

**Propozycja zmian  
w punktacji ECTS  
na wydziale Fizyki  
UW**

# Czym są punkty ECTS?

ECTS (European Credit Transfer System) czyli Europejski System Transferu Punktów. Jest to system „ukierunkowany na studenta i oparty na nakładzie pracy, jakiego wymaga osiągnięcie celów programu studiów”. Jego głównym celem jest ułatwienie porównania programów studiów na różnych uczelniach oraz etapów studiów zaliczonych przez danego studenta.

# Podstawowe założenia ECTS I

1. Nakład pracy studenta w ciągu roku akademickiego odpowiada 60 punktom ECTS.
2. Nakład pracy studenta w ciągu roku akademickiego odpowiada 1500 – 1800 godzinom, a zatem:
3. 1 ECTS jest równoważny 25-30 godzinom pracy

# Podstawowe założenia ECTS II

4. Nakład pracy studenta to czas poświęcony na uczestnictwo w zajęciach, udział w seminariach, przygotowanie projektów, samodzielną naukę, egzaminy itd.
5. Punktacja ECTS nie może opierać się wyłącznie na czasie trwania zajęć, musi uwzględniać całkowity czas poświęcony na naukę i przygotowanie do przedmiotu

# Podstawowe założenia ECTS III

6. Punkty ECTS nie mogą uwzględniać np. prestiżu prowadzącego zajęcia jako wykładowcy. W związku z powyższym ECTS nie odzwierciedla również dodatkowych wymagań lub podwyższenia poziomu trudności zaliczenia przedmiotu u bardziej wymagających wykładowców

# Dlaczego wprowadzać zmiany?

1. Suma punktów ECTS przyznawanych za same przedmioty obowiązkowe przekracza 60 rocznie co jest niedopuszczalne ze względu na założenia ECTS
2. Dotychczasowy podział punktów ECTS spotyka się z silną krytyką studentów....

# Co studentom nie pasuje (przykład):

- Pracownia Fizyczna IB (10 doświadczeń, do każdego opis który zajmuje średnio 7-9 godzin, 3 godziny pomiarów tygodniowo) jest warta 4 ECTS.
- Eksperyment Fizyczny w Warunkach Ekstremalnych (2 godziny wykładu tygodniowo, dość prosty test na zakończenie) jest wart 2,5 ECTS...

# Kiedy wprowadzić zmiany I

1. Studenci, którzy już rozpoczęli studia zaliczają je wg. dotychczasowej punktacji. Konsekwencją jest brak unormowania do 60 ECTS w roku (ze względu na WF i język angielski nasi studenci będą mieli więcej niż 60 ECTS).



# Kiedy wprowadzić zmiany II

2. Przygotowane opracowanie pozwoli na przypisanie ECTS odzwierciedlających rzeczywisty nakład pracy studenta i unormowanie do 60 ECTS w roku dla przedmiotów przewidzianych dla nowo przyjmowanych studentów.

# Na jakiej postawie wprowadzić zmiany?

1. Na podstawie wymiaru godzinowego danego przedmiotu (wykład + ćwiczenia)
2. Na podstawie ankiety dotyczącej nakładu pracy dodatkowej. Ankietę przeprowadzono na wydziale, osobno dla studentów studiów magisterskich, licencjackich oraz nauczycielskich

# **Propozycje nowej punktacji ECTS**

(wszystkie czasy w godzinach)



# **Studia Magisterskie**

# Przedmioty matematyczne

Nazwa	Wykład	Ankiety	Suma
Analiza Matematyczna I BC			
Analiza Matematyczna II BC	120	100	220
Analiza Matematyczna III BC			
Algebra z geometrią B			
Algebra z geometrią C	120	90	210
MMF A			
MMF B	90	90	180

# Przedmioty Informatyczne

Nazwa	Wykład	Ankiety	Suma
Pracownia komputerowa			1 ECTS
Programowanie C++	60	90	140
MNF A	90	90	180
MNF B			

# Fizyka I

Nazwa	Wykład	Ankiety	Suma
Fizyka I			
Fizyka II	120	80	200
Fizyka III			
Fizyka IV			
Fizyka V	60	60	120
WdFJAiCzE			
Mechanika Klasyczna A			
Mechanika Klasyczna B	120	140	260
Mechanika Kwantowa			

# Fizyka II

Nazwa	Wykład	Ankiety	Suma
El. Ośr. Materialnych El. Z El. Teorii Pola	90	130	220
Wstęp do Optyki i Fiz. CS	90	80	170
Wstęp do Biofizyki Wstęp do Geofizyki Elementy Fizyki Jądrowej El. Fizyki Cząstek El. Fiz. Met. Badania Środ. I Fiz. Met. Badania Środ. II	30	40	70



# Fizyka III

Nazwa	Wykład	Ankiety	Suma
Astrofizyka dla Fizyków			
Eksperyment Fizyczny...	30	15	45
Podstawy dyfrakcji prom. X...			
Termodynamika Fen.	60	130	190
Mechanika Ośr. Ciągłych	75	160	235
Seminarium Fizyki Teoret.	60	30	90
Wst. do Kw. T. Jądra Atom.			
Wst. do T. Oddz. Fundament.	60	80	140
Wst. do Kw. T. Ukł. Wielu Cz.			

# Pracownie

Nazwa	Wykład	Ankiety	Suma
Rachunek Bł. Pomiarowego	35	35	70
Pracownia Wstępna	80	80	160
Pracownia Fizyczna I A	45	80	125
Pracownia Fizyczna I B	45	110	155
Elektronika	45	60	105
Pracownia Fizyczna II			70/ćw.

