

**1233****ROZPORZĄDZENIE MINISTRA NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO<sup>1)</sup>**

z dnia 29 września 2011 r.

**w sprawie standardów kształcenia dla kierunków studiów weterynarii i architektury<sup>2)</sup>**

Na podstawie art. 9b ust. 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. — Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.<sup>3)</sup>) zarządza się, co następuje:

<sup>1)</sup> Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego kieruje działem administracji rządowej — szkolnictwo wyższe, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 marca 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (Dz. U. Nr 63, poz. 324).

<sup>2)</sup> Niniejsze rozporządzenie dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia przepisów dyrektywy 2005/36/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 7 września 2005 r. w sprawie uznawania kwalifikacji zawodowych (Dz. Urz. UE L 255 z 30.09.2005, str. 22, z późn. zm.).

<sup>3)</sup> Zmiany wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2006 r. Nr 46, poz. 328, Nr 104, poz. 708 i 711, Nr 144, poz. 1043 i Nr 227, poz. 1658, z 2007 r. Nr 80, poz. 542, Nr 120, poz. 818, Nr 176, poz. 1238 i 1240 i Nr 180, poz. 1280, z 2008 r. Nr 70, poz. 416, z 2009 r. Nr 68, poz. 584, Nr 157, poz. 1241, Nr 161, poz. 1278 i Nr 202, poz. 1553, z 2010 r. Nr 57, poz. 359, Nr 75, poz. 471, Nr 96, poz. 620 i Nr 127, poz. 857 oraz z 2011 r. Nr 45, poz. 235, Nr 84, poz. 455, Nr 112, poz. 654, Nr 174, poz. 1039 i Nr 185, poz. 1092.

§ 1. Określa się standardy kształcenia dla następujących kierunków studiów:

- 1) weterynaria — stanowiące załącznik nr 1 do rozporządzenia;
- 2) architektura — stanowiące załącznik nr 2 do rozporządzenia.

§ 2. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 1 października 2011 r.<sup>4)</sup>

Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego: *B. Kudrycka*

<sup>4)</sup> Niniejsze rozporządzenie było poprzedzone rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 lipca 2007 r. w sprawie standardów kształcenia dla poszczególnych kierunków oraz poziomów kształcenia, a także trybu tworzenia i warunków, jakie musi spełniać uczelnia, by prowadzić studia międzykierunkowe oraz makrokierunki (Dz. U. Nr 164, poz. 1166 oraz z 2009 r. Nr 180, poz. 1407), które traci moc z dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia na podstawie art. 37 pkt 1 ustawy z dnia 18 marca 2011 r. o zmianie ustawy — Prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 84, poz. 455 i Nr 112, poz. 654).

Załączniki do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 29 września 2011 r. (poz. 1233)

**Załącznik nr 1**

**STANDARDY KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW:****WETERYNARIA****JEDNOLITE STUDIA MAGISTERSKIE****I. WYMAGANIA OGÓLNE**

1. Jednolite studia magisterskie na kierunku studiów weterynaria trwają nie krócej niż 11 semestrów. Liczba godzin zajęć i praktyk nie powinna być mniejsza niż 5100. Liczba punktów ECTS nie powinna być mniejsza niż 330.
2. Kształcenie na kierunku studiów weterynaria obejmuje treści z zakresu:
  - a) przedmiotów podstawowych (fizyka, chemia, biologia, matematyka stosowana w naukach biologicznych),
  - b) przedmiotów szczegółowych obejmujących następujące obszary:
    - nauki podstawowe (anatomia z histologią i embriologią, fizjologia, biochemia, genetyka, farmakologia, farmacja, toksykologia, mikrobiologia, immunologia, epidemiologia, etyka zawodowa),
    - nauki kliniczne (położnictwo, patologia z anatomią patologiczną, parazytologia, chirurgia ogólna z anestezjologią, diagnostyka laboratoryjna i kliniczna, zajęcia kliniczne dotyczące chorób wewnętrznych, zakaźnych, chirurgii i rozrodu zwierząt domowych, chorób drobiu i innych zwierząt, profilaktyka, radiologia, rozród i zaburzenia rozrodu, państwowa służba weterynaryjna i ochrona zdrowia publicznego, ustawodawstwo weterynaryjne i medycyna sądowa, postępowanie terapeutyczne, propedeutyka),
    - produkcja zwierzęca (technologie w produkcji zwierzęcej, żywienie zwierząt, agronomia, ekonomika rolnictwa, chów i hodowla zwierząt, higiena weterynaryjna, etologia i ochrona zwierząt),

