



# Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

## Raport

**Badanie potrzeb szkoleniowych studentów Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie na kierunkach studiów kształcących na potrzeby wybranych branż kluczowych dla rozwoju gospodarki**

dr Tomasz Czubara

ADS

2023

## Spis treści

Spis treści	2
Wprowadzenie	3
Charakterystyka badanych studentów	4
Ocena programu studiów przez studentów ZUT	8
Potrzeby szkoleniowe studentów	10
Samooceńca studentów	22
Najważniejsze wnioski	25
Załącznik 1 Kwestionariusz badawczy	27

# Wprowadzenie

Badanie potrzeb szkoleniowych studentów Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie (dalej: ZUT) na kierunkach studiów kształcących na potrzeby wybranych branż kluczowych dla rozwoju gospodarki zostało przeprowadzone w okresie czerwiec-sierpień 2023 r., w związku z aplikowaniem o środki z Funduszy Europejskich na dostosowanie oferty dla studentów do potrzeb rozwoju gospodarki oraz zielonej i cyfrowej transformacji.

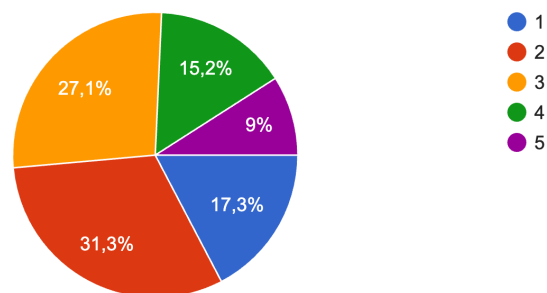
W ramach planowanego przez Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie projektu utworzone zostaną nowe lub ulegną modyfikacji istniejące programy kształcenia. Celem jest także kompleksowe wsparcie studentów. Zmienione programy kształcenia zostaną wzbogacone o elementy praktyczne podnoszenia kompetencji studentów.

# Charakterystyka badanych studentów

W anonimowym badaniu CAWI wzięło udział 387 studentów ZUT jedenastu wydziałów, reprezentujących każdy rok studiów. Najliczniej byli reprezentowani studenci drugiego roku (31,3%).

Wykres 1.

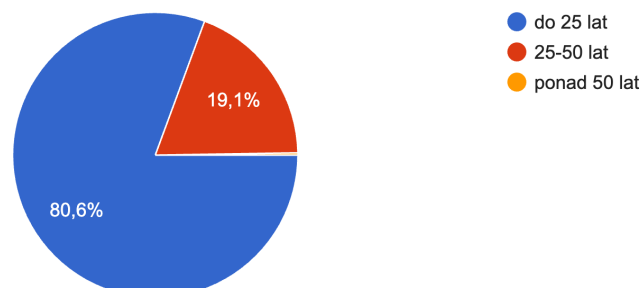
Rok studiów  
387 odpowiedzi



Pod względem wieku dominowali studenci do 25 roku życia (80,6%), pozostałych 19,1% mieściło się w zakresie 25-50 lat.

Wykres 2.

Wiek  
387 odpowiedzi

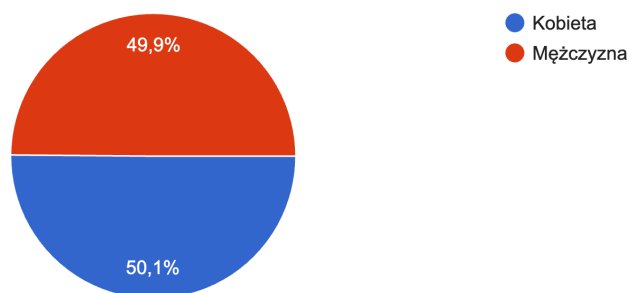


Próba badawcza studentów objęła równą liczbę kobiet i mężczyzn (wykres 3.)

**Wykres 3.**

Płeć

387 odpowiedzi

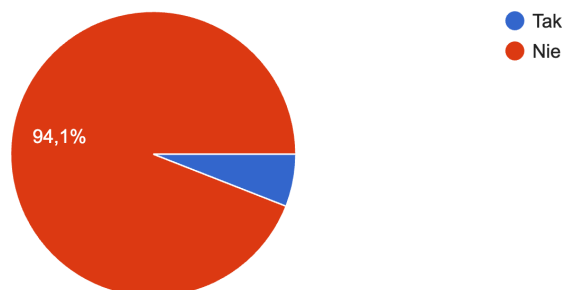


5,9% spośród badanych to osoby z niepełnosprawnościami.

**Wykres 4.**

Czy jesteś osobą z niepełnosprawnością

387 odpowiedzi

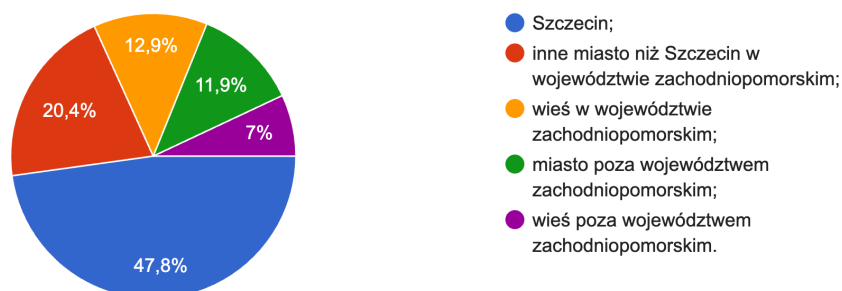


Pod względem miejsca zamieszkania dominują studenci ze Szczecina (47,8%) oraz z innych miast w województwie zachodniopomorskim (20,4%). 18,9% badanych, to osoby niezamieszkujące na stałe obszar Pomorza Zachodniego.

## Wykres 5.

### Miejsce stałego zamieszkania

387 odpowiedzi



Spośród 11 wydziałów reprezentowanych przez badanych studentów, najliczniejszy był WBiŚ – Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska - 25,3%. Wydziały reprezentowane przez ponad 10%, to:

WE – Wydział Elektryczny - 14,5%;

WA – Wydział Architektury - 13,3%;

WI – Wydział Informatyki - 11,6%;

WIMiM – Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki - 10,3%.

