Koła Naukowe na Wydziale Mechanicznym Politechniki Krakowskiej

KN Inżynierii Biomedycznej „CANCRICAT"

Nasza działalność:
poszerzanie wiedzy i umiejętności z zakresu inżynierii medycznej, w tym aparatury i medycznej, biomateriałów i implantów.

Nad czym pracujemy:
• Analiza biomechaniczna wybranych problemów klinicznych układu sercowo-naczyniowego z wykorzystaniem hybrydowego systemu „sztucznego pacjenta – SERCE" (projekt w Konkursie FutureLab)
• OsteoPrint – rusztowania komórkowe jako wsparcie dla odbudowy kości (projekt w Konkursie FutureLab).

Nasze mocne strony:
publikacje, wyróżnienia podczas Ogólnopolskiej Konferencji Młodych Naukowców 2025, I nagroda w konkursie na najlepszą pracę studencką podczas konferencji naukowej Majówka Młodych Biomechaników 2021, udział w krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych, udział w wydarzeniach popularyzujących naukę: Festiwal Mechanika, Małopolska Noc Naukowców, Festiwal Uczelni, Dzień Otwarty PK.

Dlaczego warto do nas dołączyć:
praca przy rozwiązywaniu problemów z zakresu inżynierii medycznej z wykorzystaniem specjalistycznego sprzętu inżynierskiego, rozwój umiejętności poprzez realizację interdyscyplinarnych projektów badawczych, uczestnictwo w wyjazdach naukowych oraz kontakt z ekspertami.

Opiekun:
dr inż. Sylwia Łagan
tel. 12 628 35 94, e-mail: sylwia.lagan@pk.edu.pl

KN Mechaniki „Konstruktor”

Nasza działalność:
projektowanie, analiza i budowa prototypów urządzeń oraz konstrukcji mechanicznych z wykorzystaniem narzędzi MES oraz badań wytrzymałościowych, a także realizacja studenckich projektów badawczych.

Nad czym pracujemy:
• elektrofiltr oczyszczający powietrze przy drogach
• sztuczne mięśnie.

Dlaczego warto do nas dołączyć:
praktyczne doświadczenie w projektowaniu i budowie rzeczywistych konstrukcji, a także możliwość pracy z profesjonalnymi narzędziami obliczeniowymi MES.

Opiekun:
dr inż. Marcin Cegielski, tel: 12 628 37 72, e-mail: marcin.cegielski@pk.edu.pl

KN Pojazdy Samochodowe (PK MechPower)

Nasza działalność:
projektowanie i budowa bolidu z napędem elektrycznym, przeznaczonego do zawodów Formuła Student, międzynarodowej serii inżynierskiej rywalizacji zespołów uniwersyteckich, organizowanej corocznie przez Society of Automotive Engineers.
Nad czym pracujemy:
bolidy: MP1, MP2 oraz nowy pojazd projektowany pod Formułę Student.
Nasze mocne strony:
1 miejsce w Zawodach Formula Student w Rumunii.
Dlaczego warto do nas dołączyć:
dostęp do zaawansowanego sprzętu i oprogramowania, możliwość zdobycia wiedzy oraz doświadczenia, uczestnictwo w międzynarodowym wydarzeniu z cyklu Formuła Student.

Opiekun:
dr inż. Adam Kot, tel. 12 628 35 28, 12 628 35 10, e-mail: adam.kot@pk.edu.pl

KN „Silniki Spalinowe”

Nasza działalność:
konstrukcje silników spalinowych zasilanych wodorem i pracujących w układzie hybrydowym (silnik spalinowy – maszyna elektryczna).

Nad czym pracujemy:
• bolid H2-H.

Nasze mocne strony:
prezentacje pojazdu na najważniejszych wydarzeniach organizowanych przez Politechnikę: Małopolska Noc Naukowców, Festiwal Mechanika, Festiwal Uczelni, Dzień Otwarty PK.

Dlaczego warto do nas dołączyć:
możliwość samodzielnego projektowania i wykonywania podzespołów pojazdu badawczego, pogłębiania wiedzy na temat nowoczesnych napędów stosowanych w pojazdach samochodowych, dostęp do specjalistycznego sprzętu badawczego.

