



---

R E K T O R

---

**ZARZĄDZENIE WEWNĘTRZNE 91/2017**

z dnia 2 sierpnia 2017 r.

w sprawie wytycznych do tworzenia programów kształcenia, w tym programów i planów studiów o profilu ogólnoakademickim w Politechnice Wrocławskiej (uchwalanych po dniu 1 października 2016 r.) - zmiana ZW 1/2017

---

---

§ 1

1. Zgodnie z uchwałą Senatu Politechniki Wrocławskiej nr 249/11/2016-2020 z dnia 13 lipca 2017 roku zmieniającą uchwałę nr 41/4/2016-2020 z dnia 22 grudnia 2016 roku w sprawie ustalenia wytycznych do tworzenia programów kształcenia, w tym programów i planów studiów o profilu ogólnoakademickim w Politechnice Wrocławskiej, uchwalonych po dniu 1 października 2016 roku, wprowadza się następujące zmiany do „**Wytycznych do tworzenia programów kształcenia, w tym programów i planów studiów o profilu ogólnoakademickim w Politechnice Wrocławskiej uchwalanych po dniu 1 października 2016 roku**”:

- 1) *Skreśla się treść ust. 6 i ust. 12 w § 1;*
- 2) *W § 1 dotychczasowe oznaczenia od ust. 7 do 11 otrzymują numerację ust. 6 do 10;*
- 3) *Skreśla się dotychczasową treść ust. 11 pkt 4 w § 2 nadając mu brzmienie:  
„4) jeden punkt ECTS odpowiada 25-30 godzinom pracy studenta (CNPS) i obejmuje łącznie zajęcia zorganizowane w Uczelni (ZZU) wynikające z planu studiów oraz pracę własną, za wyjątkiem zajęć z wychowania fizycznego”;*
- 4) *Skreśla się dotychczasową treść ust. 13 w § 2 nadając mu brzmienie:  
„13. Ustala się następujące wymogi programowe (minimalne, w obszarze przedmiotów kształcenia ogólnego oraz podstawowego) i odpowiadające im: liczbę godzin CNPS, liczbę punktów ECTS oraz minimalną liczbę godzin ZZU:*

Obszar przedmiotów kształcenia ogólnego	Minimalna liczba godzin ZZU	Liczba godzin CNPS	Liczba punktów ECTS
Język obcy na studiach pierwszego stopnia	120 (60 + 60) – poziom B2 lub C1*	150	5 (2 + 3)
Język obcy na studiach drugiego stopnia	15 godzin – poziom B2+ lub C1+, 45 godzin – drugi język **	30 60	1 2
Zajęcia z wychowania fizycznego na stacjonarnych studiach pierwszego stopnia	30	30	0
Przedmioty z nauk	60	150	5

<i>humanistycznych lub nauk społecznych na studiach pierwszego stopnia</i>			
<i>Przedmioty z nauk humanistycznych lub nauk społecznych na studiach drugiego stopnia</i>	45	150	5
<i>Technologie informacyjne (na studiach pierwszego stopnia)</i>	30	60	2

<i>Obszar przedmiotów kształcenia podstawowego</i>	<i>Minimalna liczba godzin ZZU</i>	<i>Liczba godzin CNPS</i>	<i>Liczba punktów ECTS</i>
<i>Matematyka i fizyka/chemia (łącznie na studiach pierwszego i drugiego stopnia), w tym**:</i>	300	600	20
<i>na studiach pierwszego stopnia</i>	<i>105 godzin matematyki i 60 godzin fizyki</i>	330	11
<i>na studiach drugiego stopnia</i>	<i>15 godzin matematyki</i>	30	1
<i>na studiach drugiego stopnia</i>	<i>15 godzin fizyki/chemii</i>	30	1

