

## Plan studiów

### Semestr 1

Zajęcia	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia	Punkty ECTS	
Astronomia ogólna	Wykład: 60, Egzamin Ćwiczenia: 15, Zaliczenie z oceną Laboratorium: 15, Zaliczenie z oceną	8	0
Edukacja informacyjna i źródłowa	Szkolenie: 5, Zaliczenie; w tym zajęcia zdalne: • Szkolenie asynchroniczne: 5	0	0
Matematyka 1	Ćwiczenia: 60, Zaliczenie z oceną	5	0
Matematyka elementarna	Ćwiczenia: 45, Zaliczenie z oceną	4	0
Mechanika ogólna	Wykład: 30, Egzamin Ćwiczenia: 30, Zaliczenie z oceną	5	0
Podstawy optyki	Wykład: 15, Egzamin Ćwiczenia: 15, Zaliczenie z oceną	4	0
Pracownia informatyczna 1	Laboratorium: 45, Zaliczenie z oceną	4	0
Szkolenie bhp	Szkolenie bhp: 4, Zaliczenie; w tym zajęcia zdalne: • Szkolenie bhp asynchroniczne: 4	0	0
<b>Suma</b>	<b>339</b>	<b>30</b>	

### Semestr 2

Zajęcia	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia	Punkty ECTS	
Astronomia sferyczna	Wykład: 30, Egzamin Laboratorium: 30, Zaliczenie z oceną	4	0
Elektryczność i magnetyzm	Wykład: 30, Egzamin Ćwiczenia: 30, Zaliczenie z oceną	5	0
Język angielski A2	Lektorat: 30, Zaliczenie z oceną	2	0
Matematyka 2	Ćwiczenia: 60, Zaliczenie z oceną	5	0
Metody opracowania obserwacji	Wykład: 30, Egzamin Laboratorium: 30, Zaliczenie z oceną	5	0
Pracownia informatyczna 2	Laboratorium: 45, Zaliczenie z oceną	4	0
Wstęp do astrofizyki 1	Wykład: 30, Egzamin Ćwiczenia: 30, Zaliczenie z oceną	5	0
<b>Suma</b>	<b>375</b>	<b>30</b>	

### Semestr 3

Zajęcia	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia	Punkty ECTS	
Język angielski B1	Lektorat: 30, Zaliczenie z oceną	2	O
Matematyka 3	Ćwiczenia: 60, Zaliczenie z oceną	5	O
Mechanika klasyczna i relatywistyczna	Wykład: 30, Egzamin Ćwiczenia: 30, Zaliczenie z oceną	6	O
Prawo autorskie, prawo patentowe, przedsiębiorczość	Wykład: 15,	1	O
Programowanie i metody numeryczne 1	Laboratorium: 45, Zaliczenie z oceną	5	O
Wstęp do astrofizyki 2	Wykład: 30, Egzamin Ćwiczenia: 30, Zaliczenie z oceną	5	O
Wstęp do mechaniki nieba	Wykład: 30, Egzamin Ćwiczenia: 30, Zaliczenie z oceną	6	O
Wychowanie fizyczne	Wychowanie fizyczne: 30, Zaliczenie z oceną	0	O
<b>Suma</b>	<b>360</b>	<b>30</b>	

## Semestr 4

Studenci w semestrze czwartym wybierają między dwiema ścieżkami edukacyjnymi:

1. Astronomia obserwacyjna ;
2. Astronomia i zastosowania sztucznych satelitów Ziemi – bezpieczeństwo kosmiczne.

Dodatkowo powinni wybrać jeden z przedmiotów będących kontynuacją przedmiotów z semestru trzeciego:

- “Programowanie i metody numeryczne 2” czyli kontynuacja przedmiotu “Programowanie i metody numeryczne 1” .
- “Obliczeniowa mechanika nieba” - przedmiot będący rozwinięciem praktycznych umiejętności rozwiązywania problemów ruchu orbitalnego poznanych na “Wstępie do mechaniki nieba”.

Studenci mogą uczęszczać jednocześnie na obydwie te przedmioty.

Po zakończeniu semestru w miesiącach letnich odbywają praktyki zawodowe w wybranych ośrodkach naukowych.

Zajęcia	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia	Punkty ECTS	
Język angielski B21	Lektorat: 30, Zaliczenie z oceną	2	O
Pracownia eksperymentu fizycznego	Laboratorium: 45, Zaliczenie z oceną	5	O
Praktyki zawodowe	Praktyka: 120, Zaliczenie z oceną	5	G
Student wybiera praktykę zawodową			
Praktyki zawodowe obserwacyjne	Praktyka: 120, Zaliczenie z oceną	5	O
Przedmiot do wyboru	Laboratorium: 30, Zaliczenie z oceną	4	G
Student wybiera jeden przedmiot			
Obliczeniowa mechanika nieba	Laboratorium: 30, Zaliczenie z oceną	4	F
Programowanie i metody numeryczne 2	Laboratorium: 30, Zaliczenie z oceną	4	F
<b>ŚCIEŻKI KSZTAŁCENIA</b>	Wykład: 30, Egzamin/zaliczenie z oceną Laboratorium: 60, Egzamin/zaliczenie z oceną	9	G