- higiena żywności (inspekcja i kontrola środków żywienia zwierząt oraz środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego, higiena i technologia żywności, kształcenie praktyczne, w tym w ubojniach i zakładach przetwórczych środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego),

c) przedmiotów dodatkowych:

- języka łacińskiego, języka obcego nowożytnego i przedmiotów humanistycznych,
- podstaw informatyki,
- wychowania fizycznego.

Nauczanie jednego lub kilku z tych przedmiotów w obrębie każdego obszaru może się odbywać w ramach lub w związku z innymi przedmiotami.

Kształcenie praktyczne może przybierać formę stażu realizowanego pod bezpośrednim nadzorem nauczyciela akademickiego.

Nauczanie teoretyczne i praktyczne w poszczególnych obszarach powinno być rozłożone, zrównoważone i skoordynowane w taki sposób, aby nabyte wiadomości i umiejętności pozwalały lekarzowi weterynarii na realizację wszystkich powierzonych zadań.

Kierunek studiów weterynaria mieści się w całości w obszarze kształcenia z zakresu nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych.

## II. RAMOWE TREŚCI KSZTAŁCENIA

### 1. GRUPY TREŚCI KSZTAŁCENIA, MINIMALNA LICZBA GODZIN ZAJĘĆ ZORGANIZOWANYCH ORAZ MINIMALNA LICZBA PUNKTÓW ECTS

TREŚCI KSZTAŁCENIA	Godziny	ECTS
A. GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH	1185	87
B. GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH	1785	130
<b>Razem</b>	<b>2970</b>	<b>217</b>

### 2. SKŁADNIKI TREŚCI KSZTAŁCENIA W GRUPACH, MINIMALNA LICZBA GODZIN ZAJĘĆ ZORGANIZOWANYCH ORAZ MINIMALNA LICZBA PUNKTÓW ECTS

TREŚCI KSZTAŁCENIA	Godziny	ECTS
<b>A. GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH</b> Treści kształcenia w zakresie:	<b>1185</b>	<b>87</b>
1. Biologii	30	
2. Biologii komórki	30	
3. Biochemii	120	
4. Biofizyki	30	
5. Chemii	30	
6. Histologii i embriologii	90	
7. Anatomii zwierząt	150	
8. Anatomii topograficznej	45	
9. Fizjologii zwierząt	120	
10. Mikrobiologii	105	
11. Immunologii	45	
12. Genetyki ogólnej i weterynaryjnej	30	
13. Epidemiologii weterynaryjnej	30	
14. Patofizjologii	90	

15. Farmakologii weterynaryjnej	105	
16. Farmacji	15	
17. Toksykologii	45	
18. Ochrony środowiska	30	
19. Biostatystyki i metod dokumentacji	30	
20. Weterynarii sądowej	15	
<b>B. GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH Treści kształcenia w zakresie:</b>	<b>1785</b>	<b>130</b>
1. Agronomii	15	
2. Chowu i hodowli zwierząt	45	
3. Technologii w produkcji zwierzęcej	30	
4. Żywienia zwierząt i paszoznawstwa	60	
5. Dietetyki	15	
6. Etologii, dobrostanu i ochrony zwierząt	30	
7. Prewencji weterynaryjnej	75	
8. Ekonomii weterynaryjnej	15	
9. Diagnostyki obrazowej	45	
10. Diagnostyki klinicznej i laboratoryjnej	75	
11. Patomorfologii	150	
12. Chirurgii ogólnej i anestezjologii	45	
13. Parazytologii i inwazjologii	90	
14. Chorób psów i kotów	210	
15. Chorób koni	165	
16. Chorób zwierząt gospodarskich	225	
17. Andrologii i unasienniania	30	
18. Chorób ptaków	90	
19. Chorób zwierząt futerkowych	15	
20. Chorób ryb	15	
21. Chorób owadów użytkowych	15	
22. Higieny zwierząt rzeźnych i mięsa	90	
23. Higieny produktów pochodzenia zwierzęcego	90	
24. Higieny mleka	30	
25. Zoonoz	15	
26. Higieny środków żywienia zwierząt	30	
27. Ochrony zdrowia publicznego w stanach zagrożeń	30	
28. Administracji i ustawodawstwa weterynaryjnego	30	
29. Historii weterynarii i deontologii	15	

