

Uchwała nr 14/2019

Senatu AGH z dnia 27 lutego 2019 r.

w sprawie wytycznych dotyczących projektowania i ustalania programów studiów wyższych w Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie.

Działając na podstawie art. 28 ust. 1 pkt 11 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r. poz. 1668 z późn. zm.), Senat AGH określa wytyczne dotyczące projektowania i ustalania programów studiów wyższych w Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie:

Rozdział 1. Przepisy ogólne

§1

Zakres przedmiotowy uchwały

Niniejsza uchwała określa wymogi i warunki, zwane dalej Wytycznymi, w zakresie:

- 1) warunków, jakie musi spełniać program studiów na danym kierunku, poziomie i profilu w ramach poziomu 6 i 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji;
- 2) wymaganej dokumentacji programu studiów;
- 3) trybu postępowania w przedmiocie ustalenia i zmiany programu studiów.

§2

Podstawy prawne

1. Za podstawę przygotowania Wytycznych przyjęto wymagania określone w:
 - 1) ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r. poz. 1668 z późn. zm.), zwanej dalej Ustawą;
 - 2) ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (tj. Dz.U. z 2018 r. poz. 2153), zwanej dalej ustawą o ZSK;
 - 3) rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz.U. poz. 1861), zwanym dalej rozporządzeniem MNiSW w sprawie studiów;
 - 4) rozporządzeniu 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. poz. 2218), zwanym dalej rozporządzeniem MNiSW w sprawie charakterystyk;
- 5) rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. poz. 1818), zwanym dalej rozporządzeniem MNiSW w sprawie dyscyplin;
 - 6) rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 września 2018 r. w sprawie kryteriów oceny programowej (Dz.U. poz. 1787).
2. Przy projektowaniu programów studiów na danym kierunku studiów, poziomie, profilu oraz formie studiów, w szczególności w procesie definiowania efektów uczenia się, należy uwzględnić:
- 1) wymagania określone w przepisach, o których mowa w ust. 1;
 - 2) Wytyczne określone w niniejszej uchwale;
 - 3) wnioski z analizy wyników monitoringu karier studentów i absolwentów, o którym mowa w art. 352 ust. 1 Ustawy;
 - 4) wnioski z analizy zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy;
 - 5) wymagania i zalecenia komisji akredytacyjnych, w szczególności Polskiej Komisji Akredytacyjnej i środowiskowych komisji akredytacyjnych;
 - 6) wymagania, zalecenia oraz opinie interesariuszy zewnętrznych, w szczególności stowarzyszeń i organizacji zawodowych, społecznych;
 - 7) przykłady dobrych praktyk.

§3

Podstawowe definicje

Użyte w uchwale określenia oznaczają:

- 1) **kierunek studiów** – wyodrębniona w ramach studiów wyższych forma kształcenia, realizowana w sposób określony przez program studiów w ramach 6 i 7 poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji;
- 2) **kierunek inżynierski** – kierunek studiów prowadzący do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera;
- 3) **Polska Rama Kwalifikacji [PRK]** – opis ośmiu wyodrębnionych poziomów kwalifikacji odpowiadających odpowiednim poziomom europejskich ram kwalifikacji, o których mowa w ustawie o ZSK, sformułowany za pomocą ogólnych charakterystyk efektów uczenia się dla kwalifikacji na poszczególnych poziomach, ujętych w kategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych;
- 4) **poziom 6 PRK** – poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji odpowiadający poziomowi studiów pierwszego stopnia;
- 5) **poziom 7 PRK** – poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji odpowiadający poziomowi studiów drugiego stopnia;
- 6) **efekty uczenia się [EU]** – zasób wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych uzyskanych w procesie kształcenia przez studenta;

- 7) **charakterystyki efektów uczenia się [CEU]** – efekty uczenia się zdefiniowane w postaci charakterystyk dla poziomów 6 i 7 drugiego stopnia typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego określone w załączniku do ustawy o ZSK oraz w rozporządzeniu MNiSW w sprawie charakterystyk;
- 8) **kierunkowe efekty uczenia się [KEU]** – efekty uczenia się zdefiniowane dla danego kierunku studiów, poziomu i profilu;
- 9) **modułowe efekty uczenia się [MEU]** – efekty uczenia się zdefiniowane dla poszczególnych modułów zajęć;
- 10) **moduł zajęć** – wyodrębniona jednostka realizacji programu studiów i dokumentacji przebiegu studiów, wymagana w ramach danego semestru studiów bądź będąca jednym z warunków ukończenia studiów, której przypisane są w szczególności zakładane efekty uczenia się, treści programowe oraz liczba punktów ECTS; moduł zajęć może stanowić przedmiot, praktyka zawodowa, projekt dyplomowy albo praca dyplomowa;
- 11) **punkty ECTS** – punkty zdefiniowane w europejskim systemie akumulacji i transferu punktów zaliczeniowych (European Credit Transfer System) jako miara średniego nakładu pracy studenta, niezbędnego do uzyskania zakładanych efektów uczenia się;
- 12) **profil** – profil praktyczny lub profil ogólnoakademicki;
- 13) **profil praktyczny** – profil studiów, na którym ponad połowa punktów ECTS jest przypisana zajęciom kształującym umiejętności praktyczne;
- 14) **profil ogólnoakademicki** – profil studiów, na którym ponad połowa punktów ECTS jest przypisana zajęciom związanym z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, i uwzględnia udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności;
- 15) **warunki odbywania studiów** – wymagania określone w Uczelni związane z realizacją programu studiów na danym kierunku, poziomie i profilu warunkujące ukończenie studiów i uzyskanie dyplomu ukończenia studiów;
- 16) **ścieżka kształcenia** – sposób zróżnicowania organizacji kształcenia w ramach kierunku studiów prowadzonego wspólnie przez co najmniej dwa wydziały Uczelni na poziomie studiów pierwszego stopnia;
- 17) **ścieżka dyplomowania** – sposób zróżnicowania organizacji kształcenia w ramach kierunku studiów na studiach pierwszego lub studiach drugiego stopnia;
- 18) **specjalność** – sposób zróżnicowania organizacji kształcenia w ramach kierunku studiów prowadzonego na poziomie studiów drugiego stopnia.

§4

Warunki odbywania studiów

1. Studia wyższe w AGH na określonym kierunku, poziomie i profilu prowadzone są zgodnie z warunkami odbywania studiów, na które składają się:
 - 1) program studiów ustalony przez Senat AGH;
 - 2) szczegółowe zasady realizacji programu studiów ustalone przez dziekana wydziału (tzw. zasady studiowania).
2. Warunkiem ukończenia studiów i uzyskania dyplomu ukończenia studiów na danym kierunku, poziomie i profilu jest:
 - 1) uzyskanie wszystkich zakładanych efektów uczenia się określonych w programie studiów;
 - 2) uzyskanie minimalnej liczby punktów ECTS;
 - 3) złożenie egzaminu dyplomowego;
 - 4) pozytywna ocena projektu dyplomowego – w przypadku studiów pierwszego stopnia,
 - 5) pozytywna ocena pracy dyplomowej – w przypadku studiów drugiego stopnia.
3. W przypadku prowadzenia kierunku studiów wspólnie przez co najmniej dwa wydziały Uczelni, a także wspólnie z inną uczelnią dodatkowo wymagane jest zawarcie porozumienia w formie pisemnej przez te wydziały lub uczelnie, które określa szczegółową organizację takich studiów.

Rozdział 2.