Zajęcia	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia	Punkty ECTS	
Student wybiera jedną z dwóch ścieżek kształcenia			
Astronomia i zastosowania sztucznych satelitów	Wykład: 30, Egzamin/zaliczenie z oceną Laboratorium: 60, Egzamin/zaliczenie z oceną	9	F
Ścieżka kształcenia			
Astrodynamika	Wykład: 30, Egzamin Laboratorium: 30, Zaliczenie z oceną	5	O
Pracownia astrofizyki	Laboratorium: 30, Zaliczenie z oceną	4	O
Astronomia obserwacyjna	Wykład: 30, Egzamin/zaliczenie z oceną Laboratorium: 60, Egzamin/zaliczenie z oceną	9	F
Ścieżka kształcenia			
Astronomia instrumentalna	Laboratorium: 30, Zaliczenie z oceną	4	O
Metody fotometrii obserwacyjnej	Wykład: 30, Egzamin Laboratorium: 30, Zaliczenie z oceną	5	O
Termodynamika i podstawy fizyki statystycznej	Wykład: 30, Egzamin Ćwiczenia: 30, Zaliczenie z oceną	5	O
Wychowanie fizyczne	Wychowanie fizyczne: 30, Zaliczenie z oceną	0	O
<b>Suma</b>	<b>405</b>	<b>30</b>	

## Semestr 5

Zajęcia	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia	Punkty ECTS	
Egzamin certyfikacyjny z języka angielskiego	Certyfikat: 0, Egzamin	2	O
Język angielski B22	Lektorat: 30, Zaliczenie z oceną	2	O
Podstawy fizyki kwantowej	Wykład: 30, Egzamin Ćwiczenia: 30, Zaliczenie z oceną	5	O
<b>ŚCIEŻKI KSZTAŁCENIA</b>	Wykład: 60, Egzamin/zaliczenie z oceną Laboratorium: 75, Egzamin/zaliczenie z oceną	14	G
Student kontynuuje ścieżkę kształcenia wybraną na 4. semestrze.			
Astronomia i zastosowania sztucznych satelitów	Wykład: 60, Egzamin/zaliczenie z oceną Laboratorium: 75, Egzamin/zaliczenie z oceną	14	F
Ścieżka kształcenia			
Geodezja i nawigacja satelitarna	Wykład: 30, Egzamin Laboratorium: 30, Zaliczenie z oceną	5	O
Misje kosmiczne	Wykład: 30, Zaliczenie z oceną Laboratorium: 15, Zaliczenie z oceną	5	O
Teledetekcja	Laboratorium: 30, Zaliczenie z oceną	4	O
Astronomia obserwacyjna	Wykład: 60, Egzamin/zaliczenie z oceną Laboratorium: 75, Egzamin/zaliczenie z oceną	14	F
Ścieżka kształcenia			

Zajęcia	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia	Punkty ECTS	
Astrofizyka teoretyczna	Wykład: 30, Egzamin Ćwiczenia: 30, Zaliczenie z oceną	6	O
Spektroskopia	Wykład: 30, Egzamin Laboratorium: 45, Zaliczenie z oceną	8	O
Wstęp do baz danych	Wykład: 10, Zaliczenie z oceną Laboratorium: 20, Zaliczenie z oceną	5	O
Wykład humanistyczny 1	Wykład: 30, Zaliczenie z oceną	2	G
Student wybiera jeden przedmiot humanistyczny z oferty Uniwersytetu			
Wykład humanistyczny 1	Wykład: 30, Zaliczenie z oceną	2	F
<b>Suma</b>	<b>285</b>	<b>30</b>	

## Semestr 6

Zajęcia	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia	Punkty ECTS	
Astronomia galaktyczna i pozagalaktyczna	Wykład: 30, Egzamin	4	O
Astronomia Układu Słonecznego	Wykład: 15, Zaliczenie z oceną Laboratorium: 30, Zaliczenie z oceną	5	O
Pracownia dyplomowa	Laboratorium: 30, Zaliczenie z oceną	5	G
Student wybiera jedną pracownię dyplomową			
Pracownia dyplomowa	Laboratorium: 30, Zaliczenie z oceną	5	F
Przedmiot do wyboru	Wykład: 30, Egzamin	4	G
Student wybiera jeden przedmiot			
Interferometria optyczna	Wykład: 30, Egzamin	4	F
Małe ciała Układu Słonecznego	Wykład: 30, Egzamin	4	F
Przedmiot do wyboru z listy zewnętrznej	Wykład: 30, Egzamin	4	F
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 30, Zaliczenie z oceną	4	G
Student wybiera jedno seminarium dyplomowe			
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 30, Zaliczenie z oceną	4	F
<b>ŚCIEŻKI KSZTAŁCENIA</b>	Wykład: 30, Egzamin Laboratorium: 15, Zaliczenie z oceną	5	G
Student kontynuuje ścieżkę kształcenia wybraną na 4. semestrze.			
Astronomia i zastosowania sztucznych satelitów	Wykład: 30, Egzamin Laboratorium: 15, Zaliczenie z oceną	5	F
Ścieżka kształcenia			
Kosmiczne otoczenie Ziemi	Wykład: 30, Egzamin Laboratorium: 15, Zaliczenie z oceną	5	O

Zajęcia	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia	Punkty ECTS	
Astronomia obserwacyjna	Wykład: 30, Egzamin Laboratorium: 15, Zaliczenie z oceną	5	F
Ścieżka kształcenia			
Współczesna astronomia obserwacyjna	Wykład: 30, Egzamin Laboratorium: 15, Zaliczenie z oceną	5	O
Wykład humanistyczny 2	Wykład: 30, Zaliczenie z oceną	3	G
Student wybiera jeden przedmiot humanistyczny z oferty Uniwersytetu			
Wykład humanistyczny 2	Wykład: 30, Zaliczenie z oceną	3	F
<b>Suma</b>	<b>240</b>	<b>30</b>	

*O - Obowiązkowy*  
*G - Obowiązkowa grupa*  
*F - Fakultatywny*  
*OS - Obowiązkowy specjalnościowy*  
*FS - Fakultatywny specjalnościowy*  
*FL - Fakultatywny lektorat*  
*OF - Obowiązkowy/fakultatywny*