Tabela 1. Zaznacz wydział ZUT w Szczecinie, na którym studiujesz:

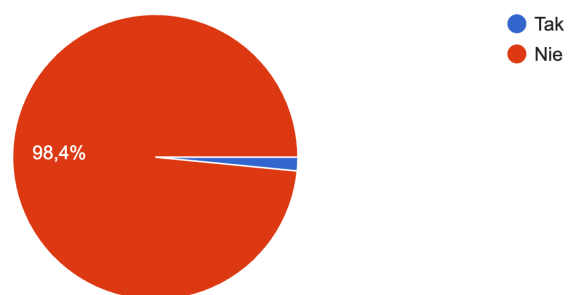
L. p.	Odpowiedzi	Ogółem
		%
1.	WA – Wydział Architektury	13,3
2.	WBiHZ – Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt	8
3.	WBiŚ – Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska	25,3
4.	WEkon – Wydział Ekonomiczny	2,1
5.	WE – Wydział Elektryczny	14,5
6.	WI – Wydział Informatyki	11,6
7.	WIMiM – Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki	10,3
8.	WKŚiR – Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa	1,8
9.	WNoŻiR – Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa	8
10.	WTMiT – Wydział Techniki Morskiej i Transportu	2,8
11.	WTiCh – Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej.	2,3

Jedynie 1,6% ankietowanych studiowało równocześnie na innym kierunku.

#### Wykres 6.

Czy studujesz równocześnie na innym kierunku?

387 odpowiedzi

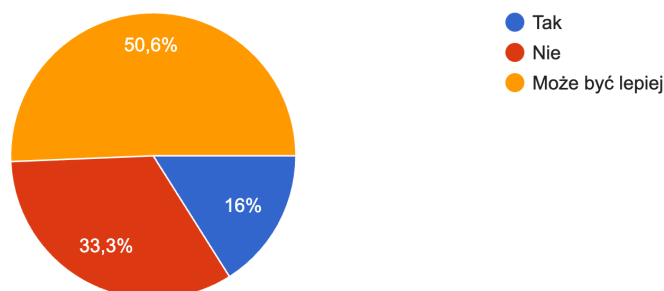


## Ocena programu studiów przez studentów ZUT

50,6% badanych studentów ma wątpliwości co do tego, że obecny program studiów ZUT posiada odpowiednią ilość elementów praktycznych podnoszących kompetencje (np. atrakcyjne staże, wizyty studyjne, czy zajęcia prowadzone przez praktyków). Jedynie 16% odpowiedziało twierdząco na to pytanie, a 33,3% uznało, że na pewno obecny program studiów nie posiada odpowiedniej ilości elementów praktycznych.

### Wykres 7.

Czy uważasz, że obecny program studiów posiada odpowiednią ilość elementów praktycznych podnoszących twoje kompetencje (np. atrakcyjne st...dyjne, czy zajęcia prowadzone przez praktyków)?  
387 odpowiedzi



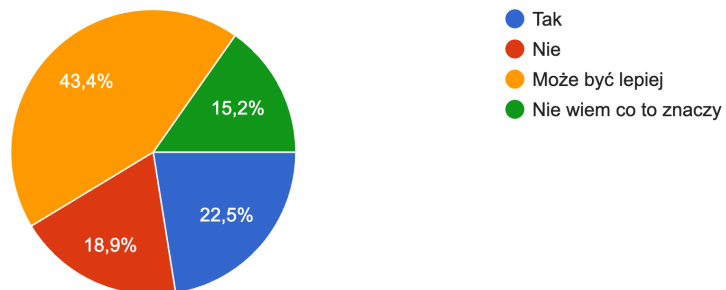
Podobną opinię wyrazili studenci w przypadku pytania o dostosowanie programów studiów uczelni wyższych do potrzeb rozwoju gospodarki oraz zielonej i cyfrowej transformacji. 43,4% uznało, że może być lepiej w tej kwestii. 18,9% uważa, że programy studiów nie są dostosowane. 22,5% jest zadowolonych z obecnej sytuacji w tym zakresie. Znamienne jest, że aż 15,2% przyznało, że nie wie co oznaczają pojęcia, o które pytano.



### Wykres 8.

Czy uważasz, że program twoich studiów jest dostosowany do potrzeb rozwoju gospodarki oraz zielonej i cyfrowej transformacji?

387 odpowiedzi



## Potrzeby szkoleniowe studentów

Badanych studentów poproszono o wskazanie działań praktycznych podnoszących kompetencje w ramach programu studiów, w których chcieliby uczestniczyć. Największym zainteresowaniem cieszą się: atrakcyjny staż zawodowy (66,9%), certyfikowane szkolenia (64,9%) oraz zajęcia prowadzone przez praktyków (58,7%).

Tabela 2. Czy chciałabyś uczestniczyć w poszczególnych działaniach praktycznych podnoszących twoje kompetencje w ramach programu studiów (wybierz wszystkie pasujące).

lp.	Odpowiedzi	Ogółem
		%
1.	Atrakcyjny staż zawodowy	66,9
2.	Zajęcia prowadzone przez praktyków	58,7
3.	Wizyta studyjna	32,6
4.	Certyfikowane szkolenia	64,9

W tabeli 3 przedstawiono działania zaproponowane przez studentów (pisownia oryginalna).

Tabela 3. Propozycje działań praktycznych podnoszących kompetencje zaproponowane przez studentów

lp.	Odpowiedzi
1.	Szkolenia z programów do wizualizacji, techniczny język obcy, wizje lokalne obiektów lub inwentaryzacje WIEDZA W TERENIE
2.	szkolenia z obsługi programów komputerowych typu pakiet office
3.	Szkolenia Autodesk
4.	Szkolenia z programów typu solid, Cad,
5.	Szkolenia dotyczące programowania systemów wbudowanych i wszystko co z tym związane.

6.	Szkolenia z programów GIS, geotechnicznych, pełne szkolenie kosztorysowe na programie Norma PRO
7.	Za dużo gadania i wykładania teorii, która jest ważna ale najważniejsze jest to by skonfrontować ją z praktyką.
8.	OSCP Certification
9.	szkolenia WSET I , WSET II
10.	Praktyczne szkolenia embedded, kursy sep, programistyczne
11.	Szkolenia : Instruktor hipoterapii, groomer, korekcja kopyt i racic, zoofizjoterapia zwierząt
12.	kurs hipoterapii
13.	Revit, Tekla, Robot itd.
14.	kurs zoopsychologa
15.	szkolenie z analizy sensorycznej wraz z certyfikatem
17.	Próbkobranie,
18.	Spawanie blach i rur TIG141
19.	Sterowniki, zabezpieczenia, systemy SCADA
20.	Brakuje szkoleń praktycznych oraz wspomagających wejściu na dany rynek - na WNoŻiR brakuje szkoleń dietetycznych, zmieniają się trendy, zmieniają się ludzie i zapotrzebowanie. Mało dostępnych praktyk, mało jest ogłaszanych informacji wprost- że po tym kie
21.	Szkolenia ATEX, SIL
22.	Uprawnienia behawiorysty zwierząt
23.	TOCICO Certification for Practitioners
24.	inseminacje, alpakoterapie itp
25.	certyfikowane szkolenia (jeśli tak, wskaż zakres/nazwę szkolenia praktycznego, uprawnienie które chcesz uzyskać)
26.	Szkolenia z zakresu wizualizacji
27.	Szkolenia z zakresu poszukiwania pracy i staży
28.	Kurs połowu prądem, patent motorowodny
29.	Szkolenia w zakresie programów stosowanych w branży
30.	Szkolenie na operatora maszyny (np. Robót typu Kuka)
31.	Kontrola jakości
32.	certyfikacja i/lub szkolenia z zakresu języków programowania i framework'ów, baz danych lub rozwiązań chmurowych
33.	uprawnienia behawiorysty zwierząt

