

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Fizyki, Matematyki i Informatyki

Kierunek studiów: Fizyka techniczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: FT

Stopień studiów: I

Specjalności: Modelowanie komputerowe

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Ewolucja gwiazd
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	the evolution of the stars
KOD PRZEDMIOTU	WFMiI FT oIS D6 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	SEMINARIUM	PROJEKT
6	15	0	0	0	0	15

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Cel przedmiotu 1 Poznanie i zrozumienie podstaw fizycznych budowy i ewolucji gwiazd.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wymaganie 1 Znajomość matematyki i fizyki z pierwszych lat studiów; podstawy programowania

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Efekt kształcenia 1 Poznanie i zrozumienie podstaw fizycznych budowy i ewolucji gwiazd

EK2 Umiejętności Efekt kształcenia 2 Obliczenia analityczne dotyczące treści wykładu

EK3 Umiejętności Efekt kształcenia 3 Obliczenia numeryczne dotyczące treści wykładu

EK4 Kompetencje społeczne Efekt kształcenia 4 praca w zespole

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Treści programowe 1 Cele i metody astrofizyki; podstawowe pojęcia astrofizyki; równania struktury gwiazd; zarys ewolucji gwiazd;	15

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Treści programowe 1 obliczenia analityczne i numeryczne dotyczące treści wykładu	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Narzędzie 1 wykład

N2 Narzędzie 2 ćwiczenia projektowe

N3 Narzędzie 3 konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	30
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ocena 1 zadania tablicowe

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Ocena 1 projekt

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Ocena 1 realizacja projektu

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Słaba znajomość treści wykładu
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Słaba umiejętność EK2
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Słaba umiejętność EK3

EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Słaba EK4

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W05 K_W17 K_U01	Cel 1	W1	N1	P1
EK2	K_W02 K_W17 K_U05 K_U07 K_U10	Cel 1	P1	N2 N3	F1 P1
EK3	K_W17 K_U07b(od2017) K_U08b(od2017) K_U11(od2017)	Cel 1	P1	N2 N3	F1 P1
EK4	K_K03 K_K04	Cel 1	P1	N2 N3	F1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] MarcineKubiak — *Gwiazdy i materia międzygwiazdowa*, Warszawa, 1994, PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] Frank H. Shu — *Galaktyki Gwiazdy Życie*, Warszawa, 2003, Prószyński i Ska

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. Joanna Jałocha-Bratek (kontakt: joanna.jalocha-bratek@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)