Opiekun:
dr inż. Łukasz Rodak, tel: 12 628 36 87, e-mail: lukasz.rodak@pk.edu.pl

KN Zintegrowanego Projektowania i Modelowania Inżynierskiego

Nasza działalność:
Rozwiązywanie rzeczywistych, złożonych problemów inżynierskich z wykorzystaniem zintegrowanych metod inżynierii obliczeniowej (CAD/CAE/DEM). Koło funkcjonuje wokół głównego wyzwania jakim jest udział w wybranych, w danym okresie, zawodach studenckich wymagających twórczych i interdyscyplinarnych rozwiązań inżynierskich.

Nad czym pracujemy:
· Aktualnie poszerzamy wiedzę z zakresu modelowania numerycznego CFD i modelowania bryłowego w środowisku CAD (rok akademicki 2025/2026),

· W kolejnych dwóch latach akademickich (2026/2027 i 2027/2028) planujemy udział w mistrzostwach greenpower Formula 24+, gdzie liczy się przede wszystkim odpowiednio zaprojektowana aerodynamika pojazdu.

· W kolejnych latach chcemy dalej rozwijać się jako zespół projektowo-konstrukcyjny i startować w zawodach shell eco marathon oraz/lub Ilumen european solar challenge ESC.

Nasze mocne strony:
Zorientowanie na celu, rozwój kompetencji inżynierskich poprzez udział w złożonym projekcie, nabywanie rzadkich i interdyscyplinarnych umiejętności inżynierskich.

Dlaczego warto do nas dołączyć:
Rozwijamy swoje umiejętności z zakresu zintegrowanego projektowania i modelowania inżynierskiego zarówno podczas sesji mentoringowych jak i podczas prac nad konkretnym, interdyscyplinarnym projektem z jasno zdefiniowanymi celami.

Opiekun: dr hab. inż. Przemysław Młynarczyk, prof. PK tel. 12 628 35 55 (M-05), e-mail: przemyslaw.mlynarczyk@pk.edu.pl

KN Automatyki i Robotyki

Opiekun:
dr inż. Krzysztof Wójcik, tel: 12 628 32 19, e-mail: krzysztof.wojcik@pk.edu.pl

KN AiR Sekcja: Informatyki, Robotyki i Sterowania (IRiS)

Nasza działalność:
szeroko pojęta robotyka, obróbka addytywna i rozwiązania AI.

Nad czym pracujemy:
• ramię robota wykonane w technologii druku 3D
• RoboPies – mobilny robot czworonożny
• zdalna autonomiczna stacja obróbki addytywnej
• manipulator jako część łazika marsjańskiego.

Nasze mocne strony:
współpraca z FutureLab (Konkurs na Projekty Studenckie) i firmami: Woodward, Siemens, Dassault Systèmes, Aisler, Plexim.

Dlaczego warto do nas dołączyć:
Wsparcie merytoryczne, wykorzystanie specjalistycznego sprzętu i oprogramowania, możliwość uczestniczenia w wydarzeniach popularyzujących naukę, praca w zespole z pasjonatami.

Opiekunowie:
mgr inż. Piotr Łubiarz, tel. 12 628 32 19, e-mail: piotr.lubiarz@pk.edu.pl
mgr inż. Kamil Kaczmarz e-mail: kamil.kaczmarz@pk.edu.pl

KN AiR Sekcja: Roboty przemysłowe i użytkowe

Nasza działalność:
zagadnienia projektowania i modelowania wirtualnych oraz rzeczywistych stanowisk z robotami przemysłowymi, sterowania i integracji elementów automatyki na tych stanowiskach, programowania robotów i elementów współpracujących, wykorzystania algorytmów optymalizacyjnych oraz AI w projektowaniu i sterowaniu.

Nad czym pracujemy:
• cyfrowe bliźniaki stanowisk dydaktycznych,
• projekty chwytaków,
• przygotowania do zawodów robotycznych.

Nasze mocne strony:
I nagroda w konkursie „Młodzi naukowcy – wynalazcy 2023" podczas Międzynarodowych Targów Wynalazków i Innowacji INTARG 2023 w Katowicach, II miejsce w Ogólnopolskich Profesjonalnych Mistrzostwach w Programowaniu Robotów oraz Tworzeniu Stanowisk Zrobotyzowanych RoboChallenge 2025.