34.	Pomoc w uzyskaniu dotacji dla studentów na ich ciekawe pomysły, aby uczelnia po uzyskaniu dotacji sama zorganizowała konkurs który będzie też na pewno bardziej zachęcający dla studentów
35.	Barman, Barista
36.	Program AutoCAD
37.	Szkolenie z programu Rihnoceros oraz SolidWorks
39.	szkolenia z robotów przemysłowych i mobilnych
40.	Najlepiej jakby uprawnienia do wykonywania zawodu były uzyskiwane już na studiasch - na przykład przedmiot kończący egzaminem na uprawnienia. Trzeba ponegocjować z Izbą
41.	Elektryk, spawacz, blacharz
42.	Scrum Master, ISO 9001:2015
43.	Wszystkie, które byłyby na około kierunku
44.	Może to słaby pomysł ale fajnie gdyby uczelnia miała jakiegoś partnera dzięki któremu np kursy wizualizacji byłyby tańsze bo z tego co słyszę bardzo dużo osób podejmuje się tego na własną rękę i też chciałabym takowy zrobic, Ew dofinansowania na kursy? Ta
45.	Rozbudowana znajomość parazytologii zwierząt hodowlanych oraz typowych chorób wirusowych, jak i infekcji grzybiczych oraz bakteryjnych, a także znajomość procedur ich identyfikacji laboratoryjnej
47.	Np programy graficzne typu Photoshop albo Illustrator
48.	Kurs na psiego behawioryste
49.	szkolenia z oprogramowań branżowych typu Dlubal, Autodesk itp
50.	MS Project
51.	Warsztaty projektowe, wyjazdy na plenery
52.	przygotowanie do egzaminu na uprawnienia budowlane/architektoniczne
53.	ISO 9001, ISO 14001, ISO 19011
54.	Grafika 3d
55.	Treser, behawiorysta
56.	Zoofizjoterapia, terapie z udziałem zwierząt.

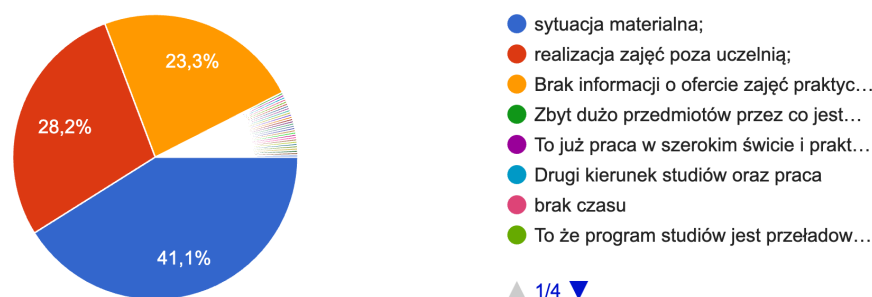
Studentów zapytano o bariery w samodzielnym podnoszeniu kompetencji praktycznych. Spośród odpowiedzi można wyróżnić trzy najważniejsze:

1. Sytuacja materialna - 41,4%
2. Realizacja zajęć poza uczelnią - 28,2%
3. Brak informacji o ofercie zajęć praktycznych - 23,3%

#### Wykres 9.

Co jest barierą w samodzielnym podnoszeniu praktycznych kompetencji?

387 odpowiedzi



W tabeli 4 wymienione są wszystkie bariery wskazane przez studentów, przeszkadzające w samodzielnym podnoszeniu kompetencji.

Tabela 4. Co jest barierą w samodzielnym podnoszeniu praktycznych kompetencji? (Pisownia oryginalna)

L. p.	Odpowiedzi
1.	Sytuacja materialna, realizacja zajęć poza uczelnią i pracą zarobkową
2.	Zut 24/7
3.	Brak informacji o ofercie zajęć praktycznych
4.	Brak czasu po zajęciach
5.	Moim zdaniem w wielu przypadkach to zależy od chęci i przekroczenia granicy komfortu
6.	Wszystkie wyżej wymienione
7.	Brak motywacji
8.	Brak czasu przez ZUT, brak wiedzy o działaniu rynku i aktualnych narzędzi programistycznych

9.	To że program studiów jest przeładowany do granic możliwości, studenci nie mają w ogóle czasu na studiowanie problemów jeśli chcą zdać wszystko w terminach. Wiele części danych projektów pokrywa się wzajemnie w taki sposób, że bardzo czasochłonne i nic no
10.	marnowanie czasu na zajęciach na uczelni
11.	Czas
12.	Stan zdrowia psychicznego
13.	brak czasu
14.	Każde szkolenia czy dodatkowe zajęcia powinny być ogłoszone przez prowadzących, którzy najlepiej się czują w danej tematyce. Nie powinnam zajmować się tym tylko osoba, która zajmuje się tzw. „załatwieniem terminu i wstawieniu informacji na stronie" Pow
15.	Przeładowany program, ergo brak czasu wolnego, ograniczony transport
16.	wszystko wyzej
17.	Brak czasu ze względu na duza ilosc zajec i duzo czasu poswieconego na przygotowanie sie
18.	sytuacja materialna
19.	Zajęcia na studiach absorbują tyle czasu że w połączeniu z pracą jest to praktycznie niemożliwe
20.	Zbyt dużo przedmiotów przez co jest brak czasu na jakiegokolwiek aktywności poza zajęciowe
21.	Zbyt duży nakład nauki na uczelni - znikomy czas wolny na dodatkowy rozwój
22.	Nadmiar czasochłonnych zadań w ramach programów studiów mających się nijak do wymagań zawodowych pracodawców
23.	Ilość niepraktycznego materiału narzucana przez tok studiów
24.	To już praca w szerokim świecie i praktyka w pracy zawodowej. Do tego uczelnia nie przygotowuje
25.	Trzeba mieć ambicje by podnosić kompetencje
26.	realizacja zajęć poza uczelnią
27.	Drugi kierunek studiów oraz praca
28.	Zajęcia zbyt bardzo przeładowane zbędnymi przedmiotami
29.	Brak zajęć z praktykami na codzien zajmujących siędaną dziedziną.
30.	brak czasu do uczestnictwa w zajęciach stacjonarnych z powodu pracy zawodowej
31.	żadna z powyższych

W przypadku oceny szkoleń z obszaru społecznego i przedsiębiorczości, w których badani studenci chcieliby uczestniczyć, największą popularnością cieszyły się następujące szkolenia:

Podstawy negocjacji - 49,6%;

Lider i Menedżer – Zarządzanie zespołem w praktyce - 48,1%;

Analityczne rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji - 46,8%;

ABC przedsiębiorczości dla inżynierów - 46%;

Problem Solving - kurs skutecznego rozwiązywania problemów - 41,1%;

Wszystkie wskazania respondentów znajdują się w tabeli 5.