Warunki odbywania studiów

§5

Składowe programu studiów

Program studiów dla danego kierunku studiów, poziomu i profilu określa:

- 1) kierunkowe efekty uczenia się [KEU];
- 2) opis procesu prowadzącego do uzyskania zakładanych efektów uczenia się.

§6

Kierunkowe efekty uczenia się

1. Kierunkowe efekty uczenia się [KEU] uwzględniają wszystkie charakterystyki efektów uczenia się [CEU], odpowiednio dla danego poziomu 6 PRK albo poziomu 7 PRK, a także profilu, określone w rozporządzeniu MNiSW w sprawie charakterystyk.
2. W przypadku kierunków inżynierskich kierunkowe efekty uczenia się [KEU] zawierają również:
 - 1) pełny zakres efektów uczenia się na każdym poziomie studiów, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, określonych w rozporządzeniu MNiSW w sprawie charakterystyk;
 - 2) efekty uczenia się dla nauk podstawowych w zakresie matematyki, fizyki i chemii, o których mowa w §14 niniejszych Wytycznych.

3. Kierunkowe efekty uczenia się [KEU] uwzględniają również efekty uczenia się w zakresie posługiwania się językiem obcym, o których mowa w §15 niniejszych Wytycznych.
4. W przypadku prowadzenia studiów na danym kierunku, poziomie i profilu w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, a także w przypadku zróżnicowania kształcenia w ramach ścieżek kształcenia, ścieżek dyplomowania lub specjalności, program studiów zakłada uzyskanie takich samych kierunkowych efektów uczenia się [KEU].

§7

Wymogi formalne programu studiów

1. Program studiów dla danego kierunku studiów, poziomu i profilu w ramach opisu procesu prowadzącego do uzyskania zakładanych efektów uczenia się, o którym mowa w §5 pkt 2 określa:
 - 1) formę studiów (stacjonarne lub niestacjonarne);
 - 2) czas trwania studiów (liczbę semestrów);
 - 3) liczbę punktów ECTS konieczną do ukończenia studiów na danym poziomie;
 - 4) tytuł zawodowy nadawany absolwentom;
 - 5) dziedzinę/dziedziny oraz dyscyplinę/dyscypliny (w tym także dyscyplinę wiodącą), do której/-ych przyporządkowany jest kierunek studiów, zgodnie z rozporządzeniem MNiSW w sprawie dyscyplin i na zasadach określonych w Ustawie;
 - 6) moduły zajęć, z wyszczególnieniem modułów obowiązkowych i obieralnych, w tym także w ramach ścieżki kształcenia, ścieżki dyplomowania lub specjalności, wraz z przypisaniem do nich modułowych efektów uczenia się [MEU] oraz liczby punktów ECTS;
 - 7) łączną liczbę godzin zajęć;
 - 8) sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych modułów zajęć;
 - 9) plan studiów (oddzielnie dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych);
- 10) łączną liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć:
 - a) prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia,
 - b) z zakresu nauk podstawowych właściwych dla danego kierunku studiów,
 - c) o charakterze praktycznym, kształtujących umiejętności praktyczne, w tym zajęć laboratoryjnych, projektowych, praktycznych i warsztatowych,
 - d) z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne,
 - e) z języka obcego;
- 11) wymiar, zasady i formę odbywania praktyk zawodowych oraz liczbę punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk.

2. Dyscyplinę wiodącą wskazuje się w przypadku kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny.
3. W ramach dyscypliny wiodącej ponad połowa efektów uczenia się jest uzyskiwana w tej dyscyplinie.
4. Program studiów dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny określa dla każdej z tych dyscyplin procentowy udział liczby punktów ECTS w liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie, ze wskazaniem dyscypliny wiodącej.
5. Do dyscypliny wiodącej, oprócz modułów zajęć związanych z tą dyscypliną, zalicza się także zajęcia z zakresu nauk podstawowych właściwych dla danego kierunku studiów, zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne, a także zajęcia z języka obcego.
6. W programie studiów pierwszego stopnia prowadzonych w formie studiów stacjonarnych określa się również zajęcia z wychowania fizycznego (dalej jako zajęcia z WF), którym nie przypisuje się ani efektów uczenia się, ani liczby punktów ECTS.
7. Program studiów umożliwia studentowi wybór modułów zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie.
8. Program studiów może również określać moduły zajęć, w których udział i/lub zaliczenie uwarunkowane jest wcześniejszym zaliczeniem odpowiednich modułów zajęć (tzw. sekwencyjność modułów zajęć).

§8

Moduły zajęć

1. Moduły zajęć rozliczane są semestralnie.
2. Szczegółowy opis modułu zajęć (tzw. sylabus) zawiera:
 - 1) elementy wchodzące w skład programu studiów:
 - a) nazwa modułu zajęć,
 - b) liczba punktów ECTS (ze wskazaniem sposobu jej wyznaczenia),
 - c) modułowe efekty uczenia się [MEU] wraz z ich odniesieniem do kierunkowych efektów uczenia się [KEU],
 - d) treści programowe zapewniające uzyskanie tych efektów,
 - e) formy zajęć w ramach modułu wraz ich odniesieniem do modułowych efektów uczenia się [MEU],
 - f) liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć,
 - g) sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć;
 - 2) dodatkowe elementy, w szczególności:
 - a) szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć (szczegółowy program wykładów i pozostałych zajęć),
 - b) metody i techniki kształcenia,

- c) warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu,
 - d) zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa,
 - e) sposób ustalenia oceny końcowej (zasady i kryteria przyznawania oceny, a także sposób obliczania oceny w przypadku przedmiotu, w skład którego wchodzi więcej niż jedna forma zajęć, z uwzględnieniem wszystkich form zajęć dydaktycznych oraz wszystkich terminów egzaminów i zaliczeń, w tym także poprawkowych),
 - f) sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach,
 - g) wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności modułów zajęć, o której mowa w §7 ust. 8,
 - h) zalecaną literaturę i pomoce naukowe,
 - i) publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu.
3. Liczba zakładanych modułowych efektów uczenia się [MEU] nie może być mniejsza niż 4 i nie może być większa niż 10.

§9

Czas trwania studiów

1. Nominalny czas trwania studiów stacjonarnych wynosi:
 - 1) dla studiów pierwszego stopnia licencjackich – co najmniej 6 semestrów;
 - 2) dla studiów pierwszego stopnia inżynierskich – co najmniej 7 semestrów;
 - 3) dla studiów drugiego stopnia magisterskich – od 4 do 5 semestrów;
 - 4) dla studiów drugiego stopnia magisterskich inżynierskich – od 3 do 5 semestrów.
2. Łączny czas trwania studiów stacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia dla poszczególnych kierunków powinien wynosić nie mniej niż 10 semestrów.
3. Studia niestacjonarne mogą trwać jeden lub dwa semestry dłużej niż odpowiednie studia stacjonarne.
4. W przypadku przyjęcia na studia drugiego stopnia magisterskie inżynierskie osób nieposiadających tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera lub tytułu równoważnego należy dodatkowo opracować program studiów drugiego stopnia magisterskich inżynierskich, trwających co najmniej 4 semestry, w ramach którego student zobowiązany jest także osiągnąć wszystkie kompetencje inżynierskie wymagane na studiach pierwszego stopnia dla tego kierunku studiów i profilu.

