

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Sączu

**Jubileusz 22-lecia
Instytutu Technicznego
Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej
w Nowym Sączu
2000-2022**

**pod honorowym patronatem JM Rektora PWSZ w Nowym Sączu
dr. hab. inż. Mariusza Cygnara, prof. PWSZ**

Nowy Sącz 2022

Wydawca:

Wydawnictwo Naukowe Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Sączu
ul. Staszica 1, 33-300 Nowy Sącz
tel.: +48 18 443 45 45
e-mail: wn@pwsz-ns.edu.pl

Adres Redakcji:

ul. Staszica 1, 33-300 Nowy Sącz
tel.: +48 18 443 45 45
e-mail: tbolanowska@pwsz-ns.edu.pl

Fotografie:

Archiwum Uczelni, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie (s. 13)

© Copyright by Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Sączu
Nowy Sącz 2022

ISBN 978-83-65575-91-3

Druk:

Wydawnictwo i drukarnia NOVA SANDEC s.c.
Mariusz Kałyniuk, Roman Kałyniuk
ul. Lwowska 143, 33-300 Nowy Sącz
tel.: +48 18 547 45 45
e-mail: biuro@novasandec.pl

Siedziba Uczelni:

ul. Staszica 1, 33-300 Nowy Sącz
tel.: +48 18 443 45 45, 547 56 02, 547 56 03
fax: +48 18 443 46 08
e-mail: sog@pwsz-ns.edu.pl

Władze Uczelni:

Rektor: dr hab. inż. Mariusz Cygnar, prof. PWSZ
Prorektor ds. Nauki i Rozwoju: dr Marek Reichel
Prorektor ds. studenckich i kształcenia: dr Halina Potok

Siedziba Instytutu Technicznego:

ul. Zamenhofska 1a, 33-300 Nowy Sącz
tel.: +48 18 547 29 08, 547 29 07
fax: +48 18 547 32 36
e-mail: itech@pwsz-ns.edu.pl

Władze Instytutu:

Dyrektor: prof. dr hab. inż. Adam Ruszaj
Zastępca Dyrektora: dr Monika Golonka

Kierownicy Zakładów:

Zakład Informatyki: dr hab. Zenon Jabłoński, prof. PWSZ
Zakład Mechatniki: dr hab. inż. Sławomir Kowalski, prof. PWSZ
Zakład Transportu i logistyki: prof. dr hab. inż. Bogusław Cieślowski
Zakład Zarządzania i inżynierii produkcji: dr hab. inż. Grzegorz Przydatek, prof. PWSZ

KOMITET HONOROWY

mgr inż. Janusz Komurkiewicz
Przewodniczący Rady Uczelni,
członek Zarządu FAKRO Sp. z o.o. w Nowym Sączu

prof dr. hab. inż. dr h.c. Józef Gawlik
dr h.c. Politechniki Koszalińskiej,
autor pierwszych programów kształcenia w IT

prof. dr hab. inż. Jan Pilarczyk
Przewodniczący Sekcji Technologii Komitetu Budowy Maszyn PAN/
Polskiej Akademii Nauk

prof. dr hab. inż. Tadeusz Zaborowski
Przewodniczący Komisji Inżynierii Powierzchni PAN/
Polskiej Akademii Nauk

KOMITET ORGANIZACYJNY

prof. dr hab. inż. Adam Ruszaj
Dyrektor Instytutu Technicznego

dr Monika Golonka
Zastępca Dyrektora Instytutu Technicznego

prof. dr hab. inż. Bogusław Cieślikowski
Przewodniczący Komitetu Redakcyjnego

Niniejsza publikacja ma na celu przedstawienie Państwu historii
i dotychczasowych osiągnięć Instytutu Technicznego
Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Sączu
w okresie 22-letniej działalności, poprzedzającym przekształcenie Uczelni
w Akademię Nauk Stosowanych w Nowym Sączu

Spis treści

Jubileuszowa refleksja	7
Słowo JM Rektora PWSZ w Nowym Sączu	7
Słowo Dyrektora Instytutu Technicznego	9
Geneza Instytutu Technicznego	11
Historia i współczesność	13
Kierunki studiów	17
Baza dydaktyczna	29
Rozwój naukowo-dydaktyczny	55
Projekty, granty, szkolenia	55
Konferencje, sympozja i posiedzenia naukowe	58
Działalność wydawnicza	59
Nagrody i certyfikaty	60
Współpraca krajowa	61
Inicjatywy wspierające działania w ramach współpracy krajowej	61
Współpraca z instytucjami, przedsiębiorstwami i środowiskiem lokalnym	66
Współpraca ze szkołami ponadgimnazjalnymi	67
Współpraca międzynarodowa	69
Inicjatywy wspierające działania w ramach współpracy zagranicznej	69
Z życia Instytutu	71
Koła naukowe	71
Uczelniana Rada Samorządu Studentów	74
Pracownicy Instytutu Technicznego	75

Jubileuszowa refleksja

Słowo JM Rektora PWSZ w Nowym Sączu

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Sączu jest uczelnią nowoczesną i stabilną, mającą ugruntowaną pozycję zarówno w środowisku lokalnym, jak też w systemie szkolnictwa wyższego. 24 lata jej działalności to okres nieustannych zmian, poszerzania oraz udoskonalania infrastruktury i oferty kształcenia, szeroko rozwiniętej współpracy krajowej oraz międzynarodowej, niezmiennego dążenia do tego, by nauka studentów i troska o rozwój kadry były jak najbardziej wszechstronne, nowoczesne i efektywne. O poziomie i jakości kształcenia oraz rozmaitych dokonaniach Uczelni świadczą liczne nagrody ministerialne, certyfikaty i wyróżnienia od władz samorządowych oraz wielu instytucji z otoczenia społeczno-gospodarczego. Dzięki wszystkim tym staraniom, już na stałe wpisała się ona w krajobraz regionu, będąc miejscem wielostronnego kształcenia, a przy tym jednym z większych zakładów pracy w Nowym Sączu. Warto dodać, że wychodząc naprzeciw kolejnym wyzwaniom współczesności, Uczelnia od roku akademickiego 2022/2023 przekształca się w: Akademię Nauk Stosowanych w Nowym Sączu, co zarówno podniesie jej prestiż, przyczyni się do rozwoju dydaktycznego, naukowego i badawczego, jak też zwiększy możliwości pozyskiwania dotacji finansowych (zwłaszcza że wciąż się rozwija i rozbudowuje) oraz otworzy drogę do szalenie ważnego obecnie w szkolnictwie wyższym procesu parametryzacji.

Uczelnia jest wspólnym dziełem kolejnych jej władz, kadry akademickiej, pracowników niebędących nauczycielami, studentów, a także wielu życzliwych przyjaciół: samorządów lokalnych, instytucji i przedsiębiorstw, akademickich uczelni krajowych oraz zagranicznych, z którymi na przestrzeni tych dekad współpracowaliśmy. To również efekt prac poszczególnych instytutów, a w tym przypadku Instytutu Technicznego, który – począwszy od jego utworzenia, w 2000 r. – stanowi główny filar kształcenia w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Nowym Sączu.

Patrząc z perspektywy 22 lat, jakie minęły od powstania Instytutu Technicznego, można śmiało powiedzieć, że cieszy się on bardzo dużą renomą tak w regionie, jak i środowisku akademickim. Należy mieć jednak świadomość, że proces jego funkcjonowania nieustająco ewoluuje – z roku na rok poszerzana jest oferta edukacyjna (głównie w kontekście podążania za trendami współczesnego rynku pracy), rozbudowuje się zaplecze infrastrukturalne, proces kształcenia studentów wspiera wciąż doskonaląca się kadra naukowo-dydaktyczna, a wszystko

to uzupełnia wielopłaszczyznowa działalność naukowa, starania w pozyskiwaniu funduszy zewnętrznych, szeroko rozwinięta współpraca krajowa i zagraniczna, jak również cykliczne wydarzenia popularnonaukowe.

Aby czas nie zatarł śladów zdarzeń, które miały miejsce w Instytucie Technicznym na przełomie tych dekad, postanowiono, oczywiście wybiórczo, zapisać je w niniejszym okolicznościowym wydawnictwie jubileuszowym. Jestem przekonany, że publikacja, którą oddajemy w Państwa ręce, będzie źródłem informacji o Instytucie Technicznym Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Sączu oraz pamiątką tego niezwykłego okresu 22 lat jego działalności.

Władzom Instytutu i pracownikom życzę dalszego rozwoju, a kolejnym rocznikom studentów i absolwentów, aby mogły być dumne z faktu studiowania i ukończenia studiów w Instytucie Technicznym Akademii Nauk Stosowanych w Nowym Sączu.

dr hab. inż. Mariusz Cygnar, prof. PWSZ

Słowo Dyrektora Instytutu Technicznego

Szanowni Państwo,

Instytut Techniczny (IT) utworzony został Uchwałą Senatu PWSZ z dnia 28.04.2000 r. Było to bardzo ważne wydarzenie, ponieważ w Nowym Sączu i okolicznych miejscowościach bezrobocie szacowano na ~30% i niewiele rodzin mogło sobie pozwolić na sfinansowanie studiów technicznych swoich dzieci na uczelniach krakowskich. Kadra tworząca wówczas Instytut Techniczny to wysokiej klasy specjaliści głównie z Politechniki Krakowskiej, Uniwersytetu Jagiellońskiego i Uniwersytetu Rolniczego, dzięki czemu proces kształcenia w IT od początku zapewniał wysoki poziom rozwoju zawodowego i intelektualnego naszych studentów.

Ważną rolę w naszej działalności edukacyjnej odgrywa nowoczesny sprzęt i nowatorskie metody dydaktyczne, ale prawdziwą siłą IT jest kadra z samodzielnymi pracownikami oraz profesorami na czele. Dzięki niej każdego dnia studenci IT wyruszają w zaawansowaną podróż edukacyjną, aby zostać profesjonalistami prezentującymi najwyższy poziom zawodowy. Nasze programy kształcenia dynamicznie się rozwijają. Tworzymy nowe kierunki, a obok studiów inżynierskich (studia I stopnia) oferujemy studia magisterskie (studia II stopnia). Zaczynaliśmy w 2000 r. od studiów I stopnia na dwóch specjalnościach: *Inżynieria rolno-spożywcza* oraz *Inżynieria mechaniczna*, zaś obecnie prowadzimy studia I i II stopnia na kierunkach: *Zarządzanie i inżynieria produkcji*, *Informatyka*, *Mechatronika* oraz studia I stopnia na kierunku *Transport i logistyka*.

Każdy jubileusz jest okazją do podsumowania dotychczasowej działalności i określenia kierunków dalszego rozwoju. Patrząc na dotychczasowy rozwój IT, możemy być dumni z naszych osiągnięć dydaktycznych. Absolwenci Instytutu bez problemów znajdują pracę w takich zakładach, jak: NEWAG, FAKRO czy WIŚNIEWSKI i mają opinię bardzo dobrych specjalistów dzięki wiedzy oraz umiejętnościom wyniesionym z IT. Możemy być również dumni z rozwoju naszej lokalnej kadry, która uzyskuje stopnie naukowe doktora i doktora habilitowanego. Dobrym wskaźnikiem rozwoju naszej kadry jest rosnąca liczba publikacji z afiliacją IT PWSZ w Nowym Sączu w czasopiśmie krajowych i zagranicznych.

Instytut Techniczny szeroko współpracuje z otoczeniem gospodarczym i przemysłowym. Realizuje proces kształcenia na profilu praktycznym, w którym duży udział i znaczenie mają praktyki zawodowe. Jesteśmy wdzięczni, że zakłady przemysłowe przyjmują naszych studentów. Warto podkreślić, że znaczna część studentów podejmuje pracę zawodową właśnie w tych zakładach, w których odbywali praktyki.

Nasi absolwenci, obok klasycznej wiedzy inżynierskiej, wnoszą ze studiów szacunek dla środowiska naturalnego i podstawową wiedzę z zakresu bioniki, czyli nauki, która bada organizmy, struktury oraz procesy występujące w przyrodzie w celu wykorzystania wyników tych badań w pracy inżynierskiej. W naszej ofercie dydaktycznej odeszliśmy od jednostronności. Staramy się kształcić inżynierów i magistrów inżynierów w obszarach mających podstawowe znaczenie dla rozwoju gospodarki lokalnej, gospodarki narodowej, techniki, obronności kraju i rozwoju intelektualnego społeczeństwa. Zdajemy sobie sprawę z faktu, że istnieje ścisła relacja pomiędzy poziomem zawodowym i intelektualnym absolwentów a pozycją IT zarówno w lokalnej, jak też krajowej społeczności. Oczywiście realizacja naszych planów zależy nie tylko od dobrych chęci kadry dydaktycznej, lecz również od kadry technicznej – utrzymującej w ruchu nasze laboratoria, kadry administracyjnej – zabezpieczającej nasze działania od strony formalnej, a także kadry bibliotecznej – zapewniającej studentom i pracownikom dostęp do literatury.

Nasi studenci inspirują nas swoją energią, młodością, zaangażowaniem i razem z kadrami dydaktyczną, techniczną, administracyjną oraz biblioteczną tworzą atmosferę koleżeństwa i przyjaźni, umożliwiającą realizację procesu kształcenia na najwyższym poziomie merytorycznym oraz wszechstronny i dynamiczny rozwój Instytutu Technicznego.

prof. dr hab. inż. Adam Ruszaj

Geneza Instytutu Technicznego

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Sączu powstała w 1998 r. na podstawie Ustawy o Wyższych Szkołach Zawodowych z 1997 r. Zaczątkiem przyszłych instytutów były: Nauczycielskie Kolegium Języków Obcych i Kolegium Pedagogiczne. Od podstaw tworzony był Instytut Ekonomiczny. Wszystkie trzy instytuty miały charakter humanistyczny. Władze Uczelni, a szczególnie JM Rektor – prof. dr hab. Andrzej Bałanda, podjęły starania ukierunkowane na rozszerzenie oferty kształcenia o specjalności techniczne.

W wyniku rozmów z prof. Kazimierzem Flagą, ówczesnym rektorem Politechniki Krakowskiej (PK), a także prorektorem, sędeczaninem, prof. Józefem Gawlikiem, podjęto przygotowania do uruchomienia „politechnicznej” części edukacji. Program kształcenia na kierunku *Zarządzanie i inżynieria produkcji* przygotował prof. J. Gawlik (prorektor PK, pracownik Instytutu Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji Wydziału Mechanicznego PK) w porozumieniu z prof. Adamem Ruszajem – ówczesnym pracownikiem przemysłowego Instytutu Zaawansowanych Technologii Wytwarzania w Krakowie. W tym samym czasie prof. Janusz Kaczorowski z Akademii Rolniczej podjął się przygotowania programu dla specjalności „rolniczej”. Po pozytywnym zaopiniowaniu wniosku o uruchomienie dwóch specjalności przez Komisję Akredytacyjną Wyższego Szkolnictwa Zawodowego, Senat PWSZ – na wniosek JM Rektora prof. Andrzeja Bałandy – powołał:

- INSTYTUT TECHNICZNY
- dyrektora Instytutu – prof. dr. hab. inż. Janusza Kaczorowskiego
- zastępcę dyrektora Instytutu – prof. dr. hab. inż. Adama Ruszaja.

Utworzony w 2000 r. Instytut Techniczny nie posiadał własnej bazy lokalowej, a jego uruchomienie było możliwe dzięki współpracy z Centrum Kształcenia Praktycznego, które udzieliło nam gościny. Wysiłkiem PWSZ, część pomieszczeń zostało przebudowanych oraz przystosowanych do kształcenia studentów. W latach 2000-2004, dzięki podpisanym porozumieniom, zajęcia dydaktyczne odbywały się w Centrum Kształcenia Praktycznego przy ul. Zamenhofska 1 i w Zespole Szkół Rolniczych w Nawojowej. Następnie, w latach 2005-2007, do celów dydaktycznych wykorzystywano pomieszczenia w tzw. „Domu Żołnierza” przy al. Wolności 40.

Niezwykle pilnym zadaniem stało się poszukiwanie własnych pomieszczeń. Konsekwentne starania władz Uczelni, kierowanej przez JM Rektora prof. dr. hab. Andrzeja Bałandę (1998-2007), doprowadziły do powstania w 2007 r.

własnego nowoczesnego budynku – obecnej siedziby Instytutu, usytuowanego przy ul. Zamenhofa 1a. Budowa realizowana była w latach 2005-2007 w ramach projektu współfinansowanego ze Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego.



Tablica wmurowana w holu I. piętra budynku Instytutu Technicznego

W miarę upływu czasu obserwuje się dynamiczne unowocześnianie bazy laboratoryjnej oraz dydaktycznej przez doposażenie pracowni i laboratoriów w nowoczesne urządzenia i narzędzia. Instytut Techniczny nieustannie rozwija się i dostosowuje do bieżących potrzeb, uzyskując ugruntowaną pozycję zarówno w lokalnym otoczeniu społeczno-gospodarczym, jak i na arenie krajowej. W IT proces kształcenia studentów realizowany jest według profilu praktycznego, co wymusza ciągłe rozszerzanie i unowocześnianie bazy laboratoryjnej. Fakt ten i stale rosnąca liczba studentów wymuszają rozbudowę bazy lokalowej.



Koncepcja rozbudowy (nowy budynek) siedziby Instytutu Technicznego

Historia i współczesność

Dyrektorzy



prof. dr hab. inż. Janusz Kaczorowski
(01.VII.2000-30.VI.2001)



dr inż. Marek Aleksander, doc.
(01.XII.2006-30.VIII.2015)



dr hab. inż. Andrzej Woźniak, prof. nadzw.
(01.IX.2015-26.VIII.2016)



prof. dr hab. inż. Adam Ruszaj
(01.VII.2001-30.XI.2006 i od 01.X.2016)

Zastępcy Dyrektorów

prof. dr hab. inż. Adam Ruszaj (01.VII.2000-30.VI.2001)

mgr inż. Andrzej Janisz (01.X.2001-30.VI.2002)

dr inż. Marek Aleksander, doc. (01.VII.2002-31.IX.2006)

mgr inż. Józef Wójcik (01.X.2006-31.IX.2007)

dr inż. Karina Janisz (01.X.2007-31.VIII.2015)

dr inż. Anna Kochanek (01.IX.2015-09.IV.2017)

dr hab. inż. Stanisław Pytel, prof. PWSZ (10.V.2017-20.II.2022)

dr Monika Golonka (od 21.II.2022)

Obecna koncepcja edukacji na czterech kierunkach kształcenia w IT została przygotowana zgodnie z Misją i Strategią Uczelni, ukierunkowanych na rozwój nowych kierunków i specjalności studiów, dostosowanych do regionalnego rynku pracy i zapotrzebowania społecznego. Zgodność z nakreślonymi celami strategicznymi (dla studiów I oraz II stopnia) przejawia się w zapewnieniu absolwentom konkurencyjnej pozycji na rynku pracy przez dopasowanie oferty edukacyjnej do potrzeb lokalnego otoczenia społeczno-gospodarczego oraz korzystanie ze zintegrowanego systemu zapewnienia jakości kształcenia, który ułatwia bieżące monitorowanie i ulepszanie procesu kształcenia – również przez stale rozwijaną i poszerzaną współpracę z podmiotami z tego środowiska. Znamienny jest rozwój współpracy z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi oraz badawczymi w celu organizacji wspólnych przedsięwzięć, takich jak konferencje naukowe, wizyty studyjne oraz wymiany studenckie.

Początki działalności Instytutu, datowane na rok akademicki 2000/2001, związane były z ofertą kształcenia studentów w ramach dwóch specjalności: *Inżynieria rolno-spożywcza* oraz *Inżynieria mechaniczna*, a w roku 2001/2002 uruchomiona została specjalność *Informatyka stosowana*. W tym okresie, od 2007 r., wdrożono System Punktowy wzorowany na European Credit Transfer System (ECTS), który umożliwia (w pewnym zakresie) studentom samodzielne kształtowanie programu studiów oraz ułatwia ewentualną zmianę uczelni czy podjęcie studiów magisterskich.