**Tabela 5. Zaznacz wszystkie szkolenia z obszaru społecznego i przedsiębiorczości, w których chciałbyś uczestniczyć:**

L p.	Odpowiedzi	Ogółem
		%
1.	Trening pracy w zespole	24,8
2.	komunikacja interpersonalna w środowisku technicznym	33,1
3.	Szkolenie z programów do wizualizacji	0,3
4.	barista i barman	0,9
5.	podstawy negocjacji	49,6
6.	Lider i Menedżer – Zarządzanie zespołem w praktyce	48,1
7.	w stronę jakości - przygotowanie firmy MŚP do certyfikacji SUS 2.0 i możliwości świadczenia usług w Bazie Usług Rozwojowych PARPu z dofinansowaniem UE	19,4
8.	analityczne rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji	46,8
9.	ABC przedsiębiorczości dla inżynierów	46
10.	prowadzenie prezentacji i wystąpień publicznych	35,9
11.	przedsiębiorczość akademicka, czyli jak założyć innowacyjny Start-up.	35,1
12.	emisja głosu w komunikacji interpersonalnej	20,2
13.	personal branding i autoprezentacja dla inżyniera	36,2
14.	kompetencje miękkie w zarządzaniu projektem	27,9
15.	Problem Solving - kurs skutecznego rozwiązywania problemów	41,1

16.	Kurs na temat Forex i kryptowalut	0,3
17.	radzenie sobie ze stresem	0,3

Kolejną badaną kwestią była przydatność dla studentów szkoleń technicznych. W tym przypadku rozbieżność ocen była duża, co jest oczywiste biorąc pod uwagę, że pytamy o kwestię obejmującą czasami wąskie dziedziny. Pomimo to, udało się wskazać kilkanaście szkoleń „uniwersalnych”, tj. takich, w których chciałoby uczestniczyć ponad kilkanaście procent studentów. Najbardziej pożądane przez studentów szkolenia techniczne, to:

Myślenie projektowe (design thinking) - 38%;

Analiza danych i sztuczna inteligencja w Przemysle 4.0 - 37%;

AutoCAD 2021 - rozszerzone procesy projektowe w instalacjach budowlanych - 33,3%;

Autodesk REVIT - instalacje budowlane (MEP) - 24,8%

MS Project - Harmonogramowanie i realizacja projektu - 22,2%;

Audytor wewnętrzny zintegrowanych systemów zarządzania (ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001) - 21,2%;

Pełna lista pożądanych przez studentów szkoleń technicznych znajduje się w tabeli 6.

**Tabela 6. Szkolenia techniczne, w których student chciałby uczestniczyć:**

L. p.	Odpowiedzi	Ogółem
		%
1.	szkolenie f - gazowe wraz z egzaminem	5,7
2.	metoda DEA i indeks Malmquista - pomiar efektywności i produktywności	5,4
3.	zarządzanie systemem BHP z perspektywy systemu ISO 45001 + certyfikat audytora wewnętrznego	<b>11,4</b>
4.	audytor wewnętrzny zintegrowanych systemów zarządzania (ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001)	<b>21,2</b>



5.	szkolenia z zakresu obsługi urządzeń automatyki przemysłowej i oprogramowania SCADA	<b>14,2</b>
6.	Atlassian Jira i zarządzanie projektami	<b>14,5</b>
7.	zaawansowane szkolenie roboty w przemyśle 4.0	<b>13,7</b>
8.	Dlubal RFEM w zakresie analizy statyczno-wytrzymałościowej MES	<b>11,6</b>
9.	Microsoft Windows Server 2016 (MOC20740) - Instalacja, przestrzeń dyskowa i przetwarzanie danych	<b>13,7</b>
10.	zastosowania wybranych metod statystycznych w planowaniu i opracowywaniu wyników badań innowacyjnych	<b>10,3</b>
11.	specyfikowanie geometrii wyrobu (GPS) wg norm ISO	3,6
12.	zaawansowane szkolenie CNC FANUC - integracja i funkcje PMC	6,7
13.	regulator PID w sterownikach PLC i kontrolerach PACSystems	8
14.	pobieranie próbek środowiskowych (woda, ścieki, gleba) w świetle wymagań znowelizowanej normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02 oraz nowych norm przedmiotowych	<b>11,9</b>
15.	podstawy modelowania w języku UML	9
16.	Dynamic presentations	7
17.	technologie aplikacji powłok malarskich i lakierniczych	6,7
18.	Lean Six Sigma Green Belt	5,9
19.	produkty zafałszowane, niepełnowartościowe, podróbki i niezgodności w oznakowaniu - wybrane problemy autentyczności artykułów spożywczych	9,8
20.	ArCADia BIM 12 , moduły: wentylacja, instalacje i sieci wod-kan oraz instalacje c.o.	<b>18,1</b>
21.	zaawansowane szkolenie PLC Mitsubishi w przemyśle 4.0	9,6
22.	regionalne efekty ekonomiczne z obszarów chronionych	2,3
23.	Microsoft Windows Server 2016 (MOC20741) - Zarządzanie siecią	<b>13,7</b>
24.	Dobra Praktyka Laboratoryjna- wdrożenie systemu i zapewnienie najwyższej jakości badań zgodnych z zasadami DP	<b>14</b>
25.	analiza danych i sztuczna inteligencja w Przemysle 4.0	<b>37</b>
26.	Autodesk Advance Steel	<b>19,6</b>
27.	chromatografia gazowa jako ważne narzędzie w rękach analityka. Teoria w praktyce i rozwiązywanie problemów	7,5
28.	Plant Simulation - Modelowanie procesów produkcyjnych, mapowanie strumienia wartości (VSM)	8