§10

Punkty ECTS

1. W celu ukończenia studiów i uzyskania dyplomu ukończenia studiów na danym kierunku, poziomie i profilu student jest obowiązany uzyskać:
 - 1) na studiach pierwszego stopnia licencjackich – co najmniej 180 punktów ECTS;
 - 2) na studiach pierwszego stopnia inżynierskich – co najmniej 210 punktów ECTS;
 - 3) na studiach drugiego stopnia magisterskich – co najmniej 120 albo 150 punktów ECTS, w zależności od czasu trwania tych studiów;
 - 4) na studiach drugiego stopnia magisterskich inżynierskich – co najmniej 90 albo 120 albo 150 punktów ECTS, w zależności od czasu trwania tych studiów.
2. Tworząc program studiów należy wziąć pod uwagę następujące warunki w zakresie przypisywania punktów ECTS:
 - 1) jeden punkt ECTS odpowiada 25-30 godzinom pracy studenta obejmującym zajęcia organizowane przez Uczelnię oraz jego indywidualną pracę związaną z tymi zajęciami;
 - 2) punkty ECTS należy przypisać za:
 - a) zaliczenie każdego modułu zajęć przewidzianego w programie studiów, przy czym liczba punktów ECTS nie zależy od uzyskanej oceny, a warunkiem ich przyznania jest spełnienie przez studenta wymagań dotyczących uzyskania zakładanych efektów uczenia się określonych w sylabusie,
 - b) przygotowanie i złożenie projektu dyplomowego albo pracy dyplomowej, w zależności od poziomu studiów.
3. Za przygotowanie i złożenie projektu dyplomowego student otrzymuje:
 - 1) na studiach pierwszego stopnia licencjackich – 10 punktów ECTS;
 - 2) na studiach pierwszego stopnia inżynierskich – 15 punktów ECTS.
4. Za przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej w ramach studiów drugiego stopnia student otrzymuje 20 punktów ECTS.

§11

Plan studiów

1. Plan studiów określa rozkład modułów zajęć w poszczególnych semestrach, wraz z przypisanymi do nich punktami ECTS, formami zajęć i ich wymiarem, a także liczbę punktów ECTS wymaganą do zaliczenia danego semestru.
2. W przypadku studiów prowadzonych na danym kierunku, poziomie i profilu w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, należy określić plan studiów odrębnie dla każdej z tych form.
3. W przypadku studiów stacjonarnych nominalna liczba punktów ECTS przewidziana planem studiów dla semestru wynosi od 27 do 33 punktów ECTS przypisanych modułom zajęć realizowanym w każdym semestrze studiów, przy czym liczba punktów ECTS przewidziana planem studiów dla roku studiów trwającego dwa semestry nie może być mniejsza niż 60.

4. Na studiach stacjonarnych tygodniowy wymiar zajęć nie może przekraczać 30 godzin (licząc bez praktyk i zajęć terenowych).
5. W przypadku studiów niestacjonarnych nominalna liczba semestrów oraz liczba zjazdów w semestrze powinna być tak określona, aby liczba godzin zajęć dydaktycznych przypadająca na jeden dzień zjazdowy nie przekraczała 10.
6. Tworząc plan studiów stacjonarnych należy uwzględnić, że liczba tygodni zajęć dydaktycznych w danym semestrze wynosi 15 tygodni, przy czym w przypadku studiów pierwszego stopnia dopuszcza się możliwość skrócenia ostatniego semestru studiów do 10 tygodni zajęć.

§12

Ścieżki kształcenia, ścieżki dyplomowania lub specjalności

1. Program studiów obowiązujący na danym kierunku, poziomie i profilu kształcenia może przewidywać zróżnicowanie kształcenia w ramach ścieżek kształcenia, ścieżek dyplomowania lub specjalności.
2. W przypadku zróżnicowania kształcenia w ramach ścieżek kształcenia, ścieżek dyplomowania lub specjalności kierunkowe efekty uczenia się [KEU] nie mogą ulec zmianie.
3. Zaleca się, aby zróżnicowanie kształcenia odbywało się w ramach obieralnych modułów zajęć.
4. Zróżnicowanie kształcenia na studiach pierwszego stopnia możliwe jest w ramach ścieżek kształcenia albo ścieżek dyplomowania.
5. Zróżnicowanie kształcenia na studiach drugiego stopnia możliwe jest w ramach ścieżek dyplomowania albo specjalności.
6. W przypadku kierunków studiów, w ramach których zajęcia są prowadzone w całości w języku obcym, zróżnicowanie kształcenia możliwe jest wyłącznie w ramach ścieżek dyplomowania.
7. Zróżnicowanie kształcenia w ramach ścieżek kształcenia jest dopuszczalne wyłącznie w ramach kierunków studiów prowadzonych wspólnie przez co najmniej dwa Wydziały i odbywa się nie wcześniej niż po pierwszym roku studiów.
8. W przypadku zróżnicowania kształcenia w ramach ścieżek dyplomowania:
 - 1) program studiów określa zakres ścieżki dyplomowania;
 - 2) program studiów zapewnia studentom możliwość wyboru modułów zajęć lub zestawu modułów zajęć w celu realizacji określonego zakresu ścieżki dyplomowania.
9. W przypadku zróżnicowania kształcenia w ramach specjalności:
 - 1) uzasadnienie prowadzenia specjalności musi wynikać z potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego i potrzeb rynku pracy;
 - 2) program studiów określa nazwy specjalności;
 - 3) program studiów określa z góry zestaw modułów zajęć różniący się od zestawu modułów zajęć w ramach innej specjalności w wymiarze co najmniej 50% ogólnej liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów, po wyłączeniu uprzednio liczby punktów ECTS uzyskiwanej za przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej, a także za zaliczenie praktyk zawodowych;

- 4) student może podjąć dodatkową specjalność na zasadach określonych w Regulaminie studiów, z tym że podjęcie dodatkowej specjalności nie może prowadzić do przedłużenia czasu trwania studiów w ramach studiowanego kierunku studiów i obliuguje studenta do zaliczenia wszystkich modułów zajęć przewidzianych dla tej specjalności zgodnie z programem studiów.
10. Informacje o różnicowaniu kształcenia w ramach ścieżek kształcenia, ścieżek dyplomowania lub specjalności umieszczane są w suplemencie do dyplomu.

§13 **Obieralność modułów zajęć**

1. Na studiach prowadzonych w AGH liczba punktów ECTS przewidzianych w ramach modułów obieralnych wynosi co najmniej:

	studia pierwszego stopnia	studia drugiego stopnia
kierunki inżynierskie	63 punkty ECTS	27 punktów ECTS albo 36 punktów ECTS albo 45 punktów ECTS, w zależności od czasu trwania studiów
pozostałe kierunki studiów	54 punkty ECTS	36 punktów ECTS albo 45 punktów ECTS, w zależności od czasu trwania studiów

2. W przypadku studiów pierwszego stopnia ostatni semestr powinien być w całości obieralny.
3. W przypadku studiów drugiego stopnia obieralność może być realizowana w całości przez wybór ścieżek dyplomowania albo specjalności, o których mowa w § 12.
4. Niezależnie od obowiązkowych zajęć w zakresie nauki języka obcego, o których mowa w §15, student zobowiązany jest również zaliczyć, na każdym poziomie kształcenia, jako przedmiot obieralny, przedmiot w całości prowadzony w języku obcym, za który może uzyskać co najmniej 3 punkty ECTS.
5. Praca studenta w kole naukowym, a także w badaniach naukowych, może stanowić obieralny moduł zajęć, za który można przypisać punkty ECTS, z uwzględnieniem zasad, o których mowa w §10 ust. 2.
6. Zaleca się, aby praca studenta w kole naukowym była obowiązkowym modułem na studiach drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim.

