



Spotkanie akademickie: **14.05.2022 (sobota), godz. 10:00**

Przedmiot: **fizyka**

Poziom: **szkoły ponadpodstawowe**

Liczba uczestników: **max. 60**



Temat: **Czy fizyk mógłby zostać Michaeliem Jordanem? Czy Jordan mógłby zostać fizykiem?
Czyli co łączy koszykówkę z fizyką.**

Opis spotkania:

Jak ułożyć rękę podczas rzutu piłką do kosza? Pod jakim kątem wyrzucić piłkę? Z jaką siłą to zrobić? Jak najskuteczniej wybić się, aby „zrobić wsad”? Wydaje się, że Michael Jordan nie musiał się nad tym zastanawiać. Jego naturalny talent pozwalał mu dobierać te parametry w najlepszy możliwy sposób. Ale co, jeśli nie jest się aż tak utalentowanym? Może da się to jakoś policzyć, zaplanować? Owszem. O kinematyce, dynamice i zasadach zachowania nauczymy się tym razem na przykładzie koszykówki.

Podczas **wykładu**, w celu zrozumienia fizycznych podstaw gry w koszykówkę, przypomnimy i utrwalimy zagadnienia teoretyczne z zakresu kinematyki, dynamiki i zasad zachowania. Wszystkie definicje i prawa zostaną wsparte pokazami doświadczalnymi. Dla bardziej zainteresowanych pojawią się również elementy mechaniki w warunkach działania zmiennej siły.

W trakcie **ćwiczeń rachunkowych** nauczycie się rozwiązywać zadania z tzw. „rzutów” (pionowy, poziomy i ukośny), aby nauczyć się szacować parametry ruchu rzuconej piłki. Jak kąt i prędkość początkowa wpływają na wysokość, zasięg i prędkość lotu piłki? A czy da się oszacować, jak ugiąć kolana i jak mocno należy się wybić, aby zrobić wsad? Żaden problem! Nauczysz się samodzielnie to wszystko obliczać.

Podczas **laboratorium** będziecie (za pomocą samodzielnie prowadzonych eksperymentów) weryfikować prawa fizyki rządzące ruchem ciał oraz obliczać podstawowe parametry ruchu (np. współczynnik tarcia, siła oporu, zasięg, prędkość, przyspieszenie). Zmierzycie też współczynniki sprężystości sprężyn oraz na ich przykładzie sprawdzicie czy bardziej efektywne jest wybijanie się z jednej czy z dwóch nóg. Oszacujecie też straty energii w trakcie zderzeń, np. podczas odbijania piłki o parkiet.

Serdecznie zapraszamy!

Zapisy poprzez formularz zgłoszeniowy: <http://pg.edu.pl/zdolnizpomorza/formularz-zgloszeniowy>

HARMONOGRAM SPOTKANIA

14 maja 2022 r.

Godzina	Rodzaj zajęć	Sala
10:00 – 10:15	Rejestracja uczniów (hol przed Audytorium Maximum)	
10:15 – 11:45	Wykład: Czy fizyk mógłby zostać Michaelem Jordanem? Czy Jordan mógłby zostać fizykiem? Czyli co łączy koszykówkę z fizyką. prowadzący: dr hab. inż. Beata Bochentyn, prof.PG, dr hab. inż. Aleksandra Mielewczyk-Gryń, prof.PG	Aud. Maximum
11:45 – 12:00	Przerwa	
12:00 – 13:30	Grupa 1: Ćwiczenia prowadzący: Beata Bochentyn	460 GG
	Grupa 2: Ćwiczenia prowadzący: Aleksandra Mielewczyk - Gryń	463 GG
13:30 – 14:15	Przerwa na aktywność ruchową i posiłek	
14:15 – 15:45	Grupa 1: laboratorium prowadzący: Beata Bochentyn	8-9 GG
	Grupa 2: laboratorium prowadzący: Aleksandra Mielewczyk - Gryń	8-9 GG
	Grupa 3: laboratorium prowadzący: Bogumiła Strzelecka	8-9 GG

Mapa kampusu Politechniki Gdańskiej: <http://campus.pg.edu.pl/>

Zajęcia odbywają się w Gmachu Głównym (na planie kampusu budynek nr 1)

Sale 8 - 9 GG – laboratoria Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej na poziomie 0 w Gmachu Głównym

Sala 460, 463 GG – sale na poziomie 4 w Gmachu Głównym