

**Standardy i kryteria akredytacji KAUT/ENAAE  
dla studiów drugiego stopnia  
w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych**

**WSTEP**

Standardy i kryteria akredytacji opracowano z uwzględnieniem zapisów Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668), Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. – *Przepisy wprowadzające Ustawę Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2018 r. poz. 1669), Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. – *o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji* (Dz. U. z 2016 r. poz. 1664), Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. *w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji* (Dz.U. z 2018 r. poz. 2218) oraz Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 r. *w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych* (Dz.U. z 2018 r. poz. 1818).

Standardy i kryteria akredytacji uwzględniają wymagania i kryteria oceny programów nauczania inżynierów określone przez ENAAE (European Network for Accreditation of Engineering Education) w części 2 *EUR-ACE Framework & Standards for Accreditation of Engineering Programmes*.

**Akredytacja KAUT/ENAAE dotyczy kierunków studiów (programów studiów) w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych.**

Standardy i kryteria akredytacji programu studiów (kierunku studiów) zostały opracowane przez ekspertów Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych (KAUT) i zatwierdzone przez KAUT dla jednostek organizacyjnych uczelni wyższych prowadzących kształcenie na kierunku studiów w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych lub o istotnym składniku z tej dziedziny. W opisie standardów pojęcie „jednostka organizacyjna” lub „jednostka” oznacza wydział lub inną jednostkę uczelni (bądź uczelnię) prowadzącą akredytowany kierunek studiów jako studia pierwszego lub drugiego stopnia, a pojęcie „ustawa” oznacza ustawę „Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce”.

Niniejsze standardy i kryteria akredytacji są przeznaczone dla studiów drugiego stopnia (w rozumieniu Ustawy).

Akredytacja prowadzona przez KAUT koncentruje się przede wszystkim na warunkach, jakie ma spełniać jednostka uczelni wyższej prowadząca studia na określonym kierunku, aby zapewnić jak najwyższą jakość kształcenia. Ramowe wymagania dla standardów akredytacji określa Uchwała Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych (z dnia 21 lutego 2001 r. z późn. zmianami) *Porozumienie w sprawie zapewniania jakości kształcenia*, w której określone zostały *Zasady i Tryb Postępowania Akredytacyjnego*.

Uzyskanie akredytacji kierunku studiów prowadzonego przez jednostkę organizacyjną jest uznaniem wysokiej jakości kształcenia na tym kierunku.

Standardy i kryteria akredytacji określają atrybuty systemu kształcenia analizowane w jednostce w procesie akredytacji w zakresie:

- strategii jednostki oraz jej zgodności z misją uczelni i jej wkomponowanie w region,
- zgodności działania jednostki z obowiązującymi przepisami prawa,
- poziomu kadry naukowej i dydaktycznej,
- prawidłowości określenia efektów uczenia się oraz sposobów weryfikacji ich uzyskania przez studentów,
- analizy, projektowania i praktyki inżynierskiej,
- prawidłowości realizacji procesu kształcenia,
- programów studiów,
- warunków kształcenia,
- działań na rzecz promocji kierunków technicznych wśród młodzieży.

Powyższe atrybuty zostały podzielone na dwie części:

- podstawowe – spełnianie każdego z tych atrybutów jest warunkiem koniecznym uzyskania akredytacji,
- dodatkowe – spełnianie dowolnego z nich jest świadectwem wyższej jakości kształcenia, niż wynika to wyłącznie ze spełniania atrybutów podstawowych.

Standardy i kryteria akredytacji dotyczą wszystkich profili (ogólnoakademicki, praktyczny), form (stacjonarne, niestacjonarne), a także studiów prowadzonych w językach obcych (jeśli są prowadzone).

Akredytację może uzyskać jednostka, która ma jasno określoną strategię

działania, zgodną z misją uczelni, a akredytowany program studiów w sposób jednoznaczny wpisuje się w tę misję i strategię.