§14

Nauki podstawowe dla kierunków inżynierskich

1. Minimum w zakresie nauk podstawowych dla kierunków inżynierskich wynosi:

	Łączna minimalna liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów na studiach pierwszego i drugiego stopnia	Łączna minimalna liczba punktów ECTS na studiach pierwszego i drugiego stopnia
matematyka	180	18 punktów ECTS
fizyka	120	12 punktów ECTS
chemia*	60	6 punktów ECTS

** w zależności od programu studiów obowiązującego na danym kierunku, poziomie i profilu*

2. Program studiów określa rozkład godzin i liczby punktów ECTS na poszczególnych poziomach studiów.
3. Nauczyciele akademicy, prowadzący w AGH kształcenie w zakresie nauk podstawowych, powinni legitymować się kompetencjami, doświadczeniem i dorobkiem naukowym w tym zakresie, a także powinni dysponować odpowiednią infrastrukturą zapewniającą ich prawidłową realizację (zaplecze fizyczne, chemiczne itp.).
4. Na studiach niestacjonarnych liczba godzin ulega proporcjonalnie zmniejszeniu w stosunku do ogólnej liczby godzin zajęć kontaktowych na studiach stacjonarnych, w zależności od programu studiów obowiązującego na danym kierunku, poziomie i profilu.
5. Efekty uczenia się w zakresie matematyki na studiach inżynierskich pierwszego stopnia określa załącznik nr 1 do uchwały.
6. Efekty uczenia się w zakresie fizyki na studiach inżynierskich pierwszego stopnia określa załącznik nr 2 do uchwały.
7. Efekty uczenia się w zakresie chemii na studiach inżynierskich pierwszego stopnia określa załącznik nr 3 do uchwały.
8. Efekty uczenia się w zakresie matematyki, fizyki i chemii na studiach magisterskich inżynierskich drugiego stopnia określa się po uzgodnieniu zakresu matematyki z Wydziałem Matematyki Stosowanej, zakresu fizyki z Wydziałem Fizyki i Informatyki Stosowanej, oraz zakresu chemii z Wydziałem Inżynierii Materiałowej i Ceramiki albo Wydziałem Energetyki i Paliw.

§15

Zajęcia z języka obcego

1. Program studiów pierwszego stopnia określa również efekty uczenia się w zakresie umiejętności posługiwania się językiem obcym w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla danego kierunku studiów na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia

Językowego (dalej jako ESOKJ).

2. Program studiów drugiego stopnia określa również efekty uczenia się w zakresie umiejętności posługiwania się językiem obcym w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla danego kierunku studiów na poziomie B2+ ESOKJ oraz umiejętności posługiwania się specjalistyczną terminologią w języku obcym.
3. Na studiach pierwszego stopnia nauka języków obcych prowadzona jest w ramach lektoratów przez Studium Języków Obcych (zwane dalej SJO).
4. Na studiach drugiego stopnia nauka języków obcych stanowi kontynuację nauki języka obcego na studiach pierwszego stopnia i prowadzona jest w ramach specjalistycznych kursów językowych przez SJO, w tym także przy wsparciu specjalistów z danego wydziału, albo w ramach przedmiotów specjalistycznych w całości prowadzonych w języku obcym przez wydziały w porozumieniu z SJO.
5. Efekty uczenia się w zakresie nauki języka obcego na poziomie B2 określa załącznik nr 4 do uchwały.
6. Efekty uczenia się w zakresie nauki języka obcego na poziomie B2+ określa załącznik nr 5 do uchwały.
7. Minimum w zakresie nauki języków obcych wynosi:

Język obcy	Minimalna liczba			
	na studiach pierwszego stopnia		na studiach drugiego stopnia	
	godzin	ECTS	godzin	ECTS
studia stacjonarne	135	5 punktów ECTS	30	2 punkty ECTS
studia niestacjonarne	75-135*	5 punktów ECTS	15-30*	2 punkty ECTS

** w zależności od programu studiów obowiązującego na danym kierunku, poziomie i profilu*

8. Na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia zajęcia z języków obcych rozpoczynają się od drugiego semestru studiów i trwają 3 semestry:
 - 1) 1 semestr – 30 godzin;
 - 2) 2 semestr – 45 godzin;
 - 3) 3 semestr – 60 godzin.
9. Na studiach niestacjonarnych pierwszego stopnia zajęcia z języka obcego mogą rozpoczynać się od pierwszego semestru studiów i trwają 3 lub 4 semestry. Rozkład godzinowy zajęć na poszczególnych semestrach określa plan studiów.
10. Na studiach drugiego stopnia zajęcia z języka obcego trwają jeden semestr i zaczynają się w przypadku studiów rozpoczynających się:
 - 1) w semestrze letnim – w drugim semestrze studiów;
 - 2) w semestrze zimowym – w pierwszym semestrze studiów.

11. Punkty ECTS za zaliczenie zajęć z języka obcego przypisywane są po realizacji pełnej liczby godzin oraz złożeniu egzaminu na odpowiednim poziomie.
12. Szczegółowe zasady nauki języków obcych w AGH na studiach wyższych, określa Senat AGH w odrębnej uchwale.
13. Student powinien zostać poinformowany na stronie swojego wydziału oraz w bazie Syllabus AGH o rodzaju języka obcego, zalecanego dla danego kierunku studiów, przed rozpoczęciem studiów.

§16

Zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych i nauk społecznych

1. W przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne zajęciom z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych należy przypisać co najmniej 5 punktów ECTS na każdym poziomie studiów.
2. Zaleca się, aby efekty uczenia się w zakresie zajęć z dziedziny nauk humanistycznych i nauk społecznych na studiach pierwszego i drugiego stopnia uzgodnić z Wydziałem Humanistycznym oraz Wydziałem Zarządzania.

§17

Zajęcia z WF

1. Zajęcia z WF są obowiązkowe na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia i trwają 60 godzin zajęć dydaktycznych.
2. Program studiów określa semestr studiów, na którym zajęcia z WF podlegają zaliczeniu, po uzgodnieniu ze Studium Wychowania Fizycznego i Sportu AGH.
3. Na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia zajęcia z WF trwają 3 semestry:
 - 1) 1 semestr – 30 godzin w ramach zajęć na sali;
 - 2) 2 semestr – 15 godzin w ramach zajęć na basenie;
 - 3) 3 semestr – 15 godzin w ramach zajęć na sali.
4. Zajęcia z WF kończą się zaliczeniem po każdym semestrze.
5. Zajęcia z WF mogą być prowadzone wyłącznie przez nauczyciela akademickiego posiadającego odpowiednie kompetencje i doświadczenie pozwalające na prawidłową realizację takich zajęć.
6. Szczegółowe zasady organizacji zajęć z WF określa Rektor w drodze zarządzenia.