Dlaczego warto do nas dołączyć:
Pracujemy z rzeczywistymi robotami przemysłowymi Kawasaki, EPSON, FANUC oraz aplikacjami do programowania robotów, systemów bezpieczeństwa oraz systemów wizyjnych.

Opiekun:
dr inż. Stanisław Krenich, tel.: 12 628 32 18, e-mail: stanislaw.krenich@pk.edu.pl

KN AiR Sekcja: Pojazdy podwodne

Nasza działalność:
projektowanie i budowa rozwiązań z obszaru podwodnej robotyki mobilnej.

Nad czym pracujemy:
• CyberRyba
• ławica pojazdów HUUV.

Nasze mocne strony:
wieloletnia współpraca z FutureLab (kolejne projekty w ramach konkursu na Projekty Studenckie).

Dlaczego warto do nas dołączyć:
praktyka w robotyce podwodnej, możliwość testowania i opracowywania rozwiązań w warunkach laboratoryjnych, prezentacja efektów prac na szerszym

forum (udział w wydarzeniach popularyzujących naukę, Targach, Konferencjach i innych).

Opiekun:
dr inż. Tomasz Talarczyk, tel. 504 793 252, e-mail: tomasz.talarczyk@pk.edu.pl

KN Inżynierii Produkcji

Nasza działalność:
rozwijanie, pogłębianie i propagowanie wiedzy z zakresu Inżynierii Produkcji: popularyzacja indywidualnych osiągnięć i realizowanych projektów, współpraca z firmami krajowymi i zagranicznymi, organizacja szkoleń, warsztatów oraz wyjazdów naukowo-technicznych; udział w konferencjach naukowych i Uczelnianej Sesji Kół Naukowych.
Nad czym pracujemy:
• opracowanie strategii marketingowej dla zespołu PK MechPower w oparciu o przeprowadzone badania: wpływu mediów społecznościowych oraz podejmowanych działań na rozwój zespołu
• opracowanie strategii marketingowej na przykładzie producenta obuwia
• projekt i wykonanie chwytaka hydraulicznego

Nasze mocne strony:
publikacje i projekty realizowane we współpracy z firmami.

Dlaczego warto do nas dołączyć:
rozwój kompetencji dzięki realizacji interdyscyplinarnych projektów, projektowych, wyjazdy naukowe i kontakt z ekspertami.

Opiekun:
dr inż. Sabina Motyka, tel. 12 374 32 68, e-mail: sabina.motyka@pk.edu.pl

KN IP Sekcja: Zarządzanie Innowacjami i Systemy Jakości

Nasza działalność:
rozwijanie, pogłębianie i propagowanie wiedzy z zakresu Inżynierii Produkcji: popularyzacja indywidualnych osiągnięć i realizowanych projektów, współpraca z firmami krajowymi i zagranicznymi, organizacja szkoleń, warsztatów oraz wyjazdów naukowo-technicznych; udział w konferencjach naukowych i Uczelnianej Sesji Kół Naukowych.
Nad czym pracujemy:
• opracowanie strategii marketingowej dla zespołu PK MechPower w oparciu o przeprowadzone badania: wpływu mediów społecznościowych oraz podejmowanych działań na rozwój zespołu
• opracowanie strategii marketingowej na przykładzie producenta obuwia
• projekt i wykonanie chwytaka hydraulicznego

Nasze mocne strony:
publikacje i projekty realizowane we współpracy z firmami.

Dlaczego warto do nas dołączyć:
rozwój kompetencji dzięki realizacji interdyscyplinarnych projektów, projektowych, wyjazdy naukowe i kontakt z ekspertami.

Opiekun:
dr inż. Sabina Motyka, tel. 12 374 32 68, e-mail: sabina.motyka@pk.edu.pl

KN IP Sekcja: Inżynieria Wytwarzania

Nasza działalność:
projektowanie i wytwarzanie elementów z wykorzystaniem oprogramowań inżynierskich CAD/CAM oraz obrabiarek i drukarek 3D.

Nad czym pracujemy:
• projekt oraz wykonanie chwytaka hydraulicznego,
• badanie właściwości mechanicznych elementów PLA w zależności od strategii

druku 3D.

Nasze mocne strony:
publikacja w „Development in Machining."