O akredytację KAUT/ENAAE mogą ubiegać się tylko jednostki posiadające ważną pozytywną ocenę programową Polskiej Komisji Akredytacyjnej (PKA) na kierunku studiów zgłaszanym do akredytacji, której okres ważności upływa nie wcześniej niż za 12 miesięcy licząc od dnia złożenia raportu samooceny. Wizytacja Zespołu Oceniającego KAUT musi się odbyć w okresie ważności oceny PKA. W przypadku zmiany nazwy kierunku studiów (jeśli zmiany w efektach uczenia się nie przekraczają 10%) stosuje się zasadę ciągłości, czyli rozpatrywane jest łączne spełnianie warunków przez „stary” i „nowy” kierunek.

Akredytację może uzyskać jednostka, która wypromowała, bezpośrednio przed złożeniem wniosku o akredytację, co najmniej dwa roczniki absolwentów studiów drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich akredytowanego kierunku.

Akredytacja jest udzielana na okres pięciu albo dwóch lat. Okres akredytacji obejmuje odpowiednio pięć lub dwa lata począwszy od dnia przyznania akredytacji przez KAUT.

Akredytacja na pięć lat może być udzielona, jeżeli jednostka organizacyjna posiada wszystkie atrybuty podstawowe oraz co najmniej 60% atrybutów dodatkowych (liczonych łącznie).

Decyzją Rady Administracyjnej (ENAAE Administrative Council) z dnia 13 września 2013 r. KAUT uzyskał autoryzację (przedłużoną do 31 grudnia 2023 r.) do nadawania łącznie z akredytacją KAUT europejskiej akredytacji EUR-ACE<sup>®</sup> Label na studiach pierwszego i drugiego stopnia.

Po upływie okresu akredytacji może ona być wznowiona, na wniosek jednostki, po ponownym przeprowadzeniu procedury akredytacyjnej.

### **ATRYBUTY PODSTAWOWE**

Jednostka ubiegająca się o akredytację musi spełniać wszystkie atrybuty podstawowe. Dotyczą one:

- strategii edukacyjnej jednostki,
- kadry nauczającej,
- programów kształcenia,

- nabywanych umiejętności zawodowych, inżynierskich,
- systemu i organizacji kształcenia,
- warunków kształcenia.

## **I. Wymagania dotyczące strategii edukacyjnej jednostki**

1. Jednostka posiada jasno określoną strategię, spójną z misją i strategią uczelni.
2. Cele edukacyjne programu studiów są zgodne z misją i strategią uczelni i strategią jednostki.
3. Cele edukacyjne programu studiów są zgodne z potrzebami rynku pracy.
4. Strategia jednostki (uczelni) uwzględnia interesariuszy w procesie edukacyjnym (studentów, doktorantów, pracodawców, stowarzyszenia branżowe, organizacje samorządowe itp.).
5. Jednostka posiada jasno określoną strukturę procesu decyzyjnego odnoszącą się do prowadzenia kształcenia z uwzględnieniem zakresu kompetencji i odpowiedzialności organów i osób podejmujących decyzje.
6. Jednostka ma wdrożony i udokumentowany wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia, którego elementami jest aktualna dokumentacja modułów, przedmiotów, hospitacji, oceny materiałów dydaktycznych oraz ankiet studenckich. Wyniki hospitacji i ankietyzacji mają wpływ na ocenę nauczycieli akademickich.
7. Wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia zawiera opis procedur weryfikacji uzyskiwania przez studentów założonych efektów uczenia się, a także mechanizmów kontrolno-naprawczych regulujących zasady postępowania we wszystkich obszarach związanych z dydaktyką.