29.	napęd elektryczny w praktyce - programowanie aplikacji Simple Motion (PLC Open) na sterownikach Mitsubishi	<b>10,6</b>
30.	funkcje technologiczne i zaawansowane programowanie SIMATIC S7-1500/1200 w TIA Portal	<b>10,3</b>
31.	kompleksowy system statystycznego sterowania jakością STATISTICA Enterprise/QC	8,3
32.	statystyka w codziennej pracy laboratorium	<b>12,1</b>
33.	<b>AutoCAD 2021 - rozszerzone procesy projektowe w instalacjach budowlanych</b>	<b>33,3</b>
34.	koordynator dostępności w instytucji	3,6
35.	<b>myślenie projektowe (design thinking)</b>	<b>38</b>
36.	MS Project - Harmonogramowanie i realizacja projektu	<b>22,2</b>
37.	zaawansowane szkolenie CNC FANUC – programowanie	7,5
38.	Autodesk Revit – instalacje budowlane (MEP)	<b>24,8</b>
39.	znakowanie żywności. Przemysł rybny	5,2
40.	szacowanie niepewności pomiarów wg Przewodnika GUM	3,9
41.	projektowanie układów/urządzeń elektrycznych i elektronicznych w kontekście kompatybilności elektromagnetycznej	8,8
42.	Microsoft Windows Server 2016 (MOC20742) - Zarządzanie tożsamością	<b>10,3</b>
43.	warsztaty z walidacji metod mikrobiologicznych i szacowania niepewności pomiaru.	4,4
44.	GRAITEC Advance Design: stopień II - Stal wg EC3	6,7
45.	Tekla Structures STAL	6,2
46.	Modelowanie procesów biznesowych w notacji BPMN 2.0	<b>10,3</b>
47.	synteza systemów cyfrowych z wykorzystaniem języka Verilog	2,8
48.	szkolenia przed egzaminami na uprawnienia energetyczne w grupach I- urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną - w tym do 1kV	<b>12,7</b>
49.	mało kursów dla biotechnologów	0,3
50.	Szkolenia związane z kosztorysowaniem obiektów z revita, lub szkolenia związane z programami od Athenasoft, poznanie lepsze programów norma expert lub miara pro	0,3
51.	KURS AUTOCAD DLA ELEKTRYKÓW	0,3
52.		0,3

53.	Programowanie i projektowanie systemów wbudowanych.	0,3
54.	Organizacja pracy w laboratorium diagnostycznym oraz norma ISO 17025	0,3
55.	Szkolenie z programu Rihnoceros i orca	0,3
56.	Behawioryzm zwierząt, instruktor szkolenie psów, hipoterapia, warsztaty zoofizjologiczne z akupunktury i masażu, alpakoterapia	0,3
57.	Pozyskiwanie środków z Unii Europejskiej, zarządzanie biznesem-założenie od podstaw.	0,3
58.	Cisco CCNA	0,3
59.	Spawanie metodą 311 blach i złączy	0,3
60.	Popularne framework'i web'owe	0,3
61.	Kierownictwo w laboratorium wg wymagań PN-EN ISO/IEC 17025	0,3
62.	Cisco packet tracer L1 i L2	0,3
63.	szkolenie ArchiCAD - zwłaszcza przygotowanie dokumentacji, organizacja wariantów graficznych, zarządzanie projektem, współpraca międzybranżowa, tworzenie wariantów projektowych, modelowanie instalacji, Photoshop, szkolenia przed egzaminami na uprawnienia	0,3
64.	zarządzanie czasem i zadaniami (ogólnie, nie w kontekście konkretnego narzędzia), metody skutecznej nauki w oparciu o badania współczesnej neuropsychologii	0,3
65.	AKTUALNE frameworki co do node.js i hostowanie aplikacji, budowa strony zgodnej z prawem, płatności w aplikacjach internetowych, wykorzystanie API dużych firm(InPost, mapy Google itp)	0,3
66.	Grafika 3d, wizualizacje	0,3
67.	kursy Cisco np CCNA	0,3
68.	Data Science	0,3
69.	C++ oraz Python - szkolenie kilkudniowe na poziomie sredniozaawansowanym lub wyzszy	0,3
70.	Civil, Qgis	0,3
71.	Szkolenia Cisco, Juniper, Fortigate,	0,3
72.	metody spektrofotometryczne –kompedium wiedzy	0,3
73.	Kursy programistyczne	0,3
74.	Zabezpieczenia w elektroenergetyce np siprotec / simocode	0,3
75.	Programowanie aplikacji mobilnych w kotlinie oraz javie, programowanie urządzeń telemedycznych	0,3

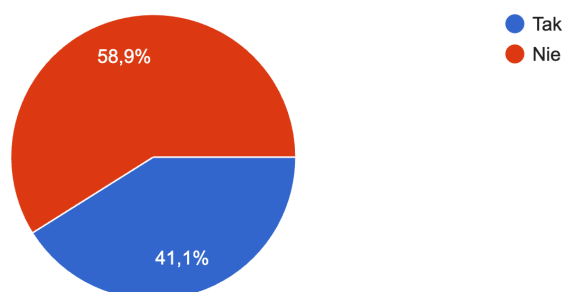
76.	Szkolenia z frameworków	0,3
77.	Rihnoceros	0,3
78.	warsztaty architektoniczne jakiegoś rodzaju	0,3
79.	Typowo zwierzęce	0,3
80.	Kurs zoofizjoterapii	0,3
81.	SAP	0,3
82.	w ogóle mnie to nie interesuje	0,3
83.	ISO 17025 jako kierownik laboratorium	0,3
84.	Projektowanie generatywne, Dynamo, Grashoper	0,3
85.	Szkolenia z Azure, rust,	0,3
86.	programowania w języku C++	0,3
87.	WSET	0,3
88.	Ciężko mi określić jakie konkretne szkolenie by zaproponować ale według mnie jest stanowczo za mało szkoleń z zakresu żywienia, produkcji żywności i tym podobnych. Brakuje mi po prostu szkoleń które są powiązane z moimi studiami	0,3

58,9% studentów zadeklarowało, że poza szkoleniami potrzebują również innej formy wsparcia.

#### Wykres 10.

Czy poza szkoleniami potrzebujesz innej formy wsparcia?

387 odpowiedzi



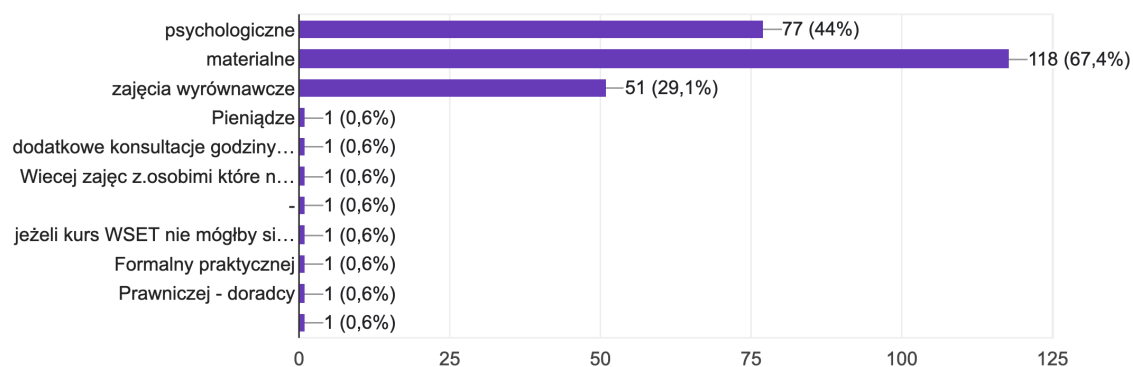
Najczęściej wskazywaną przez studentów formą było wsparcie materialne, którego potrzebuje aż 67,4%. Wysoki odsetek studentów (44%)

wskazało na potrzebę wsparcia psychologicznego. 29,1% studentów potrzebuje zajęć wyrównawczych. Pozostałe wskazania dotyczyły pojedynczych respondentów.

