego, Zakład Fizyki Jądra Atomowego, Zakład Optyki, Zakład Spektroskopii Jądrowej, Pracownia Struktury i Dynamiki Sieci, Instytut Fizyki Teoretycznej, Instytut Geofizyki, Katedra Metod Matematycznych Fizyki, Obserwatorium Astronomiczne;

Fizyka środowiska - Instytut Geofizyki, Zakład Optyki, Zakład Fizyki Jądra Atomowego;

Fizyka materiałowa i optyka - Zakład Fizyki Ciała Stałego, Zakład Optyki, Zakład Badań Strukturalnych, Pracownia Struktury i Dynamiki Sieci, Instytut Fizyki Teoretycznej.

Praca licencjacka powinna być przygotowywana w trakcie letniego semestru III-go roku. Typowa praca powinna być omówieniem jakiegoś zagadnienia w oparciu o istniejącą literaturę, liczącym około 20-30 stron formatu A-4. Praca licencjacka może być pracą eksperymentalną, w szczególności jest to planowane w ramach specjalizacji Fizyka materiałowa i optyka. Praca powinna być napisana przy użyciu edytora tekstów (np. MS Word, który jest dostępny w Ośrodku Komputerowym Wydziału Fizyki).

Warunkiem uzyskania absolutorium na wyższych studiach zawodowych (licencjackich) na Wydziale Fizyki na kierunku fizyka jest zdanie egzaminów i uzyskanie zaliczeń z wymaganych na

danej specjalizacji przedmiotów kierunkowych, zdanie egzaminu z języka angielskiego w II stopniu trudności, zaliczenie określonej w programie specjalizacji liczby godzin z przedmiotów pozakierunkowych oraz zaliczenie 4 semestrów zajęć z wychowania fizycznego.

Po uzyskaniu absolutorium praca licencjacka i egzamin licencjacki powinny być złożone w ciągu jednego roku. Zgodnie z Regulaminem Studiów w Uniwersytecie Warszawskim, po uzyskaniu absolutorium, złożeniu pracy licencjackiej i zdaniu egzaminu licencjackiego student otrzymuje dyplom licencjata fizyki. Podstawą obliczenia ostatecznego są:

- a) średnia arytmetyczna ocen z egzaminów i z zaliczeń przedmiotów nie kończących się egzaminem z uwzględnieniem ocen niedostatecznych uzyskanych w ciągu całego okresu studiów,
- b) ocena pracy licencjackiej,
- c) ocena egzaminu licencjackiego.

Wynik studiów stanowi sumę $\frac{1}{2}$ oceny wymienionej w pkt. a, oraz $\frac{1}{4}$ ocen wymienionych w pkt. b i c.

Studenci, którzy zaliczyli blok przedmiotów pedagogicznych otrzymują dodatkowo dyplom z uprawnieniami pedagogicznymi.

4.3. UZUPEŁNIAJĄCE STUDIA MAGISTERSKIE

Na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego na kierunku fizyka (bez NKF-u) prowadzone są stacjonarne, dwu- lub dwu i pół-letnie uzupełniające studia magisterskie w następujących specjalizacjach:

- fizyka doświadczalna
 - a) fizyka cząstek elementarnych i oddziaływań fundamentalnych - 2 lata,
 - b) fizyka jądra atomowego - 2 lata,
 - c) spektroskopia jądrowa - 2 lata,
 - d) optyka - 2 lata,
 - e) fizyka ciała stałego - 2 lata,
 - f) metody jądrowe fizyki ciała stałego - 2 lata,
 - g) rentgenowskie badania strukturalne - 2 lata,
 - h) biofizyka - 2,5 lat,
 - i) fizyka medyczna - 2,5 lat,
 - j) fizyka środowiska - 2 lata,
 - k) optyka fourierowska i przetwarzanie informacji - 2 lata,
- fizyka teoretyczna - 2 lata,
(różne specjalności fizyki teoretycznej podlegają jednej specjalizacji: fizyka teoretyczna)
- metody matematyczne fizyki - 2 lata,
- geofizyka - 2 lata
 - a) fizyka atmosfery,
 - b) fizyka litosfery,
- dydaktyka i popularyzacja fizyki.