## **II. Wymagania dotyczące kadry nauczającej**

1. Kadra prowadząca kształcenie na kierunku ubiegającym się o akredytację spełnia wymagania w zakresie kompetencji, kwalifikacji i doświadczenia.
2. Zajęcia z przedmiotów podstawowych prowadzone są przez nauczycieli posiadających dorobek naukowy lub dydaktyczny w dyscyplinach naukowych obejmujących swym zakresem te przedmioty.
3. Zajęcia z przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych prowadzone są przez

nauczycieli posiadających dorobek naukowy w dyscyplinie bądź dyscyplinach naukowych, do których przyporządkowany jest akredytowany kierunek. Przedmioty te mogą być również prowadzone przez ekspertów spoza uczelni posiadających wykształcenie wyższe oraz udokumentowane doświadczenie praktyczne.

4. Proporcja liczby studentów akredytowanego kierunku studiów (łącznie na prowadzonych przez jednostkę studiach na wszystkich poziomach i formach) w stosunku do liczby nauczycieli akademickich (liczonej w etatach przeliczeniowych) prowadzących zajęcia na akredytowanym kierunku nie jest większa niż 15.
5. W jednostce (uczelni) istnieje stały system wspomaganie, rozwoju i podwyższania kwalifikacji merytorycznych i metodycznych pracowników (seminaria, stypendia, częściowe zwolnienia z dydaktyki, staże krajowe i zagraniczne itp.).

### **III. Wymagania dotyczące programów studiów**

1. Program studiów spełnia wymagania określone w przepisach prawa, w tym wymagania w zakresie zgodności efektów uczenia się, określonych dla kierunku studiów, z charakterystykami uniwersalnymi i drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji (bądź 6 i 7 w przypadku jednolitych studiów magisterskich), w tym z charakterystykami drugiego stopnia efektów uczenia się umożliwiającymi uzyskanie kompetencji inżynierskich.
2. W programie studiów określono sylwetkę absolwenta (kompetencje absolwenta). Opis sylwetki absolwenta określa jego wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne związane ze wszystkimi specjalnościami prowadzonymi na kierunku studiów.
3. Efekty uczenia się są jednakowe dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych.
4. Liczba punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów i czas trwania studiów drugiego stopnia, prowadzonych zarówno w formie studiów stacjonarnych jak i niestacjonarnych, są zgodne z ustawą.
5. Jednym z warunków ukończenia studiów jest wykonanie przez studenta pracy dyplomowej magisterskiej.
6. Wymiar praktyk zawodowych dla studiów o profilu praktycznym obejmuje

co najmniej 3 miesiące. Efekty uczenia się przypisane do praktyk są ściśle związane z akredytowanym kierunkiem studiów. Jednostka prowadząca kształcenie wyznacza opiekunów praktyk zawodowych oraz osoby nadzorujące sposób ich realizacji.

7. Realizacja programu studiów akredytowanego kierunku zapewnia osiągnięcie przez absolwenta wszystkich założonych efektów uczenia się w stopniu co najmniej dostatecznym.

#### **IV. Wymagania dotyczące analizy, projektowania i praktyki inżynierskiej**

1. Efekty uczenia się zawarte w treściach przedmiotów podstawowych (matematyka, fizyka, informatyka, chemia, biologia itp.) umożliwiają formułowanie i rozwiązywanie złożonych zadań w reprezentowanej dyscyplinie inżynierskiej oraz pozwalają na pogłębione zrozumienie szerokiego międzydyscyplinowego charakteru nauk technicznych.
2. Przedmioty kierunkowe i specjalnościowe dla kierunku, w ramach których zdefiniowano inżynierskie umiejętności praktyczne (analiza, projektowanie i praktyka inżynierska) mają wydzielone zajęcia projektowe i/lub laboratoryjne w liczbach godzin zapewniających osiągnięcie przez studenta tych efektów uczenia się.
3. Inżynierskie umiejętności praktyczne oraz kompetencje społeczne osiągnane są w ramach projektów wykonywanych przez studentów (indywidualnie i/lub zespołowo), których elementami są:
  - a) pogłębiona analiza obiektów, procesów i/lub systemów;
  - b) krytyczne dokonywanie wyboru i stosowanie odpowiednich zaawansowanych metod analitycznych, obliczeniowych i/lub doświadczalnych.
4. Program studiów gwarantuje osiągnięcie przez studenta efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych niezbędnych do:
  - a) pogłębionej oceny przydatności metod analitycznych,
  - b) rozwiązywania złożonych zadań projektowych,
  - c) stosowania norm w praktyce inżynierskiej,
  - d) pogłębionego zrozumienia pozatechnicznych, społecznych, środowiskowych, ekonomicznych i przemysłowych aspektów wpływających na praktykę inżynierską.