Od roku akademickiego 2005/2006, w wyniku zmiany ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, specjalności zawodowe zostały przyporządkowane do dwóch kierunków:

- *Zarządzanie i inżynieria produkcji* z trzema specjalnościami: *Inżynieria mechaniczna*, *Inżynieria rolno-spożywcza* (przekształcona w 2009 r. w *Inżynierię produkcji żywności*) i *Ekoenergetyka* (przekształcona w 2016 r. w *Inżynierię systemów ekoenergetycznych*);
- *Informatyka* ze specjalnością *Informatyka stosowana*.

W roku akademickim 2008/2009 Uczelnia uzyskała uprawnienia do prowadzenia kierunku *Mechatronika* ze specjalnością *Mechatronika pojazdów samochodowych*, a w 2011 r. utworzono specjalność *Mechatronika stosowana*.

W roku akademickim 2012/2013 w Instytucie Technicznym zostały uruchomione (jako pierwsze w Uczelni) studia II stopnia na kierunku *Zarządzanie i inżynieria produkcji* ze specjalnościami: *Technologie produkcji i eksploatacja systemów technicznych*, jak również *Ekonomika organizacji produkcji i usług* (przekształcona w 2017 r. w *Inżynierię rekonstrukcji*).

W roku akademickim 2016/2017 utworzono studia II stopnia na kierunku *Mechatronika* ze specjalnościami: *Mechatronika w systemach produkcyjnych*, *Mechatronika pojazdów i maszyn roboczych*, a w 2018/2019 również *Bionika w systemach mechatronicznych*.

W odpowiedzi na oczekiwania rynku pracy, w roku akademickim 2018/2019 uruchomiony został nowy kierunek, *Transport i logistyka*, na studiach I stopnia ze specjalnościami: *Inżynieria transportu i spedycja* oraz *Logistyka procesów produkcyjnych*, a w 2019/2020 studia II stopnia na kierunku *Informatyka* ze specjalnością *Programowanie systemów informatycznych*.

Studenci kończący studia na kierunku *Transport i logistyka* wykazali zainteresowanie studiowaniem w IT na studiach II stopnia. W związku z tym dokonano modyfikacji programu studiów II stopnia na kierunku *Mechatronika*, wprowadzając w 2020 r. w semestrze letnim nową specjalność: *Mechatronika w transporcie i logistyce*. Specjalność ta powstała w wyniku konsultacji społecznych, ze studentami oraz z otoczeniem i środowiskiem przemysłowym w Nowym Sączu.

Istotne zmiany w programie studiów przyjęto Uchwałą Nr 23/2019 Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Sączu z dnia 29 marca 2019 r. w sprawie dostosowania programu kształcenia kierunku „Mechatronika”, studia pierwszego stopnia, o profilu praktycznym oraz Uchwałą Nr 33/2019 Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Sączu z dnia 29 marca 2019 r. w sprawie dostosowania programu kształcenia kierunku „Mechatronika”, studia drugiego stopnia, o profilu praktycznym. Od 01.10.2019 r. realizowany jest program studiów, który w pełni odpowiada wymogom ustawy 2.0.

Prowadząc kształcenie na czterech kierunkach studiów, Instytut wychodzi przede wszystkim naprzeciw potrzebom rynkowym oraz kadrowym regionu. Rozwijający się gospodarczo subregion sądecki dowodzi, że oprócz dużych firm, dynamicznie rozwija się przedsiębiorczość w postaci małych oraz średnich przedsiębiorstw na terenie ościennych powiatów, jak i działalność gospodarcza osób fizycznych z ukierunkowaniem na koncepcję „Przemysł 4.0”.

Zajęcia o charakterze praktycznym realizowane są przede wszystkim w ramach współpracy z lokalnymi firmami. Przedsiębiorstwa te posiadają paletę: oprzyrządowania, maszyn, oprogramowania oraz wiedzy z zakresu procesów produkcyjnych. Studenci mają możliwość poznania oraz odwiedzenia takich firm, jak m.in.: FAKRO Sp. z o.o., LIMATHERM S.A., Newag S.A., Fiat Auto Poland (obecnie FCA) – Tychy i Bielsko-Biała, VW Motor Poland Polkowice, WIŚNIEWSKI Sp. z o.o. S.K.A., Sotlarentz – Skierniewice, Browar Żywiec, Volkswagen – Polkowice, Sitech – Polkowice, Godula – Niepołomice, Wimed – Tuchów, Biersdorf Manufacturing – Poznań.

Sposób organizowania praktyk oparty jest na bezpośrednich kontaktach studentów, a także kierownika kierunku lub opiekuna praktyk z pracodawcami. Instytut Techniczny w ramach prowadzonej działalności posiada szereg umów i porozumień w sprawie współpracy oraz wykorzystania bazy technicznej i dydaktycznej innych jednostek gospodarczych oraz edukacyjnych.

Obsługę administracyjną studentów Instytutu Technicznego, związaną z tokiem studiów oraz procesem dyplomowania, prowadzi sekretariat IT we współpracy z biurem Prorektora ds. studenckich i kształcenia oraz Prorektora ds. Nauki i Rozwoju przy wsparciu systemów informatycznych (ProAkademia, ASAP, Wirtualny Dziekanat), umożliwiającym studentom przeglądanie ocen i zaliczeń, wypełnianie ankiet, uzyskiwanie informacji o płatnościach oraz stypendiach, sprawdzanie harmonogramów i planów studiów, komunikację z uczestnikami tych samych zajęć oraz prowadzącymi.



Kierunki studiów

W Instytucie Technicznym studia mają profil praktyczny, a prowadzone są w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym. Studia I stopnia trwają 7 semestrów, zaś II stopnia 3 semestry i towarzyszą im obowiązkowe miesięczne praktyki zawodowe.

Kształcenie odbywa się na czterech kierunkach studiów, realizowanych w wybieralnych grupach zajęć specjalizacyjnych:

- **Informatyka**
 - studia I stopnia: *Informatyka stosowana*;
 - studia II stopnia: *Programowanie systemów informatycznych*.
- **Mechatronika**
 - studia I stopnia: *Mechatronika pojazdów samochodowych, Mechatronika stosowana*;
 - studia II stopnia: *Mechatronika w systemach produkcyjnych, Bionika w systemach mechatronicznych, Mechatronika pojazdów i maszyn roboczych (do 2021 r.), Mechatronika w transporcie i logistyce (od 02.2022 r.)*.
- **Transport i logistyka**
 - studia I stopnia: *Logistyka procesów produkcyjnych, Inżynieria transportu i spedycja*.
- **Zarządzanie i inżynieria produkcji**
 - studia I stopnia: *Inżynieria systemów ekoenergetycznych, Inżynieria mechaniczna, Inżynieria produkcji żywności*;
 - studia II stopnia: *Inżynieria rekonstrukcji, Technologie produkcji i eksploatacja systemów technicznych*.

Od początku istnienia Instytutu Technicznego dyplom ukończenia studiów otrzymało 4 037 osób, w tym 715 absolwentów studiów II stopnia.

KIERUNEK INFORMATYKA

pod kierownictwem dr. hab. Zenona Jabłońskiego, prof. PWSZ

- **studia I stopnia: *Informatyka stosowana* – 840 absolwentów**

Informatyka to kierunek strategiczny dla rozwoju polskiej gospodarki. Z tego też względu, mimo wieloletniego doświadczenia w kształceniu inżynierów informatyki, Instytut Techniczny wciąż czerpie z nowych wzorców i źródeł, podnosząc jakość kształcenia. Dzięki stałej współpracy z przedsiębiorcami program kształcenia odpowiada na najnowsze trendy i wymagania pracodawców, stawiane wobec naszych absolwentów.

Kierunek *Informatyka* posiada pozytywną ocenę Polskiej Komisji Akredytacyjnej.

- **Nazwa kierunku studiów:** *Informatyka*
- **Grupa zajęć specjalizacyjnych z zakresu:** *Informatyka stosowana*
- **Poziom studiów:** studia I stopnia
- **Profil studiów:** praktyczny
- **Forma studiów:** studia stacjonarne i studia niestacjonarne
- **Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:** inżynier
- **Przyporządkowanie kierunku studiów do właściwego obszaru kształcenia, dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty uczenia się:** w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych przyporządkowanych do dyscypliny naukowej: informatyka techniczna i telekomunikacja
- **Wymiar praktyk zawodowych:** 960 godzin
- **Typowe miejsca pracy absolwentów:** absolwenci są przygotowani do zatrudnienia w firmach przemysłowych oraz placówkach, które zajmują się projektowaniem, budową, testowaniem, sprzedażą, wdrożeniami oraz konserwacją i serwisowaniem systemów komputerowych. Mogą być to placówki wytwarzające sprzęt telekomunikacyjny i operatorzy sieci komórkowych czy instytucje administracji publicznej. Absolwenci nabywają kompetencje i umiejętności praktyczne, umożliwiające podjęcie samodzielnej działalności gospodarczej. Pracują jako analitycy i projektanci systemów informatycznych, programiści czy wdrożeniowcy w zespołach przygotowujących specjalistyczne oprogramowanie. Program studiów i stosowane metody nauczania powodują, że są oni w stanie samodzielnie zdobywać wiedzę i doskonalić umiejętności, są przygotowani do podnoszenia kwalifikacji m.in. przez kontynuowanie nauki na studiach II stopnia
- **Możliwość kontynuacji kształcenia:** studia II stopnia, studia podyplomowe, kursy doszkalające z obszaru nauk technicznych

- **studia II stopnia: *Programowanie systemów informatycznych* – 44 absolwentów**

Kierunek *Informatyka* wychodzi naprzeciw dynamicznemu rozwojowi regionalnemu sektora IT, zapewniając kształcenie specjalistów posiadających umiejętność rozwiązywania problemów w zakresie planowania, projektowania systemów informatycznych i odpowiednie kompetencje do pełnienia funkcji kierowniczych w jednostkach organizacyjnych związanych z projektowaniem i wytwarzaniem oprogramowania, z wykorzystaniem współcześnie uznanych metod oraz technik.

- **Nazwa kierunku studiów:** *Informatyka*
- **Grupa zajęć specjalizacyjnych z zakresu:** *Programowanie systemów informatycznych*
- **Poziom studiów:** studia II stopnia
- **Profil studiów:** praktyczny
- **Forma studiów:** studia stacjonarne i studia niestacjonarne
- **Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:** magister
- **Dziedzina/dziedziny nauki i dyscyplina/dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się dla kierunku studiów:** w dziedzinie nauk inżyniersko-technicznych przyporządkowanych do dyscypliny naukowej: informatyka techniczna i telekomunikacja
- **Wymiar praktyk zawodowych:** 480 godzin
- **Typowe miejsca pracy absolwentów:** absolwent przygotowany jest do zespołowej i samodzielnej działalności zawodowej. Posiada wiedzę dotyczącą systemów informatycznych i ich elementów oraz umiejętności programowania w różnych środowiskach z naciskiem na systemy jednowątkowe, środowiska rozproszone, systemy bazodanowe, programowanie WEB oraz systemów mobilnych przy użyciu różnych technologii oraz narzędzi. Zna współczesne narzędzia sprzętowe i programowe. Posługuje się wiadomościami z zakresu zagadnień związanych z technologiami teleinformatycznymi. Umie integrować zdobytą wiedzę teoretyczną oraz wykorzystywać swoje umiejętności przy projektowaniu, wytwarzaniu, testowaniu i wdrażaniu systemów informatycznych. Wiedza z zakresu metod oraz inżynierii oprogramowania umożliwia mu aktywne uczestniczenie w interdyscyplinarnych projektach m.in. z zakresu projektowania, wytwarzania, eksploatacji oraz diagnozowania aplikacji komputerowych. Odpowiednie przygotowanie teoretyczne pozwala na szybkie oraz skuteczne podejmowanie twórczych działań, w których będzie mógł stosować poznane w toku studiów nowoczesne technologie informatyczne. Jego miejscem pracy mogą być tak wyspecjalizowane jednostki świadczące usługi informatyczne, jak też ośrodki badawczo-rozwojowe i projektowe różnorodnych firm. Absolwenci po ukończeniu studiów mogą podjąć pracę

w przedsiębiorstwach jako analitycy i projektanci systemów informatycznych i ich składowych, sprzętu specjalistycznego, oprogramowania i elementów informacyjnych. Mogą także pracować jako programiści czy wdrożeniowcy w zespołach wytwarzających oprogramowanie internetowe i mobilne. Dzięki zdobytym umiejętnościom mogą samodzielnie prowadzić własną firmę komputerową, świadczącą usługi informatyczne i doradcze. Przyszli absolwenci *Informatyki* przygotowani są do pracy w różnego rodzaju firmach zajmujących się projektowaniem, oprogramowaniem oraz wdrażaniem nowoczesnych technologii internetowych. Po ukończeniu studiów absolwent otrzymuje tytuł magistra. Ma świadomość znaczenia ustawicznego doskonalenia własnych umiejętności, jak też znaczenia kontynuowania nauki na studiach III stopnia – prowadzenia badań w obszarze naukowym. Przekazana wiedza z zakresu informatyki, wykształcone umiejętności i kompetencje społeczne pozwolą absolwentowi kierunku *Informatyka* wykonywać praktyczne zawody, zgodne z nowymi potrzebami rynku pracy.

KIERUNEK MECHATRONIKA

pod kierownictwem dr. hab. inż. Sławomira Kowalskiego, prof. PWSZ

- **studia I stopnia: *Mechatronika pojazdów samochodowych; Mechatronika stosowana – 680 absolwentów***

Kierunek *Mechatronika* jest odpowiedzią na zapotrzebowanie lokalnego i ogólnopolskiego rynku pracy na specjalistów branży produkcyjnej oraz samochodowej. Nowoczesne technologie w przemyśle produkcyjnym i usługach wymagają od nas wykształcenia inżynierów, posiadających gruntowną wiedzę oraz umiejętności praktyczne równocześnie z kilku dyscyplin w ramach nauk technicznych. Dzięki temu student *Mechatroniki* pod kierunkiem specjalistów może realizować pasję, będąc pewnym o swoją późniejszą karierę zawodową.

Kierunek *Mechatronika* został nagrodzony przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za wdrażanie systemów poprawy jakości kształcenia i Krajowych Ram Kwalifikacji.

- **Nazwa kierunku studiów:** *Mechatronika*
- **Grupa zajęć specjalizacyjnych z zakresu:** *Mechatronika stosowana, Mechatronika pojazdów samochodowych*
- **Poziom studiów:** studia I stopnia
- **Profil studiów:** praktyczny
- **Forma studiów:** studia stacjonarne i studia niestacjonarne
- **Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:** inżynier

- **Przyporządkowanie kierunku studiów do właściwego obszaru kształcenia, dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty uczenia się:** w dziedzinie nauk inżyniersko-technicznych przyporządkowanych do dyscyplin naukowych: inżynieria mechaniczna (dyscyplina wiodąca); automatyka, elektronika i elektrotechnika; informatyka techniczna i telekomunikacja
- **Wymiar praktyk zawodowych:** 960 godzin
- **Typowe miejsca pracy absolwentów:** absolwenci są przygotowani do podjęcia zatrudnienia w różnych gałęziach przemysłu i usług, szczególnie tam, gdzie systemy charakteryzują się wysokim stopniem zautomatyzowania i zrobotyzowania. Posiadają praktyczne przygotowanie i wiedzę teoretyczną na temat funkcjonowania maszyn wyposażonych w mikroprocesorowe układy programowalne. Biura projektowe, zakłady usługowe oraz przemysłowe zatrudniają absolwentów *Mechatroniki* ze względu na ich przygotowanie interdyscyplinarne oraz mocną podbudowę umiejętności inżynierskich. Nasi absolwenci pracują w specjalistycznych zakładach, zajmujących się diagnozowaniem i serwisem nowoczesnych pojazdów i zautomatyzowanych systemów, a także w przemyśle. Zdobyte wykształcenie otwiera możliwość pełnienia funkcji kierowniczych, założenia własnej działalności gospodarczej oraz dalszego rozwoju naukowego na studiach II stopnia
- **Możliwość kontynuacji kształcenia:** studia II stopnia, studia podyplomowe, kursy doszkalające z obszaru nauk technicznych
 - **studia II stopnia: *Mechatronika w transporcie i logistyce, Mechatronika w systemach produkcyjnych* – 101 absolwentów**

Studia II stopnia na kierunku *Mechatronika* mają za zadanie wykształcić absolwentów, którzy sprostają podwyższonym wymaganiom przedsiębiorstw, szukających specjalistów posiadających nie tylko fachową wiedzę inżynierską, ale przede wszystkim umiejętności i kompetencje w dziedzinie mechatroniki. Nasz Instytut, co potwierdza wyróżnienie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, przykładą szczególną wagę do nieustannego doskonalenia jakości kształcenia, tak żeby nasi absolwenci z łatwością rozpoczęli swoje kariery. Student, po ukończeniu studiów na specjalności *Mechatronika w transporcie i logistyce* będzie mógł starać się w Instytucie Transportu Samochodowego o uzyskanie Certyfikatu Kompetencji Zawodowych w transporcie, gdyż przedmioty toku studiów spełniają warunki uzyskania certyfikatu z równoczesnym zwolnieniem absolwentów z egzaminu w ITS.

- **Nazwa kierunku studiów:** *Mechatronika*
- **Grupa zajęć specjalizacyjnych z zakresu:** *Bionika w systemach mechatronicznych, Mechatronika pojazdów i maszyn roboczych, Mechatronika w transporcie i logistyce* (obecnie), *Mechatronika w systemach produkcyjnych*
- **Poziom studiów:** studia II stopnia

- **Profil studiów:** praktyczny
- **Forma studiów:** studia stacjonarne i studia niestacjonarne
- **Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:** magister
- **Przyporządkowanie kierunku studiów do właściwego obszaru kształcenia, dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty uczenia się:** w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych przyporządkowanych do dyscyplin naukowych: inżynieria mechaniczna (dyscyplina wiodąca); automatyka, elektronika i elektrotechnika; informatyka techniczna i telekomunikacja
- **Wymiar praktyk zawodowych:** 480 godzin
- **Typowe miejsca pracy absolwentów:** absolwenci kierunku znajdują zatrudnienie w przemyśle wytwarzającym układy mechatroniczne, maszynowym, motoryzacyjnym, transportowym w jednostkach projektowych i doradczych, serwisujących maszyny i urządzenia. Są też przygotowani do samodzielnego prowadzenia własnych firm. Dzięki odpowiedniemu programowi kształcenia spełniają wymogi stawiane przez współczesny, dynamiczny i międzynarodowy przemysł. Przedsiębiorstwa, z którymi współpracuje Instytut Techniczny, na bieżąco przekazują swoje uwagi, a dzięki wykwalifikowanej kadrze oraz bogatemu zapleczu laboratoryjnemu jesteśmy w stanie przekazać studentom niezbędną wiedzę i wyposażyć ich w nowe umiejętności praktyczne. Nasi absolwenci z sukcesami rozwijają swoje kariery w firmach zajmujących się produkcją maszyn, pojazdów lądowych i powietrznych, energii odnawialnej, a także w wielu innych wysoce wyspecjalizowanych branżach, gdzie potrzebny jest dobrze wykształcony i przygotowany do dalszego rozwoju inżynier.

KIERUNEK *TRANSPORT I LOGISTYKA*

pod kierownictwem prof. dr. hab. inż. Bogusława Cieślukowskiego

- **studia I stopnia: *Logistyka procesów produkcyjnych, Inżynieria transportu i spedycja* – 33 absolwentów**

Kierunek *Transport i logistyka* wychodzi naprzeciw dynamicznemu rozwojowi regionalnemu sektora Transport-Spedycja-Logistyka, zapewniając obsadę wysoko wykwalifikowanej kadry specjalistów w zakresie transportu oraz logistyki. Ma on na celu kształcenie inżynierów, którzy potrafią łączyć nowoczesną wiedzę i umiejętności inżynierskie z wiedzą oraz umiejętnościami menedżerskimi. Ukończenie studiów na kierunku *Transport i logistyka* zapewnia absolwentowi kwalifikacje na 6. poziomie Polskiej Ramy Kwalifikacji w ramach Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji, co odpowiada 6. poziomowi Europejskiej Ramy Kwalifikacji.