### 3. STAŻE KLINICZNE

Ostatnie dwa semestry studiów powinny być ukierunkowane na kształcenie praktyczne, realizowane w ramach staży klinicznych pod nadzorem nauczyciela akademickiego.

Rodzaj stażu	Godziny	ECTS
Choroby ptaków	30	2
Choroby zwierząt gospodarskich	90	6
Choroby psów i kotów	90	6
Choroby koni	90	6

### 4. PRAKTYKI

Praktyki obejmują swym zakresem poznanie praktycznych aspektów postępowania lekarsko-weterynaryjnego na fermach produkcji zwierzęcej, w zakładach leczniczych dla zwierząt, rzeźniach oraz zakładach przetwórstwa produktów pochodzenia zwierzęcego i produkcji środków żywienia zwierząt, a także w zakresie unasienniania zwierząt.

Rodzaj praktyki	Okres realizacji	Czas trwania	
		tygodnie	godziny
Praktyka hodowlana	po 4 semestrze	2	80
Praktyka kliniczna	po 8 semestrze	4	160
Praktyka w inspekcji weterynaryjnej	po 8 semestrze	2	80
Praktyka kliniczna	po 10 semestrze	4	160
Praktyka w inspekcji weterynaryjnej	po 10 semestrze	2	80

Praktykom należy przypisać 15 punktów ECTS. Zasady i formę odbywania praktyk ustala jednostka uczelni prowadząca kształcenie.

Godziny niezapisane w minimalnej liczbie godzin zajęć zorganizowanych pozostają w dyspozycji jednostek uczelni prowadzących kształcenie i mogą być przeznaczone na zwiększenie liczby godzin w grupach treści podstawowych i kierunkowych (w tym przedmiotów do wyboru) oraz na zajęcia z języków obcych, przedmiotów humanistycznych, wychowania fizycznego, ochrony własności intelektualnej, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii.

### III. ZASADNICZE CELE KSZTAŁCENIA

1. Przekazanie wiedzy niezbędnej do wykonywania zawodu lekarza weterynarii, dotyczącej:

- struktury i funkcjonowania organizmów zwierzęcych,
- chowu i hodowli zwierząt,
- istoty czynników chorobotwórczych i patogenyzy chorób,
- działania i zasad stosowania leków,
- diagnostyki i terapii chorób zakaźnych i niezakaźnych,
- stosowanych technik chirurgicznych,
- weterynaryjnych aspektów ochrony zdrowia konsumenta według zasady „od pola do stołu” (*from stable to table*),
- uregulowań prawnych związanych z wykonywaniem tego zawodu.

2. Zdobycie umiejętności praktycznego stosowania nabytej wiedzy.

3. Przygotowanie absolwenta do pracy samodzielnej i w zespole, komunikacji z właścicielami zwierząt, formułowania opinii oraz prowadzenia odpowiedniej dokumentacji.
4. Wykształcenie poczucia odpowiedzialności za innych członków zespołu, w tym podwładnych, oraz za pacjentów.
5. Nabycie nawyku i poczucia konieczności ustawicznego kształcenia i korzystania z umiejętności doświadczonych lekarzy weterynarii.