### Wykres 11.

Jeżeli w poprzednim pytaniu odpowiedź była twierdząca, wymień jakiej potrzebujesz innej formy wsparcia?

175 odpowiedzi



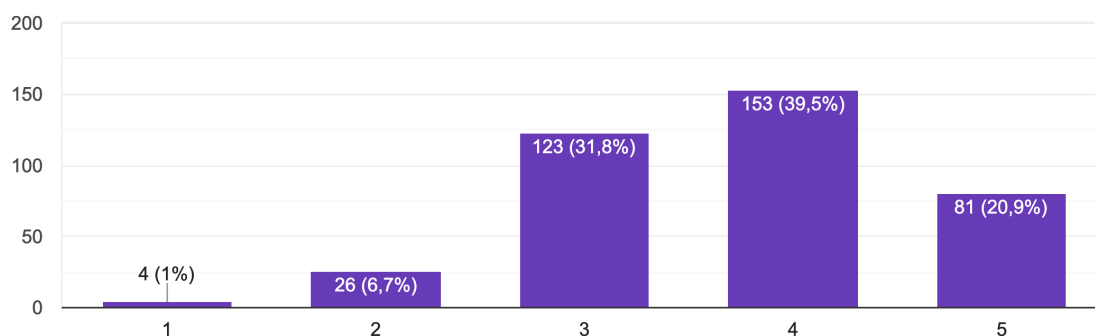
## Samooceena studentów

Studenci zostali poproszeni o dokonanie samooceny posiadanych przez siebie kompetencji cyfrowych. Większość studentów ocenia swoje kompetencje w tym zakresie wysoko, przeważnie na 4 (w skali 1-5) - 39,5%. Najwyższą ocenę wystawiło sobie 20,9% badanych. Dostatecznie oceniło swoje kompetencje 31,8% badanych. Jedynie 1% ocenił się na najniższą ocenę.

### Wykres 12.

Oceń w poniższej skali posiadane przez siebie kompetencje cyfrowe?

387 odpowiedzi

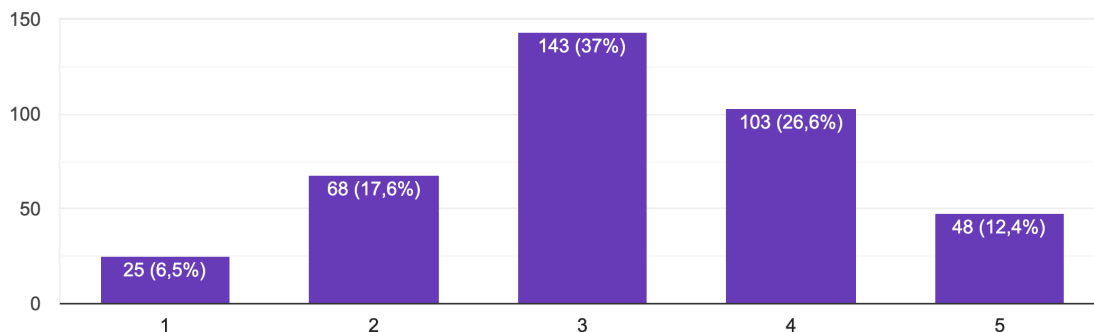


Studentów zapytano również o poziom posiadanych przez siebie kompetencji i przygotowania do zdawania specjalistycznych egzaminów branżowych. Samooceena, co do tych kwestii jest przeważnie pozytywna, jedynie 24,1% studentów oceniło się pod tym względem poniżej 3 (w skali 1-5). Najczęściej studenci oceniali się na 3 (37%). Najwyższą ocenę wystawiło sobie 12,4% studentów.

### Wykres 13.

Oceń w skali posiadane przez siebie poziom kompetencje do zdawania branżowych egzaminów specjalistycznych

387 odpowiedzi

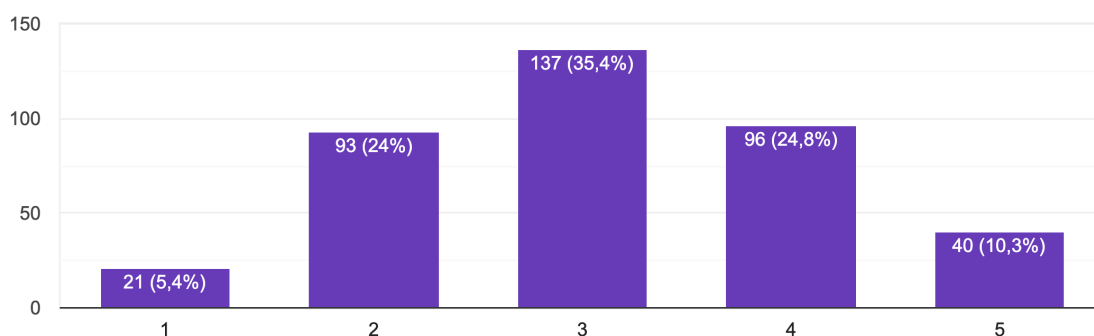


Kompetencje studentów z zakresu przedsiębiorczości są przeważnie średnie, najczęściej na 3 (w skali 1-5) - 35,4%. 24,8% badanych wystawiło sobie ocenę 4 w tym zakresie a 10,3% - najwyższą 5.

### Wykres 14.

Oceń w poniższej skali posiadane przez siebie kompetencje z zakresu przedsiębiorczości:

387 odpowiedzi



Studentom zadano również pytanie, czy poziom posiadanych kompetencji mógłby być powodem przedwczesnego ukończenia studiów (np. niezaliczenie jednego z przedmiotów). Na tak zadane pytanie, 23% studentów odpowiedziało twierdząco. 77% zaprzeczyło.

**Tabela 7 Obszary/zagadnienia problemowe mogące być powodem przedwczesnego ukończenia studiów (pisownia oryginalna)**

Kompetencje zarządzania czasem
Mechanika Budowli i Wytrzymałość Materiałów
Niechęć do nieukierunkowanego toku nauczania. Przedmioty są mieszane prowadzone w sposób chaotyczny
Język obcy
Statyka i mechanika budowli
Oddzielenie widzimy wykładowcy od sposobu podejścia do oceny i wykładania wykładów.
Termodynamika
Mikrobiologia
Przedmioty wstępne powinny być prowadzone w bardziej przejrzysty sposób. W szczególności przedmioty z zakresu konstrukcji żelbetowych oraz teorii konstrukcji.