- **Nazwa kierunku studiów:** *Transport i logistyka*
- **Grupa zajęć specjalizacyjnych z zakresu:** *Inżynieria transportu i spedycja, Logistyka procesów produkcyjnych*
- **Poziom studiów:** studia I stopnia
- **Profil studiów:** praktyczny
- **Forma studiów:** studia stacjonarne i studia niestacjonarne
- **Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:** inżynier
- **Dziedzina/dziedziny nauki i dyscyplina/dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się dla kierunku studiów:** w dziedzinie nauk inżyniersko-technicznych przyporządkowanych do dyscyplin naukowych: inżynieria mechaniczna (dyscyplina wiodąca); inżynieria lądowa i transport; informatyka techniczna i telekomunikacja; inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka

Absolwent kierunku w grupie zajęć specjalizacyjnych *Inżynieria transportu i spedycja* posiada wiedzę z zakresu funkcjonowania, działalności i rozwoju przedsiębiorstw branży logistyczno-transportowej z uwzględnieniem zagadnień technicznych, ekonomicznych, społecznych oraz prawa. Wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów w zakresie działalności przedsiębiorstw transportowych i spedycyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem łańcuchów dostaw i zaopatrzenia w produkty różnych branż gospodarki, infrastruktury transportowej i logistycznej dla potrzeb projektowania systemów logistycznych oraz przestrzeni magazynowych, z wykorzystaniem technik komputerowych. Korzysta z metod i systemów informatycznych, wspomagających procesy decyzyjne, wspierające procesy logistyczne w obszarach zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji produktów, zarządzania jakością w logistyce oraz możliwości wykorzystania systemów informacji przestrzennej w transporcie. Dysponuje wiedzą technologiczno-menedżerską z zakresu budowy, eksploatacji oraz niezawodności systemów transportowych, controllingu i audytu w logistyce, spedycji i transportu ładunków specjalnych, systemów informatycznych w pojazdach oraz hybrydowych systemów transportowych.

Absolwent kierunku w grupie zajęć specjalizacyjnych *Logistyka procesów produkcyjnych* posiada wiedzę z zakresu funkcjonowania, działalności i rozwoju branży logistyczno-transportowej związanej z realizacją procesów produkcyjnych z uwzględnieniem zagadnień technicznych, ekonomicznych, społecznych oraz prawa. Uzyskuje kwalifikacje potrzebne do projektowania i realizacji procesów transportowych i logistycznych, w szczególności właściwych dla produktów wytwarzanych w procesach wielkoseryjnych z wykorzystaniem zrobotyzowanych linii produkcyjnych. Korzysta z metod i systemów informatycznych, wspomagających procesy decyzyjne w transporcie i logistyce, modelowania procesów logistycznych na liniach produkcyjnych z ukierunkowaniem na optymalizację decyzji logistycznych w zakresie organizacji transportu wewnętrznego. Posiada wiedzę z zakresu

infrastruktury transportowej i logistycznej dla potrzeb projektowania systemów logistycznych oraz inteligentnych magazynów wysokiego składowania oraz magazynów międzyoperacyjnych. Zna funkcjonowanie współczesnych sieci przemysłowych i komputerowych tworzących synergię zagadnień technologii wytwarzania z logistyką i transportem wewnętrznym, szczególnie w procesach adaptacji linii produkcyjnych do nowych zadań. Korzysta z metod i systemów informatycznych, wspomagających procesy decyzyjne w obszarach zaopatrzenia, produkcji oraz dystrybucji produktów, wykorzystując technologię e-logistyki, możliwości wykorzystania autonomicznych środków transportowych obsługujących linie produkcyjne oraz systemów telemetrycznych zbieżnych z projektowaniem procesów produkcyjnych z uwzględnieniem organizacji transportu wewnętrznego.

- **Wymiar praktyk zawodowych:** 960 godzin (praktyka zawodowa realizowana jest na 5. i 6. semestrze studiów w zakładach przemysłowych branży transportowej)
- **Typowe miejsca pracy absolwentów:** absolwent posiada kompetencje umożliwiające podjęcie pracy w sektorze transportu, spedycji oraz logistyki przy planowaniu oraz kierowaniu transportem, gospodarką magazynową, planowaniu i kierowaniu transportem wykorzystywanym w procesach produkcyjnych, co umożliwia podjęcie pracy w licznych zakładach produkcyjnych, przedsiębiorstwach produkcyjno-usługowych, centrach logistycznych oraz dystrybucyjnych, firmach transportowo-spedycyjnych i zakładach komunikacji miejskiej
- **Możliwość kontynuacji kształcenia:** studia II stopnia, studia podyplomowe, kursy doszkalające z obszaru nauk technicznych.

KIERUNEK ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI

pod kierownictwem dr. hab. inż. Grzegorza Przydatka, prof. PWSZ

- **studia I stopnia: *Inżynieria systemów ekoenergetycznych; Inżynieria mechaniczna i Inżynieria produkcji żywności* – 1 770 absolwentów**

Kierunek *Zarządzanie i inżynieria produkcji* kształci specjalistów, którzy są przygotowani do podjęcia pracy w przedsiębiorstwach zajmujących się szeroko pojętą produkcją oraz konwencjonalnymi i odnawialnymi źródłami energii. Plan studiów oraz oczekiwania wobec inżynierów są konsultowane z podmiotami gospodarczymi, funkcjonującymi w obrębie każdej z trzech specjalności, tak by przez aktualizowanie programu i organizowanie dodatkowych, certyfikowanych kursów przyczyniać się do poprawy jakości kształcenia. Studenci zdobywają dodatkową wiedzę i umiejętności dzięki wizytom w nowoczesnych zakładach produkcyjnych i uczestniczeniu w zajęciach prowadzonych przez wybitnych specjalistów, posiadających doświadczenie praktyczne lub stale współpracujących z renomowanymi firmami, niejednokrotnie o zasięgu globalnym.

Kierunek *Zarządzanie i inżynieria produkcji* posiada pozytywną ocenę Polskiej Komisji Akredytacyjnej.

- **Nazwa kierunku studiów:** *Zarządzanie i inżynieria produkcji*
- **Grupa zajęć specjalizacyjnych z zakresu:** *Inżynieria systemów ekoenergetycznych, Inżynieria mechaniczna, Inżynieria produkcji żywności*
- **Poziom studiów:** studia I stopnia
- **Profil studiów:** praktyczny
- **Forma studiów:** studia stacjonarne i studia niestacjonarne
- **Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:** inżynier
- **Przyporządkowanie kierunku studiów do właściwego obszaru kształcenia, dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty uczenia się:**
 - w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych przyporządkowanych do dyscyplin naukowych: Inżynieria mechaniczna (dyscyplina wiodąca), automatyka, elektronika i elektrotechnika, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, inżynieria materiałowa;
 - w dziedzinie nauk społecznych przyporządkowanie do dyscypliny naukowej: Nauki o zarządzaniu i jakości.
- **Wymiar praktyk zawodowych:** 960 godzin

Absolwent w ramach grupy zajęć specjalizacyjnych z zakresu *Inżynierii systemów ekoenergetycznych* specjalizuje się w zakresie planowania, projektowania i nadzoru procesów powiązanych z energetyką. Posiada umiejętności inżynierskie z zakresu metod komputerowych stosowanych w projektowaniu systemów ekoenergetycznych, produkcji biopaliw, systemów grzewczych i chłodniczych, gospodarki odpadami, a także innych w inżynierii środowiska oraz układów technologicznych stosowanych w procesach przetwarzania energii, ze szczególnym uwzględnieniem odnawialnych źródeł energii. Potrafi dobrać rozwiązania poprawiające efektywność energetyczną obiektów i instalacji, a także rozwiązania ograniczające oddziaływanie na środowisko. Jest przygotowany do odbycia egzaminu w zakresie kwalifikacji na stanowisku eksploatacji i dozoru urządzeń, instalacji i sieci z grupy 1 i 2.

Absolwent w ramach grupy zajęć specjalizacyjnych z zakresu *Inżynierii mechanicznej* specjalizuje się w zakresie planowania, organizowania i kontroli procesów technologicznych powiązanych z mechaniką techniczną. Posiada wiedzę inżynierską, obejmującą znajomość: metod komputerowych stosowanych w projektowaniu maszyn i urządzeń oraz procesów technologicznych, rysunku technicznego, mechaniki technicznej, wytrzymałości materiałów, technologii metali i materiałów konstrukcyjnych, podstawowych materiałów i energooszczędnych technik wytwarzania (ich możliwości oraz ograniczenia), organizacji systemów wytwórczych, zarządzania i restrukturyzacji zakładów produkcyjnych, organizacji systemów zapewniania jakości, planowania remontów i technologii napraw maszyn oraz urządzeń produkcyjnych, jak również elektroniki i automatyki.

Absolwent w ramach grupy zajęć specjalizacyjnych z zakresu *Inżynierii produkcji żywności* specjalizuje się w zakresie przetwarzania, utrwalania, przechowywania i kontroli jakości żywności. Potrafi organizować produkcję włącznie z doбором maszyn oraz urządzeń, a także przeprowadzać kalkulację ekonomiczną. Jest przygotowany do pracy na stanowiskach inżynierskich w przedsiębiorstwach, zakładach i instytucjach zajmujących się przetwórstwem, kontrolą i obrotem żywności.

- **Typowe miejsca pracy absolwentów:** absolwenci kierunku znajdują zatrudnienie w przedsiębiorstwach produkcyjnych, jednostkach projektowych i doradczych, jednostkach gospodarczych, a także w administracji samorządowej. Są również przygotowani do samodzielnego prowadzenia własnych firm. Dzięki odpowiedniemu programowi kształcenia spełniają wymagania stawiane przez współczesny, dynamiczny i międzynarodowy przemysł. Przedsiębiorstwa, z którymi współpracuje Instytut Techniczny, na bieżąco przekazują swoje uwagi, a dzięki wykwalifikowanej kadrze i bogatemu zapleczu laboratoryjnym jesteśmy w stanie przekazać studentom niezbędną wiedzę i wyposażyć ich w nowe umiejętności praktyczne. Nasi absolwenci z sukcesami rozwijają swoje kariery w firmach zajmujących się produkcją energii, żywności, maszyn, pojazdów lądowych oraz powietrznych, a także w wielu innych wyspecjalizowanych branżach, gdzie potrzebny jest dobrze wykształcony i przygotowany do dalszego rozwoju inżynier
- **Możliwość kontynuacji kształcenia:** studia II stopnia, studia podyplomowe, kursy doszkalające z obszaru nauk technicznych

- **studia II stopnia: *Inżynieria rekonstrukcji; Technologie produkcji i eksploatacja systemów technicznych* – 570 absolwentów**

Studia II stopnia na kierunku *Zarządzanie i inżynieria produkcji* mają za zadanie wykształcić absolwentów, którzy sprostają podwyższonym wymaganiom przedsiębiorstw, szukających specjalistów posiadających nie tylko fachową wiedzę inżynierską, ale jednocześnie potrafiących organizować i zarządzać produkcją nawet w skali całej firmy. Nasz Instytut, co potwierdza wyróżnienie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, przykłada szczególną wagę do ciągłego doskonalenia jakości kształcenia, tak by nasi absolwenci z łatwością rozpoczęli swoje kariery.

Kierunek *Zarządzanie i inżynieria produkcji* posiada pozytywną ocenę Polskiej Komisji Akredytacyjnej.

- **Nazwa kierunku studiów:** *Zarządzanie i inżynieria produkcji*
- **Grupa zajęć specjalizacyjnych z zakresu:** *Inżynieria rekonstrukcji, Technologie produkcji i eksploatacja systemów technicznych*
- **Poziom studiów:** studia II stopnia

- **Profil studiów:** praktyczny
- **Forma studiów:** studia stacjonarne i studia niestacjonarne
- **Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:** magister
- **Dziedzina/dziedziny nauki i dyscyplina/dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się dla kierunku studiów:**
 - w dziedzinie nauk inżyniersko-technicznych przyporządkowanych do dyscyplin naukowych: Inżynieria mechaniczna (dyscyplina wiodąca), automatyka, elektronika i elektrotechnika, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, inżynieria materiałowa;
 - w dziedzinie nauk społecznych przyporządkowanie do dyscypliny naukowej: Nauki o zarządzaniu i jakości
- **Wymiar praktyk zawodowych:** 480 godzin

Absolwent w ramach grupy zajęć specjalizacyjnych z zakresu *Technologie produkcji i eksploatacja systemów technicznych* posiada zaawansowaną wiedzę inżynierską z zakresu produkcji materialnej, organizacji i zarządzania, a także nowoczesnych systemów wytwarzania oraz technologii informatycznych stosowanych w produkcji i usługach. Potrafi zaprojektować zarówno układ sterowania pneumatycznego, hydraulicznego, elektrycznego oraz przeprowadzić analizę jego działania, jak i linię produkcyjną oraz zoptymalizować przebieg procesu technologicznego. W sposób bezpieczny wdraża rozwiązania informatyczne i mechatroniczne. Potrafi zastosować nabyte umiejętności w zakresie zarządzania eksploatacją maszyn i urządzeń.

Absolwent w ramach grupy zajęć specjalizacyjnych z zakresu *Inżynieria rekonstrukcji* posiada zaawansowaną wiedzę inżynierską dotyczącą produkcji materialnej, organizacji i zarządzania, a także nowoczesnych systemów wytwarzania oraz technologii informatycznych stosowanych w produkcji i usługach. Absolwent ma szczegółową wiedzę i umiejętności w zakresie rozwiązywania problemów związanych głównie z: technikami pomiaru (digitalizacji) modelu, metodami analizy i przetwarzania uzyskanych wyników pomiarów, technologią wykonywania wyrobów, a także w zakresie technologii generatywnych oraz rekonstrukcji obiektów przemysłowych i nieprzemysłowych (archeologia, architektura, muzealnictwo, kryminalistyka). Posiada umiejętności w zakresie modelowania i przeprowadzania naprawy bądź odtworzenia oraz rozwoju elementów mechanicznych, sprzętu rehabilitacyjnego i ortopedycznego. Potrafi zastosować różne technologie wytwarzania generatywnego m.in. SLA, SLS, DMLS, FDM, LOM. Ponadto zna zasady doboru i projektowania procesu technologicznego danej metody, umie wybrać właściwe urządzenie do rozwiązania konkretnego zadania.

- **Typowe miejsca pracy absolwentów:** absolwenci kierunku znajdują zatrudnienie w przedsiębiorstwach produkcyjnych, jednostkach projektowych i doradczych, jednostkach gospodarczych oraz administracji samorządowej. Są również przygotowani do samodzielnego prowadzenia własnych firm. Dzięki odpowiedniemu programowi kształcenia spełniają wymogi stawiane przez współczesny, dynamiczny i międzynarodowy przemysł. Przedsiębiorstwa, z którymi współpracuje Instytut Techniczny, na bieżąco przekazują swoje uwagi, a dzięki wykwalifikowanej kadrze i bogatemu zapleczu laboratoryjnemu jesteśmy w stanie przekazać studentom niezbędną wiedzę i wyposażyć ich w nowe umiejętności praktyczne. Nasi absolwenci z sukcesami rozwijają swoje kariery w firmach zajmujących się produkcją i usługami w wielu wysoce wyspecjalizowanych branżach, gdzie potrzebny jest dobrze wykształcony i przygotowany do dalszego rozwoju magister.

Studia podyplomowe w IT

Instytut Techniczny, we współpracy z Instytutem Pedagogicznym, organizował w 2015 r. studia podyplomowe, kwalifikacyjne: *Fizyka dla nauczycieli* w zakresie nauczania fizyki, uwzględniając wymagania reformy systemu oświaty. Kandydat był zobowiązany do przedłożenia poświadczonej kopii dyplomu ukończenia studiów pedagogicznych lub niepedagogicznych wraz z dokumentem potwierdzającym przygotowanie pedagogiczne.

Adresatami tych studiów byli: nauczyciele praktycy przedmiotów pokrewnych: matematyki, chemii, geografii, przyrody/biologii, posiadający wykształcenie wyższe z przygotowaniem pedagogicznym.

Program studiów obejmował m.in. zajęcia z zakresu: działów fizyki adekwatnych do wymagań aktualnej podstawy programowej przedmiotu „fizyka” dla szkoły podstawowej i branżowej, metodyki nauczania fizyki, przygotowania teoretycznego i praktycznego do prowadzenia szkolnego laboratorium fizycznego, pomiaru dydaktycznego, wykorzystania technologii informacyjnej w pracy nauczyciela fizyki, emisji głosu, komunikacji społecznej, mediacji.

Czas trwania studiów: trzy semestry

Liczba godzin: 430 (w tym 60 godzin praktyki)

Liczba punktów ECTS: 50

Kwalifikacje: do nauczania fizyki w szkole podstawowej oraz branżowej szkole zawodowej z uwzględnieniem wymagań kwalifikacyjnych, które określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli.

Baza dydaktyczna

Studenci w ramach pracy własnej mogą korzystać z bazy dydaktycznej, pomieszczeń, aparatury dydaktycznej i badawczej oraz oprogramowania specjalistycznego, a także z materiałów dydaktycznych dostępnych na stronach internetowych. Mogą używać oprogramowania zainstalowanego w salach laboratoriów komputerowych: AutoDesk, Microsoft Office 365 Education, ANSYS Academic Multiphysics Campus Solution, Statistica.

Większość oprogramowania posiada możliwość instalacji wersji demo lub w ramach własnej polityki prowadzi programy akademickie i przeznaczone dla studentów: Adobe, Dassault Systems [3DS Academy], Maple [Maple Student Edition], PTC Mathcad, Matlab [MATLAB and Simulink Student Suite], MTS [Top CAM v7.4], Visual Paradigme [Academic Partner Program], ZW3D.

Studenci korzystają z Biblioteki PWSZ przy ul. Al. Wolności 40 z przestronnymi pomieszczeniami, stwarzającymi odpowiednie warunki do pracy indywidualnej. Godziny otwarcia Biblioteki dostosowane są do harmonogramu zajęć studentów stacjonarnych i niestacjonarnych. Zbiory związane są tematycznie z prowadzonymi kierunkami studiów i licznymi specjalnościami kształcenia w Uczelni, w tym również z kierunkami studiów IT. Biblioteka pracuje w zintegrowanym systemie bibliotecznym PROLIB MARC 21. Jest to wersja systemu obsługująca standard MARC 21 (wersja Workgroup). PROLIB M21, funkcjonując w standardach obowiązujących w prestiżowych bibliotekach naukowych całego świata, stwarza możliwość importu rekordów bibliograficznych z baz innych bibliotek dzięki specjalnemu protokołowi klient-serwer Z 39.50.

Do dyspozycji studentów jest też punkt usług kserograficznych i sklepik, a także bezprzewodowy Internet. Budynek Instytutu jest w pełni dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Dynamiczny rozwój Instytutu nastąpił także dzięki współpracy z licznymi przedsiębiorstwami z regionu nowosądeckiego. Zaowocowało to nieodpłatnym przekazaniem przez partnerskie firmy licznym urządzeniom wzbogacającym wyposażenie instytutowych laboratoriów. Dało to również możliwość realizacji prac inżynierskich i magisterskich o dużej możliwości zastosowania w praktyce, zgodnie z oczekiwaniami przemysłu. Promotorzy prac ustalają tematy dopasowane do danych pozyskanych przez studentów w ramach podpisanych porozumień. Ścisła współpraca z przemysłem daje możliwość realizacji prac magisterskich, które wymagają od twórcy podjęcia szeregu działań w zakresie przeprowadzenia doświadczeń i badań, analizy wyników, a w efekcie sformułowania wniosków czy syntezy koncepcji rozwiązania określonego problemu.

Istotnym aspektem działalności Instytutu Technicznego jest systematyczne doposażanie laboratoriów zgodnie z postępem technicznym.

Pomieszczenia przeznaczone na działalność dydaktyczną zajmują powierzchnię ponad 1 600 m².

PRACOWNIE KOMPUTEROWE

Pracownie komputerowe pełnią też funkcję akredytowanego laboratorium ECDL i ECDL CAD. Instytut Techniczny Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Sączu dysponuje pięcioma pracowniami komputerowymi. Wszystkie pracownie są podłączone do sieci internetowej opartej o łącze światłowodowe.