Dlaczego warto do nas dołączyć:
poszerzanie wiedzy technicznej poprzez doskonalenie umiejętności korzystania z oprogramowania inżynierskiego CAD/CAM, realizacja projektów badawczych, udział w konferencjach naukowych.

Opiekun:
dr inż. Emilia Franczyk, tel. 12 374 32 14, e-mail: emilia.franczyk@pk.edu.pl

KN Grafiki Komputerowej i Modelowania

Nasza działalność:
zastosowaniami grafiki komputerowej i symulacji numerycznych oraz druku 3D w projektowaniu inżynierskim.

Nad czym pracujemy:
• grafika komputerowa,
• symulacje numeryczne,
• druk 3D.

Dlaczego warto do nas dołączyć:
Dostęp do specjalistycznego oprogramowania CAD 3D (SolidWorks, Creo Parametric), symulacyjnego (Ansys) oraz sprzętu (drukarka 3D).

Opiekunowie:
dr inż. Joanna Fabiś-Domagała, tel. 12 374 33 35, e-mail: joanna.fabis-domagala@pk.edu.pl
dr inż. Mariusz Domagała tel. 12 628 36 54, e-mail: mariusz.domagala@pk.edu.pl

KN Programistów i Miłośników Informatyki

Nasza działalność:
Rozwijamy umiejętności programistyczne poprzez realizację projektów w technologiach aplikacji mobilnych, webowych oraz w obszarze cybersecurity, organizując warsztaty i współpracując z firmami IT.

Nad czym pracujemy:
• Aqua Sharp – projekt komputera akwarystycznego pomagającego w prowadzeniu wymarzonego akwarium,
• VetLink – aplikacja wspierająca zarządzanie danymi weterynaryjnymi.

Nasze mocne strony:
udział w MEGA Sekurak Hacking Party oraz ogólnopolskiej konferencji Perspektywy Women in Tech Summit 2026, udział w cyklu Tech Talk Backbase i warsztatach SQL z Grid Dynamics.

Dlaczego warto do nas dołączyć:
możliwość pracy przy realnych projektach (aplikacje internetowe, mobilne oraz wyzwania z zakresu cyberbezpieczeństwa), udział w warsztatach i spotkaniach branżowych z ekspertami IT.

Opiekun:
dr inż. Paweł Lempa, tel. 12 628 36 68, e-mail: pawel.lempa@pk.edu.pl

KN TRANSPORT

Nasza działalność:
zagadnienia związane z transportem, w szczególności pojazdami szynowymi, ich budową, eksploatacją i funkcjonowaniem w systemie transportowym; projektowanie rozwiązań technologicznych z zakresu transportu kolejowego, organizację wyjazdów do zakładów i instytucji branżowych, udział w konferencjach oraz popularyzację wiedzy o transporcie szynowym.

Nad czym pracujemy:
• studencki projekt lokomotywy „CUTeTrain".
• integracja pulpitu EZT Pafawag ED72 z symulatorem pojazdów kolejowych

„Maszyna”.

Nasze mocne strony:
I miejsce w konkursie Kolej na Naukę #IC2030, Solarny system wspomagania energetycznego wagonów pasażerskich (autorzy: Dorota Zawadzka, Krzysztof Swałdek).

Dlaczego warto do nas dołączyć:
wsparcie doświadczonych studentów i ekspertów z branży, możliwość udziału w wyjazdach studyjnych, szkoleniach i wydarzeniach naukowych.

Opiekunowie:
dr inż. Tymoteusz Rasiński, tel.: 12 374 33 18, e-mail: tymoteusz.rasinski@pk.edu.pl, mgr inż. Aleksandra Lisowska-Paluch tel.: 12 374 33 14, e-mail: aleksandra.lisowska@pk.edu.pl

KN Metrologii Współrzędnościowej

Nasza działalność:

systemy pomiarowe i ich zastosowanie w życiu codziennym, zwłaszcza zastosowanie systemów optycznych do inżynierii odwrotnej oraz zastosowań automatyzacji.

Nad czym pracujemy:
• zastosowanie systemów optycznych do rekonstrukcji wstecznej zindywidualizowanych protez i ortez,
• zastosowanie systemów optycznych do rekonstrukcji wstecznej w motoryzacji,
• tomografia komputerowa jako system rekonstrukcji i pomiarów defektoskopii nieniszczącej.

