

FIZYKA (MINIMUM PROGRAMOWE)

Semestr I Grawitacja i elementy astronomii

Lp.	Tematy lekcji	Treści jakie słuchacz powinien znać po lekcji
1	Omówienie zasad oceniania i programu nauczania.	Wymagania na zaliczenie przedmiotu.
2	Ruch po okręgu.	Uczeń posługuje się wielkościami, które opisują ruch po okręgu.
3	Siła dośrodkowa. Od czego zależy? Przykłady siły dośrodkowej.	Uczeń umie interpretować wzór.
4	Prawo powszechnego ciążenia.	Uczeń umie podać interpretację wzoru.
5	Stan nieważkości.	Uczeń umie podać warunki stanu nieważkości
6	Wpływ siły grawitacji Słońca na ruch planet i księżyców planet.	Uczeń umie wyjaśnić dlaczego Księżyc nie ucieka od Ziemi i nie spada na nią.
7	Siał grawitacji jako przyczyna spadania ciała.	Uczeń odróżnia g - przyspieszenia ziemskiego od G – stała grawitacji.
8	Pierwsza prędkość kosmiczna i satelita geostacjonarny.	Uczeń umie opisać ruch sztucznych satelitów ziemi.
9	Trzy prawa Keplera.	Uczeń potrafi wytłumaczyć zależność okresu ruchu planety od promienia orbity.
10	Rozmiary i odległości we Wszechświecie.	Uczeń zna takie pojęcia jak Nowa Galaktyka, czyli Droga Mleczna, rok świetlny i rozmiary odległości.
11	Amatorskie obserwacje astronomiczne.	Uczeń wie dlaczego planety widziane z Ziemi przesuwiają się na tle gwiazd.
12	Fazy i zaćmienia Księżyca.	Uczeń poznaje pojęcie pierwsza kwadra, nów itp.
13	Pomiar odległości z Ziemi do Księżyca.	Uczeń poznaje zasadę paralaksy oraz jednostki astronomiczne długości.
14	Układ Słoneczny i jego orientacyjny wiek.	Uczeń poznaje teorię heliocentryczną. Planety i inne obiekty Układu Słonecznego.
15	Galaktyka i miejsce Układu Słonecznego w Galaktyce.	Co tworzy Galaktykę? Rozmiary Galaktyki.
16	Wielki Wybuch jako początek Wszechświata.	Uczeń zna przybliżony wiek Wszechświata. Wie, że Wszechświat się rozszerza. Wie co odkrył polski astronom Aleksander Wolszczan.