PRACOWNIA WSPOMAGANIA PRAC INŻYNIERSKICH

Sprzęt: 20 zestawów komputerowych: procesor: Intel i5, CPU 3,10 GHz, Pamięć RAM: 8GB, dysk: 500 GB SATA, Napęd: DVD±RW, Karta grafiki: 2GB, Karta dźwiękowa, LAN: 10/100/1000 Mbit/s, monitory LCD 22", MS Windows, Laptop: Intel i7-5500U, Pamięć RAM: 8GB, dysk: 256 GB SSD.

Oprogramowanie: System operacyjny: MS Windows Pro, AutoCad, Autodesk Inventor, MathCad14, MatLab2009, MS Office 2010, MS Project 2010, P2ware Project Manager 7, CATIA, Tablica interaktywna, projektor multimedialny, klimatyzacja.

Przedmioty realizowane w pracowni: Komputerowe wspomaganie w mechatronice, Grafika inżynierska, Podstawy projektowania 3D, Informatyka, Komputerowe opracowanie wyników badań.

PRACOWNIA TECHNOLOGII INFORMACYJNEJ I MULTIMEDIÓW

Sprzęt: 17 zestawów komputerowych, procesor Intel i7-4790 CPU 3.60GHz, 8GB RAM, HDD 1 TB, Napęd: DVD±RW, LAN: 10/100/1000 Mbit/s monitory LCD 22".

Oprogramowanie: MS Windows 7 Prof, MS Office 2013, MS Project 2013, Minitab 17 Statistical Software, AutoCad 2013, Autodesk Inventor 2013, MathCad14, MatLab2015, NawSald, Ewidencja odpadów PLUS, Program RODOS 7.

Sprzęt multimedialny: Kamera cyfrowa JVC, Aparat cyfrowy Canon A65, Aparat Cyfrowy SONY Alpha 350, Statyw do kamery, Karta do montażu liniowego i nieliniowego Video ZIP RT-15, Odtwarzacz DVD, Projektor multimedialny, Telewizor 28", Magnetowid 6-głowicowy, kamery internetowe, klimatyzacja.

Przedmioty realizowane w pracowni: Technologia informacyjna, Informatyka.

PRACOWNIA KOMPUTEROWA

Sprzęt: 17 zestawów komputerowych, procesor Intel Xeon E-2126 CPU 3.30 GHz, RAM 16 GB, HDD SSD 240 TB, Napęd: DVD±RW, LAN: 10/100/1000 Mbit/s monitory LCD 24”.

Oprogramowanie: MS Windows 10, ANSYS.

Sprzęt multimedialny: Projektor multimedialny.

Przedmioty realizowane w pracowni: Komputerowe opracowanie wyników badań, Języki programowania, Symulacja wytrzymałościowa przepływowa i cieplna w ujęciu 3D.

PRACOWNIA SIECI KOMPUTEROWYCH

Pracownia wyposażona w 16 stanowisk laboratoryjnych oraz sieć LAN pozwalającą na dowolne jej konfigurowanie i szafę krosownicą z wyposażeniem przeznaczoną do ćwiczeń.

Urządzenia sieciowe dostępne w pracowni:

- Routery Cisco 2911 Security Bundle w/SEC license PAK (8 szt.)
Moduły 2-Port Serial WAN Interface Card (10 szt.)
- Przełączniki konfigurowalne Cisco Catalyst 3560V2 24 10/100 PoE 2SFP ips (Enhanced) Image (8 szt.) AccessPoint Cisco AIR-SAP1602I-E-K9 (2 szt.)
- Platforma firewall/VPN/content security Juniper serii Netscreen (8 szt.)
- Routery Mikrotik RouterBoard 433UL, 3x 10/100, 3x mPCI, 1x USB, RouterOS L4 (6 szt.)
- Przełączniki Linksys (3 com.)
- Routery, accesspointy: Intel, Airlive, TPlink
- Anteny Wi-Fi (dookolne kierunkowe sektorowe itp.)
- Karty WiFi – standard b/g/n
- Modemy GSM,3G,LTE
- Testery okablowania, zaciskarki, noże krosownicze
- Centrale VoIP Platan Prima, Proxima IP PBX Server
- Telefony i videofony IP
- Serwery IBM i DELL
- Macierz dyskowa IBM
- Oprogramowanie: Windows Server 2012, Windows 7, Windows XP, Windows Server 2003, Linux, MS DOS, oprogramowanie sieciowe do symulacji badania i zarządzania siecią.
- Projektor multimedialny, klimatyzacja.

Przedmioty realizowane w pracowni: Informatyka, Internet dla zaawansowanych, Sieci komunikacyjne w przemyśle.



PRACOWNIA INŻYNIERII WYTWARZANIA

Sprzęt: 16 zestawów komputerowych, procesor: Inter i3, 3,90 GHz, Pamięć RAM: 8GB, dysk: 1000 GB, Napęd: DVD±RW, Karta grafiki: 2GB, Karta dźwiękowa, LAN: 10/100/1000 Mbit/s, monitory LCD 24”.

Oprogramowanie: MS Windows 10 Pro, MS Office, AutoCad, Corel X4 Graphics Suite, MathCad14, MatLab2009, MTS v.7, Scilab, MSC.visualNastran, Model Working 2D. Wonderware, Oracle VM VirtualBox, Visual Studio. Warsztat edukacyjny Koromo, projektor multimedialny, klimatyzacja.

Przedmioty realizowane w pracowni: Inżynieria wytwarzania, Modelowanie i wizualizacja procesów.

SERWEROWNIA

Sprzęt: Szafa dystrybucyjna dla sieci teleinformatycznej, wyposażona w panele krosowe dla kabli horyzontalnych i przyłączeniowych, MikroTik Router Board, switche 24 portowe, serwer dla platformy systemowej Windows, Serwer dla platformy systemowej Linux, Urządzenie zasilające UPS, Internet oparty o łącze światłowodowe.

Sieć Wifi: Indywidualne konta dostępu do WIFI.

Sprzęt: Router: Mikrotik Router Board, 6 punktów dostępowych (Hotspot).



LABORATORIA

LABORATORIUM ELEKTRONIKI I ELEKTROTECHNIKI

8 zestawów komputerowych, drukarka laserowa, projektor multimedialny, tablica interaktywna.

Oprogramowanie: MS Windows 7, MS Office, MULTISIM, Electronics Workbench, VersaProg, Circuit Maker (wersja studencka), Serwis Elektroniki, Katalog tranzystorów, EdWin, wiele innych darmowych programów wspomagających nauczanie elektroniki.

Sprzęt:

- Zestaw do ćwiczeń laboratoryjnych Leybold Didactic
- Zasilacz NDN DPS-4005
- Zasilacze NDN DF 1730SB5A
- Oscyloskopy GOS-630
- Oscyloskopy GOS 620
- Oscyloskop HC-3502C
- Oscyloskopy DF4321C
- Oscyloskop cyfrowy DS1052E
- Oscyloskop cyfrowy DS5022M-25MHZ/250MS
- Komplet Syst. Uniwersalny DF 6911
- Mierniki uniwersalne Metex M3860M
- Mierniki uniwersalne APPA 109
- Mierniki Analogowe HC-5050E
- Mostki pomiarowe RLC MIC-4070D
- Mierniki UNI-T M890G
- Mierniki Analogowe HC-3030S
- Mierniki uniwersalne DT9208A
- Miernik SONEL MIE-500
- Analizator AS-3
- Programator Emulator 89CX051
- Płytki pomiarowe S1
- Płytki pomiarowe S2
- Płytki pomiarowe S3
- Odsysacz oparów 426 DLX z wyposażeniem
- Kompaktowa stacja na gorące powietrze Xytronic 850D
- Stacje lutownicze: 988D + 85 lut-rozlutowująca + 2 końcówki, Xytronic + rączka pincetowa, 137 ESD, LF 800 ESD, AUTO-TEMP 369
- Tygiel lutowniczy ZB38D
- Miernik temperatury na podczerwień Lutron TM-969
- Tester pola elektromagnetycznego EMF823

- Tester czystości wody WA300
- Monitor Magistrali IIC MT 4 K
- Programator Versa Prog z adapterami
- Autotransformator
- Rejestrator Wideo UNIMO UDR-308
- Wanienska ultradźwiękowa z podgrzewaniem CD4820
- Zestawy do badania elementów opto i fotoelektronicznych
- Zestawy do badania diod
- Zestawy do badania wzmacniaczy mocy
- Zestawy do badania wzmacniaczy operacyjnych
- Mikroprocesorowy miernik zużycia energii
- Zestawy do badania tranzystorów bipolarnych.

Przedmioty realizowane w laboratorium: Elektrotechnika i elektronika analogowa, Elektronika cyfrowa i optoelektronika.



LABORATORIUM SYSTEMÓW ALARMOWYCH I KONTROLI DOSTĘPU

8 zestawów komputerowych, Centrala Voip, Switch 16 portowy, drukarka laserowa, tablica interaktywna.

Oprogramowanie: MS Windows 7, MS Office, DLOADX – Program instalatora do programowania central INTEGRA i VERSA, GUARDX.

Sprzęt:

- Stanowisko „Podstawowa konfiguracja systemu alarmowego”
- Stanowisko „System alarmowy w dużym obiekcie użytkowym”
- Stanowisko „System alarmowy z elementami automatyki i obsługą systemu bezprzewodowego”
- Stanowisko „Powiadamianie za pomocą analogowej sieci telefonicznej i sieci GSM”
- Stanowisko „Powiadamianie za pomocą sieci Ethernet”
- Stanowisko „System alarmowy oparty o moduł alarmowy z komunikatorem GSM/GPRS”
- Stanowisko „System Kontroli Dostępu”
- Stanowisko „Bezprzewodowy system alarmowy z funkcją powiadamiania oparty o centralę Integra-WRL”
- 4 zestawy do instalacji i eksploatacji systemu monitoringu
- Centrala telefoniczna SLICAN
- Moduły komunikacyjne do central alarmowych – ETHM-1 PLUS
- Bramotel
- Manipulator dotykowy 7 INT TSI-SWW (8 szt.).

Przedmioty realizowane w laboratorium: Projektowanie inteligentnych instalacji budynkowych.



LABORATORIUM MIKROKONTROLERÓW, AUTOMATYKI I ROBOTYKI

11 stanowisk komputerowych wyposażonych w sieć LAN, projektor multimedialny, tablica interaktywna.

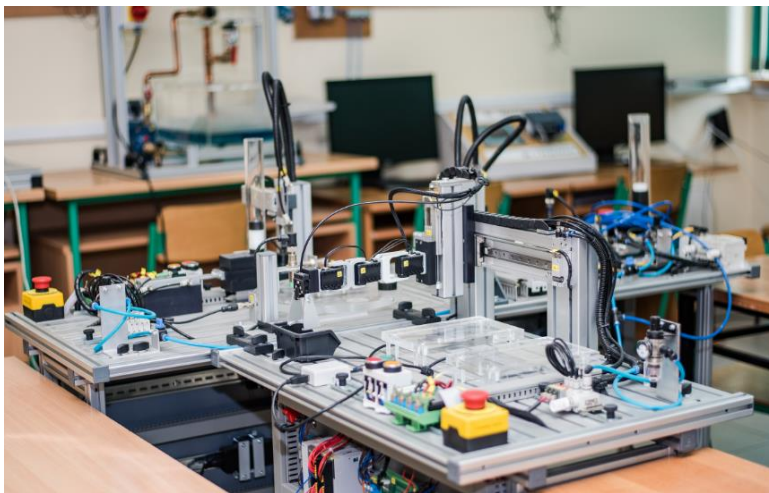
Oprogramowanie:

- MS Windows Vista
- MS Office
- Totally Integrated Automation (TIA) Portal
- Bascom AVR
- Electronics Workbench
- Scilab
- Circuit Maker (wersja studencka)
- LEGO MINDSTORMS NXT 2.0 Software
- FESTO FluidSIM 5 Pneumatics.

Sprzęt:

- Sterowniki przemysłowe SIMATIC S7-1200
- Model linii produkcyjnej z jednostką centralną CPU 1214C AC/DC/RLY
- 16 zestawów edukacyjnych Lego Mindstorms, umożliwiających tworzenie i programowanie inteligentnych robotów
- Procesory sygnałowe DSP ADSP-2181
- Procesory sygnałowe DSP TMS320C5X. Sterownik IC200NDR001
- Sterowniki Allen Bradley: MicroLogix 1000, MicroLogix 1200
- Zestawy startowe EvB 4.3v2 ATmega + klawiatury szesnastkowe, interfejsy USB->UART, zasilacze impulsowe 12V/1A, piloty uniwersalne, Płyta łączeniowa IDL-800
- Zestaw ramion robotycznych.

Przedmioty realizowane w laboratorium: Automatyka i robotyka, Elektronika cyfrowa i optoelektronika, Programowanie mikrokontrolerów, Programowanie sterowników przemysłowych, Elektropneumatyka, Programowanie robotów, Sensory aktuatory i serwonapędy, Inteligentne przetworniki sygnałów i programowalne kontrolery logiczne, Mechatroniczne układy wykonawcze, Optymalizacja i sterowanie współzależnymi układami mechatronicznymi, Programowanie robotów technologicznych, Systemy telemetryczne w logistyce.



LABORATORIUM MECHATRONIKI POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH

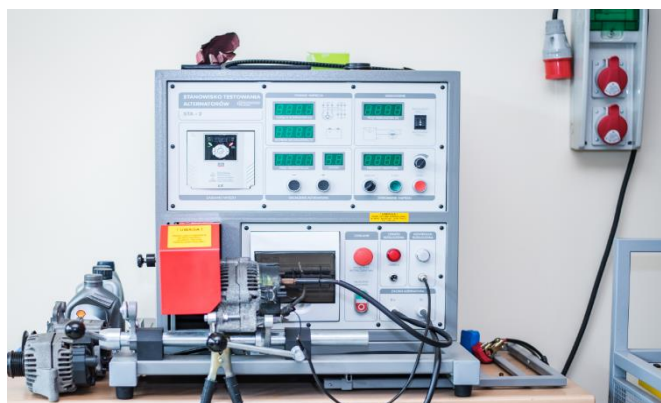
Stanowiska diagnostyczne:

- Zestaw panelowy – Podstawy elektryki i elektroniki pojazdów
- Stanowisko do badania elementów oświetlenia pojazdu samochodowego
- Stanowisko do weryfikacji i oceny parametrów czujników systemu pojazdowego
- Stanowisko do weryfikacji i oceny parametrów zaworów, siłowników systemu pojazdowego
- Stanowisko demonstracyjno-diagnostyczne systemu regulacji siły hamowania – ABS / ASR
- Stanowisko demonstracyjno-diagnostyczne systemu bezpieczeństwa biernego – SRS,
- Stanowisko demonstracyjno-diagnostyczne systemu do sterowania klimatyzacji – Climatronic
- Diagnostyk Hella Gutmann do diagnostyki systemów elektronicznych pojazdów samochodowych, Zestaw do diagnostyki silników ZI i ZS.

Oprzężenie:

- Zestaw do diagnostyki sterowników samochodów KTS570 z oprogramowaniem ESI Tronic 2.0
- Zestaw do pomiaru wysokiego ciśnienia w układach zasilania
- Układ kierowniczy ze wspomaganiem elektrohydraulicznym
- Układ kierowniczy ze wspomaganiem elektrycznym
- Stanowisko do badania ABS MK II, Multimetr FINEST 716 z osprzętem, Prostownik BASS BSBC15
- Oscyloskop – do rejestracji przebiegów elektrycznych równoległych i analizę w czasie rzeczywistym
- Diagnoskop AutoCom – diagnostyka OBD II równoległa systemów elektronicznych pojazdów samochodowych
- Stetoskop diagnostyczny PS-7K
- Generator sygnału PWM GP-1
- Symulator czujników rezystancyjnych i potencjometrycznych
- Tester wtryskiwaczy TW-2
- Tachometr z pomiarem fotooptycznym
- Wideoendoskop z kamerą inspekcyjną
- Tester układu chłodzenia. Detektor CO₂ w układzie chłodzenia
- Refraktometr
- Cyfrowa lampa stroboskopowa DA-5100
- Pirometr do bezstykowego pomiaru temperatury
- Próbnyk ciśnienia sprężania DIESELMASTER DG0320
- Czujnik zegarowy ze statywem magnetycznym.

Przedmioty realizowane w laboratorium na kierunkach: *Mechatronika oraz Transport i logistyka*: Elektrotechnika i elektronika samochodowa, Mechatronika układów pomocniczych, Miernictwo samochodowe on-board, Diagnostyka samochodowa, Mechatroniczne układy sterowania napędem i trakcją, Elementy mechatroniki pojazdowej, Teleinformatyka w pojazdach samochodowych i maszynach roboczych, Mechatronika w systemach transportowych, Systemy informatyczne pojazdów transportowych, Hybrydowe systemy transportowe.