5. Efekty uczenia się, osiągnane w procesie dyplomowania (realizacji pracy dyplomowej), obejmują obok pogłębionej wiedzy inżynierskiej i umiejętności zaawansowanych technik projektowo-analitycznych również:
  - a) umiejętność uzyskiwania i szerokiej interpretacji danych i wyników,
  - b) umiejętność samooceny, w tym świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje,
  - c) świadomość konieczności uczenia się przez całe życie.

## **V. Wymagania dotyczące warunków kształcenia**

1. Według oceny studentów w jednostce sprawnie działa dziekanat.
2. W jednostce lub uczelni istnieje system wspomaganie poszukiwania miejsc pracy dla studentów i absolwentów oraz śledzenia ich losów zawodowych.
3. Według opinii studentów w jednostce sprawnie działa samorząd studencki. Jednostka zapewnia odpowiednie warunki funkcjonowania samorządu.
4. Uczelnia zapewnia studentom i nauczycielom akademickim warunki do uprawiania sportu i rozwoju kultury fizycznej.
5. Jednostka posiada odpowiednią infrastrukturę dydaktyczną umożliwiającą realizację procesu kształcenia, na którą składa się baza lokalowa w postaci sal wykładowych, ćwiczeniowych oraz laboratoriów umożliwiających dostęp studentów do nowoczesnej aparatury. Wielkość bazy lokalowej jest dostosowana do liczby studentów.
6. Laboratoria przeznaczone dla studentów spełniają wszystkie wymagania przewidziane przepisami prawa budowlanego, przepisami sanitarnymi i przepisami BHP, dopuszczające pomieszczenia do użytkowania jako laboratoria.
7. Studenci mają zorganizowany przez jednostkę lub uczelnię dostęp do Internetu.
8. Jednostka lub uczelnia zapewnia dostęp do zasobów bibliotecznych w ilości dostosowanej do łącznej liczby studentów jednostki i/lub do licencjonowanych elektronicznych baz danych, niezbędnych do realizacji procesu dydaktycznego na akredytowanym kierunku. Czytelnia biblioteki dysponuje wystarczającą liczbą miejsc.

## VI. Wymagania dotyczące systemu i organizacji kształcenia

1. Jednostka poprzez proces promocji i rekrutacji zapewnia odpowiedni poziom kandydatów (egzaminy wstępne, rozmowy kwalifikacyjne, sprawdzanie kompetencji uzyskanych na pierwszym stopniu studiów).
2. Jednostka (uczelnia) posiada pełną i aktualną informację o:
  - a) ofercie dydaktycznej,
  - b) programach studiów, profilach i specjalnościach (jeśli istnieją na kierunku),
  - c) planach studiów,
  - d) zasadach rekrutacji.Informacje te są dostępne w postaci drukowanej i/lub elektronicznej na stronie internetowej jednostki lub uczelni.
3. Informacje dotyczące wymagań egzaminacyjnych oraz warunków uzyskiwania zaliczeń są dostępne studentom.
4. Co najmniej 40% wykładów (liczba przedmiotów) z przedmiotów podstawowych i kierunkowych prowadzą pracownicy z tytułem naukowym, stopniem naukowym doktora habilitowanego lub eksperci (wewnętrzni i/lub zewnętrzni). Ekspertami są osoby posiadające udokumentowany, bogaty dorobek co najmniej w jednym z podanych zakresów:
  - a) dydaktyczny (autorstwo lub współautorstwo skryptów, podręczników),
  - b) zawodowy (nieprzerwana praca w zakładzie produkcyjnym w branży związanej z kierunkiem studiów od co najmniej 5 lat),
  - c) projektowy (autorstwo lub współautorstwo projektowych prac inżynierskich, patentów (zgłoszeń patentowych) lub wzorów użytkowych),
  - d) dziedzinowy (certyfikaty, nagrody lub wyróżnienia branżowe).Wszystkie pozostałe wykłady są prowadzone przez osoby ze stopniem naukowym co najmniej doktora.
5. Studenci mają możliwość korzystania z pomocy nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na akredytowanym kierunku studiów w ramach konsultacji zaplanowanych przez nauczyciela w wymiarze co najmniej dwóch godzin dydaktycznych tygodniowo.
6. Wszyscy studenci odbywający zajęcia laboratoryjne przechodzą szkolenie z zakresu BHP. Uczestnictwo w szkoleniu jest obowiązkowe i dokumentowane.