# Astronomia

Nazwa	Wykład	Ankiety	Suma
Wstęp do Astronomii I	60	80	140
Wstęp do Astronomii II			
Wstęp do Astrofizyki Obs. Statystyka Astronomiczna	120	60	180
Wybrane Zag. Astrofiz. Og.	120	80	200
Prac. Num. dla Astronomów	45	50	95
Progr. dla Astronomów MN dla Astronomów	60	30	110



# **Studia Licencjackie**

Nazwa	Wykład	Z ankiet	Suma
Matematyka I L	Jak Analiza I BC + 0,5*Algebra BC		335
Matematyka II L			
Matematyka III L	Jak Analiza III BC		220
Statystyka Matematyczna	Jak 0,5*Algebra BC		105
Fizyka I L	Jak dla studiów magisterskich		200
Fizyka II L			
Fizyka III L			
Fizyka V L			120
Programowanie C++ L			140
Pracownia Komputerowa L			1 ECTS
Wszystkie pracownie			.....

Nazwa	Wykład	Z ankiet	Suma
Podstawy Fizyki Współcz. I Podstawy Fizyki Współcz. II	Jak Mechanika Kwantowa		260
Pozostałe przedmioty (specjalistyczne dla wszystkich specjalizacji) – punkty ECTS na podstawie starej wersji informatora			



# **Studia Nauczycielskie**

# Przedmioty matematyczne, informatyczne i astronomiczne

Nazwa	Wykład	Ankiety	Suma
Astronomia Ogólna	60	60	120
Pracownia komputerowa	60	10	70
Komp. w dyd. fizyki i mat.	...	...	...
Matematyka I N			
Matematyka II N	105	100	205
Matematyka III N			



# Fizyka i Pracownie

Nazwa	Wykład	Ankiety	Suma
Fizyka I N	150	130	280
Fizyka II N			
Fizyka III N			
Fizyka IV N			
Fizyka V N	120	130	250
Fizyka VI N			
Wpr. do Fizyki Współczesnej	...	...	...
Pracownia Fizyczna I A	Jak dla studiów magisterskich		125
Pracownia Fizyczna I B			155

# Dydaktyka I

Nazwa	Wykład	Ankiety	Suma
Pracownia dydaktyki fizyki	90	120	210
Dydaktyka fizyki	60	20	80
Dydaktyka matematyki	60	0	60
Konw. dydaktyki szkolnej	30	0	30
Pedagogika A	60	10	70
Pedagogika B			
Psychologia	60	10	70
Filozofia	30	0	30

# Dydaktyka II

Nazwa	Wykład	Ankiety	Suma
Kultura żywego słowa	30	0	30
El. Hist. nauki i rozwoju fizyki	60	0	60
Higiena szkolna	30	0	30
Praktyka pedagogiczna IIr	30	25	55
Praktyka pedagogiczna IIIr I	75	75	150
Praktyka pedagogiczna IIIr II			

# Przykład I

## Student studiów mgr, I rok

1.	Analiza I.....	(220h)
2.	Analiza II.....	(220h)
3.	Algebra I.....	(210h)
4.	Fizyka I.....	(200h)
5.	Fizyka II.....	(200h)
6.	Rachunek błędu pomiarowego.....	(70h)
7.	Pracownia komputerowa.....	(60h)
8.	Pracownia Wstępna.....	(160)

**SUMA = 1340 h**

# Przykład II

## Student studiów mgr, II rok

1.	Fizyka III.....	(200h)
2.	Analiza III.....	(220h)
3.	Pracownia Fizyczna I A.....	(125h)
4.	Pracownia Fizyczna I B.....	(155h)
5.	Mechanika Klasyczna B.....	(120h)
6.	Programowanie C++.....	(140h)
7.	Metody Matematyczne Fizyki A.....	(180h)
8.	Fizyka IV.....	(120h)
9.	Fizyka V.....	(120h)

**SUMA = 1380 h**

# Przykład III

## Student studiów mgr, III rok, (cel : IFD)

1. Wstęp do Fizyki Jądra Atomowego i cz. Element.....(120h)
2. Metody Numeryczne Fizyki I + II .....(2x180h)
3. Metody Fizyczne Badania Środowiska I+II.....(2x70h)
4. Astrofizyka dla Fizyków.....(70h)
5. II Pracownia Fizyczna A.....(3x70h)
6. Elementy Fizyki Jądrowej.....(70h)
7. Elementy Fizyki Cząstek Elementarnych.....(70h)
8. Elektrodynamika Ośrodków Materialnych.....(220h)
9. Mechanika Kwantowa.....(260h)
10. Wstęp do Optyki i Fizyki Ciała Stałego.....(170h)
11. Wstęp do Biofizyki.....(70h)

**SUMA = 1760 h**

# Lektoraty, W-F etc...

**Według rozporządzenia Rektora punkty ECTS przyznawane są według klucza:**

**1. Lektoraty: (uczestnictwo i zaliczenie)**

- 240 godzin – 8 ECTS
- 120 godzin – 4 ECTS
- 60 godzin (jeden semestr) – 2 ECTS
- Zdany egzamin UW z języka obcego – 2 ECTS

**2. W-F: Każdy semestr (30h) – 1 ECTS**

**3. Przedmioty Ogólnouniwersyteckie:**

Zależnie od rodzaju i indywidualnych ustaleń wydziału oferującego przedmiot