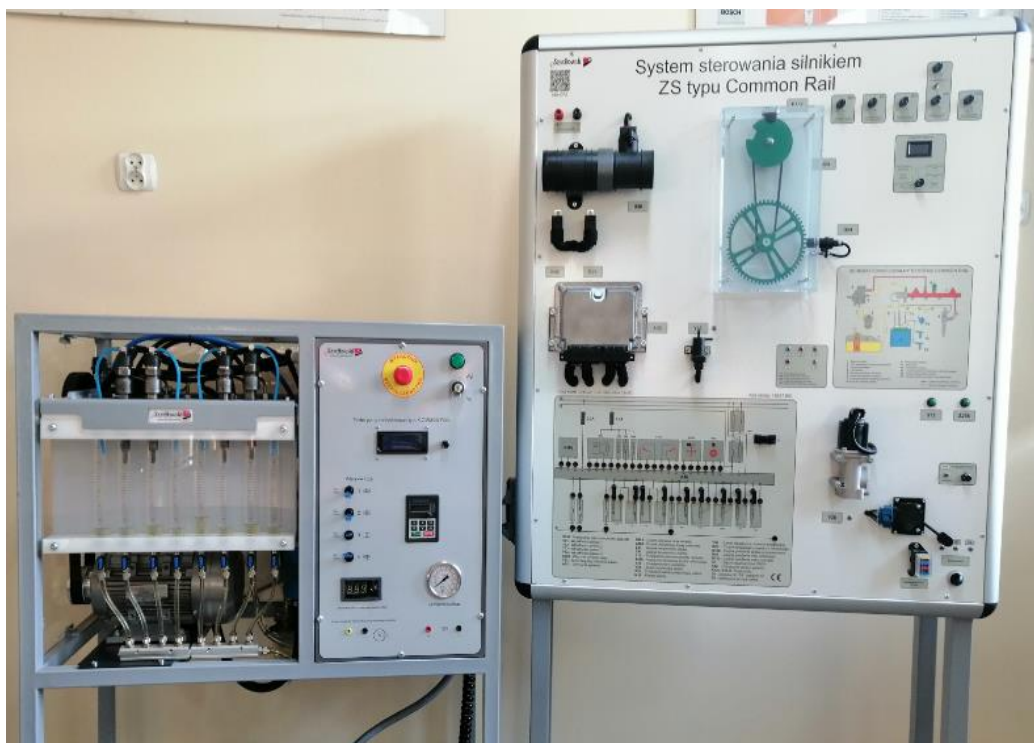


LABORATORIUM MECHATRONIKI I SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH POJAZDÓW TRANSPORTOWYCH

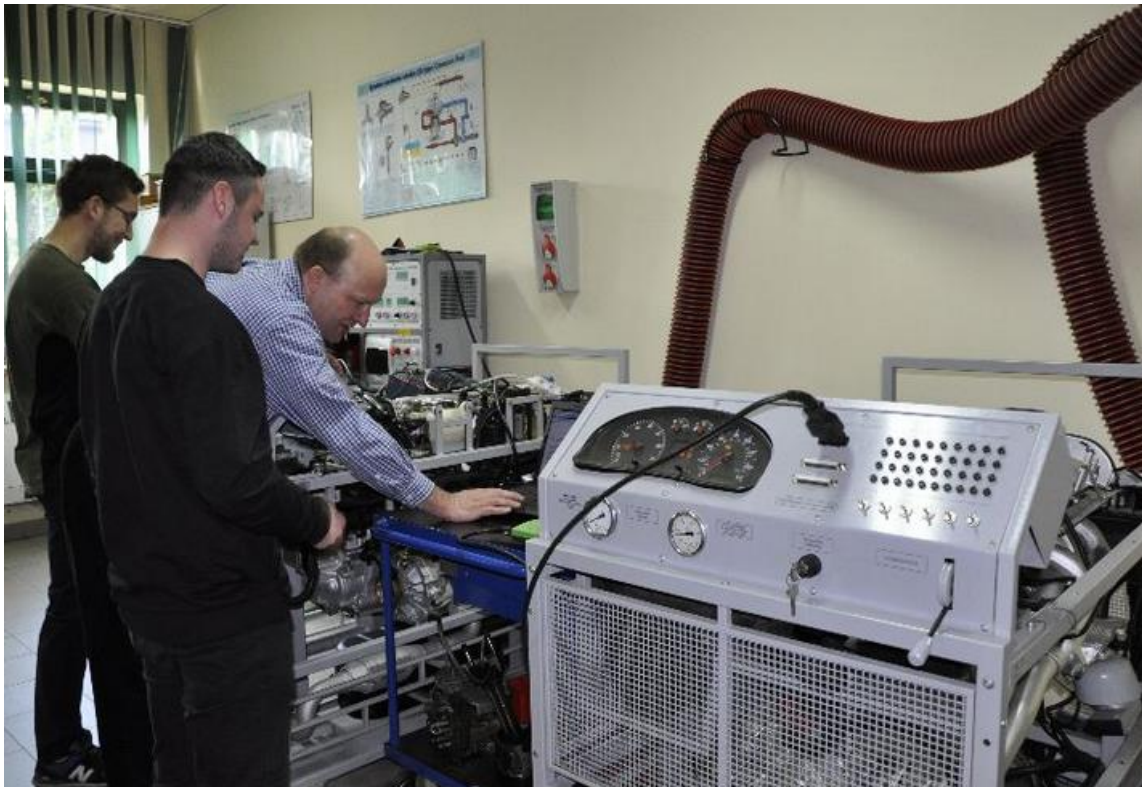
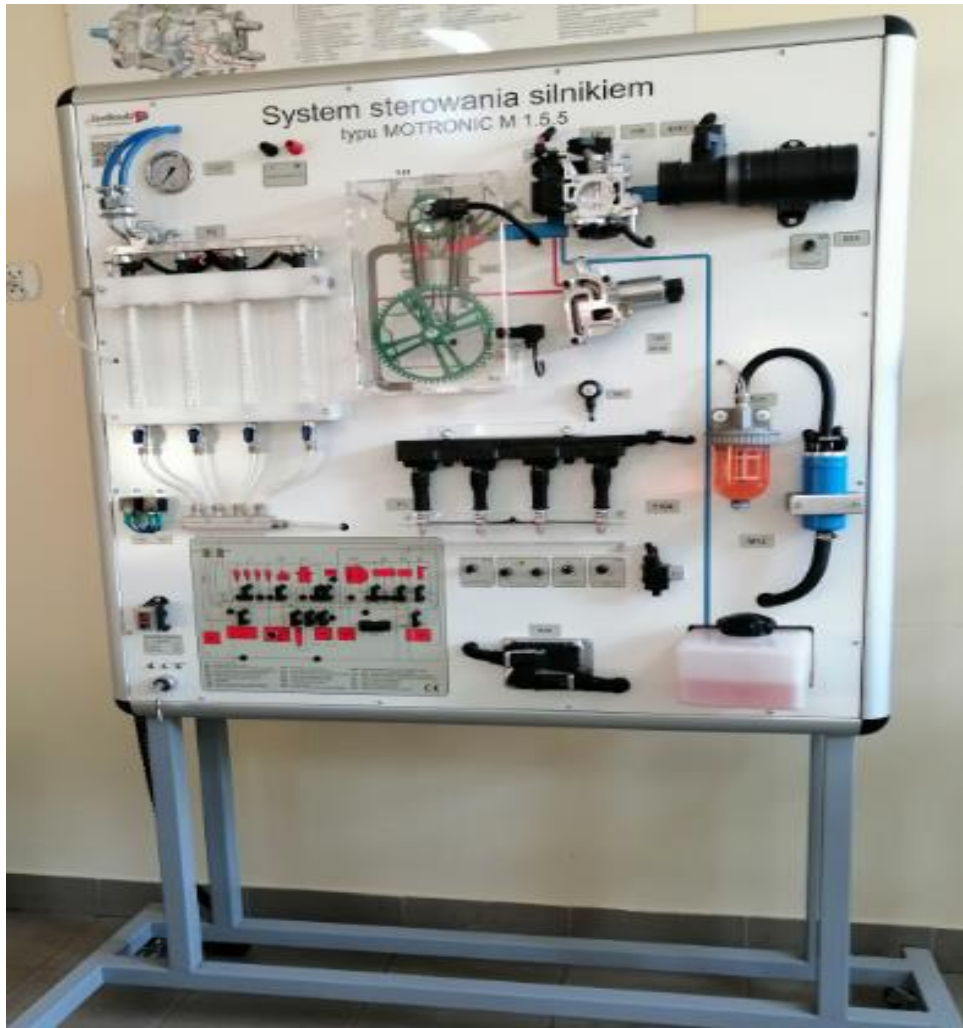
Sprzęt:

- Stanowisko demonstracyjno-diagnostyczne „Zintegrowany system wtryskowy, typu Motronic ML 4.1”
- Stanowisko demonstracyjno-diagnostyczne „Zintegrowany system wtryskowy typu KE – Jetronic”
- Stanowisko demonstracyjno-diagnostyczne „System sterowania EDC silnikiem ZS”
- Stanowisko demonstracyjno-diagnostyczne „Zespół napędowy silnika ZS typu Common Rail (Diesel)”
- Stanowisko do weryfikacji i oceny parametrów podzespołów systemu zapłonowego silnika
- Stanowisko demonstracyjno-diagnostyczne „Stanowisko testowania turbosprężarek”
- Stanowisko demonstracyjno-diagnostyczne „System zintegrowany typu Motronic M 1.5.5”
- Stanowisko demonstracyjno-diagnostyczne „System sterowania silnikiem ZS Common Rail”
- Stanowisko demonstracyjno-diagnostyczne „Blok energoelektroniki napędu hybrydowego”
- Stanowisko demonstracyjno-diagnostyczne „Zespół przekładni planetarnej z dwoma silnikami elektrycznymi napędu hybrydowego”
- Stanowisko demonstracyjno-diagnostyczne „Stanowisko hydrauliki siłowej Agrotroniki”
- Tester i symulator sondy Lambda
- Czujnik piezoelektryczny z integratorem i wzmacniaczem SP312
- Monitor wysokiego napięcia
- Próbnik ciśnienia sprężania z urządzeniem samopiszącym
- Próbnik szczelności cylindrów
- Zestaw przelewowy wtryskiwaczy Common Rail
- Próbnik ciśnienia oleju
- Miernik cęgowy ST-3347
- Multimetr samochodowy
- Aerometr tarczowy
- Glikometr HELLA
- Tester obciążenia akumulatora
- Manowakuometr, Aerometr pływakowy
- Tester do diagnostyki układu paliwowego silników z zapłonem iskrowym.

Przedmioty realizowane w laboratorium na kierunkach: *Mechatronika oraz Transport i logistyka*: Elektrotechnika i elektronika samochodowa, Budowa i układy zasilania silników spalinowych, Miernictwo samochodowe on-board, Diagnostyka samochodowa, Elementy mechatroniki pojazdowej, Napędy elektryczne i hybrydowe pojazdów samochodowych i maszyn roboczych, Mechatronika w systemach transportowych, Systemy informatyczne pojazdów transportowych, Hybrydowe systemy transportowe.







LABORATORIUM TECHNOLOGII MASZYN

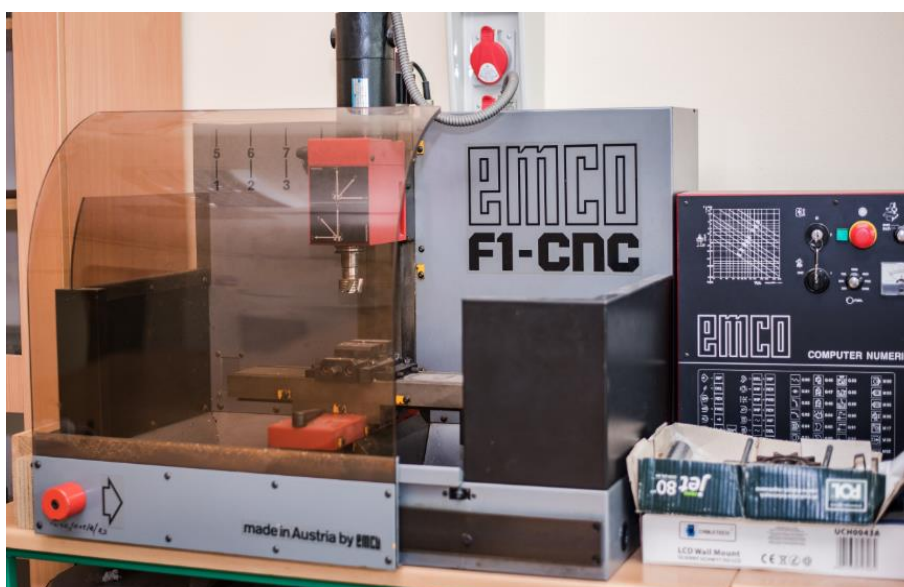
7 stanowisk komputerowych wyposażonych w sieć LAN.

Oprogramowanie: MS Windows Vista, MS Office, MTS, Wonderware. MTS.

Sprzęt:

- Maszyny do obróbki skrawaniem CNC
- Frezarka STEPCRAFT-2/300 z oprzyrządowaniem
- Drażarka elektroerozyjna BP93
- Tokarka elektroerozyjna, głowica obrotowa, Waga analityczna.

Przedmioty realizowane w laboratorium: Inżynieria wytwarzania, Modelowanie i wizualizacja procesów, Obrabiarki sterowane numerycznie.



LABORATORIUM INTELIGENTNY DOM

7 stanowisk komputerowych wyposażonych w sieć LAN.

Oprogramowanie:

- MS Windows 7
- Domito Manager – oprogramowanie do konfiguracji i wizualizacji w systemie Domito
- GVS – system wizualizacji, umożliwiający sterowanie i zarządzanie dowolną liczbą, instalacji LCN i budynków
- LCN-PRO – oprogramowanie konfiguracyjne, służące do parametryzacji modułów sieci LCN w trybie online i offline.

Sprzęt:

7 zestawów automatyki budynkowej w systemie Domito, 5 zestawów automatyki budynkowej w systemie LCN.

Przedmioty realizowane w laboratorium: Projektowanie inteligentnych instalacji budynkowych.

LABORATORIUM INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Laboratorium pełni również funkcję ośrodka egzaminacyjnego SEP.

Sprzęt:

- Sterowniki PLC
- Liczniki energii elektrycznej
- Zestaw instalacji solarnej
- Czujniki zaniku fazy z lampką kontrolną
- Falowniki – 0,75KW
- Podstawki do montażu przekaźnika typu C9-A41
- Przekaźniki czasowe 230V 50Hz i 24VAC/DC
- Przekaźniki czterobiegunowe – C9-A41, 230V – AC
- Przekaźniki termiczne
- Silniki 1-fazowe 0,25KW, 2800 obr/min.
- Silniki 3-fazowe 1,1KW, 1400 obr/min.
- Silniki 3-fazowe 0,25KW, 2800 obr/min.
- Styczniki elektromagnetyczne 3-fazowy AC 230V
- Styki pomocnicze do stycznika BFX1022
- Wyłączniki nadprądowe
- Wyłączniki silnikowe z bimetalowymi wyzw. AC-3
- Zestawy przewodów do połączeń elektrycznych
- 7 stanowisk komputerowych
- Miernik do pomiaru parametrów instalacji elektrycznej typu MIE-500
- Analizator parametrów sieci elektrycznej typu AS-3 Twelve

- Rozdzielnia stacjonarna z wraz z zabezpieczeniem
- Kasetta sterownicza (Przycisk awaryjny NO NC oraz przełącznik z kluczem NO NC, Stycznik modułowy 40A 230V)
- Łączniki: krzyżowe IP44, schodowe IP44, świecznikowe IP44, jednobiegunowe IP44, Naświetlacze LED 30 W
- Voltomierze analogowe 0-500 V mocowanie na szynę TS35, pomiar bezpośredni
- Amperomierze analogowe 0-30 A mocowanie na szynę TS-35, pomiar bezpośredni
- Zasilacz wyjście 24 V DC na szynę DIN prąd wyjściowy 2,5 A
- Wyłączniki czasowe z pokrętką, zał. co 15 min. – 230V
- Gniazda sieciowe pojedyncze na napięcie – 230V z PE
- Oprawki na żarówki E27, E14, G10
- Zestaw żarówek do badania zużycia energii i natężenia oświetlenia
- Czujniki zmierzchowe
- Przyciski sterownicze podwójne NC, NO, Lampki kontrolne zielone i czerwone
- Zestaw urządzeń do telemetrii
- Miernik rezystancji izolacji MIC-2510
- Miernik rezystancji pętli zwarcia MZC 20E
- Miernik do zabezpieczeń różnicowoprądowych MRP 201
- Miernik cęgowy CMP-1006/.

Oprogramowanie:

- Sonel PE 5, Foton 2, Sonel Schematic 2.

Przedmioty realizowane w laboratorium: Programowanie sterowników przemysłowych, Eksploatacja urządzeń elektroenergetycznych, Inteligentne przetworniki sygnałów i programowalne kontrolery logiczne, Mechatroniczne układy wykonawcze, Elektrotechnika i elektronika.



LABORATORIUM METROLOGII TECHNICZNEJ

Sprzęt:

- Współrzędnościowe ramię pomiarowe do wyznaczanie wymiarów przestrzennie ukształtowanych części maszyn, głównie części pojazdów samochodowych zarówno części silnika, zawiesznień, jak i karoserii
- Profilometr przenośny – przyrząd do pomiaru chropowatości powierzchni
- Długościomierz uniwersalny UKM 600C
- Wysokościomierz DIGI MAR CX1
- Głowica podziałowa optyczna
- Suwmiarka elektroniczna ZD10
- Dalmierz laserowy Lutron CA601
- PC-DMIS – oprogramowanie do pomiarów współrzędnościowych z wykorzystaniem ramienia pomiarowego
- Mikroskop do pomiaru geometrii i wyrobów w ukł. 2D
- Skaner 3D w technologii białego światła LED, stół obrotowy do skanera 3D, oprogramowanie skanujące
- Telewizor LCD HD 65 cali.

Przedmioty realizowane w laboratorium: Metrologia techniczna i systemy pomiarowe, Współrzędnościowa technika pomiarowa



LABORATORIUM INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ

Sprzęt:

- Maszyna wytrzymałościowa HUNG-TA 2402 (50kN)
- Mikroskop IT 200
- Stanowisko komputerowe z drukarką kolorową
- Laptop z oprogramowaniem
- Twardościomierz Vickersa
- Piec laboratoryjny muflowy do badania procesów cieplnych i badań materiałów (2 szt.)
- Mikroskop metalograficzny typu odwróconego z kamerą telewizyjną
- Szlifierka wielofunkcyjna KSA 200/230V 05-1035
- Nastołowe dygestorium
- Dwutarczowa szlifierko-polerka
- Przecinarka metalograficzna do twardych stopów metali
- Telewizor LCD 4K, 75 cali.

Przedmioty realizowane w laboratorium: Nauka o materiałach, Mechanika techniczna i wytrzymałość materiałów, Badanie materiałów konstrukcyjnych, Materiały inżynierskie.



LABORATORIUM BIONIKI

Sprzęt:

- 10 Stanowisk laboratoryjnych wraz z mikroskopami
- 13 zestawów komputerowych wraz z oprogramowaniem
- Nastołowe dygestorium
- Telewizor LCD 4K, 75 cali.

Przedmioty realizowane w laboratorium: Podstawy biologii, Bionika w projektowaniu układów mechatronicznych, Projektowanie bioniczne z elementami zarządzania środowiskowego itp.



LABORATORIUM SZYBKIEGO PROTOTYPOWANIA

Sprzęt:

- Drukarka 3D TierTime Inspire 290 (metoda druku FDM)
- Skaner 3D David SLS-2
- Drukarka 3D XYZ printing da Vinci 1.0 Pro (metoda druku FDM)
- Drukarka 3D XYZ printing da Vinci 1.0 Pro 3in 1 (metoda druku FDM)
- Drukarka 3D Formlabs Form 2 (metoda druku SLA)
- Drukarka 3D (metoda druku SLS)
- Mikroskop stereoskopowy
- Laptop Asus X756U (2 szt.)
- Zestaw komputerowy z oprogramowaniem:
- MS Windows 7 x 64
- MS Office 2016 x 64
- FreeCAD
- Blender

- Autodesk Meshmixer
- 123D_Design
- ZW3D
- Oprogramowanie skanera 3D
- Oprogramowanie drukarek 3D
- Telewizor LCD 4K, 75 cali.

Przedmioty realizowane w laboratorium: Inżynieria wytwarzania, Podstawy projektowania 3D, Szybkie prototypowanie, Modelowanie układów bio-mechatronicznych, Projektowanie układów bio-mechatronicznych, Metody wytwarzania elementów bio-mechatronicznych.



LABORATORIUM INŻYNIERII PRODUKCJI ŻYWNOŚCI

Sprzęt:

- Stanowisko do pomiaru cech teksturalnych (mechanicznych) artykułów rolno-spożywczych: Jednoramienny analizator tekstury TA.XT2 plus (Stable Micro System). Pomiar parametrów: twardość, sprężystość, elastyczność, kruchość, odbojność, gumowatość, żujność, praca cięcia
- Stanowisko do oznaczania zawartości wody w artykułach rolno-spożywczych oraz do badania kinetyki suszenia: suszarka Zalmed SML, wagosuszarka (Axis), waga analityczna (0,0001g) (Ohsas), eksykator
- Stanowisko do oznaczania gęstości artykułów rolno-spożywczych: Waga hydrostatyczna (Radwag), Piknometry o poj. 50 ml, Areometry – cukromierz, Ballinga, laktodensymetr
- Stanowisko do oznaczania ekstraktu w artykułach rolno-spożywczych: Refraktopolarymetr Re-Po5, Refraktometr ręczny, Refraktometr do miodu
- Stanowisko do badania kinetyki konwekcyjnych procesów cieplnych w artykułach rolno-spożywczych: Piec Miwe Areo
- Stanowisko do oznaczania zawartości tłuszczu artykułów mlecznych: Wirówka Gerbera (Funke Gerber)
- Stanowisko do spektrofotometrycznego oznaczania stężenia substancji w roztworze na podstawie absorbancji roztworu: Spektrofotometr VIS (Biosens)
- Wyposażenie uzupełniające: Miesiarka Kitchen Aid, Komora fermentacyjna, Mieszadło magnetyczne z funkcją grzania (Falc), Ph-metr (Mettler Toledo), Termometry, Homogenizator ręczny, Mikroskop (Delta Optical).

Przedmioty realizowane w pracowni: Towaroznawstwo, Inżynieria procesowa, Technologia żywności.



PRACOWNIA EKOENERGETYKI I TECHNIKI CIEPLNEJ

Oprogramowanie:

20 licencji Getsolar – oprogramowanie do projektowania instalacji solarnych.