#### IV. OGÓLNE EFEKTY KSZTAŁCENIA

1. Zakończenie kształcenia w zakresie przedmiotów podstawowych: fizyki, chemii, biologii i matematyki stosowanej w naukach biologicznych daje studentowi przygotowanie do wykorzystania nabytej wiedzy przy rozwiązywaniu problemów występujących w procesie dalszej nauki.
2. Po zakończeniu kształcenia w zakresie przedmiotów szczegółowych z obszarów:
  - 1) nauk podstawowych: anatomia (z histologią i embriologią), fizjologia, biochemia, genetyka, farmakologia, farmacja, toksykologia, mikrobiologia, immunologia, epidemiologia i etyka zawodowa — student opisuje i interpretuje podstawowe zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia zwierząt, chorób i terapii, od poziomu komórki przez narząd i od zwierzęcia do całej populacji zwierząt, a także wykazuje się wiedzą z zakresu prawidłowej struktury i funkcji, mechanizmów regulujących homeostazę, zmian patofizjologicznych w narządach i układach oraz mechanizmów biologicznych i farmakologicznych umożliwiających powrót do zdrowia, a także z zakresu biologii czynników zakaźnych powodujących choroby przenoszone między zwierzętami oraz antropozoonozy, z uwzględnieniem mechanizmów przenoszenia choroby oraz mechanizmów obronnych makroorganizmu;
  - 2) nauk klinicznych: położnictwo, patologia (z anatomią patologiczną), parazytologia, chirurgia ogólna z anestezjologią, zajęcia kliniczne dotyczące chorób wewnętrznych, zakaźnych, chirurgii i rozrodu zwierząt domowych, chorób drobiu i innych zwierząt, profilaktyka, radiologia, rozród i zaburzenia rozrodu, państwowa służba weterynaryjna i ochrona zdrowia publicznego, ustawodawstwo weterynaryjne i medycyna sądowa, postępowanie terapeutyczne i propedeutyka — student wykazuje się wiedzą i umiejętnościami niezbędnymi do: przeprowadzania klinicznego badania pacjentów zgodnie z planem badania klinicznego, wnikliwej analizy objawów klinicznych i zmian anatomopatologicznych, zbierania, analizy i właściwej interpretacji danych klinicznych oraz wyników badań laboratoryjnych i dodatkowych, formułowania rozpoznania, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, podejmowania czynności terapeutycznych lub profilaktycznych, monitorowania stanu zdrowia stada w hodowli wielkotowarowej, podejmowania właściwych działań w przypadku stwierdzenia choroby podlegającej obowiązkowi zgłaszania;
  - 3) produkcji zwierzęcej: technologie w produkcji zwierzęcej, żywienie zwierząt, agronomia, ekonomika rolnictwa, chów i hodowla zwierząt, higiena weterynaryjna, etologia i ochrona zwierząt — student wykazuje się wiedzą z zakresu chowu i hodowli zwierząt, z uwzględnieniem zasad żywienia zwierząt, zasad zachowania ich dobrostanu oraz zasad ekonomiki produkcji, zna sposoby zagospodarowywania i utylizacji produktów ubocznych i odpadów związanych z produkcją zwierzęcą;
  - 4) higieny żywności: inspekcja i kontrola środków żywienia zwierząt oraz środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego, higiena i technologia żywności, kształcenie praktyczne (w tym w ubojniach i zakładach przetwórczych środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego) — student: rozumie zasady ochrony zdrowia konsumenta, posiada umiejętność właściwego nadzoru nad produkcją środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego, zna normy, zasady i uwarunkowania technologii produkcji i utrzymania higieny procesu technologicznego oraz potrafi dokonywać interpretacji aktów prawnych regulujących właściwy nadzór weterynaryjny, potrafi przeprowadzać badania przed- i poubojowe oraz stosować systemy kontroli zgodne z procedurami HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*) — Systemu Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli; umiejętności te wymagają zaawansowanej, specjalistycznej wiedzy z zakresu patologii, mikrobiologii, parazytologii, farmakologii, toksykologii i epidemiologii.
3. Po zakończeniu kształcenia w zakresie przedmiotów dodatkowych:
  - 1) języka łacińskiego, języka obcego nowożytnego i przedmiotów humanistycznych — student potrafi umiejętnie biernie i czynnie posługiwać się lekarską nomenklaturą łacińską w stopniu niezbędnym do rozumienia i opisywania czynności lekarskich, stanu zdrowia zwierząt, chorób oraz stanów i zmian patologicznych oraz ma opanowaną bierną i czynną znajomość nowożytnego języka obcego w stopniu pozwalającym na komunikację i konsultacje na zaawansowanym poziomie z lekarzami weterynarii i innymi specjalistami z dyscyplin pokrewnych, w tym specjalistami z zagranicy;
  - 2) podstaw informatyki — student zna i potrafi używać systemów informatycznych stosowanych do obsługi lecznicy, stada oraz do analizy sytuacji epizootycznej;
  - 3) wychowania fizycznego — student posiada niezbędną sprawność fizyczną konieczną do pracy z niektórymi gatunkami zwierząt.