## **ATRYBUTY DODATKOWE**

Każdy spełniony dodatkowy atrybut świadczy o wyższej jakości kształcenia prowadzonego kierunku studiów w jednostce w stosunku do systemu kształcenia spełniającego wyłącznie wszystkie atrybuty podstawowe. Im więcej atrybutów dodatkowych spełnia akredytowany kierunek, tym wyższa jest jakość systemu kształcenia. KAUT biorąc pod uwagę spełnione przez jednostkę atrybuty dodatkowe podejmuje decyzję, czy są one wystarczające do przyznania akredytacji na pięć lat.

### **I. Atrybuty charakteryzujące kadrę nauczającą**

1. Wśród pracowników prowadzących zajęcia dydaktyczne na akredytowanym kierunku i stanowiących podstawę do wyliczenia stosunku pomiędzy liczbą pracowników, a liczbą wszystkich studentów na danym kierunku, zachowana jest odpowiednia proporcja liczby profesorów i doktorów habilitowanych do liczby doktorów (liczone w etatach przeliczeniowych). W jednostce prowadzącej studia pierwszego i drugiego stopnia (albo tylko drugiego stopnia) proporcja ta nie jest mniejsza niż 1:1.
2. Dyscyplina (dyscyplina wiodąca), do której przyporządkowany jest akredytowany kierunek studiów, posiada co najmniej kategorię B (w ramach aktualnej kategoryzacji) albo B+ (w ramach kategoryzacji w roku 2021) w systemie oceny parametrycznej ustalonym przez ministra właściwego do spraw nauki.
3. Uczelnia posiada uprawnienia do nadawania stopnia naukowego w dyscyplinie (dyscyplinie wiodącej), do której jest przyporządkowany akredytowany kierunek studiów.
4. Uczelnia posiada uprawnienia do nadawania stopnia naukowego w jednej z dyscyplin w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych.
5. Jednostka prowadzi co najmniej dwuletnią, udokumentowaną współpracę naukową z krajowymi i/lub zagranicznymi uczelniami i ośrodkami naukowymi.
6. W ciągu ostatnich dwóch lat jednostka dokonała wymiany kadry naukowej z innymi uczelniami i/lub instytucjami naukowymi (w zakresie zadań naukowych i/lub dydaktycznych).

7. W realizacji programu studiów jednostka korzysta z doświadczonych specjalistów posiadających udokumentowane doświadczenie praktyczne. Zajęcia dydaktyczne, które są powierzane ekspertom spoza uczelni, mają wyłącznie charakter specjalistyczny lub dotyczą przedmiotów niewystępujących w grupach treści podstawowych i kierunkowych.
8. Jednostka efektywnie pozyskuje ze źródeł zewnętrznych środki finansowe na projekty naukowo-badawcze oraz bierze udział w programach badawczych Unii Europejskiej.