§18

Zajęcia o charakterze praktycznym

1. Minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym kształtujących umiejętności praktyczne, w szczególności takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, praktyczne i warsztatowe, wynosi co najmniej:

	studia o profilu ogólnoakademickim		studia o profilu praktycznym	
	studia pierwszego stopnia	studia drugiego stopnia	studia pierwszego stopnia	studia drugiego stopnia
kierunki inżynierskie	70 punktów ECTS	35 punktów ECTS albo 47 punktów ECTS albo 59 punktów ECTS w zależności od czasu trwania studiów	ponad połowa liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów na danym kierunku i poziomie	
pozostałe kierunki studiów	w zależności od programu studiów	w zależności od programu studiów		

§19

Praktyki zawodowe

1. Efekty uczenia się w zakresie praktyk zawodowych uwzględniają także odrębne przepisy dla poszczególnych uprawnień zawodowych.
2. Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych oraz liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk, a także cele, szczegółowy program i terminy realizacji praktyk zawodowych powinny być właściwie zharmonizowane w procesie kształcenia.
3. Program studiów o profilu ogólnoakademickim na studiach pierwszego stopnia przewiduje praktyki zawodowe w wymiarze co najmniej:
 - 1) na kierunkach inżynierskich – 4 tygodnie (4 punkty ECTS),
 - 2) na pozostałych kierunkach studiów – 3 tygodnie (3 punkty ECTS).
4. Program studiów o profilu praktycznym przewiduje praktyki zawodowe w wymiarze co najmniej:
 - 1) 6 miesięcy – w przypadku studiów pierwszego stopnia, za które student powinien uzyskać co najmniej 27 punktów ECTS;
 - 2) 3 miesięcy w przypadku studiów drugiego stopnia, za które student powinien uzyskać co najmniej 14 punktów ECTS.
5. Wymiar praktyk należy określić w wymiarze godzinowym, dniowym, tygodniowym albo miesięcznym we właściwych dla danego kierunku studiów przedsiębiorstwach, instytucjach i innych zakładach pracy (niezbędne jest zawarcie stosownych umów).
6. W przypadku studiów dualnych praktyki zawodowe można zorganizować przemiennie – w formie zajęć dydaktycznych realizowanych w Uczelni i w formie praktyk odbywanych u pracodawcy – pod warunkiem osiągnięcia przez studenta wszystkich efektów uczenia się przewidzianych w programie studiów dla tego kierunku, poziomu i profilu.
7. Szczegółowe zasady i tryb odbywania praktyk zawodowych określa Rektor w drodze zarządzenia.

§20

Szkolenia w zakresie bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia

1. Zapewnia się obowiązek odbycia szkolenia dotyczącego bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia w wymiarze nie mniejszym niż 4 godziny dla wszystkich studentów rozpoczynających naukę w AGH, w zakresie uwzględniającym specyfikę kształcenia w Uczelni i rodzaj wyposażenia technicznego wykorzystywanego w procesie kształcenia na danym kierunku, poziomie i profilu.
2. W planie studiów nie umieszcza się jako osobnych modułów zajęć szkoleń z zakresu BHP organizowanych dla studentów rozpoczynających studia.
3. Szczegółowe zasady odbywania szkolenia dotyczącego bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia przez studentów AGH określa Rektor w drodze zarządzenia.

§21

Prowadzenie zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (tzw. e-learningu)

1. Zajęcia dydaktyczne w Uczelni mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (tzw. e-learningu), jeżeli spełniono łącznie wymagania określone w rozporządzeniu MNiSW w sprawie studiów.
2. W przypadku zajęć kształtujących umiejętności praktyczne metody i techniki kształcenia na odległość mogą być wykorzystywane pomocniczo.
3. W uzasadnionych przypadkach egzaminy w ramach określonych modułów zajęć, za zgodą Rektora, mogą odbywać się poza siedzibą Uczelni z wykorzystaniem technologii informatycznych zapewniających kontrolę przebiegu egzaminu i jego rejestrację.
4. Liczba punktów ECTS, jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem tzw. e-learningu, nie może być większa niż 50% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów na danym poziomie.
5. Szczegółowe zasady prowadzenia zajęć z wykorzystaniem tzw. e-learningu określa Rektor w drodze zarządzenia.

§22

Inne wymagania

1. Przy ustalaniu programów studiów na kierunkach inżynierskich należy uwzględnić kryteria FEANI (*Fédération Européenne d'Associations Nationales d'Ingénieurs*).
2. Program studiów może przewidywać również inne wymagania dla danego kierunku studiów na wybranym poziomie studiów określone w odrębnych przepisach.

3. W planie studiów nie umieszcza się jako osobnych modułów zajęć szkoleń z przysposobienia bibliotecznego organizowanych dla studentów rozpoczynających studia.

§23

Zasady studiowania

Szczegółowe zasady realizacji programu studiów (tzw. zasady studiowania) określają w szczególności:

- 1) zasady wpisu na kolejny semestr, w tym w ramach tzw. dopuszczalnego deficytu punktowego;
- 2) organizację zajęć w ramach tzw. bloków zajęć;
- 3) semestry kontrolne;
- 4) warunki odbywania indywidualnego programu studiów;
- 5) warunki realizacji praktyk zawodowych, w tym w szczególności system kontroli praktyk i ich zaliczania;
- 6) zasady obieralności modułów zajęć;
- 7) zasady obieralności ścieżek kształcenia, ścieżek dyplomowania lub specjalności albo kwalifikacji na nie;
- 8) warunki i wymagania związane z przygotowaniem projektów dyplomowych i prac dyplomowych oraz realizacją procesu dyplomowania;
- 9) inne wymagania związane z realizacją programu studiów oraz ukończeniem studiów wynikające z Regulaminu studiów albo z innych przepisów obowiązujących w Uczelni.

Rozdział 3.

Tryb postępowania w przedmiocie ustalenia i zmiany programu studiów oraz zasad studiowania

§24

Uchwała Senatu AGH w sprawie ustalenia programu studiów

1. Uchwałę w sprawie ustalenia programu studiów na określonym kierunku studiów, poziomie i profilu podejmuje Senat AGH po pozytywnym zaopiniowaniu przez Senacką Komisję ds. Kształcenia i Spraw Studenckich, na wniosek dziekana wydziału zawierający projekt programu studiów spełniający wszystkie wymagania określone w niniejszych Wytycznych.
2. Uchwała Senatu zawiera dokumentację programu studiów, o której mowa w §30 ust. 1 pkt 1 i ust. 2 oraz dokumentację programu studiów, o której mowa w zarządzeniu Rektora wydanym na podstawie §30 ust. 3 niniejszych Wytycznych.
3. Projekt programu studiów, w tym dokumentacja dotycząca programu studiów, podlegają zaopiniowaniu przez Pełnomocnika Rektora ds. Jakości Kształcenia oraz przez członka Uczelnianego Zespołu ds. Jakości Kształcenia odpowiedzialnego za kształcenie w dyscyplinie naukowej, do której przyporządkowany jest kierunek studiów.
4. Wniosek dziekana wydziału, o którym mowa w ust. 1 wraz z opinią wydziałowego samorządu studenckiego w formie pisemnej, kierowany

jest do Rektora celem skierowania na posiedzenie Senatu, nie później niż na miesiąc przed planowanym posiedzeniem Senatu.

5. W przypadku gdy wniosek dziekana wydziału, o którym mowa w ust. 1, nie spełnia wszystkich wymogów formalnych określonych w niniejszych Wytycznych, dziekan wydziału zobowiązany jest do uzupełnienia braków pod rygorem nieskierowania wniosku na posiedzenie Senatu, z zastrzeżeniem ust. 6.
6. W przypadku bezskutecznego upływu terminu określonego w Statucie do zasięgnięcia opinii wydziałowego samorządu studenckiego, wymóg zasięgnięcia opinii uważa się za spełniony.
7. W przypadku kierunku studiów prowadzonego wspólnie przez co najmniej dwa wydziały Uczelni wniosek, o którym mowa w ust. 1 składają wspólnie dziekani tych wydziałów wraz z opiniami wydziałowych samorządów studenckich w formie pisemnej. Przepisy niniejszego paragrafu stosuje się odpowiednio.