## Najważniejsze wnioski

Badanie wśród studentów ZUT pozwoliło na zdiagnozowanie samooceny pod względem kompetencji oraz potrzeb szkoleniowych.

Studenci z dużą ostrożnością podchodzą do oceny swoich umiejętności zarówno w zakresie kompetencji cyfrowych - większość studentów ocenia swoje kompetencje w tym zakresie na 4, jak i posiadanych przez siebie kompetencji i przygotowania do zdawania specjalistycznych egzaminów branżowych. Najczęściej studenci oceniali się na 3 (37%).

50,6% badanych studentów ma wątpliwości co do tego, że obecny program studiów ZUT posiada odpowiednią ilość elementów praktycznych podnoszących kompetencje (np. atrakcyjne staże, wizyty studyjne, czy zajęcia prowadzone przez praktyków).

Podobną opinię wyrazili studenci w przypadku pytania o dostosowanie programów studiów uczelni wyższych do potrzeb rozwoju gospodarki oraz zielonej i cyfrowej transformacji. 43,4% uznało, że może być lepiej w tej kwestii. 18,9% uważa, że programy studiów nie są dostosowane.

Największym zainteresowaniem wśród studentów cieszą się: atrakcyjny staż zawodowy (66,9%), certyfikowane szkolenia (64,9%) oraz zajęcia prowadzone przez praktyków (58,7%).

Barierami w samodzielnym podnoszeniu kompetencji praktycznych są: sytuacja materialna - 41,4%, realizacja zajęć poza uczelnią - 28,2 oraz brak informacji o ofercie zajęć praktycznych - 23,3%

W przypadku oceny szkoleń z obszaru społecznego i przedsiębiorczości, w których badani studenci chcieliby uczestniczyć, największą popularnością cieszyły się następujące szkolenia:

Podstawy negocjacji - 49,6%;

Lider i Menedżer – Zarządzanie zespołem w praktyce - 48,1%;

Analityczne rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji - 46,8%;

ABC przedsiębiorczości dla inżynierów - 46%;

Problem Solving - kurs skutecznego rozwiązywania problemów - 41,1%;

Najbardziej pożądane przez studentów szkolenia techniczne, to:

Myślenie projektowe (design thinking) - 38%;

Analiza danych i sztuczna inteligencja w Przemysle 4.0 - 37%;

AutoCAD 2021 - rozszerzone procesy projektowe w instalacjach budowlanych - 33,3%;

58,9% studentów zadeklarowało, że poza szkoleniami potrzebują również innej formy wsparcia. Najczęściej wskazywaną przez studentów formą było wsparcie materialne, którego potrzebuje aż 67,4%. Wysoki odsetek studentów (44%) wskazało na potrzebę wsparcia psychologicznego. 29,1% studentów potrzebuje zajęć wyrównawczych.

# Załącznik 1 Kwestionariusz badawczy

Badanie potrzeb szkoleniowych studentów Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie na kierunkach studiów kształcących na potrzeby wybranych branż kluczowych dla rozwoju gospodarki

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie aplikuje o środki z Funduszy Europejskich na dostosowanie oferty dla studentów do potrzeb rozwoju gospodarki oraz zielonej i cyfrowej transformacji.

Utworzone zostaną nowe lub ulegną modyfikacji istniejące programy kształcenia.

Celem jest także kompleksowe wsparcie studentów. Zmienione programy kształcenia zostaną wzbogacone o elementy praktyczne podnoszenia kompetencji studentów.

Prosimy o udział w naszym badaniu aby trafnie zdiagnozować potrzeby studentów.

Ankieta jest anonimowa, prosimy o zaznaczenie odpowiedzi zgodnie z instrukcją podaną przy każdym pytaniu.

Dziękujemy!

## **1. Czy jesteś studentem Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie?**

- a) tak;
- b) nie- koniec ankiety.

## **2. Zaznacz wydział ZUT w Szczecinie, na którym studiujesz:**

- a) WA – Wydział Architektury;
- b) WBiHZ – Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt;
- c) WBiIŚ – Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska;
- d) WEkon – Wydział Ekonomiczny;
- e) WE – Wydział Elektryczny;
- f) WI – Wydział Informatyki;
- g) WIMiM – Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki;
- h) WKŚiR – Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa;

- i) WNoŻiR – Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa;
- j) WTMiT – Wydział Techniki Morskiej i Transportu;
- k) WTiCh – Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej.

**3. Czy uważasz, że obecny program studiów posiada odpowiednią ilość elementów praktycznych podnoszących twoje kompetencje (np. atrakcyjne staże, wizyty studyjne, czy zajęcia prowadzone przez praktyków)?**

- a) tak;
- b) nie;
- c) może być lepiej.

**4. Czy uważasz, że program twoich studiów jest dostosowany do potrzeb rozwoju gospodarki oraz zielonej i cyfrowej transformacji?**

- a) tak;
- b) nie;
- c) może być lepiej;
- d) nie wiem co to znaczy.

**5. Czy chciałabyś uczestniczyć w poszczególnych działaniach praktycznych podnoszących twoje kompetencje w ramach programu studiów (wybierz).**

- a) atrakcyjny staż zawodowy;
- b) wizyta studyjna;
- c) zajęcia prowadzone przez praktyków;
- d) certyfikowane szkolenia (jeśli tak, wskaż zakres/nazwę szkolenia praktycznego, uprawnienie które chcesz uzyskać);
- e) inne podaj jakie...

**6. Co jest barierą w samodzielnym podnoszeniu praktycznych kompetencji?**

- a) sytuacja materialna;
- b) realizacja zajęć poza uczelnią;
- c) Brak informacji o ofercie zajęć praktycznych;
- d) inne... jakie?

**7. Oceń w poniższej skali posiadane przez siebie kompetencje cyfrowe?**

- a) bardzo słabe;
- b) słabe;
- c) przeciętne;
- d) dobre;
- e) bardzo dobre.

**8. Oceń w skali posiadane przez siebie poziom kompetencje do zdawania branżowych egzaminów specjalistycznych**

- a) bardzo słabe;
- b) słabe;
- c) przeciętne;
- d) dobre;
- e) bardzo dobre.

**9. Oceń w poniższej skali posiadane przez siebie kompetencje z zakresu przedsiębiorczości:**

- a) bardzo słabe;
- b) słabe;
- c) przeciętne;
- d) dobre;
- e) bardzo dobre.