## **II. Atrybuty charakteryzujące programy studiów**

9. Jednostka oferuje kształcenie ustawiczne związane z akredytowanym kierunkiem (np. studia podyplomowe, kursy specjalistyczne).
10. Jednostka uczestniczy w działalności Szkoły Doktorskiej, związanej z dyscypliną naukową lub dyscypliną wiodącą, do której przypisany jest akredytowany kierunek studiów.
11. Program studiów przygotowuje do uzyskania uprawnień zawodowych (dotyczy kierunków studiów, po których do pracy zawodowej niezbędne jest uzyskanie odpowiednich uprawnień).
12. Specjalności/profile dyplomowania itp. studiów akredytowanego kierunku są ściśle powiązane z dyscypliną (dyscypliną wiodącą), do której przyporządkowany jest kierunek studiów oraz z dorobkiem naukowym i badawczym osób prowadzących zajęcia na tym kierunku.
13. Jednostka oferuje studia w języku obcym lub na akredytowanym kierunku prowadzone są w języku obcym przedmioty kierunkowe lub specjalnościowe.
14. Jednostka potrafi wykazać, że programy kształcenia zawierają aktualne treści uwzględniające wyniki najnowszych badań oraz stymulujące postawy proinnowacyjne.
15. W ciągu ostatnich dwóch lat w jednostce realizowano prace dyplomowe związane z zadaniami badawczymi, praktycznymi lub wdrożeniowymi jednostki.
16. Studenci biorą udział w badaniach naukowych prowadzonych przez jednostkę oraz byli/są autorami lub współautorami publikowanych prac naukowych.
17. Jednostka prowadzi zajęcia dydaktyczne na akredytowanym kierunku z wykorzystaniem innowacyjnych metod i technik kształcenia, a w przypadku

kształcenia na odległość spełnia wszystkie wymagania określone rozporządzeniem wydanym przez ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego, dotyczącym tego sposobu prowadzenia zajęć.

18. Na kierunku realizowane są praktyki zawodowe w zwiększonym wymiarze.

19. Programy studiów są opiniowane przez pracodawców.

### **III. Atrybuty dotyczące analizy, projektowania i praktyki inżynierskiej**

20. Wśród zajęć projektowych z przedmiotów kierunkowych lub specjalnościowych, w których zdefiniowano inżynierskie umiejętności praktyczne (analiza, projektowanie i praktyka inżynierska), co najmniej jedno przewidują realizację projektu zespołowego, którego tematem jest złożony obiekt techniczny.

21. W ramach realizowanych prac projektowych (indywidualnych lub/i zespołowych) student zobligowany jest do przeprowadzenia krytycznej oceny przydatności metod analitycznych lub badawczych w rozwiązywaniu postawionego zadania oraz potrafi zaproponować inne (bardziej adekwatne) metody w procesie rozwiązywania problemu.

22. Program studiów zawiera obowiązkowy kurs szkolenia bibliotecznego, w ramach którego student osiąga umiejętność uzyskiwania i krytycznej interpretacji odpowiednich danych, w tym korzystania z dostępu do elektronicznych baz danych.

23. W procesie dyplomowania przewidziana jest możliwość realizacji prac dyplomowych, których tematy stanowią potrzebę rozwiązania konkretnego problemu podanego przez przedsiębiorstwo przemysłowe. Takie prace były realizowane na akredytowanym kierunku w ciągu ostatnich dwóch lat.

24. Tematy prac dyplomowych oraz ich realizacja obejmuje międzydyscyplinowe, zaawansowane technologie (w tym najnowsze trendy rozwojowe dotyczące materiałów, sprzętu, narzędzi, technologii i procesów) oraz obliuguje studenta do wykorzystywania najnowszych, dostępnych technik analitycznych i/lub badawczych.

25. Student akredytowanego kierunku w stopniu zaawansowanym rozumie aspekty organizacyjne i zarządcze w kontekście przemysłowym i biznesowym.