\* Na osiągnięcie wymaganego poziomu B2 (lub C1) student ma 120 godzin podzielonych na dwa semestry (B2.1 i B2.2 lub C1.1 i C1.2). W przypadku osiągnięcia wymaganego poziomu w ciągu 60 godzin i uzyskania 3 punktów ECTS student może wybrać z oferty SJO 60-godzinny lektorat innego dowolnego języka na poziomie adekwatnym do jego potrzeb zawodowych za 2 punkty ECTS. W przypadku programu studiów pierwszego stopnia prowadzonych w języku angielskim student jest zobowiązany do realizacji 120-godzinnego lektoratu na poziomie C (tzn. C1.1 i C1.2) z języka obcego, w którym prowadzony jest dany program studiów lub za zgodą Rady Wydziału może realizować 120-godzinny lektorat dowolnego, innego języka obcego na dowolnym poziomie (np. dla cudzoziemców "język polski jako obcy" na poziomie A1).

\*\* W przypadku kontynuacji nauki drugiego języka obcego ze studiów pierwszego stopnia wymagana jest realizacja wyższego poziomu zaawansowania.

\*\*\* Pozostała liczba godzin może być zrealizowana na studiach pierwszego i/lub drugiego stopnia. Zaleca się ich podział pomiędzy matematykę a fizykę/chemię w stosunku 4:3.

2. Tekst jednolity „Wytycznych do tworzenia programów kształcenia, w tym programów i planów studiów o profilu ogólnoakademickim w Politechnice Wrocławskiej uchwalanych po dniu 1 października 2016 roku, zawierający ww. zmiany” zawarty jest w załączniku do niniejszego Zarządzenia Wewnętrznego.

## § 2

Traci moc załącznik do Zarządzenia Wewnętrznego 1/2017 z dnia 12 stycznia 2017 r. w sprawie wytycznych do tworzenia programów kształcenia, w tym programów i planów studiów o profilu ogólnoakademickim w Politechnice Wrocławskiej (uchwalanych po dniu 1 października 2016 r.).

## § 3

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Prof. dr hab. inż. Cezary Madryas

**Wytyczne do tworzenia programów kształcenia, w tym programów i planów studiów o profilu ogólnoakademickim w Politechnice Wrocławskiej uchwalanych po dniu 1 października 2016 r.**

**§ 1. Postanowienia ogólne**

1. Poniższe postanowienia dotyczą nowych programów kształcenia, w tym programów i planów studiów o profilu ogólnoakademickim, uchwalanych po dniu 1 października 2016 r. Do studiów rozpoczętych przed tą datą obowiązują:
  - 1) uchwała Senatu Politechniki Wrocławskiej z dnia 23 listopada 2011 r. w sprawie *wytycznych do tworzenia programów kształcenia i planów studiów w Politechnice Wrocławskiej* (Zarządzenie Wewnętrzne 68/2011);
  - 2) uchwała Senatu Politechniki Wrocławskiej z dnia 23 kwietnia 2015 r. w sprawie *ustalenia wytycznych do tworzenia programów kształcenia, programów i planów studiów w Politechnice Wrocławskiej* (Zarządzenie Wewnętrzne 34/2015).
2. Studia pierwszego stopnia prowadzone w profilu ogólnoakademickim, w ramach kierunków studiów, trwają:
  - 1) w przypadku studiów stacjonarnych – 6 semestrów na studiach licencjackich oraz 7 semestrów na studiach inżynierskich; w wyjątkowych, odpowiednio uzasadnionych przypadkach Rektor może zwiększyć liczbę semestrów na danym kierunku studiów odpowiednio do 7 lub 8;
  - 2) w przypadku studiów niestacjonarnych – 6 lub 7 semestrów na studiach licencjackich oraz 7 lub 8 semestrów na studiach inżynierskich.
3. Studia drugiego stopnia prowadzone w profilu ogólnoakademickim, w ramach kierunków studiów, trwają:
  - 1) w przypadku studiów stacjonarnych – 3 semestry na studiach kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego magistra inżyniera lub 4 semestry na studiach kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego magistra; w wyjątkowych, odpowiednio uzasadnionych przypadkach Rektor może zwiększyć liczbę semestrów na danym kierunku studiów odpowiednio do 4 lub 5;
  - 2) w przypadku studiów niestacjonarnych – 3 lub 4 semestry na studiach kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego magistra inżyniera oraz 4 lub 5 semestrów na studiach kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego magistra.
4. Liczba godzin Zajęć Zorganizowanych w Uczelni (zwana dalej „ZZU”) dla studiów stacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia nie powinna przekraczać 360 w jednym semestrze. Zaleca się, by dla całego okresu studiów liczba godzin ZZU w tygodniu wynosiła średnio 24 godziny.
5. Na studiach pierwszego i drugiego stopnia może być wprowadzony podział na specjalności w ramach kierunku studiów.
6. Programy kształcenia dla studiów inżynierskich powinny zawierać nie mniej niż 50% liczby punktów ECTS obejmujących treści prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich.
7. Przynajmniej 40% godzin zajęć powinny stanowić seminaria, ćwiczenia, zajęcia laboratoryjne lub projektowe.
8. Program studiów obejmuje moduły zajęć związane z badaniami naukowymi prowadzonymi w dziedzinie nauki związanej z tym kierunkiem studiów, którym