Studia te pod względem programu odpowiadają zakresowi studiów specjalistycznych (IV, V i VI rok) prowadzonych w ramach 5 i 5,5 letnich studiów magisterskich na Wydziale Fizyki UW. Podczas pierwszego roku uzupełniających studiów magisterskich student zaliczając wykłady, pracownie i seminaria specjalistyczne przygotowuje się do wykonania pracy magisterskiej. Najpóźniej podczas tego roku powinny także zostać uzupełnione ewentualne braki określone przez Dziekana w trakcie przyjmowania studenta na studia uzupełniające, a wynikające z różnic pro-

gramowych pomiędzy studiami licencjackimi a studiami magisterskimi. Podczas drugiego roku student przygotowuje pracę magisterską i zalicza pozostałe przedmioty specjalistyczne. Podczas studiów uzupełniających powinny także zostać zaliczone zajęcia w ramach godzin ogólnych w blokach: fizyka, matematyka, informatyka i pracownia tak, aby sumaryczna liczba godzin z przedmiotów ogólnych na studiach licencjackich i uzupełniających magisterskich wynosiła 1440 godzin. Ponadto wymagane jest zaliczenie 120 godzin w ramach przedmiotów pozakierunkowych. W przypadku przyjęcia warunkowego na uzupełniające studia magisterskie i wpisania studenta na III rok 5 letnich studiów magisterskich braki określone przez Dziekana w trakcie przyjmowania na studia uzupełniające powinny zostać uzupełnione podczas tego roku.

W trakcie uzupełniających studiów magisterskich student pozostaje pod opieką kierownika Zakładu (Katedry, Instytutu), w którym odbywa studia. Obowiązuje program ustalony przez kierownika Zakładu (Katedry, Instytutu) i zatwierdzony przez Radę Wydziału. Uzupełniające studia magisterskie kończą się z chwilą uzyskania wymaganych zaliczeń i napisania pracy magisterskiej.

Po uzyskaniu absolutorium, złożeniu pracy i zdaniu egzaminu magisterskiego student otrzymuje stopień magistra fizyki. Podstawą obliczenia ostatecznego wyniku studiów są:

- a) średnia arytmetyczna ocen z egzaminów i z zaliczeń z przedmiotów nie kończących się egzaminem z uwzględnieniem ocen niedostatecznych uzyskanych w ciągu całego okresu studiów,
- b) ocena pracy magisterskiej
- c) ocena egzaminu magisterskiego.

Wynik studiów stanowi sumę $\frac{1}{2}$ oceny wymienionej w pkt. a, oraz $\frac{1}{4}$ ocen wymienionych w pkt. b i c.

Studenci mogą dodatkowo uzyskać uprawnienia do nauczania fizyki w szkole, zaliczając przedmioty bloku pedagogicznego.

Zasady przyjmowania absolwentów studiów licencjackich na uzupełniające studia magisterskie na Wydziale Fizyki UW na kierunku fizyka (bez NKF-u) w roku akadem. 2004/2005 znajdują się w Uchwale Rady Wydziału z października 2003. Uchwała ta zostanie w październiku udostępniona na stronach internetu i tablicach ogłoszeń.

4.5 EGZAMIN LICENCJACKI / MAGISTERSKI

- **Po uzyskaniu absolutorium praca licencjacka/ magisterska i egzamin licencjacki/magisterski powinny być złożone w ciągu jednego roku.**
- Egzamin licencjacki/magisterski powinien być złożony w terminie nie przekraczającym 3 miesięcy od daty złożenia pracy.

W przypadku nie dotrzymania wyżej wymienionych terminów przez studenta dziekan podejmuje decyzję o dopuszczeniu do egzaminu.

- **Przed przystąpieniem do egzaminu licencjackiego lub magisterskiego student jest zobowiązany do:**
 1. złożenia indeksu w dziekanacie w celu uzyskania absolutorium
 2. złożenia pracy licencjackiej/magisterskiej w dziekanacie
 3. ustalenia terminu egzaminu z opiekunem, recenzentem i dziekanem, który będzie obecny na egzaminie

4. pobrania z dziekanatu druków recenzji wypełnionych na dany dzień egzaminu
 5. przekazania druków recenzji opiekunowi pracy i recenzentowi
 6. studenci, którzy po zdaniu egzaminu licencjackiego chcą być przyjęci na Uzupełniające Studia Magisterskie są zobowiązani do złożenia oświadczenia w dziekanacie
- **Po egzaminie student jest zobowiązany odnieść do dziekanatu dokumenty egzaminacyjne przekazane przez dziekana.**