#### **IV. Atrybuty charakteryzujące warunki kształcenia**

26. Jednostka poprzez proces promocji (kontakty z młodzieżą, dni otwarte, festiwale nauki, studium kształcenia podstawowego itp.), a zwłaszcza jednoznacznie sprecyzowany proces rekrutacji na studia drugiego stopnia zapewnia odpowiedni poziom kandydatów.
27. Jednostka aktywnie uczestniczy w krajowych lub zagranicznych programach wymiany studenckiej od co najmniej dwóch lat.
28. Jednostka umożliwia realizację studiów według indywidualnych programów studiów.
29. Wszystkie wykłady na akredytowanym kierunku prowadzone są przez nauczycieli akademickich posiadających stopnie naukowe lub ekspertów zewnętrznych.
30. Ponad 50% wykładów (liczba przedmiotów) prowadzą nauczyciele akademicy posiadający tytuł lub stopień naukowy doktora habilitowanego.
31. Grupa ćwiczeniowa nie przekracza 30 osób, a grupa laboratoryjna – 15 osób.
32. Jednostka ma określone procedury zgłaszania i realizacji prac dyplomowych.
33. Prace dyplomowe są recenzowane. Opiniującym pracę dyplomową, której promotorem jest osoba bez tytułu naukowego lub stopnia naukowego doktora habilitowanego, jest nauczyciel akademicki posiadający co najmniej stopień naukowy doktora habilitowanego.
34. Nauczyciel akademicki nie kieruje jednocześnie więcej niż dziesięcioma (łącznie na pierwszym i drugim stopniu studiów oraz jednolitych studiach magisterskich) pracami dyplomowymi i projektami inżynierskimi, w tym co najwyżej czterema pracami dyplomowymi na studiach drugiego stopnia (lub studiach jednolitych magisterskich), które zostały rozpoczęte w jednym roku akademickim.

#### **V. Atrybuty charakteryzujące system i organizację kształcenia**

35. Jednostka prowadzi, co najmniej dwuletnią, udokumentowaną współpracę z podmiotami gospodarczymi, jednostkami administracji państwowej i/lub samorządowej.
36. W jednostce, od co najmniej dwóch lat, działa ogólnodostępny studencki ruch naukowy dedykowany studentom akredytowanego kierunku studiów.

37. Studenci akredytowanego kierunku w ciągu ostatnich dwóch lat otrzymywali zewnętrzne wyróżnienia za działalność indywidualną lub w studenckim ruchu naukowym.
38. Dziekanat wyposażony jest w zintegrowany system informatyczny do obsługi studentów i nauczycieli akademickich akredytowanego kierunku.
39. Informacje o zasadach i godzinach pracy dziekanatu oraz o sposobach komunikacji dziekanatu ze studentami są powszechnie dostępne, w tym w formie elektronicznej.
40. W jednostce istnieje system oceny działania obsługi administracyjnej studentów i nauczycieli akademickich uwzględniający opinie studentów i nauczycieli.
41. Jednostka posiada informacje o realizacji bieżących zajęć dydaktycznych i obciążeniu pomieszczeń dydaktycznych.
42. Sale wykładowe wyposażone są w środki audiowizualne.
43. Studenci mają zorganizowany przez jednostkę dostęp do Internetu.
44. Jednostka lub uczelnia zapewnia studentom warunki do aktywnego uczestnictwa w kulturalnym życiu studenckim.
45. Jednostka zapewnia studentom niepełnosprawnym zaspokojenie ich potrzeb w zakresie wynikającym ze specyfiki akredytowanego kierunku oraz warunki do aktywnego uczestnictwa w życiu studenckim.

Dodatkowo, zespół oceniający może przeprowadzić analizę innych przedstawionych przez jednostkę inicjatyw zmierzających do doskonalenia i uatrakcyjnienia procesu dydaktycznego. Wnioski z takiej analizy przedstawiane są Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych w trakcie procedury akredytacyjnej.