przypisano punkty ECTS, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS koniecznych do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych.

9. Program studiów umożliwia studentowi wybór modułów zajęć (np. kursy, grupy kursów, całe specjalności), którym przypisano punkty ECTS, w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS, o której mowa w § 2 ust. 6 pkt 2.
10. Praktyka zawodowa jest obowiązkowa na studiach pierwszego stopnia i powinna trwać co najmniej 4 tygodnie. Zasady i formy odbywania praktyk ustala rada wydziału. Rada wydziału określa również łączną liczbę punktów ECTS, którą student jest obowiązany uzyskać w ramach praktyk zawodowych.

## **§ 2. Programy kształcenia**

1. Program kształcenia dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia obejmuje opis zakładanych efektów kształcenia oraz program studiów. Jest on uchwalany przez radę wydziału dla danego kierunku, specjalności, formy studiów, profilu i poziomu kształcenia (oddzielnie dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych).
2. Przy tworzeniu efektów kształcenia obejmujących wiedzę, umiejętności, kompetencje społeczne należy uwzględnić uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. *o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji* (Dz. U. z 2016 r. poz. 64 i 1010) oraz charakterystyki drugiego stopnia określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. *w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6-8* (Dz. U. z 2016 r., poz. 1594), w tym wybrane efekty kształcenia właściwe dla obszaru lub obszarów kształcenia, do których został przyporządkowany kierunek studiów, tj.:
  - 1) uniwersalne charakterystyki poziomu 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – w przypadku studiów pierwszego stopnia;
  - 2) uniwersalne charakterystyki poziomu 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – w przypadku studiów drugiego stopnia;
  - 3) dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – w przypadku studiów pierwszego stopnia:
    - a) charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji – poziom 6,
    - b) charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla poszczególnych obszarów kształcenia w ramach szkolnictwa wyższego – poziom 6, odpowiednio:
      - obszar kształcenia w zakresie nauk społecznych,
      - obszar kształcenia w zakresie nauk ścisłych,
      - obszar kształcenia w zakresie nauk technicznych;
  - 4) dla kwalifikacji na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – w przypadku studiów drugiego stopnia.
    - a) charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji – poziom 7,
    - b) charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla poszczególnych obszarów kształcenia w ramach szkolnictwa wyższego – poziom 7, odpowiednio:
      - obszar kształcenia w zakresie nauk społecznych,
      - obszar kształcenia w zakresie nauk ścisłych,
      - obszar kształcenia w zakresie nauk technicznych;
  - 5) charakterystykę drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie – poziomy 6 i 7, w przypadku kierunku

studiów kończącego się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera.

