

Kosmologia

W 1628r. do miasta Żagań (wówczas Sagan), na polecenie właściciela księstwa żagańskiego, Albrechta von Wallensteina, wybitnego polityka i dowódcy wojskowego z okresu wojny trzydziestoletniej, przybywa Johannes Kepler. Ten urodzony w 1571r. w Weil der Stadt astronom, matematyk i astrolog był jednym z głównych przedstawicieli XVII wiecznej rewolucji naukowej. W Żaganiu drukował swoje wcześniejsze prace, prowadził obserwacje i pracował nad swym dziełem *Somnium, seu opus posthumum de astronomia lunari*, uważanym dziś za pierwszą powieść naukowo-fantastyczną. Johannes Kepler był luterańskim duchownym. Po ukończeniu studiów pracował jako nauczyciel astronomii i matematyki w Gratz. W wyniku działań kontrreformacji opuścił miasto i udał się do Pragi, gdzie w 1601r. został asystentem astronoma, matematyka ale również astrologa i alchemika na dworze cesarskim - Tycho Brahe. Po śmierci tegoż, cesarz Rudolf II Habsburg wielki admirator i mecenas nauki, magii i sztuki powierzył funkcję nadwornego astronoma Johannesowi Keplerowi. W 1605 r. uczonego odkrył że Mars porusza się wokół słońca po orbicie eliptycznej a Słońce znajduje się w jednym z ognisk elipsy a nie w jej centrum. W Późniejszym okresie Kepler dokonał odkrycia że Mars porusza się dookoła Słońca w taki sposób, że odcinek łączący planetę ze Słońcem zakreśla równe pola w równych odstępach czasu. Trzecim prawem ruchu planet odkrytym przez astronoma w 1618 r, było prawo, które wiąże gwiazdowy okres obiegu planety dookoła Słońca z jej średnią odległością od niego - stosunek sześcianów wielkich półosi (a) orbit planet do kwadratów okresów (T) obiegu planet wokół Słońca (a^3/T^2) jest jednakowy dla wszystkich planet. Prawa Keplera zmieniły postrzeganie świata i do dziś naucza się ich w szkole. W 1627r. uczonego wydał *Tablice Rudolphińskie*, katalog astronomiczny opisujący około 1500 gwiazd oraz tabele planetarne zawierające wszelkie dane liczbowe niezbędne do obliczenia położenia ciał niebieskich. Tablice stworzone przez Keplera były wielokrotnie dokładniejsze od używanych wcześniej. W 1628r. uczonego zostaje doradcą Albrechta von Wallensteina (układał mu również horoskopy) i osiadł w Żaganiu. Zmarł dwa lata później w Ratzbonie. W Żaganiu znajdziemy ulicę imienia wybitnego astronoma i jego pomnik. Studia na kierunku Kosmologia kierowane są do fascynatów Wszechświata. W trakcie nauki, słuchaczom przekazywana jest wiedza z zakresu fundamentalnych teorii fizycznych, zasad matematyki, astronomii i astrofizyki, mechaniki kwantowej. Są zapoznawani ze składnikami materii i rodzajami podstawowych oddziaływań między nimi, poznają standardowy model kosmologiczny i jego alternatywne modele. Zaznajamiają się z metodami kosmologii obserwacyjnej, zjawiskami astronomicznymi i prawami nimi rządzącymi. Studenci uczą się programować i stosować metody numeryczne w pracy kosmologa. Badają możliwości istnienia życia poza Ziemią. Zdobywają umiejętność analizowania danych zebranych podczas obserwacji. Uzyskują biegłość w planowaniu i przeprowadzaniu eksperymentów fizycznych, analizowaniu ich wyników i formułowaniu tez i . Kształcą się w obsłudze specjalistycznych technologii informatycznych niezbędnych przyszłej pracy zawodowej.

Profil studenta:

Pomyśl o tym kierunku studiów, jeśli:

- Lubisz przedmioty ścisłe
- Uwielbiasz obserwacje astronomiczne
- Masz analityczny umysł
- Dociekliwość jest Twoim atutem
- Jesteś dokładny, staranny, potrafisz się skupić na zadaniu

Pomyśl o czymś innym, jeśli:

- Wolisz przedmioty humanistyczne
- Nie wyobrażasz sobie siebie w pracy badawczej
- Astronomia nie leży w kręgu Twoich zainteresowań
- Szybko się nudzisz
- Masz problemy ze skupieniem

Program studiów:

Studia obejmują takie przedmioty jak:

- Matematyka wyższa
- Programowanie strukturalne
- Ogólna teoria względności
- Metody obserwacyjne astronomii
- Elektrodynamika
- Cząstki elementarne a budowa Wszechświata
- Astrobiologia
- Mechanika kwantowa
- Astrofizyka
- Kosmologia-modele ewolucji Wszechświata

Możliwości i szanse zatrudnienia:

Absolwenci kierunku Kosmologia mogą znaleźć zatrudnienie w:

- Ośrodkach naukowo - badawczych
- Przemysle wysokich technologii
- Przemysle kosmicznym
- Wydawnictwach naukowych
- Obserwatoriach satelitarnych

Absolwent studiów Kosmologia może pracować m.in. jako:

- Astronom obserwacyjny
- Doradca agencji rządowych
- Dziennikarz naukowy
- Pracownik naukowy
- Analityk danych

Możliwości kształcenia:

Uniwersytet Szczeciński

Typ studiów: stacjonarne I stopnia,
Wydział: Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
Kierunek: Kosmologia

Moduły studiów:

- astrobiologiczny
- zastosowanie komputerów i programowanie
- laboratoryjny

adres: ul. Wielkopolska 15, 70-451 Szczecin

telefon: 91 444 15 10

e-mail: dos.waska@usz.edu.pl

www: <https://spr.usz.edu.pl/>

Dane kontaktowe urzędu:

WOJEWÓDZKI URZĄD PRACY W ŁODZI

Centrum Informacji i Planowania Kariery Zawodowej w Łodzi

ul. ul. Wólczańska 49, 90-608 Łódź

tel. 42 66 30 279, 42 66 30 273, 42 66 30 255

e-mail: centrum@wup.lodz.pl

Ulotka w wersji do wydruku dostępna w załączniku poniżej.