§25

Ustalenie zasad studiowania

1. Zasady studiowania ustala dziekan wydziału, po zasięgnięciu opinii wydziałowego samorządu studenckiego w formie pisemnej.
2. W przypadku kierunku studiów prowadzonego wspólnie przez co najmniej dwa wydziały zasady studiowania ustalają wspólnie dziekani tych wydziałów, po zasięgnięciu opinii wydziałowych samorządów studenckich w formie pisemnej.

§26

Rada ds. kierunku studiów

W celu przygotowania projektu programu studiów oraz zasad studiowania dziekan wydziału może powołać radę ds. kierunku studiów, w skład której wchodzi w szczególności nauczyciele akademicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia na tym kierunku studiów, a także przedstawiciele wydziałowego samorządu studentów.

§27

Ogłoszenie programu studiów, zasad studiowania oraz harmonogramu zajęć

1. Program studiów wraz z uchwałą Senatu w sprawie ustalenia programu studiów na określonym kierunku studiów, poziomie i profilu Uczelnia udostępnia w Biuletynie Informacji Publicznej (dalej jako BIP) na stronie podmiotowej Uczelni nie później niż w terminie 14 dni od dnia jego przyjęcia i nie później niż na 3 miesiące przed rozpoczęciem cyklu kształcenia w danym roku akademickim.
2. Zasady studiowania ogłasza dziekan wydziału na stronie internetowej oraz tablicach ogłoszeń wydziału najpóźniej na 1 miesiąc przed rozpoczęciem cyklu kształcenia w danym roku akademickim.
3. Dziekan wydziału ustala i ogłasza harmonogram zajęć w danym semestrze nie później niż na 7 dni przed rozpoczęciem semestru.

§28

Zmiany programu studiów

1. W celu doskonalenia programu studiów można dokonywać w nim zmian.
2. Każda zmiana programu studiów wymaga uchwały Senatu AGH w sprawie ustalenia programu studiów na określonym kierunku studiów, poziomie i profilu po zasięgnięciu opinii wydziałowego samorządu studenckiego w formie pisemnej.
3. W programie studiów utworzonych na podstawie pozwolenia można dokonywać zmian łącznie do 30% ogólnej liczby efektów uczenia się określonych w programie studiów aktualnym na dzień wydania tego pozwolenia.
4. Zmiany w programach studiów są wprowadzane z początkiem nowego cyklu kształcenia. W trakcie cyklu kształcenia w programach studiów mogą być wprowadzane wyłącznie zmiany:
 - 1) w doborze treści kształcenia przekazywanych studentom w ramach zajęć, uwzględniających najnowsze osiągnięcia naukowe, artystyczne lub związane z działalnością zawodową;
 - 2) konieczne do:
 - a) usunięcia nieprawidłowości stwierdzonych przez Polską Komisję Akredytacyjną,
 - b) dostosowania programu studiów do zmian w przepisach powszechnie obowiązujących.
5. Zmiany w programach studiów wprowadzane w trakcie cyklu kształcenia są udostępniane w BIP na stronie podmiotowej Uczelni co najmniej na 1 miesiąc przed rozpoczęciem semestru, którego dotyczą.
6. Do zmiany programu studiów §24, §26 i §27 stosuje się odpowiednio.
7. W szczególnie uzasadnionych przypadkach Rektor na wniosek dziekana może dokonać zmiany kolejności realizowanych modułów zajęć w planie studiów dla danego cyklu kształcenia.

§29

Zmiany zasad studiowania

1. Zmiany zasad studiowania ustala dziekan wydziału, po zasięgnięciu opinii wydziałowego samorządu studenckiego w formie pisemnej.
2. W przypadku kierunku studiów prowadzonego wspólnie przez co najmniej dwa wydziały zmiany zasad studiowania ustalają wspólnie dziekani tych wydziałów, po zasięgnięciu opinii wydziałowych samorządów studenckich w formie pisemnej.
3. W przypadku zmiany zasad studiowania §26 i §27 stosuje się odpowiednio.

Rozdział 4.
Dokumentacja warunków odbywania studiów

§30

Dokumentacja programu studiów i zasad studiowania

1. Dokumentacja warunków odbywania studiów obejmuje:
 - 1) dokumentację dotyczącą programu studiów oraz
 - 2) dokumentację dotyczącą zasad studiowania.
2. Dokumentacja dotycząca programu studiów w zakresie kierunkowych efektów uczenia się [KEU] zawiera:
 - 1) tabelę odniesień [KEU] do [CEU], określającą relację między kierunkowymi efektami uczenia się [KEU] do charakterystyk efektów uczenia się [CEU];
 - 2) tabelę odniesień [KEU] do kompetencji inżynierskich, określonych w rozporządzeniu MNiSW w sprawie charakterystyk – zarówno dla studiów pierwszego stopnia inżynierskich, jak i dla studiów drugiego stopnia magisterskich inżynierskich.
3. Szczegółowy opis kierunku studiów, dokumentację programu studiów oraz zasad studiowania, a także wzory programu studiów, planu studiów oraz sylabusów określa Rektor w drodze zarządzenia.

Rozdział 5.

Tworzenie, przekształcanie oraz likwidacja studiów

§31

Tworzenie studiów

1. Rektor może utworzyć studia na określonym kierunku, poziomie i profilu na wniosek dziekana wydziału spełniający wymogi formalne określone w przepisach wydanych na podstawie §32 oraz zawierający projekt programu studiów spełniającego wymogi określone w niniejszych Wytycznych.
2. Utworzenie studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu możliwe jest nie później niż w terminie 8 miesięcy przed planowanym rozpoczęciem prowadzenia studiów, po pozytywnym zaopiniowaniu wniosku dziekana, o którym mowa w ust. 1 oraz projektu programu studiów przez Senacką Komisję ds. Kształcenia i Spraw Studenckich.

§32

**Szczegółowe zasady tworzenia,
przekształcania oraz likwidacji studiów**

Szczegółowe zasady tworzenia, przekształcania oraz likwidacji studiów wyższych w Uczelni, w tym niezbędną dokumentację, określa Rektor w drodze zarządzenia.