Sprzęt:

- Stanowiska dydaktyczne do wzorcowania przyrządów z metrologii cieplnej i badania maszyn cieplnych
- Kamera termowizyjna FLIR i7 z oprogramowaniem
- Mini siłownia wiatrowa z przetwornicą napięcia i regulatorem ładowania akumulatora oraz wspomagającym panelem słonecznym
- Wielofunkcyjny kalibrator sygnałów elektrycznych temperatury i ciśnienia
- Układy fotowoltaiczne oraz ogniwa paliwowe PEM do wytwarzania energii elektrycznej
- Fotowoltaiczny zestaw edukacyjny zbudowany na bazie modułu fotowoltaicznego firmy Solgro
- Stanowisko do wzorcowania termometrów oraz wyznaczania ich charakterystyk (ultratermostat UTU-5) i mierniki elektryczne
- Stanowisko do badania kotła olejowego wyposażonego w nowoczesny palnik ekologiczny wraz z możliwością analizy spalin
- Dostęp do nowoczesnego sterowanego automatycznie węzła cieplnego i pełna możliwość analizy pracy tego węzła w automatycznym układzie sterowania
- Układ solarny grzewczy z pełnym opomiarowaniem umożliwiającym obliczanie mocy cieplnej, obserwacji układu automatyki, współpracy z grzałką elektrycznej z kotłem olejowym
- Wieloskładnikowy Analizator Spalin firmy BOSCH typu ETT 8.55 z wyposażeniem oraz analizator spalin Testo 320
- Pirometr testo 835-T1
- Elektroniczna Orawa zaworowa Testo 550 set
- Stanowisko badawcze z pompą ciepła.

Przedmioty realizowane w pracowni: Ekologia i zarządzanie środowiskowe, Technika cieplna, Makro i mikro termodynamika.



PRACOWNIA FIZYCZNA

Sprzęt:

- Pirometr KM 826 – laserowy pomiar temperatury
- Pirometr Raytek Raynger 3i – laserowy pomiar temperatury
- Piec laboratoryjny Czylok SM 946 – umożliwia uzyskanie wysokich temperatur rzędu 1000 st. C., Lampy spektralne – Substancją świecąca w lampie są pary metali lub rozrzedzone gazy, które są pobudzane niskonapięciowym łukiem elektrycznym, Laser HeNe Phyware – Laser gazowy helowo-neonowy
- Ława optyczna Phyware
- Multimetry cyfrowe Metex M3640D
- Multimetry cyfrowe MAXCOM MX620
- Multimetry GoldStar DM441B
- Miernik wilgotności materiałów Lutron MS7002
- Zasilacze NDN DF1730SL
- Pompa próżniowa
- Lampa stroboskopowa
- Luksometr Lutron
- Teleskop Uniwersał Newton 150/800, Teleskop Optisen Star 60060
- Teleskop Optisan STAR 900114
- Autotransformator
- Waga BP310P
- Waga AV2102CM
- Tor z poduszką powietrzną
- Termometr elektroniczny GTH1160
- Grzałka HOT PLATE typ: 2A, Stopery elektroniczne
- Stacja do destylacji wody DE-5.

Przedmioty realizowane w pracowni: Fizyka.



SALE

SALE WYKŁADOWE

Instytut Techniczny posiada cztery sale wykładowe, wyposażone w sprzęt do prezentacji audiowizualnych, a w tym w salach 0.7 i 1.9 w system klimatyzacji i nagłośnienia audio.

Sala 0.7 – 274 miejsca

Sala 0.8 – 92 miejsca

Sala 1.9 – 110 miejsc

Sala 1.10 – 78 miejsc.



SALE ĆWICZENIOWE

Instytut Techniczny posiada też sale ćwiczeniowe, wyposażone w sprzęt do prezentacji wizualnych.

Sala 0.9 – 32 miejsca

Sala 2.1 – 70 miejsc

Sala 2.2 – 40 miejsc.



Rozwój naukowo-dydaktyczny

Już od samego początku działalności Instytutu Technicznego zauważa się nieustający rozwój naukowy jego pracowników – w ostatnich latach kilku z nich uzyskało stopień naukowy doktora i doktora habilitowanego. Niezwykle ważny jest także ich udział w rozmaitych projektach naukowo-badawczych, finansowanych przy udziale środków PWSZ, jak również grantach i różnorodnych szkoleniach.

Projekty, granty, szkolenia

Dla utrzymania wysokiego poziomu kształcenia oraz zapewnienia rozwoju dydaktycznego i naukowego pracowników, IT wciąż włącza się w realizację licznych projektów, grantów i szkoleń, wśród których wymienić można m.in.:

- **2008-2012** – dofinansowanie w wysokości ok. 0,7 mln zł w ramach programu pilotażowego „Zamawianie kształcenia na kierunkach technicznych, matematycznych i przyrodniczych – pilotaż” na kierunku *Mechatronika*;
- **2009-2011** – dofinansowanie w wysokości ok. 0,5 mln zł projektu pn. „Wysoko wykwalifikowane kadry systemu oświaty szansą dla rozwoju regionu” (projekt uzyskał najwyższe oceny we wszystkich obszarach podlegających zewnętrznej kontroli końcowej i był jedynym w Małopolsce, który uzyskał dofinansowanie z EFS);
- **2009-2013** – dofinansowanie w wysokości ok. 1,8 mln zł projektu pn. „Inżynier mechatroniki – napędem do rozwoju innowacyjnego przemysłu i konkurencyjnej gospodarki” na kierunku *Mechatronika*;
- **2012-2013** – dofinansowanie w wysokości 1 mln zł za najlepszy program studiów na kierunku *Mechatronika* w ramach konkursu ministerialnego „Najlepsze programy studiów oparte o KRK”;
- **2013-2014** – dofinansowanie w wysokości 1 mln zł kierunku *Zarządzanie i inżynieria produkcji* (studia II stopnia) w konkursie ministerialnym (MNiSW), dotyczącym działań związanych z wdrażaniem systemów poprawy jakości kształcenia oraz KRK;
- **2014-2015** – opracowanie wniosku i uzyskanie dofinansowania (ok. 450 000 zł) w ramach projektu pn. „Staż zawodowy – lepszy start dla informatyków” (POKL);
- **2015** – grant w wysokości ok. 50 tys. zł na projekt pn. „Innowacyjne ciastka owsiane o prozdrowotnych właściwościach”;

- **2015-2019** – realizacja ogólnouczelnianego projektu pn. „Program praktyk zawodowych w Państwowych Wyższych Szkołach Zawodowych” (PO WER) dla podniesienia kompetencji zawodowych studentów;
- **2017-2019** – realizacja projektu pn. „Kompetentny inżynier” (0,7 mln zł), który obejmował certyfikowane szkolenia, zajęcia warsztatowe i projektowe, a także wizyty studyjne;
- **od 2018** – realizacja ogólnouczelnianego projektu pn. „Zintegrowany Program Rozwoju Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Sączu” (ok. 4 mln zł), w ramach którego doposażono IT w specjalistyczne oprogramowanie i sprzęt dydaktyczny do pracowni laboratoryjnej. Studenci mieli też możliwość podniesienia kompetencji dydaktycznych poprzez uczestnictwo w certyfikowanych szkoleniach i kursach doskonalących;
- **od 2020** – realizacja ogólnouczelnianego projektu pn. „Uniwersytet młodego odkrywcy w PWSZ w Nowym Sączu” (0,3 mln zł), mającego na celu podniesienie kompetencji osób uczestniczących w edukacji na poziomie wyższym, odpowiadającym potrzebom gospodarki, rynku pracy oraz społeczeństwa.

Instytut Techniczny nieustannie prowadzi działania w celu pozyskiwania zewnętrznych źródeł dofinansowania i organizacji szkoleń wspierających proces dydaktyczny dla nauczycieli akademickich w firmach/przedsiębiorstwach: Delta Controls, MCD Electronics, Astor, Satel, Hewalex, Energe Tab, Zakład Automatyki Przemysłowej. Oddelegowano pracowników na szkolenia doskonalące (finansowane ze środków pozyskanych) w zakresie: Catia, Minitab, Statistica, Prince2, SEP, MS Project, obsługi drukarek 3D, PLC Simens, chromatografii.

Odzwierciedleniem wyróżniających się działań pracowników Instytutu Technicznego w nauce, opiece naukowej i dydaktycznej są uzyskiwane przez nich nagrody, medale, wyróżnienia. Staraniem władz Uczelni i Instytutu uzyskano dofinansowania z funduszy Unii Europejskiej na działania edukacyjne i naukowe dla studentów kierunku *Mechatronika* w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki „Inżynier mechatroniki – napędem do rozwoju innowacyjnego przemysłu i konkurencyjnej gospodarki” Priorytet IV „Szkolnictwo wyższe i nauka”.

Ponadto w latach 2018 i 2019 pracownik dydaktyczny wraz ze studentami kierunku *Zarządzanie i inżynieria produkcji* przygotował dwa zgłoszenia patentowe.

Dużym wsparciem dla studentów okazał się ogólnouczelniany Projekt „Zintegrowany Program Rozwoju Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Sączu”. U jego podłoża leży opracowanie i wdrożenie Zintegrowanego Programu Rozwoju Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Sączu, obejmującego moduł programów kształcenia, moduł podnoszenia kompetencji oraz moduł zarządzania w instytucjach szkolnictwa wyższego skierowanego studentów oraz kadry dydaktycznej i zarządzającej Uczelni. W ramach realizacji programów kształcenia dostosowanych do potrzeb gospodarki nastąpiło m.in. wdrożenie

nowych przedmiotów na kierunkach: *Informatyka, Mechatronika oraz Zarządzanie i inżynieria produkcji*. Cel szczegółowy POWER, *Podnoszenie kompetencji osób uczestniczących w edukacji na poziomie wyższym*, odpowiadający potrzebom gospodarki i rynku pracy, zostanie osiągnięty dzięki szerokiej ofercie szkoleń, kursów i warsztatów umożliwiających z jednej strony zdobycie przez studentów poszukiwanych na rynku pracy kwalifikacji lub kompetencji, w tym zawodowych, komunikacyjnych, w zakresie przedsiębiorczości, informatycznych, analitycznych, realizacji dodatkowych zadań praktycznych i zajęć dodatkowych z pracodawcami, a z drugiej kadrze dydaktycznej i zarządczej podniesienie i dostosowanie swoich kompetencji w odpowiedzi na zapotrzebowanie studentów.

Innym rodzajem inicjatyw rozwijających cechy przydatne w pełnieniu ról przywódczych we współczesnym społeczeństwie jest udział Uczelni w pilotażowym programie ochotniczego szkolenia studentów – „Legia akademicka”. Program został uruchomiony w 2017 r. przez MON i jest skierowany do studentów. Na podstawie porozumienia zawartego pomiędzy Ministrem Obrony Narodowej a Ministrem Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz uchwały Senatu w sprawie wyrażenia zgody na przystąpienie Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Sączu do niniejszego programu, organizatorem części teoretycznej jest Rektor Uczelni, natomiast części praktycznej, w formie ćwiczeń poligonowych, Ministerstwo Obrony Narodowej. Edukacja wojskowa studentów w ramach Legii Akademickiej obejmuje realizację treści teoretycznych w ramach procesu dydaktycznego poza programem kształcenia na danym kierunku, a następnie zajęć praktycznych w jednostkach szkolnictwa wojskowego i jednostkach wojskowych. Szkolenie jest bezpłatne i realizowane dobrowolnie przez kilkudziesięciu studentów naszej Uczelni.

W Instytucie Technicznym studenci mogą także uzyskać certyfikaty: ECDL, ECDL-Advanced, ECDL e-Citizen, ECDL CAD, SEP grupa I E, SEP grupa I D, SEP grupa II E, SEP grupa II D, CISCO CCNA czy Certyfikat Instalatora inteligentnych systemów budynkowych.



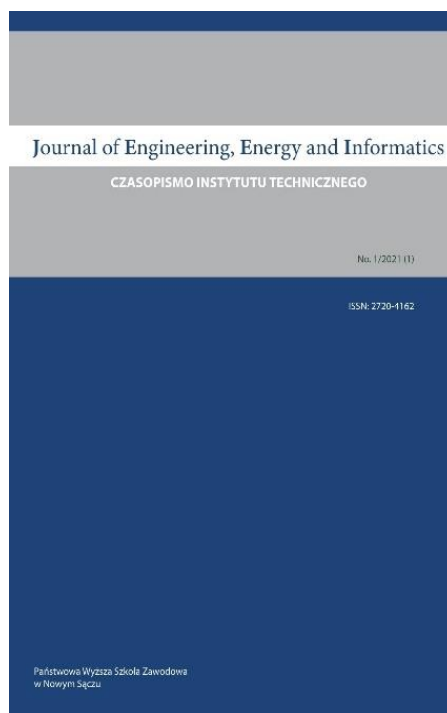
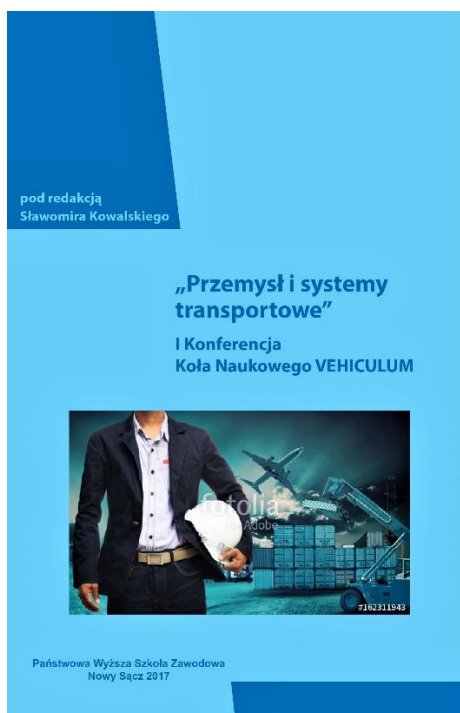
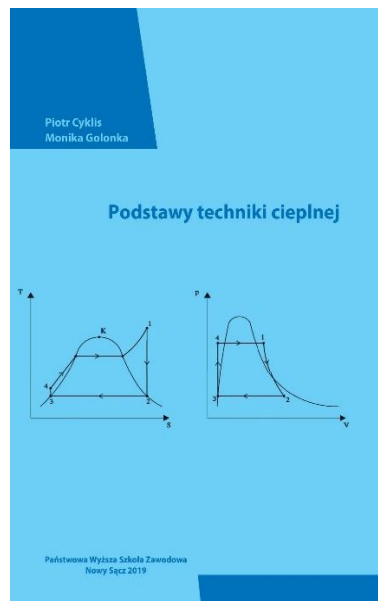
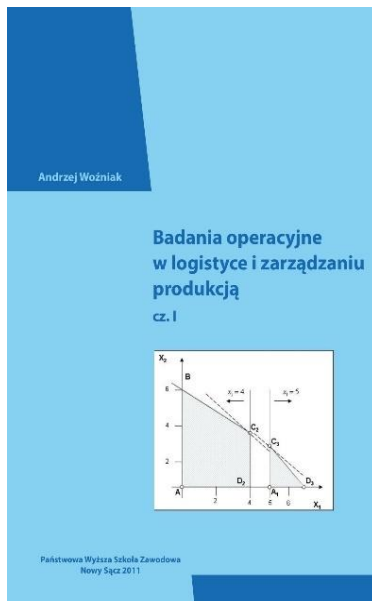
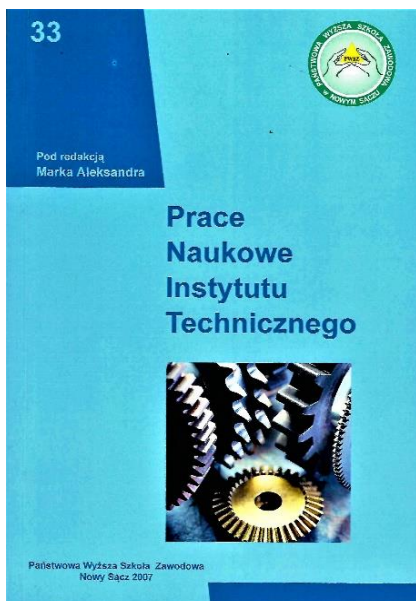
Konferencje, sympozja i posiedzenia naukowe

Ważnym aspektem funkcjonowania Instytutu jest również organizacja i współorganizacja licznych konferencji, sympozjów, a także posiedzeń krajowych i międzynarodowych. W kwietniu 2003 r. odbyło się posiedzenie Sekcji Podstaw Technologii Komitetu Budowy Maszyn Polskiej Akademii Nauk, którego pokłosiem było wydanie pierwszego *Zeszytu Naukowego IT PWSZ*. W latach następnych Instytut współorganizował takie konferencje, jak chociażby: Międzynarodowa Informatyczna Konferencja Naukowa w Odessie (2006/2007), Międzynarodowa Konferencja Naukowa CICSIS (Ukraina, 2015), I, II i III Międzynarodowa Konferencja „Odnawialne źródła energii. Technika, technologia, innowacje” (Krynica-Zdrój, 2014-2016), seminaria naukowe oraz posiedzenia plenarne Polskiego Komitetu Teorii Maszyn i Mechanizmów PAN (2014/2015), jak również międzynarodowe konferencje naukowe w Odessie, Synferopolu, Sewastopolu i Kijowie (2008-2015). W 2018 r. zorganizowana została I Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Przemysł 4.0”. Rok 2022 zapisuje się zorganizowaniem dwóch konferencji naukowych: International Scientific Conference TRANSPORT AND LOGISTICS | MECHATRONICS AND PRODUCTION ENGINEERING | PROTECTION | INFORMATION TECHNOLOGY w Gródku nad Dunajcem (26-27.05.2022) i International Conference of Processes Modeling and Experimental Engineering 2022 w Rytrze (07-09.09.2022).



Działalność wydawnicza

Warto także wspomnieć o działalności wydawniczej – pracownicy oraz studenci Instytutu Technicznego już od 2002 r. regularnie współpracują z Wydawnictwem Naukowym Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Sączu, w efekcie czego ukazało się już niemal 30 publikacji o charakterze dydaktyczno-naukowym. W 2021 r. opublikowany został pierwszy numer czasopisma naukowego „Journal of Engineering, Energy and Informatics”.



Nagrody i certyfikaty

Instytut Techniczny znacząco wpisuje się w proces rozwoju naszej Uczelni, a nowoczesna infrastruktura, wysoki oraz wszechstronny poziom kształcenia, szeroka działalność popularyzująca naukę, zaowocowały licznymi nagrodami ministerialnymi, certyfikatami i wyróżnieniami od władz samorządu lokalnego dla Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Sączu, wśród których wymienić należy te najbardziej znaczące. W 2013 r. uhonorowana została Certyfikatem „Uberrima Fide”, wyróżnieniem nadawanym przez Fundację im. Augustina-Jeana Fresnela i serwis Plagiat.pl, dowodzącym spełnienia najwyższych standardów europejskich ochrony własności intelektualnej. Oprócz tego, 3-krotnie otrzymała Certyfikat „Uczelnia Wyższa Promująca Bezpieczeństwo” (2011-2015, 2015-2019, 2021-2025). Potwierdzeniem aktywności i roli Uczelni w kształtowaniu rynku pracy oraz współpracy ze środowiskiem przedsiębiorców i samorządem było przyznanie jej w 2019 r. nagrody Lidera Rozwoju Regionalnego. W 2020 r. została laureatem nagrody „Ekostrateg 2020”, przyznawanej przez Radę Kongresową Polskiego Kongresu Przedsiębiorczości, będąca pokłosiem udanej i szeroko rozwiniętej współpracy naukowo-badawczej Uczelni z partnerami z otoczenia społeczno-gospodarczego. W 2022 r. PWSZ w Nowym Sączu ponownie uhonorowana została Certyfikatem „Uczelnia Liderów” w Ogólnopolskim Programie Certyfikacji Szkół Wyższych, organizowanym przez Fundację Rozwoju Edukacji i Szkolnictwa Wyższego, głównie za innowacyjne działania, ukierunkowane na edukację praktyczną studentów, kreowanie u nich postaw liderkich oraz aktywną współpracę z podmiotami rynku pracy.



Współpraca krajowa

Inicjatywy wspierające działania w ramach współpracy krajowej

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest koordynowana przez przedstawicieli poszczególnych Instytutów, a nadzorowana przez Prorektora ds. Nauki i Rozwoju. Głównym jej celem jest podnoszenie jakości kształcenia studentów i zachęcanie potencjalnych kandydatów na studia do kontynuowania nauki na poziomie wyższym. Warto zaznaczyć, że Uczelnia kładzie duży nacisk na udział praktyków w kształceniu studentów, jak również na organizowanie wizyt studyjnych w rozmaitych przedsiębiorstwach, instytucjach czy urzędach. Oprócz tego innymi przykładami współpracy są: konsultacje programów studiów tworzonych kierunków oraz specjalności w oparciu o zapotrzebowanie rynku pracy czy angażowanie młodzieży i pracowników w działalność na zasadzie wolontariatu.