3. Zamierzone efekty kształcenia dla danego kierunku i specjalności studiów proponuje właściwa rada wydziału zgodnie z misją Uczelni i strategią rozwoju wydziału oraz na podstawie zasad obowiązujących dla Polskiej Ramy Kwalifikacji, a uchwała Senat Politechniki Wrocławskiej.
4. Rady wydziałów w celu osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia na danym kierunku, specjalności, formie i poziomie studiów tworzą i uchwalają, po zasięgnięciu opinii wydziałowego organu samorządu studenckiego, programy studiów, w tym plany studiów.
5. Wydziały prowadzące studia na danym kierunku w formie stacjonarnej i niestacjonarnej zapewniają dla obu tych form studiów uzyskanie takich samych efektów kształcenia.
6. Program studiów dla kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia określa:
  - 1) formę studiów,
  - 2) liczbę semestrów i liczbę punktów ECTS konieczną dla uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia,
  - 3) moduły zajęć – zajęcia, grupy zajęć lub specjalności – wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów kształcenia oraz treści programowych, form i metod kształcenia, zapewniających osiągnięcie tych efektów a także liczby punktów ECTS,
  - 4) sposoby weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów kształcenia w trakcie całego procesu kształcenia,
  - 5) plan studiów, uwzględniający moduły zajęć, o których mowa w pkt 3, a w przypadku studiów pierwszego stopnia prowadzonych w formie stacjonarnej – również zajęcia z wychowania fizycznego, którym nie przypisuje się punktów ECTS,
  - 6) łączną liczbę punktów ECTS, którą student jest obowiązany uzyskać w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów,
  - 7) łączną liczbę punktów ECTS, którą student jest obowiązany uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych właściwych dla danego kierunku studiów, do których odnoszą się efekty kształcenia dla określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia,
  - 8) łączną liczbę punktów ECTS, którą student jest obowiązany uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych, warsztatowych i projektowych,
  - 9) minimalną liczbę punktów ECTS, którą student jest obowiązany uzyskać, realizując moduły zajęć oferowane na zajęciach ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów,
  - 10) liczbę punktów ECTS, które student jest obowiązany uzyskać w ramach zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych, nie mniejszą niż 5 punktów ECTS – w przypadku kierunków studiów przypisanych do obszarów innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne,
  - 11) liczbę punktów ECTS, którą student jest obowiązany uzyskać w ramach zajęć z języka obcego.
7. Przy tworzeniu programów kształcenia uwzględnia się:
  - 1) wnioski z analizy zgodności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy;
  - 2) wnioski z analizy wyników monitoringu karier zawodowych absolwentów;
  - 3) działania mające na celu ocenę i doskonalenie programu kształcenia, w szczególności w kontekście potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym rynku pracy.

8. Program studiów dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednego obszaru kształcenia określa dla każdego z tych obszarów procentowy udział punktów ECTS w liczbie punktów ECTS, o której mowa w ust. 6 pkt 2.
9. Program studiów obejmuje moduły zajęć związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z tym kierunkiem studiów, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS.
10. Plan studiów zawiera obligatoryjnie liczbę godzin Całkowitego Nakładu Pracy Studenta (dalej zwane „CNPS”) pozwalającego na uzyskanie założonych efektów kształcenia, wyrażonych poprzez wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne, z podziałem na semestry i z określeniem liczby godzin zajęć zorganizowanych w uczelni.
11. Plan studiów tworzony jest według następujących zasad:
  - 1) liczba godzin CNPS wynosi łącznie od 750 do 900 semestralnie i składają się na nią: zajęcia zorganizowane w Uczelni, praca własna studenta w Uczelni i poza nią, praktyka (jeśli jest przewidziana), praca dyplomowa inżynierska/licencjacka lub magisterska oraz zaliczenia i egzaminy;
  - 2) liczba godzin CNPS dla poszczególnych modułów zajęć;
  - 3) dla studiów niestacjonarnych liczba godzin ZZU nie powinna być mniejsza od 60% liczby godzin ZZU dla odpowiadających im studiów stacjonarnych, wliczając w to liczbę godzin kontaktowych z użyciem mediów elektronicznych;
  - 4) jeden punkt ECTS odpowiada 25-30 godzinom pracy studenta (CNPS) i obejmuje łącznie zajęcia zorganizowane w Uczelni (ZZU) wynikające z planu studiów oraz pracę własną, za wyjątkiem zajęć z wychowania fizycznego.
12. Po określeniu efektów kształcenia dla kierunku i specjalności oraz wyborze odpowiednich modułów zajęć, opracowywane są karty przedmiotu dla poszczególnych kursów lub grup kursów, z uwzględnieniem zasad i ustaleń podanych poniżej w tabeli oraz opracowanych efektów kształcenia dla kierunku studiów, uwzględniających wymogi, o których mowa w ust. 2.
13. Ustala się następujące wymogi programowe (minimalne, w obszarze przedmiotów kształcenia ogólnego oraz podstawowego) i odpowiadające im: liczbę godzin CNPS, liczbę punktów ECTS oraz minimalną liczbę godzin ZZU:

<i>Obszar przedmiotów kształcenia ogólnego</i>	<i>Minimalna liczba godzin ZZU</i>	<i>Liczba godzin CNPS</i>	<i>Liczba punktów ECTS</i>
Język obcy na studiach pierwszego stopnia	120 (60 + 60) – poziom B2 lub C1*	150	5 (2 + 3)
Język obcy na studiach drugiego stopnia	15 godzin – poziom B2+ lub C1+, 45 godzin – drugi język **	30 60	1 2
Zajęcia z wychowania fizycznego na stacjonarnych studiach pierwszego stopnia	30	30	0
Przedmioty z nauk humanistycznych lub nauk społecznych na studiach pierwszego stopnia	60	150	5
Przedmioty z nauk	45	150	5

humanistycznych lub nauk społecznych na studiach drugiego stopnia			
Technologie informacyjne (na studiach pierwszego stopnia)	30	60	2
<i>Obszar przedmiotów kształcenia podstawowego</i>	<i>Minimalna liczba godzin ZZU</i>	<i>Liczba godzin CNPS</i>	<i>Liczba punktów ECTS</i>
Matematyka i fizyka/chemia (łącznie na studiach pierwszego i drugiego stopnia), w tym***:	300	600	20
na studiach pierwszego stopnia	105 godzin matematyki i 60 godzin fizyki	330	11
na studiach drugiego stopnia	15 godzin matematyki	30	1
na studiach drugiego stopnia	15 godzin fizyki/chemii	30	1

\* Na osiągnięcie wymaganego poziomu B2 (lub C1) student ma 120 godzin podzielonych na dwa semestry (B2.1 i B2.2 lub C1.1 i C1.2). W przypadku osiągnięcia wymaganego poziomu w ciągu 60 godzin i uzyskania 3 punktów ECTS student może wybrać z oferty SJO 60-godzinny lektorat innego dowolnego języka na poziomie adekwatnym do jego potrzeb zawodowych za 2 punkty ECTS. W przypadku programu studiów pierwszego stopnia prowadzonych w języku angielskim student jest zobowiązany do realizacji 120-godzinnego lektoratu na poziomie C (tzn. C1.1 i C1.2) z języka obcego, w którym prowadzony jest dany program studiów lub za zgodą Rady Wydziału może realizować 120-godzinny lektorat dowolnego, innego języka obcego na dowolnym poziomie (np. dla cudzoziemców "język polski jako obcy" na poziomie A1).

\*\* W przypadku kontynuacji nauki drugiego języka obcego ze studiów pierwszego stopnia studiów wymagana jest realizacja wyższego poziomu zaawansowania.

\*\*\* Pozostała liczba godzin może być zrealizowana na studiach pierwszego i/lub drugiego stopnia. Zaleca się ich podział pomiędzy matematykę a fizykę/chemię w stosunku 4:3.

14. Odstępstwa od wytycznych dla studiów zagranicznych, wymagają zgody Rektora.