Nasze mocne strony:
publikacje w „Materials” i „Measurement Sensors”

Dlaczego warto do nas dołączyć:
praca z unikatową, specjalistyczną aparaturą w akredytowanym laboratorium

wzorcującym

Opiekunowie:

dr hab. inż. Ksenia Ostrowska, prof. PK, e-mail: ksenia.ostrowska@pk.edu.pl
dr hab. inż. Adam Gąska, prof. PK tel.: 12 374 32 30, e-mail: adam.gaska@pk.edu.pl

KN Maszyny Robocze

Nasza działalność:
projektowanie i wykonywanie konstrukcji, napędu, sterowania i automatyzacji maszyn mobilnych oraz urządzeń transportowo-produkcyjnych realizowanych przy współpracy z przemysłem.

Nad czym pracujemy:
• pneumatyczne gry Fliper i Labirynt zaprojektowane i zbudowane dla firmy Pneumat System,
• projekt i wykonanie układu sterowania mechanizmami koparki z użyciem elementów systemu PLUS+1,
• projekt i wykonanie konstrukcji, napędu oraz układu sterowania plotera CNC.Nasze mocne strony:
regularnie nagradzane projekty w Uczelnianych i Wydziałowych sesjach SKN.

Dlaczego warto do nas dołączyć:
Bezpośredni kontakt z nowymi technologiami i sposobie ich zastosowania w maszynach i urządzeniach przemysłowych, nabycie praktycznych umiejętności w projektowaniu i budowie układów sterowania oraz diagnostyki mobilnych maszyn roboczych i automatyzacji urządzeń przemysłowych.

Opiekun:
mgr inż. Artur Guzowski, tel. 12 628 31 72, e-mail: artur.guzowski@pk.edu.pl

KN Diagnostyki i Ergonomii

Nasza działalność:
Projektujemy, konstruujemy, budujemy i badamy w zakresie szeroko pojętej diagnostyki – tak w stosunku do człowieka jak i urządzeń technicznych. W sferze naszych zainteresowań są także zagadnienia związane z ergonomią.

Nad czym pracujemy:
• badania wpływu czynników szkodliwych i uciążliwych na człowieka
• pomiary parametrów fizjologicznych człowieka,
• poczta pneumatyczna – nowe rozwiązania z ukierunkowaniem na systemy dla szpitali.

Nasze mocne strony:
• zaangażowana załoga,
• przyjazny system pracy,
• przyznany patent RP na rozwiązanie techniczne.

Dlaczego warto do nas dołączyć:
realne projekty, badania i wyjazdy naukowe. Dostęp do profesjonalnego sprzętu pomiarowego (tak do pomiarów parametrów fizjologicznych jak i technicznych) oraz wiedzy eksperckiej. Swoboda działania dostosowana do możliwości członków KN.

Opiekun:
dr inż. Zygmunt Dziechciowski, tel. 12 628 33 30, e-mail: z.dziechciowski@pk.edu.pl

KN IWP Form&Function

Nasza działalność:

projektowanie wzornicze, graficzne i prototypowanie z wykorzystaniem nowoczesnych technologii.

Nad czym pracujemy:
• „Handy Support" – nakładka ułatwiająca chwyt osobom o obniżonej motoryce dłoni – Kornelia Sowa
• „Modułowe siedzisko dla dzieci" – Magdalena Krzywda
• „Wielofunkcyjny sekator elektryczny"- Jakub Pociask

Nasze mocne strony:
II miejsce na IX Ogólnopolskiej Sesji SKN za projekt „Handy Support"

Dlaczego warto do nas dołączyć:
wsparcie przy realizacji własnych projektów i dostęp do narzędzi do prototypowania.

Opiekun:
mgr inż. Katarzyna Kozub, pok. A213, e-mail: katarzyna.kozub@pk.edu.pl

Pełnomocnik ds. Studenckich Kół Naukowych

Pełnomocnikiem Dziekana Wydziału Mechanicznego ds. Studenckich Kół Naukowych jest

dr inż. Anna Boratyńska – Sala

e-mail: anna.boratynska-sala@pk.edu.pl

pokój: C211b

Wzór zaświadczenia o aktywności w Kole Naukowym