**10. Zaznacz wszystkie szkolenia z obszaru społecznego i przedsiębiorczości, w których chciałbyś uczestniczyć:**

- a) personal branding i autoprezentacja dla inżyniera;
- b) komunikacja interpersonalna w środowisku technicznym;
- c) trening pracy w zespole;
- d) ABC przedsiębiorczości dla inżynierów;
- e) prowadzenie prezentacji i wystąpień publicznych;
- f) analityczne rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji;
- g) emisja głosu w komunikacji interpersonalnej;
- h) kompetencje miękkie w zarządzaniu projektem
- i) Lider i Menedżer – Zarządzanie zespołem w praktyce;
- j) podstawy negocjacji;
- k) Problem Solving - kurs skutecznego rozwiązywania problemów
- l) przedsiębiorczość akademicka, czyli jak założyć innowacyjny Start-up.
- m) w stronę jakości - przygotowanie firmy MŚP do certyfikacji SUS 2.0 i możliwości świadczenia usług w Bazie Usług Rozwojowych PARPu z dofinansowaniem UE
- n) inne (jakie?)...

**11. Zaznacz wszystkie szkolenia techniczne, w których chciałbyś uczestniczyć:**

- a) technologie aplikacji powłok malarskich i lakierniczych;
- b) koordynator dostępności w instytucji;
- c) analiza danych i sztuczna inteligencja w Przemysle 4.0;
- d) ArCADia BIM 12 , moduły: wentylacja, instalacje i sieci wod-kan oraz instalacje c.o.;
- e) Atlassian Jira i zarządzanie projektami;
- f) audytor wewnętrzny zintegrowanych systemów zarządzania (ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001);
- g) AutoCAD 2021 - rozszerzone procesy projektowe w instalacjach budowlanych;
- h) Autodesk Advance Steel;
- i) Autodesk Revit – instalacje budowlane (MEP);
- j) chromatografia gazowa jako ważne narzędzie w rękach analityka. Teoria w praktyce i rozwiązywanie problemów;
- k) Dlubal RFEM w zakresie analizy statyczno-wytrzymałościowej MES;
- l) Dobra Praktyka Laboratoryjna- wdrożenie systemu i zapewnienie najwyższej jakości badań zgodnych z zasadami DP;
- m) Dynamic presentations;

- n) funkcje technologiczne i zaawansowane programowanie SIMATIC S7-1500/1200 w TIA Portal;
- o) GRAITEC Advance Design: stopień II - Stal wg EC3;
- p) kompleksowy system statystycznego sterowania jakością STATISTICA Enterprise/QC;
- q) koordynator dostępności w instytucji;
- r) Lean Six Sigma Green Belt;
- s) metoda DEA i indeks Malmquista - pomiar efektywności i produktywności;
- t) metody spektrofotometryczne –kompendium wiedzy;
- u) Microsoft Windows Server 2016 (MOC20740) - Instalacja, przestrzeń dyskowa i przetwarzanie danych;
- v) Microsoft Windows Server 2016 (MOC20741) - Zarządzanie siecią;
- w) Microsoft Windows Server 2016 (MOC20742) - Zarządzanie tożsamością;
- x) Modelowanie procesów biznesowych w notacji BPMN 2.0;
- y) MS Project - Harmonogramowanie i realizacja projektu;
- z) myślenie projektowe (design thinking);
- aa) napęd elektryczny w praktyce - programowanie aplikacji Simple Motion (PLC Open) na sterownikach Mitsubishi;
- bb) Plant Simulation - Modelowanie procesów produkcyjnych, mapowanie strumienia wartości (VSM);
- cc) pobieranie próbek środowiskowych (woda, ścieki, gleba) w świetle wymagań znowelizowanej normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02 oraz nowych norm przedmiotowych;
- dd) podstawy modelowania w języku UML;
- ee) produkty zafałszowane, niepełnowartościowe, podróbki i niezgodności w oznakowaniu - wybrane problemy autentyczności artykułów spożywczych;
- ff) projektowanie układów/urządzeń elektrycznych i elektronicznych w kontekście kompatybilności elektromagnetycznej;
- gg) regionalne efekty ekonomiczne z obszarów chronionych;
- hh) regulator PID w sterownikach PLC i kontrolerach PACSystems;
- ii) specyfikowanie geometrii wyrobu (GPS) wg norm ISO;
- jj) statystyka w codziennej pracy laboratorium;
- kk) synteza systemów cyfrowych z wykorzystaniem języka Verilog;
- ll) szacowanie niepewności pomiarów wg Przewodnika GUM;
- mm) szkolenia przed egzaminami na uprawnienia energetyczne w grupach I-urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną - w tym do 1kV;
- nn) szkolenia z zakresu obsługi urządzeń automatyki przemysłowej i oprogramowania SCADA;
- oo) szkolenie f - gazowe wraz z egzaminem;
- pp) technologie aplikacji powłok malarskich i lakierniczych;
- qq) Tekla Structures STAL;
- rr) warsztaty z walidacji metod mikrobiologicznych i szacowania niepewności pomiaru.;
- ss) zaawansowane szkolenie CNC FANUC - integracja i funkcje PMC;
- tt) zaawansowane szkolenie CNC FANUC – programowanie;
- uu) zaawansowane szkolenie PLC Mitsubishi w przemyśle 4.0;

- vv) zaawansowane szkolenie roboty w przemyśle 4.0;
- ww) zarządzanie systemem BHP z perspektywy systemu ISO 45001 + certyfikat audytora wewnętrznego;
- xx) zastosowania wybranych metod statystycznych w planowaniu i opracowywaniu wyników badań innowacyjnych;
- yy) znakowanie żywności. Przemysł rybny;
- zz) inne (jakie?)

**12. Czy poza szkoleniami potrzebujesz innej formy wsparcia?**

- a) nie
- b) tak (wskaż rodzaj wsparcia)
  - a. psychologiczne
  - b. materialne
  - c. zajęcia wyrównawcze

**12. Czy uważasz, że poziom posiadanych przez siebie kompetencji mógłby być powodem przedwczesnego ukończenia studiów (np. niezaliczenie jednego z przedmiotów), jeśli tak wskaż obszary/zagadnienia problemowe?**

- a) tak...;  
podaj jakie.....
- b) nie.

**13. Płeć**

- a) **kobieta;**
- b) **mężczyzna.**

**14. Rok studiów**

- a) 1;
- b) 2;
- c) 3;
- d) 4;
- e) 5.

**15. Wiek**

- a) do 25 lat;
- b) 25-50 lat;
- c) ponad 50 lat.

**16. Czy jesteś osobą z niepełnosprawnością**

- a) tak.
- b) nie.

**17. Miejsce stałego zamieszkania**

- a) Szczecin;
- b) inne miasto niż Szczecin w województwie zachodniopomorskim;
- c) wieś w województwie zachodniopomorskim;

- d) miasto poza województwem zachodniopomorskim;
- e) wieś poza województwem zachodniopomorskim.

**18. Czy studiujesz równocześnie na innym kierunku?**

- a) tak (Jaka uczelnia i jaki kierunek)...
- b) nie.