Ponadto w Uczelni powołano zespół ds. promocji, zadaniem którego jest współpraca oraz promocja w środowisku lokalnym. Efekty kształcenia na kierunkach kształcenia prowadzonych w PWSZ w Nowym Sączu zostały opracowane przez zespoły składające się z przedstawicieli Uczelni, studentów i absolwentów oraz przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawców z regionu. Opisy efektów kształcenia są zawsze konsultowane z lokalnymi przedsiębiorcami oraz uzyskiwały pozytywną opinię Powiatowych Rad Rynku Pracy dla Miasta Nowego Sącza i Powiatu Nowosądeckiego. Dotyczy to także wszystkich wniosków składanych do MNiSW w sprawie utworzenia nowych kierunków studiów.

Udział podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego w procesie kształcenia na przykładzie kierunków prowadzonych w Instytucie Technicznym zapewniony jest przez: wprowadzenie promotora pomocniczego (z przemysłu) do realizacji prac magisterskich, organizację wyjazdów studyjnych do firm, zgłaszanie tematów projektów oraz prac dyplomowych przez przedsiębiorstwa (prace na zamówienie przedsiębiorstw), a także ich realizację. W ramach zajęć prowadzonych przez przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, studenci mogą uzyskać dodatkowe certyfikaty i uprawnienia. Przedstawiciele przedsiębiorstw zapraszani są też do udziału w egzaminach dyplomowych jako członkowie komisji dyplomowych (ocena jakości prac dyplomowych przez przedsiębiorstwa).

Dodatkowo reprezentanci otoczenia społeczno-gospodarczego uczestniczą w spotkaniach Rady Instytutu celem ewaluacji oraz doskonalenia programu kształcenia zgodnie z aktualnym zapotrzebowaniem rynku pracy.

Studenci IT kształcą się w zakresie zastosowania nowych technologii informacyjnych i oprogramowania CAD/CAM, wykorzystując zaplecze techniczne zarówno Instytutu, jak i lokalnych przedsiębiorstw. Realizacja zajęć laboratoryjnych prowadzona jest na współczesnych urządzeniach i nowoczesnym oprogramowaniu, pozyskanych m.in. od przedsiębiorstw: Wiśniowski, Fakro, Hewalex, Solgro, Satel, Newag, McD Electronics, Eltrox czy Nova.

Przykłady przedsięwzięć dotychczas zorganizowanych w Instytucie Technicznym:

- **2014-2019** – wizyty studyjne studentów w zakładach DELFO Polska S.A., Fiat Chrysler Automobiles Poland – Tychy, VW Motor Poland w Polkowicach, SITECH Poland Poznań, Zakład Uzdatniania Wody w Starym Sączu, Powertrain Poland – Bielsko-Biała, instalacji chłodniczych w Supermarkecie „RAFA”, jak również w Spółdzielni Pracy „Muszynianka”, w firmie Fakro, Vitberg czy Spółce NOVA;
- **2017** – wykład otwarty prof. dr. hab. inż. Adama Ruszaja pt. „Bionika w Inżynierii Produkcji – Bionika. Inspiracje biologiczne w rozwiązywaniu problemów technicznych”;
- **2017** – wykład Dyrektora DELFO Polska S.A., mgr. inż. Mirosława Malinowskiego, pt. „Procesy tłoczenia elementów karoseryjnych”;
- **2017** – obrony prac dyplomowych studentów Instytutu Technicznego w fabryce Fiat Chrysler Automobiles Poland – Tychy;
- **2017** – szkolenie dla studentów przeprowadzone przez właściciela firmy Qual-ISO z Nowego Sącza, mgr. inż. Marcina Sułkowskiego, pt. „Praktyczne aspekty wdrażania systemu zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach wg normy ISO 14001:2015”;
- **2017** – prelekcje przedstawiciela firmy SOLGRO POLSKA, mgr. inż. Krzysztofa Kuberskiego, na temat fotowoltaiki;
- **2017** – spotkanie z Teresą Kupis i Michałem Kądziołką – przedstawicielami Wojewódzkiego Urzędu Pracy, Zespołem Zamiejscowym w Nowym Sączu, pod hasłem „Studencie sprawdź, czy jesteś przedsiębiorczy”;
- **2017** – I Konferencja Koła Naukowego Vehiculum pt. „Przemysł i systemy transportowe” w Tęgoborzu (19-21.04.2017);
- **2018** – Międzynarodowa Konferencja Naukowa pt. „Przemysł i systemy transportowe” we Lwowie (19-21.04.2018);
- **2018** – Pierwsza Międzynarodowa Konferencja Naukowa PRZEMYSŁ 4.0 (21-24.05.2018);
- **2018** – wykład otwarty prof. dr. hab. inż. Józefa Giergiela pt. „Nanotechnologie w przyrodzie i technice”;
- **2018** – wykład otwarty prof. dr. hab. inż. Tadeusza Uhla, pracownika naukowego AGH w Krakowie i przedsiębiorcy, pt. „Rola przedsiębiorstwa we współczesnej uczelni wyższej”;

- **2018** – prezentacja teoretyczna i praktyczna automatyki przeprowadzona przez przedstawicieli firmy Nice Polska;
- **2018** – prezentacja teoretyczna z dziedziny zabezpieczeń przeciwpożarowych przeprowadzona przez przedstawicieli firmy UTC CCS Manufacturing Polska Sp. z o.o.;
- **2018** – spotkanie z przedstawicielem firmy MathWorks – Thomasem Garethem i Elżbietą Witkowską z firmy ONT Kraków;
- **2018** – prezentacja teoretyczna z zakresu budowy i aplikacji robotów przemysłowych przeprowadzona przez przedstawicieli firmy KUKA;
- **2019** – seminarium pt. „Kompleksowe rozwiązania symulacyjno-pomiarowe z zakresu: drgania, akustyka, termowizja, szybkie kamery, skanery 3D”, EC TEST Systems Sp. z o.o. Kraków;
- **2020** – seminarium naukowe pt. „Obsługa naziemna samolotów transportowych” z przedstawicielami dyrekcji lotniska Okęcie CARGO;
- **2022** – prezentacja stanowisk dydaktycznych firmy G.U.N.T. Gerätebau GmbH. Barsbüttel-Hamburg w Instytucie Technicznym.



Instytut Techniczny włącza się w szereg rozmaitych aktywności na rzecz środowiska lokalnego, m.in.:

- uczniowie z gimnazjów oraz szkół ponadgimnazjalnych biorą udział w – organizowanym co roku przez IT – konkursie informatycznym, który ma na celu odkrywanie oraz rozwijanie talentów informatycznych, ze szczególnym uwzględnieniem nowych trendów w dziedzinie programowania;
- corocznie w Instytucie Technicznym PWSZ w Nowym Sączu odbywają się zawody drugiego stopnia: Olimpiada Wiedzy Elektrycznej i Elektronicznej – „EUROELEKTRA”;
- regularnie prowadzone są wykłady otwarte, warsztaty i konsultacje podczas wizyt studyjnych młodzieży szkół ponadgimnazjalnych oraz wszystkich osób zainteresowanych tematyką organizowanych przedsięwzięć;
- patronat i opieka nad wybranymi szkołami technicznymi regionu oraz okolic;
- udział w imprezach popularnonaukowych: Małopolska Noc Naukowców i Festiwal Nauki, w których wszystkie laboratoria Instytutu Technicznego są otwarte dla dzieci i młodzieży regionu nowosądeckiego;
- organizowanie spotkań z młodzieżą w ramach „Dni otwartych” i „Targów edukacyjnych”;
- zorganizowanie imprezy „Dzień mechatronika”, w której Instytut Techniczny gości uczniów klas maturalnych;
- organizacja szeregu kursów pn. „Programowanie robotów”, prowadzonych przez pracowników IT dla dzieci szkół podstawowych.





Studenci i pracownicy mogą także korzystać z oferty specjalistycznych, nieodpłatnych szkoleń firm. Dzięki tego rodzaju współpracy studenci mają możliwość odbywania praktyk w dużych zakładach przemysłowych i po ukończeniu studiów często znajdują w nich pracę. Jest to szczególnie ważne w związku z faktem, że kształcenie na wszystkich kierunkach prowadzone jest w oparciu o profil praktyczny. Oprócz przedsiębiorstw produkcyjnych Instytut współpracuje również z jednostkami samorządu terytorialnego, dzięki czemu studenci odbyli wiele wizyt technicznych w zakładach usługowych i produkcyjnych na terenie Sądecczyzny.

Współpraca z instytucjami, przedsiębiorstwami i środowiskiem lokalnym

Głównym celem współpracy z instytucjami, przedsiębiorstwami oraz środowiskiem lokalnym jest umożliwienie studentom odbywania praktyk i zdobywania materiałów, danych, przeprowadzania badań niezbędnych do opracowywania prac dyplomowych, pracy kół naukowych, uzyskiwania wsparcia finansowego, wspólnych projektów czy przedsięwzięć.

Szczegółowe działania prowadzone są bezpośrednio przez Instytuty w porozumieniu z przedstawicielami przedsiębiorstw, zakładów pracy i instytucji. Wśród zawartych przez Uczelnię porozumień o współpracy warto wymienić uczelnie oraz instytucje otoczenia społeczno-gospodarczego współpracujące z Instytutem Technicznym:

- SOLGRO Grzegorz Mordarski (2013)
- Newag S.A. w Nowym Sączu (2013)
- Delta Controls Sp. z o.o. w Krakowie (2013)
- Wiśniowski Sp. z o.o. (2013)
- Centrum Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego w Nawojowej (2013)
- Hewalex Sp. z o.o. (2013)
- PWSZ w Tarnowie, PWSZ w Oświęcimiu, PWSZ w Nowym Targu (2015)
- Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Tarnowie (2015)
- Przedsiębiorstwo Nova sp. z o.o. (2015)
- Instytut Nafty i Gazu – Państwowy Instytut Badawczy w Krakowie (2015)
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Muszynie (2015)
- Politechnika Rzeszowska (2016)
- Vitberg Sikora Jacek (2016)
- Fakro Sp. z o.o. (2016)



- Fiat Chrysler Automobiles Poland S.A. (2016)
- Sądeckie Wodociągi Sp. z o.o. (2017)
- Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu (2017)
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy (2017)
- Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych w Poznaniu (2017)
- Dunajec Sp. z o.o. (2017)
- Emiter Spółka Jawna – Stanisław Bieda, Piotr Lis (2018)
- Spółka MPEC Nowy Sącz (2019)
- Litwiński Transport-Sprzęt-Budownictwo Sp. z o.o. (2021)
- CYBID Sp. z o.o. – specjalistyczne, inżynierskie oprogramowanie (2022).

Współpraca ze szkołami ponadgimnazjalnymi

Głównym celem współpracy jest podnoszenie jakości kształcenia młodzieży i zachęcanie jej do kontynuowania edukacji na poziomie wyższym. Do 2022 r. PWSZ objęło patronatem 21 szkół ponadgimnazjalnych:

- Zespół Szkół Ekonomicznych im. Władysława Grabskiego w Nowym Sączu (2002)
- Zespół Szkół im. Komisji Edukacji Narodowej w Tymbarku (2005)
- Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1 im. Jana Długosza w Nowym Sączu (2006)
- Zespół Szkół Ekonomicznych im. Jana Pawła II w Gorlicach (2008)
- Zespół Szkół Elektryczno-Mechanicznych im. gen. Józefa Kustronia w Nowym Sączu (2008)
- Zespół Szkół im. Św. Kingi w Łącku (2008)
- Zespół Szkół nr 1 im. Ignacego Łukasiewicza w Gorlicach (2008)
- Zespół Szkół nr 1 im. Józefa Piłsudskiego w Limanowej (2008)
- Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 2 im. Marii Konopnickiej w Nowym Sączu (2008)
- Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych im. Jana Pawła II w Krynicy-Zdroju (2008)
- Zespół Szkół Rolniczych w Nawojowej (2008)
- Zespół Szkół Samochodowych w Nowym Sączu (2008)
- Zespół Szkół Zawodowych im. Stanisława Staszica w Grybowie (2008)
- II Liceum Ogólnokształcące im. Legionów J. Piłsudskiego w Limanowej (2011)
- Zespół Szkół Technicznych im. W. Pola w Gorlicach (2011)

- Liceum Ogólnokształcące im. Marii Skłodowskiej-Curie w Starym Sączu (2013)
- Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych im. ks. prof. Józefa Tischnera w Starym Sączu (2014)
- Zespół Szkół im. Władysława Orkana w Marcinkowicach (2016)
- IV Liceum Ogólnokształcące Sportowe im. Św. Kingi w Nowym Sączu (2018)
- Elitarne Liceum Ogólnokształcące w Nowym Sączu (2019)
- Zespół Szkół Ogólnokształcących w Bobowej (2019).

Uczelnia wspiera także proces kształcenia w następujących szkołach:

- Zespół Szkół Budowlanych w Nowym Sączu (2013)
- Szkoła Podstawowa nr 2 im. św. Jadwigi Królowej w Nowym Sączu (2016)
- Zespół Szkół im. bł. ks. Jerzego Popiełuszki w Świniarsku (2016)
- Szkoła Podstawowa w Rdziostowie (2018)
- Szkoła Podstawowa nr 2 im. Juliusza Słowackiego w Starym Sączu (2019)
- Szkoła Podstawowa im. gen. Józefa Gizy w Wielogłowach (2022).



Współpraca międzynarodowa

Inicjatywy wspierające działania w ramach współpracy zagranicznej

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia jest jednym z ważniejszych kierunków działań prowadzonych przez władze Uczelni i Instytutu Technicznego, służących rozwojowi wielostronnej współpracy z uczelniami zagranicznymi poprzez fakt dofinansowania wyjazdów oraz przyjazdów studentów i kadry naukowo-dydaktycznej oraz administracyjnej z uczelni partnerskich. Kluczową rolę pełnią programy wymiany międzynarodowej dla studentów i pracowników, prowadzone w ramach projektów takich, jak Erasmus+. Obecnie Uczelnia współpracuje z uczelniami partnerskimi na podstawie niemal 50 podpisanych umów o współpracy w ramach Programu Erasmus+.

Uczelnia uzyskała pierwszą Kartę Programu LLP Erasmus w 2003 r. i mogła rozpocząć wnioskowanie o granty na wymianę wykładowców, studentów oraz nawiązywać współpracę w celu podpisywania umów partnerskich. Kolejne karty Uczelnia uzyskiwała na lata: 2007-2013, 2014-2020 i 2021-2027 w ramach Programu Erasmus+. Dzięki temu programowi oraz przyznawanym środkom finansowym w znacznej mierze ułatwiona jest mobilność studentów i pracowników.



Działania te służą rozwojowi wielostronnej współpracy z uczelniami zagranicznymi poprzez fakt finansowania wyjazdów oraz przyjazdów studentów i pracowników z uczelni partnerskich.

Program Erasmus+ przyczynia się to również do zwiększania stopnia przejrzystości kwalifikacji nabytych w Europie ze względu na wykorzystywanie punktów ECTS przy zaliczaniu okresu studiów w uczelni partnerskiej. Oprócz wyjazdów na studia, młodzież akademicka może uczestniczyć w wyjazdach na praktyki do zagranicznych instytucji.

W ramach Programu Erasmus+ w ostatnim czasie realizowano współpracę w zakresie wymiany wykładowców, pracowników administracji, a także studentów i absolwentów we współpracy z uczelniami takimi, jak: Politehnic Institute of Braganca, University of Cordoba, Uniwersytet Preszowski w Preszowie, Katolicka Univerzita v Ruzomberok – Institut Juraja Palesa w Lewoczy, Univerzita Konstantina Filozofa v Nitre, Pavol Jozef Šafárik University in Košice, University of Pecs, Vasile Alecsandri University of Bacau, University of Las Palmas de Gran Canaria, University of Sannio, University of Niccolo Cusano, Ahi Evran University, Sakarya University, Gazi University, Izmir Kavram Vocational School oraz Agri Ibrahim Cecen University.

W przypadku studentów prowadzona wymiana dotyczyła uczestnictwa w zajęciach dydaktycznych lub praktykach studenckich w instytucjach o profilu działalności zbieżnym z kierunkiem studiów. Przygotowana przez IT oferta kształcenia umożliwia mobilność studentom wymiany międzynarodowej w ramach Programu Erasmus+.

Dzięki kontaktom z uczelniami zagranicznymi wykładowcy mogą wyjeżdżać w celu prowadzenia wykładów w uczelniach partnerskich oraz uczestniczyć w konferencjach międzynarodowych. Istnieje też możliwość wydawania wspólnych wydawnictw oraz prowadzenia działalności naukowo-badawczej.

Studenci, pracownicy dydaktyczni i administracyjni Instytutu Technicznego mogą realizować wymianę zagraniczną w ramach Programu Erasmus+ z wieloma uczelniami, m.in.:

- Technical University of Liberec (Czechy)
- Istrian University of Applied Sciences w Puli (Chorwacja)
- Institut d'Ingenierie Informatique de Limoges (Francja)
- Baltic International Academy (Łotwa)
- Ventspils University College (Łotwa)
- Goce Delcev University (Macedonia)
- Hochschule Zittau/Görlitz (Niemcy)
- Vasile Alecsandri University of Bacau (Rumunia)
- Mendel University in Brno (Czechy)
- University Politehnica of Bucharest (Rumunia)
- Pavol Jozef Šafárik University in Košice (Słowacja)
- Ahi Evran University (Turcja)
- Izmir Kavram Vocational School (Turcja)
- Sakarya University (Turcja)
- Uniwersytet Sannio w Benevento (Włochy)
- Uniwersytet Niccolo Cusano w Rzymie (Włochy).



Z życia Instytutu

Koła naukowe

Studenci na bieżąco rozwijają też zainteresowania, zdobywają dodatkową wiedzę i umiejętności, włączając się w działania studenckich kół naukowych w Instytucie Technicznym: KN Informatyków, KN „Vehiculum” i KN „Ekologus”. Celem kół naukowych jest rozwijanie i kształtowanie zainteresowań naukowych studentów, prowadzenie prac badawczych w wybranych dziedzinach wiedzy, poszerzanie kontaktów naukowych pomiędzy studentami uczelni krajowych oraz zagranicznych i promowanie Uczelni. Również w tym zakresie studenci, organizując konferencje czy biorąc w nich aktywny udział, mają okazję wykazać się umiejętnościami podejmowania decyzji, odpowiedzialnością i komunikatywnością.

