



Politechnika Łódzka

Opublikowano Politechnika Łódzka - Rekrutacja (<https://rekrutacja.p.lodz.pl>)



E²TOP



MICHAŁ GRABOWSKI

Połączenie druku 3D z lekką
konstrukcją włókienniczą
jako orteza kolana
- czemu nie?

Opiekun naukowy:
dr hab. inż. Marcin Barburski,
prof. uczelni

www.e2top.p.lodz.pl



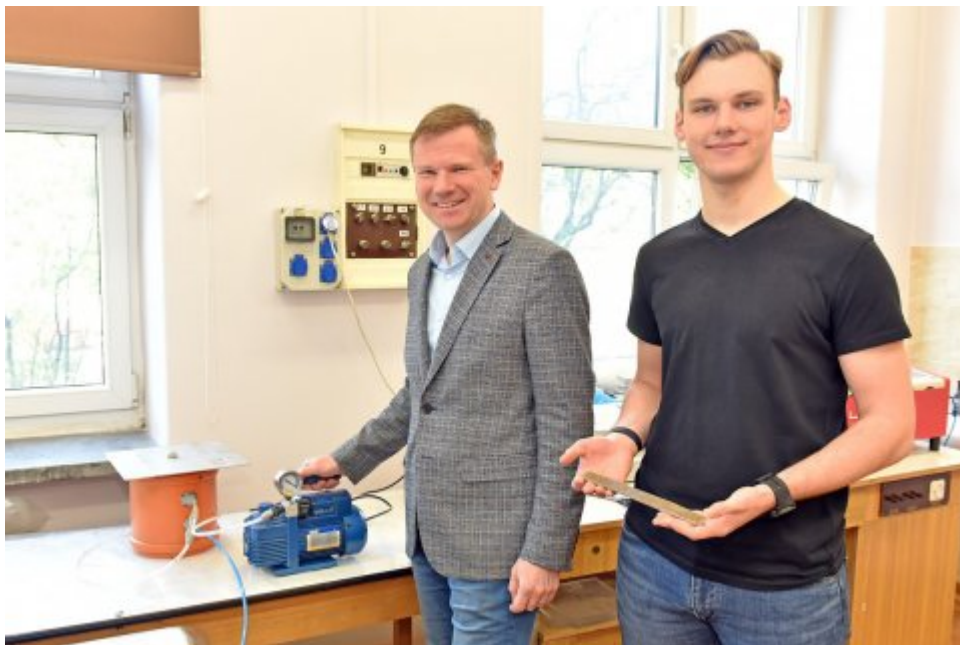
Dlaczego wybrałeś Politechnikę Łódzką?

Zdecydowałem się na tę uczelnię ze względu na wysoki poziom Wydziału Mechanicznego. Studiowanie kierunku mechanika i budowa maszyn to połączenie moich zainteresowań i tego, czym chciałabym się zajmować w życiu. Są to jedne z ciekawszych studiów, jeżeli chodzi o całą Polskę, zwłaszcza że na wielu uczelniach kierunek projektowania oraz mechaniki i budowy maszyn jest rozdzielony. Na PŁ dziedziny te są połączone, tworząc uniwersalną propozycję kształcenia.

Skąd zainteresowanie programem E2TOP?

Idąc na studia, wiedziałem, że chcę robić coś ponad program nauczania. Chciałem spróbować swoich możliwości w pisaniu pracy naukowej lub tworzeniu projektu naukowego. Gdy trafiłem na program E²TOP, wysłałem swoje zgłoszenie. Od początku celowałem w projekt pt. „Połączenie druku 3D z lekką konstrukcją włókienniczą jako orteza kolana – czemu nie?”. Zainteresowało mnie innowacyjne podejście do wytwarzania komponentów medycznych. Wierzę, że projekt umożliwi mi zdobycie nowych

umiejętności i wykorzystanie wiedzy teoretycznej w praktyce. W jego trakcie razem z prof. Marcinem Barburskim będziemy tworzyć ortezę kolana przy pomocy druku 3D oraz z wykorzystaniem włókien kompozytowych. Na początku zaczniemy od stworzenia próbek znormalizowanych, aby przeprowadzić badania wytrzymałościowe. Następnie zajmiemy się formowaniem ortozy, która powstanie na bazie skanu 3D. Ostatecznie zamierzamy wykonać formę metodą 3D i ukształtować całe kompozyty w już gotową ortezę.



Do czego może być wykorzystany Twój projekt?

Zastosowanie druku 3D zastąpi nam aluminium, które jest formowane na kształt ortozy, jednak nie jest zindywidualizowane dla konkretnego pacjenta – to stała forma w różnych rozmiarach i jest ona niezmienna. W moim projekcie mamy do czynienia z indywidualną ortezą dla pacjenta, który przychodzi do punktu medycznego. Zostaje mu zrobiony skan kończyny i stawu kolanowego. Następnie ten skan jest wykorzystywany do tworzenia indywidualnej ortozy, która będzie dopasowana do konkretnego pacjenta. Może nie będzie to ekonomiczne, ale na pewno wiele zmieni w komforcie noszenia takiej ortozy. Może też wpłynąć na późniejszą rehabilitację pacjenta.

Czy Twoje pasje mogą wpłynąć na powodzenie projektu?

Jasne. Interesuję się przede wszystkim budową oraz działaniem urządzeń dźwigowych, takich jak suwnice, wciągarki, wciągarki, dźwigi osobowe i towarowe, żurawie i wózki widłowe, a także projektowaniem i produkcją komponentów oraz części zamiennych do tych urządzeń. W ramach wakacyjnego stażu przygotowałem projekty podręcznika do samodzielnej nauki oraz programu szkoleniowego dla operatorów urządzeń transportu bliskiego oraz liczne projekty konstrukcji inżynierskich i części zamiennych do urządzeń dźwigowych i dźwignicowych.

Fascynuje mnie także druk 3D (w szczególności drukowanie z metalu), odlewnictwo i materiały kompozytowe, obróbka materiałów za pomocą technologii CNC oraz nowoczesne technologie produkcji zautomatyzowanej lub z wykorzystaniem robotów spawalniczych w przemyśle. W przyszłości natomiast chciałbym zająć się urządzeniami dźwigowymi. Moje zainteresowania umożliwiają mi zdobywanie praktycznej oraz teoretycznej wiedzy, która przydaje mi się w realizowaniu programu E²TOP. Dzięki nim

lepiej rozumiem specyfikę mojego projektu oraz jestem otwarty na nowe rozwiązania.

Rozmowa i opracowanie: Paulina Krygier

Zdjęcia: Jacek Szabela

Opinia mentora o podopiecznym:

Michał Grabowski jest osobą komunikatywną, która potrafi jasno wyrażać swoje oczekiwania i cele, a poprzez pracę dąży do ich osiągnięcia. Pragnie się rozwijać i poznawać tajniki świata naukowego, poszerzać swoje horyzonty oraz zdobywać nową wiedzę i umiejętności. Do projektu podchodzi z wielkim zaangażowaniem, a praca z nim to prawdziwa przyjemność, okraszona uśmiechem, humorem, optymizmem i niezwykle determinacją w osiąganiu wyznaczonego celu.

dr hab. inż. Marcin Barburski, prof. uczelni, Instytut Architektury Tekstyliów PŁ

Wprowadzone przez: Aleksandra Pawlik, 15.07.2022,

Data aktualizacji: 08.08.2022

Adres URL

źródła: <https://rekrutacja.p.lodz.pl/pl/news/poteguj-mozliwosci-w-programie-e2top-michal-grabowski>