Rozdział 6. Przepisy przejściowe i końcowe

§33

Obowiązek dostosowania programów studiów

1. Obowiązek dostosowania programów studiów do wymagań określonych w Ustawie oraz niniejszych Wytycznych dotyczy wszystkich programów studiów rozpoczynających się od roku akademickiego 2019/2020.
2. Studia w ramach cykli kształcenia rozpoczętych przed rokiem akademickim 2019/2020 prowadzi się na podstawie dotychczasowych programów kształcenia.
3. Wszystkie specjalności prowadzone w ramach dotychczasowych programów kształcenia ulegają likwidacji i kształcenie na tych specjalnościach wygasa z dniem zakończenia ostatniego cyklu kształcenia rozpoczętego przed rokiem akademickim 2019/2020.
4. Uchwałę Senatu AGH w sprawie dostosowania programu studiów rozpoczynających się od roku akademickiego 2019/2020 na danym kierunku, poziomie i profilu do wymagań określonych w Ustawie oraz niniejszych Wytycznych podejmuje Senatu AGH najpóźniej w terminie do dnia 30 czerwca 2019 r. na wniosek dziekana wydziału zawierający projekt programu studiów spełniający wszystkie wymogi określone w niniejszych Wytycznych.
5. Uchwała Senatu zawiera dokumentację programu studiów, o której mowa w §30 ust. 1 pkt 1 i ust. 2 oraz dokumentację programu studiów, o której mowa w zarządzeniu Rektora wydanym na podstawie §30 ust. 3 niniejszych Wytycznych.
6. Projekt programu studiów, w tym dokumentacja dotycząca programu studiów, podlegają zaopiniowaniu przez Pełnomocnika Rektora ds. Jakości Kształcenia, a także przez Pełnomocnika Dziekana ds. Jakości Kształcenia.
7. Wniosek dziekana wydziału, o którym mowa w ust. 4 wraz z uchwałą rady wydziału zawierającą opinię w sprawie programu studiów na określonym kierunku studiów, poziomie i profilu, oraz opinią wydziałowego samorządu studenckiego w formie pisemnej, kierowany jest do Rektora celem skierowania na posiedzenie Senatu, nie później niż na miesiąc przed planowanym posiedzeniem Senatu.
8. W przypadku gdy wniosek dziekana wydziału, o którym mowa w ust. 4, nie spełnia wszystkich wymogów formalnych określonych w niniejszych Wytycznych, dziekan wydziału zobowiązany jest do uzupełnienia braków pod rygorem nieskierowania wniosku na posiedzenie Senatu, z zastrzeżeniem ust. 9.
9. W przypadku bezskutecznego upływu terminu do zasięgnięcia opinii wydziałowego samorządu studenckiego, o którym mowa w ust. 7, wymóg zasięgnięcia opinii uważa się za spełniony.
10. W przypadku kierunku studiów prowadzonego wspólnie przez co najmniej dwa wydziały wniosek, o którym mowa w ust. 4 składają wspólnie dziekani tych wydziałów wraz z uchwałami rad wydziałów

oraz opiniami wydziałowych samorządów studenckich w formie pisemnej. Przepisy niniejszego paragrafu stosuje się odpowiednio.

11. Do ogłoszenia dostosowanych programów studiów § 27 stosuje się odpowiednio.

§34

Ustalenie zasad studiowania

Na podstawie dostosowanego przez Senat AGH programu studiów do wymagań określonych w Ustawie oraz niniejszych Wytycznych dziekan wydziału ustali zasady studiowania najpóźniej na 1 miesiąc przed rozpoczęciem cyklu kształcenia w roku akademickim 2019/2020.

§35

Nadzór nad dostosowaniem programów studiów

Nadzór nad dostosowaniem programów studiów do wymagań określonych w Ustawie oraz niniejszych Wytycznych sprawuje Prorektor ds. Kształcenia, w porozumieniu z Pełnomocnikiem Rektora ds. Jakości Kształcenia.

§36

Sprawy nieuregulowane w Wytycznych

W sprawach związanych z tworzeniem albo dostosowaniem programów studiów, a nieuregulowanych w niniejszych Wytycznych oraz zarządzeniach Rektora wydanych na ich podstawie, wszelkie rozstrzygnięcia podejmuje Prorektor ds. Kształcenia, w uzgodnieniu z Pełnomocnikiem Rektora ds. Jakości Kształcenia.

§37

Przepisy końcowe

1. Traci moc uchwała Nr 179/2016 Senatu AGH z dnia 30 listopada 2016 r. w sprawie wytycznych dla rad podstawowych jednostek organizacyjnych Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie w zakresie projektowania programów kształcenia dla studiów pierwszego i drugiego stopnia.
2. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Efekty uczenia się w zakresie matematyki

Określa się efekty uczenia się na kierunkach inżynierskich pierwszego stopnia w zakresie matematyki.

WIEDZA
<p>Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie analizy matematycznej, w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none">– rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej oraz jego zastosowań– równań różniczkowych zwyczajnych– rachunku różniczkowego i całkowego funkcji wielu zmiennych oraz jego zastosowań* <p>Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none">– elementów algebry i algebry liniowej– elementów logiki– geometrii analitycznej w \mathbf{R}^2 i \mathbf{R}^3– elementów matematyki dyskretnej* <p>Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie probabilistyki, w szczególności*:</p> <ul style="list-style-type: none">– rachunku prawdopodobieństwa– statystyki matematycznej
UMIEJĘTNOŚCI
<p>Umie posługiwać się regułami ścisłego, logicznego myślenia w analizie procesów fizycznych i technicznych. Potrafi wykorzystać poznany aparat matematyczny do opisu i analizy podstawowych zagadnień fizycznych i technicznych, w szczególności</p> <ul style="list-style-type: none">– umie wykorzystać rachunek różniczkowy do obliczeń przybliżonych– umie stosować rachunek różniczkowy i całkowity do zagadnień fizyki i nauk technicznych– umie korzystać z rachunku macierzowego– umie korzystać z rachunku wektorowego* umie rozwiązywać podstawowe typy równań różniczkowych opisujących zjawiska fizyczne*– umie stosować opis analityczny krzywych i powierzchni w \mathbf{R}^3* <p>Potrafi zastosować wiedzę z zakresu probabilistyki do analizy danych doświadczalnych, w szczególności*:</p> <ul style="list-style-type: none">– umie wyznaczać parametry zmiennych losowych i rozumie ich znaczenie, zna typowe rozkłady zmiennych losowych– umie korzystać z podstawowych metod wnioskowania statystycznego

* zakres fakultatywny

Przykładowe sposoby weryfikacji wymienionych powyżej efektów uczenia się:

- egzamin
- kolokwium
- odpowiedzi ustne na ćwiczeniach
- aktywność na zajęciach
- prezentacja
- wypracowania pisane na zajęciach
- test zaliczeniowy

Efekty uczenia się w zakresie fizyki

Określa się efekty uczenia się na kierunkach inżynierskich pierwszego stopnia w zakresie fizyki:

WIEDZA
<p>Ma wiedzę w zakresie fizyki klasycznej, w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none">– podstawową wiedzę na temat ogólnych zasad fizyki, wielkości fizycznych, oddziaływań fundamentalnych;– uporządkowaną wiedzę z mechaniki punktu materialnego i bryły sztywnej, ruchu drgającego i falowego, termodynamiki, fizyki statystycznej, elektryczności, magnetyzmu, optyki. <p>Ma wiedzę na temat zasad przeprowadzania i opracowania wyników pomiarów fizycznych, rodzajów niepewności pomiarowych i sposobów ich wyznaczenia.</p>
UMIEJĘTNOŚCI
<p>Potrafi wykorzystać poznane zasady i metody fizyki oraz odpowiednie narzędzia matematyczne do rozwiązywania typowych zadań z mechaniki, termodynamiki, fizyki statystycznej, elektryczności, magnetyzmu, optyki.</p> <p>Potrafi przeprowadzić podstawowe pomiary fizyczne oraz opracować i przedstawić ich wyniki, w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none">– potrafi zbudować prosty układ pomiarowy z wykorzystaniem standardowych urządzeń pomiarowych, zgodnie z zadanym schematem i specyfikacją,– potrafi wyznaczyć wyniki i niepewności pomiarów bezpośrednich i pośrednich,– potrafi dokonać oceny wiarygodności wyników pomiarów i ich interpretacji w kontekście posiadanej wiedzy fizycznej.