Do najważniejszych przedsięwzięć organizowanych przez studenckie koła naukowe w ostatnim czasie można zaliczyć:

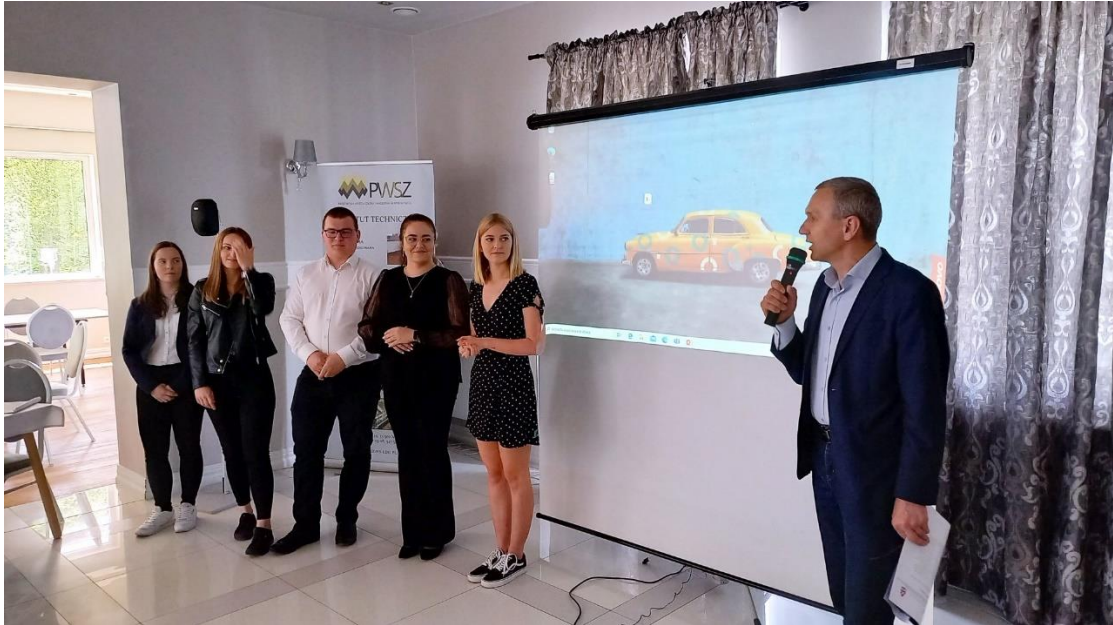
- Konferencję Koła Naukowego „Vehiculum” pn. „Przemysł i systemy transportowe” (19-21.04.2017), w której wzięło udział 35 osób i która odbyła się pod patronatem honorowym JM Rektora PWSZ w Nowym Sączu dr. hab. inż. Mariusza Cygnara, prof. PWSZ oraz Prezydenta Miasta Nowego Sącza Ryszarda Nowaka.
- Konferencję Koła Naukowego „Vehiculum” pt. „Przemysł i systemy transportowe” (19-21.04.2018) we Lwowie, w której wzięło udział ponad 30 osób z Polski i Ukrainy, w tym studenci i pracownicy dydaktyczni IT.
- Międzynarodową Konferencję Naukową „Transport i ratownictwo medyczne w transporcie” (09-10.05.2019), zorganizowaną przez Instytut Zdrowia we współpracy z Kołem Naukowym „eRka” oraz Instytut Techniczny w kooperacji z Kołem Naukowym „Vehiculum”. Pierwszy dzień konferencji należał do Instytutu Technicznego – prezentowano zagadnienia związane z rozwojem transportu i jego sytuacją w naszym kraju. Dodatkowym akcentem konferencji był pokaz ewakuacji osoby poszkodowanej z samochodu osobowego z udziałem Państwowej Straży Pożarnej w Nowym Sączu oraz studentów kierunku *Ratownictwo medyczne*.

Koło Naukowe Informatyków, działające od 2005 r., w ramach swojej działalności zajmuje się obecnie zagadnieniami związanymi z bezpieczeństwem przekazu informacji i ogólnie pojętym programowaniem: bezpieczeństwem sieci komputerowych opartym na oprogramowaniu Open Source, bezpieczeństwem systemów informatycznych, projektowaniem aplikacji/gier w oparciu o Unity3D, Wings3D, Unreal Engine 4, rozwijaniem projektów programistycznych” z zakresu programowania w języku C#.

Corocznie od 2001 r. (w czerwcu) w Instytucie Technicznym odbywa się konkurs informatyczny dla uczniów gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych z regionu Sądeckizny, którzy zmagają się z zadaniami z zakresu programowania. Przygotowywane zadania pozwalają wykazać się młodym ludziom znajomością algorytmiki i matematyki w programowaniu w językach wysokiego poziomu.



Koło Naukowe „Vehiculum” zostało założone w 2013 r. z inicjatywy studentów kierunku *Mechatronika*. Początkowo zakres jego działalności obejmował zagadnienia związane z konstrukcją pojazdów samochodowych oraz modelowaniem zjawisk gazodynamicznych w konwencjonalnych i niekonwencjonalnych tłokowych silnikach spalinowych, a obecnie został rozszerzony o zagadnienia związane z konstrukcją oraz eksploatacją wszystkich środków transportu, ze szczególnym uwzględnieniem transportu drogowego i kolejowego. W ramach działalności koła organizowane są wyjazdy naukowe do firm produkujących pojazdy, m.in. FCA Poland w Tychach, NEWAG S.A. w Nowym Sączu, Volkswagen Motor Polska w Polkowicach. W 2018 r. koło zorganizowało II Konferencję Naukową we Lwowie (19-21.04.2018), której pokłosiem była publikacja pokonferencyjna pt. *Procesy logistyczne w gospodarce odpadami na terenie przedsiębiorstwa komunikacji publicznej*. Ponadto członkowie koła wzięli udział w 42. Studenckiej Konferencji Naukowej pn. „Potencjał innowacyjny w inżynierii produkcji i technologii materiałów” w Częstochowie (07.06.2018) i w 17. Konferencji Studenckich i Doktorskich Kół Naukowych w Siedlcach (09-11.09.2018).



Koło Naukowe „Ekologus” zostało założone w roku akademickim 2015/2016, a zainteresowania jego członków koncentrują się wokół takich zagadnień, jak np. gospodarka odpadami na obszarach cennych przyrodniczo oraz optymalizacja rozwiązań systemowych w gospodarce odpadami. Celami funkcjonowania Koła Naukowego „Ekologus” są m.in.: działalność popularyzatorska, mająca na celu krzewienie wiedzy w dyscyplinie reprezentowanej przez jego członków, pogłębienie wiedzy z zakresu najnowszych osiągnięć w inżynierii środowiska, nabywanie umiejętności pracy zespołowej i pogłębianie własnych kompetencji, prowadzenie badań naukowych oraz czynny udział w konferencjach studenckich kół naukowych.



Uczelniana Rada Samorządu Studentów

Do pozostałych form rozwijania postaw proleaderskich należy zaliczyć pracę studentów w Uczelnianej Radzie Samorządu Studentów. URSS to organ reprezentujący studentów przed władzami Uczelni, samorządowymi i rządowymi. Monitoruje przestrzeganie Regulaminu studiów, obronę praw studentów i dbanie o ich dobry wizerunek. Reprezentanci URSS z poszczególnych Instytutów uczestniczą w pracach m.in. Komisji Senackiej i Komisji Stypendialnej. Uczelniana Rada Samorządu Studentów aktywnie uczestniczy w działaniach na rzecz Uczelni i studentów, biorąc czynny udział w pracach Komisji Senackich oraz Rad Instytutów, a także w posiedzeniach Senatu. Zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym, podejmuje uchwały w sprawie zaopiniowania m.in.: Regulaminu przyznawania pomocy materialnej dla studentów, programów studiów, w tym planów studiów dla tworzonych kierunków studiów i nowych specjalności kształcenia. Podejmuje też uchwały w sprawie zaopiniowania zmian w programach studiów, w tym planach studiów, istniejących kierunków studiów. Należy tu wymienić także członkostwo przedstawiciela studentów Instytutu Technicznego w Radzie Uczelni, która funkcjonuje od 2019 r. i jest organem o istotnym znaczeniu opiniodawczym, monitorującym zarządzanie Uczelnią, zatwierdzającym szereg sprawozdań, np. finansowych. URSS zajmuje się również organizowaniem różnorodnych imprez, takich jak chociażby juwenalia. Samorząd Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Sączu aktywnie wspiera inicjatywy studenckie i integruje środowisko akademickie. Dobrym przykładem takiej działalności jest m.in. współorganizacja honorowej akcji krwiodawstwa „Wampiriada”, prowadzonej na terenie całego kraju.



Pracownicy Instytutu Technicznego

Pracownicy dydaktyczni Instytutu Technicznego PWSZ w Nowym Sączu zatrudnieni w roku akademickim 2021/2022		
Stopień naukowy/ tytuł zawodowy	Nazwisko i imię	Stanowisko
dr hab. inż.	Aleksander Marek	profesor Uczelni
prof. dr hab. inż.	Budzik Grzegorz	profesor
mgr inż.	Bulanda Nikodem	wykładowca
dr inż.	Buraś Janusz	wykładowca
mgr inż.	Chronowski Wojciech	wykładowca
dr inż.	Chuchro Maria	adiunkt
prof. dr hab. inż.	Cieślikowski Bogusław	profesor
dr hab. inż.	Ciuła Józef	profesor Uczelni
dr hab. inż.	Cygnar Mariusz	profesor Uczelni
prof. dr hab. inż.	Cyklis Piotr	profesor
dr inż.	Dacyl Łukasz	wykładowca
mgr inż.	Drozd Daniel	wykładowca
mgr inż.	Furyk-Grabowska Karolina	wykładowca
prof. dr hab. inż.	Giergiel Józef	profesor
dr	Golonka Monika	adiunkt
dr inż.	Grabowski Marcin	wykładowca
mgr	Grzegorzczuk Urszula	wykładowca
mgr inż.	Guśtak Lucjan	wykładowca
dr hab.	Jabłoński Zenon	profesor Uczelni
prof. dr hab. inż.	Jakóbiec Janusz	profesor
dr inż.	Janisz Karina	adiunkt
mgr inż.	Jurkowski Sławomir	wykładowca
mgr inż.	Kaleta Jacek	wykładowca
mgr inż.	Kantor Tadeusz	wykładowca
dr inż.	Kądziołka Tomasz	adiunkt
dr inż.	Kochanek Anna	wykładowca
prof. dr hab. inż.	Korostil Jerzy	profesor
mgr inż.	Kotlarski Dawid	wykładowca
dr hab. inż.	Kowalski Sławomir	profesor Uczelni
mgr inż.	Kozieński Jan	wykładowca
dr	Kożuch Anna	adiunkt

dr inż.	Kulawik Edmund	adiunkt
mgr inż.	Lachowski Piotr	wykładowca
dr hab. inż.	Langman Jerzy	profesor Uczelni
dr	Litawa Grzegorz	adiunkt
dr inż.	Madej Wiesław	wykładowca
dr inż.	Mikulec Anna	adiunkt
mgr inż.	Mikulski Mariusz	wykładowca
mgr inż.	Młynarczyk Dariusz	wykładowca
mgr inż.	Obrzut Piotr	wykładowca
prof. dr hab.	Ombach Jerzy	profesor
mgr inż.	Opoka Kazimierz	wykładowca
dr inż.	Pazdriy Ihor	wykładowca
dr inż.	Plichta Stanisława	wykładowca
dr	Pogoda Zdzisław	profesor Uczelni
dr hab. inż.	Przydatek Grzegorz	profesor Uczelni
dr hab.	Przygoda Witold	profesor Uczelni
dr hab. inż.	Pytel Stanisław	profesor Uczelni
dr inż.	Radzik Michał	adiunkt
prof. dr hab. inż.	Ruszaj Adam	profesor
dr hab. inż.	Ryniewicz Andrzej	profesor Uczelni
dr inż.	Skrzypiec Małgorzata	wykładowca
mgr inż.	Smajdor Zbigniew	wykładowca
mgr inż.	Smolarski Dariusz	wykładowca
mgr inż.	Sułkowski Krzysztof	wykładowca
dr	Surówka Grzegorz	adiunkt
mgr inż.	Szewczyk Wiesław	wykładowca
prof. dr hab. inż.	Ślipek Zbigniew	profesor
dr inż.	Wańczyk Bogumiła	wykładowca
mgr inż.	Wesołowski Tomasz	wykładowca
dr	Wota Aldona	adiunkt
mgr inż.	Wójcik Józef	wykładowca
dr inż.	Zieliński Józef	adiunkt

Lp.	Pracownicy dydaktyczni Instytutu Technicznego PWSZ w Nowym Sączu na przestrzeni 22-lecia
1.	dr hab. inż. Aleksander Marek
2.	dr hab. inż. Babeł Marek
3.	prof. dr hab. Bałanda Andrzej
4.	dr hab. Bałanda Maria
5.	dr inż. Batko Bogdan
6.	dr inż. Bodziony Witold
7.	dr inż. Borcz Jan
8.	dr inż. Borowik Bohdan
9.	mgr inż. Brach Robert
10.	prof. dr hab. inż. Budzik Grzegorz
11.	mgr inż. Bulanda Nikodem
12.	mgr inż. Chronowski Wojciech
13.	dr inż. Chuchro Maria
14.	dr Chyla Krzysztof
15.	prof. dr hab. inż. Cieślukowski Bogusław
16.	dr hab. inż. Ciuła Józef
17.	dr hab. inż. Cygnar Mariusz
18.	prof. dr hab. inż. Cyklis Piotr
19.	dr inż. Dacyl Łukasz
20.	mgr inż. Dębiński Marcin
21.	dr inż. Feliks Jerzy
22.	prof. dr hab. inż. Fijałkowski Bogdan
23.	dr hab. inż. Francik Sławomir
24.	prof. dr hab. inż. Frączek Jarosław
25.	mgr inż. Furyk-Grabowska Karolina
26.	prof. dr hab. inż. Gawlik Józef
27.	mgr inż. Gawlik Krzysztof
28.	prof. dr hab. inż. Giergiel Józef
29.	dr Golonka Monika
30.	mgr inż. Górka Kazimierz
31.	dr hab. Grytczuk Jarosław
32.	mgr Grzegorzycy Urszula
33.	mgr inż. Guśtak Lucjan
34.	mgr inż. Gutowska Romana
35.	mgr inż. Gwóźdź Jacek
36.	dr inż. Hebda Tomasz
37.	dr hab. inż. Homik Wojciech
38.	dr hab. Jabłoński Zenon

39.	prof. dr hab. inż. Jakóbiec Janusz
40.	mgr inż. Janisz Andrzej
41.	dr inż. Janisz Karina
42.	dr inż. Juras Barbara
43.	mgr inż. Jurkowski Sławomir
44.	prof. dr hab. inż. Kaczorowski Janusz
45.	mgr inż. Kaleta Jacek
46.	mgr inż. Kantor Tadeusz
47.	dr inż. Karbowski Krzysztof
48.	prof. dr hab. Karpiński Mikołaj
49.	dr inż. Kądziołka Tomasz
50.	dr inż. Kiełbasa Stanisław
51.	mgr inż. Kiercz Krystian
52.	prof. dr hab. inż. Knapczyk Józef
53.	dr inż. Kochanek Anna
54.	dr Kolany Adam
55.	mgr inż. Kołat Grzegorz
56.	mgr Konstanty Jan
57.	prof. dr hab. inż. Korostil Jerzy
58.	dr inż. Kowalczyk Zbigniew
59.	dr hab. inż. Kowalski Sławomir
60.	dr hab. inż. Koziń Marek
61.	mgr inż. Koziński Jan
62.	dr Kozik Jakub
63.	dr Kozik Marcin
64.	dr Kozuch Anna
65.	mgr inż. Krawińska Agnieszka
66.	dr inż. Kulawik Edmund
67.	dr inż. Kupiec Magdalena
68.	prof. dr hab. inż. Kurytnik Igor
69.	dr Kusak Leszek
70.	dr inż. Kwapisz Jerzy
71.	dr hab. inż. Langman Jerzy
72.	mgr inż. Leśniak Adam
73.	dr Liapin Rail
74.	dr inż. Ligęza Antoni
75.	dr inż. Lipiec Piotr
76.	mgr inż. Litawa Barbara
77.	dr Litawa Grzegorz
78.	dr inż. Litwiński Marek
79.	dr hab. inż. Łapczyńska-Kordon Bogusława

80.	dr inż. Madej Wiesław
81.	dr inż. Majcher Paweł
82.	mgr inż. Małecki Robert
83.	dr hab. Mazur Marcin
84.	dr inż. Michorczyk Barbara
85.	dr inż. Mikulec Anna
86.	mgr inż. Mikulski Mariusz
87.	mgr inż. Młynarczyk Dariusz
88.	prof. dr hab. Modrák Vladimír
89.	prof. dr hab. Nowák-Marcinčin Jozef
90.	mgr inż. Obrzut Piotr
91.	mgr inż. Opoka Kazimierz
92.	dr inż. Pazdriy Ihor
93.	prof. dr hab. inż. Petrov Oleksandr
94.	dr inż. Plichta Stanisława
95.	dr inż. Podermański Bogdan
96.	dr Pogoda Zdzisław
97.	dr hab. inż. Pohrebennyk Volodymyr
98.	dr inż. Poradowski Ryszard
99.	dr hab. inż. Przydatek Grzegorz
100.	dr hab. Przygoda Witold
101.	dr hab. inż. Pytel Stanisław
102.	dr inż. Radzik Michał
103.	dr Rak Magdalena
104.	dr inż. Romańska-Zapała Anna
105.	prof. dr hab. Rościszewski Krzysztof
106.	prof. dr hab. inż. Ruszaj Adam
107.	dr hab. inż. Ryniewicz Andrzej
108.	mgr inż. Rzaski Marek
109.	dr hab. Salabura Piotr
110.	mgr Sas Kazimierz
111.	mgr Setlak Krzysztof
112.	dr inż. Skrzypiec Sławomir
113.	prof. dr hab. Sładek Jerzy
114.	mgr inż. Smajdor Zbigniew
115.	mgr inż. Smolarski Dariusz
116.	dr Sobczyk Andrzej
117.	dr hab. inż. Sobczyk Wiktoria
118.	dr inż. Sobol Zygmunt
119.	mgr Stępień Piotr
120.	mgr Stochel Jerzy

121.	mgr Stojak Ryszard
122.	mgr inż. Sułkowski Krzysztof
123.	dr Surówka Grzegorz
124.	dr inż. Szczybura Marek
125.	dr Szymońska Joanna
126.	mgr inż. Szypuła Iwona
127.	prof. dr hab. inż. Ślipek Zbigniew
128.	mgr inż. Tokarczyk Beata
129.	mgr inż. Tomczyk Marcin
130.	dr Tomczyk Wiesław
131.	dr inż. Tora Grzegorz
132.	mgr Waksmundzka-Góra Anna
133.	dr inż. Wańczyk Bogumiła
134.	prof. dr hab. Warczak Andrzej
135.	dr Warczak Barbara
136.	dr Waszkiewicz Paweł
137.	mgr inż. Wesołowska Iwona
138.	mgr inż. Wiktor Andrzej
139.	mgr Witowski Marcin
140.	prof. dr hab. inż. Wojnarowski Józef
141.	dr Wota Aldona
142.	dr hab. inż. Woźniak Andrzej
143.	mgr inż. Wójcik Józef
144.	dr inż. Wróbel Franciszek
145.	mgr Wróbel Marek
146.	prof. dr hab. Zaionc Marek
147.	dr inż. Zieliński Józef
148.	dr inż. Złobecki Andrzej
149.	mgr Żarnowski Aleksander
150.	dr inż. Żurowicz Wojciech

Lp.	Pracownicy administracji Instytutu Technicznego PWSZ w Nowym Sączu na przestrzeni 22-lecia
1.	mgr Bieniek-Górecka Magdalena
2.	lic. Buchta Jagoda
3.	lic. Chyla-Machowicz Agnieszka
4.	Gizicka Helena
5.	lic. Golonka Iwona
6.	mgr inż. Juda Grzegorz
7.	lic. Jurkowski Krzysztof
8.	lic. Kielbasa Aneta
9.	mgr Kwoka Dorota
10.	mgr Marcisz Beata
11.	mgr Mordarska Anna
12.	Mordarska Irena
13.	lic. Mrówka Agnieszka
14.	mgr Pierzchała-Bublewicz Wioletta
15.	Smaga Małgorzata
16.	inż. Smolarski Dariusz
17.	lic. Sołtys Tadeusz
18.	mgr Stanisław-Pomietło Anna
19.	Sułkowski Krzysztof
20.	mgr inż. Świerzy Paulina
21.	mgr Tobiasz Teresa
22.	mgr inż. Waligóra Aneta
23.	inż. Wokacz-Bodziony Izabela
24.	Zielińska Julita
25.	mgr Zięcina-Aleksander Sylwia

Lp.	Pracownicy biblioteki Instytutu Technicznego PWSZ w Nowym Sączu na przestrzeni 22-lecia
1.	mgr Leśniak Paweł
2.	mgr Rupniewska Małgorzata

Lp.	Pracownicy obsługi Instytutu Technicznego PWSZ w Nowym Sączu na przestrzeni 22-lecia
1.	Baczyńska Małgorzata
2.	Czechowicz Grażyna
3.	Dara Krystyna
4.	Franczyk Renata
5.	Kołbon Józef
6.	Kozuch Halina
7.	Król Zofia
8.	Legutko Stanisława
9.	Malinowska Renata
10.	Pomietło Maria
11.	Popiela Elżbieta
12.	Rysiewicz Joanna
13.	Wicik Monika
14.	Wojnecka Irena
15.	Worytko Maria