Przykładowe sposoby weryfikacji wymienionych powyżej efektów uczenia się:

- egzamin pisemny, obejmujący zadania i zagadnienia teoretyczne
- egzamin ustny
- kolokwium
- aktywność na zajęciach
- udział w dyskusji
- wykonanie ćwiczeń
- test zaliczeniowy
- kolokwium z opracowania niepewności pomiarowych
- sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego
- odpowiedzi ustne na zajęciach

Efekty uczenia się w zakresie chemii

Określa się efekty uczenia się na kierunkach inżynierskich pierwszego stopnia w zakresie chemii:

WIEDZA
<p>Zna podstawową terminologię, pojęcia i prawa chemii a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none">– pierwiastki chemiczne oraz podstawową klasyfikację związków i reakcji chemicznych– ma wiedzę z zakresu podstawowych obliczeń w chemii. <p>Zna zasady bezpiecznej pracy z substancjami chemicznymi.</p> <p>Zna podstawowe operacje i procesy realizowane w praktyce laboratoryjnej.</p> <p>Zapoznał się z elementami analizy jakościowej i ilościowej*)</p> <p>Poznał elementy współczesnej teorii budowy atomów i cząsteczek*) a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none">– strukturę elektronową atomów i związek układu okresowego z właściwościami chemicznymi pierwiastków oraz wiązanie chemiczne w ujęciu Lewisa. <p>Zna elementy chemii jądrowej.</p> <p>Zna elementy fizykochemii, w tym przede wszystkim:</p> <ul style="list-style-type: none">– charakterystykę podstawowych stanów materii– podstawy teorii roztworów elektrolitów i nieelektrolitów– podstawowe pojęcia i prawa kinetyki chemicznej i katalizy– równowagi w roztworach elektrolitów*); aktywność*); elementy elektrochemii*) <p>Zna podstawowe właściwości najważniejszych pierwiastków chemicznych w tym</p> <ul style="list-style-type: none">– formy występowania w Przyrodzie oraz sposoby ich otrzymywania– podstawowe właściwości fizyczne i chemiczne najważniejszych pierwiastków. <p>Zna ogólne właściwości najważniejszych grup związków chemicznych.</p>
UMIEJĘTNOŚCI
<p>Potrafi przewidywać właściwości chemiczne pierwiastków na podstawie struktury elektronowej powłoki walencyjnej atomów.</p> <p>Potrafi wskazywać najbardziej prawdopodobne drogi zachodzenia reakcji pomiędzy związkami chemicznymi.</p> <p>Potrafi czytać ze zrozumieniem podstawowe teksty chemiczne i posługiwać się poprawną terminologią.</p> <p>Umie zastosować się do podstawowych zasad bezpieczeństwa związanych z używaniem substancji chemicznych.</p> <p>Potrafi posługiwać się podstawowym sprzętem laboratoryjnym i przeprowadzać podstawowe operacje i procesy w laboratorium chemicznym wraz z obliczeniami im towarzyszącymi.</p>

*) temat może zostać zrealizowany pod warunkiem powiększenia liczby godzin zajęć, w stosunku do liczby godzin przewidzianej standardowo.

Przykładowe sposoby weryfikacji wymienionych powyżej efektów uczenia się:

- egzamin pisemny obejmujący zagadnienia teoretyczne (forma zalecana)
- egzamin ustny obejmujący zagadnienia teoretyczne
- kolokwia pisemne obejmujące zadania z zakresu przerabianego w ramach ćwiczeń tablicowych i laboratoryjnych
- sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych
- aktywność na zajęciach
- wykonanie ćwiczeń

Efekty uczenia się w zakresie języków obcych na poziomie B2

Określa się efekty uczenia się na studiach pierwszego stopnia w zakresie nauki języków obcych na poziomie B2:

UMIĘJĘTNOŚCI
<p>Potrafi wykorzystywać konstrukcje gramatyczne, frazeologię i słownictwo pozwalające na zrozumienie tekstów o charakterze ogólnym, opisujących współczesne zjawiska ekonomiczno-społeczne, o charakterze akademickim i branżowym oraz pozwalające na dość płynne i spontaniczne porozumiewanie się w środowisku akademickim i zawodowym.</p> <p>Rozumie dłuższe, nawet skomplikowane wypowiedzi pisemne i ustne np. wykłady i prezentacje pod warunkiem, że dotyczą kwestii branżowych i spraw bieżących oraz potrafi interpretować uzyskane wiadomości.</p> <p>Potrafi przedstawiać w sposób przejrzysty swoje wnioski i opinie dotyczące tematów ogólnych, akademickich i zawodowych w formie pisemnej i ustnej.</p> <p>Potrafi przygotować prezentację ustną na tematy akademickie i branżowe oraz dość płynnie i spontanicznie brać udział w dyskusjach, również w środowisku zawodowym.</p> <p>Potrafi napisać zrozumiały tekst informacyjny i argumentacyjny o tematyce ogólnej i branżowej, prowadzić korespondencję typową dla środowiska pracy oraz korzystać samodzielnie z materiałów dydaktycznych.</p>

Przykładowe sposoby weryfikacji wymienionych powyżej efektów uczenia się:

- krótkie testy kontrolne
- wypowiedzi ustne studenta
- udział w dyskusji w grupach
- prace pisemne
- prezentacje
- testy semestralne
- egzamin końcowy na poziomie B2

Efekty uczenia się w zakresie języków obcych na poziomie B2+

Określa się efekty uczenia się na studiach drugiego stopnia w zakresie nauki języków obcych na poziomie B2+:

UMIEJĘTNOŚCI
<p>Potrafi wykorzystywać konstrukcje gramatyczne, frazeologię, słownictwo pozwalające na zrozumienie tekstów z zakresu studiowanego kierunku studiów oraz tekstów o charakterze akademickim, dostrzegając także znaczenia ukryte, wyrażone pośrednio oraz pozwalające na płynne i spontaniczne porozumiewanie się w środowisku akademickim i zawodowym, używając precyzyjnego słownictwa branżowego.</p> <p>Rozumie dłuższe, nawet skomplikowane wypowiedzi pisemne i ustne np. teksty z literatury fachowej, wykłady i prezentacje, dotyczące studiowanego kierunku lub spraw bieżących, komunikaty i polecenia w środowisku pracy.</p> <p>Potrafi interpretować uzyskane wiadomości dostrzegając także znaczenia ukryte, wyrażone pośrednio.</p> <p>Potrafi przygotować różnorodne opracowania pisemne np. rozbudowany tekst informacyjny i argumentacyjny z zakresu studiowanego kierunku i specjalności, również przedstawiający wyniki własnych badań naukowych oraz formułować przejrzyste i rozbudowane wypowiedzi ustne, szczególnie z zakresu języka potrzebnego do funkcjonowania w środowisku akademickim, w trakcie praktyk zawodowych, procesu rekrutacji i w środowisku pracy.</p> <p>Potrafi przygotować rozbudowaną prezentację ustną z zakresu studiowanego kierunku i specjalności oraz zainteresowań zawodowych.</p> <p>Potrafi płynnie i spontanicznie brać udział w dyskusjach, również w środowisku zawodowym budując przejrzyste złożone wypowiedzi opisujące zjawiska i wyrażające różne punkty widzenia.</p> <p>Potrafi prowadzić korespondencję typową dla środowiska zawodowego z użyciem języka branżowego.</p> <p>Potrafi korzystać samodzielnie z dostępnych materiałów dydaktycznych.</p>

Przykładowe sposoby weryfikacji wymienionych powyżej efektów uczenia się:

- krótkie testy kontrolne
- wypowiedzi ustne studenta
- udział w dyskusji w grupach
- prace pisemne
- prezentacje
- testy semestralne
- egzamin końcowy na poziomie B2+