**V. SZCZEGÓŁOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA**

1. W zakresie wiedzy student po zakończeniu kształcenia z zakresu przedmiotów szczegółowych w obszarze:

1) nauk podstawowych:

- a) zna i opisuje prawidłowe struktury organizmu zwierzęcego: komórek, tkanek, narządów i układów,
- b) zna budowę, opisuje i wyjaśnia funkcje poszczególnych układów organizmu zwierzęcego (oddechowego, pokarmowego, krążenia, wydalniczego, nerwowego, ruchu, rozrodczego, hormonalnego, immunologicznego) oraz skóry,
- c) opisuje i interpretuje rozwój narządów i całego organizmu w relacji do organizmu dorosłego,
- d) opisuje i wyjaśnia procesy metaboliczne na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym i ustrojowym,
- e) opisuje i wyjaśnia zjawiska homeostazy, regulacji neurohormonalnej, reprodukcji, starzenia się i śmierci,
- f) opisuje, wyjaśnia i interpretuje zasady i mechanizmy leżące u podstaw zdrowia zwierząt, powstawania chorób i ich terapii — od poziomu komórki, przez narząd, zwierzę, stado zwierząt do całej populacji zwierząt,
- g) zna i interpretuje zmiany patofizjologiczne w narządach i układach oraz mechanizmy biologiczne (w tym immunologiczne) i farmakologiczne umożliwiające powrót do zdrowia,
- h) identyfikuje i opisuje biologię czynników zakaźnych wywołujących choroby przenoszone między zwierzętami oraz antropozoonozę, z uwzględnieniem mechanizmów przenoszenia choroby oraz mechanizmów obronnych organizmu,
- i) definiuje i opisuje zasady i procesy dziedziczenia, rozpoznaje zaburzenia genetyczne i zna podstawy inżynierii genetycznej,
- j) definiuje i opisuje mechanizmy działania określonych grup leków, ich losy w ustroju i wzajemne interakcje,
- k) stosuje antybiotykoterapię,
- l) zapisuje leki na receptę,
- m) posługuje się polską i łacińską nomenklaturą medyczną,
- n) posługuje się językiem obcym nowożytnym w stopniu umożliwiającym komunikację ze specjalistami w obszarze nauk weterynaryjnych i pokrewnych oraz korzysta z obcojęzycznych materiałów źródłowych;

2) nauk klinicznych:

- a) opisuje, wyjaśnia i interpretuje zaburzenia na poziomie komórki, tkanki, narządu, układu i organizmu w przebiegu choroby,
- b) opisuje, wyjaśnia i interpretuje mechanizmy patologii narządowych i ustrojowych,
- c) opisuje i interpretuje przyczyny i objawy, opisuje i interpretuje zmiany anatomopatologiczne, stosuje zasady leczenia i zapobiegania w poszczególnych jednostkach chorobowych,
- d) wdraża zasady postępowania diagnostycznego (z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej) i terapeutycznego,
- e) przeprowadza badanie kliniczne pacjenta oraz monitoruje stan zdrowia zwierząt w hodowli wielkotorwarowej,
- f) stosuje właściwy tryb postępowania w przypadku stwierdzenia chorób podlegających obowiązkowi zgłaszania,
- g) zbiera, analizuje i właściwie interpretuje dane kliniczne oraz wyniki badań laboratoryjnych i dodatkowych,
- h) wskazuje i interpretuje właściwe przepisy prawa, zna zasady wydawania orzeczeń i sporządza opinie na potrzeby sądów, organów administracji państwowej, samorządowej i zawodowej,
- i) zna zasady funkcjonowania państwowej służby weterynaryjnej, także w aspekcie ochrony zdrowia publicznego;

3) produkcji zwierzęcej:

- a) opisuje rasy w obrębie gatunków zwierząt i wyjaśnia zasady chowu i hodowli zwierząt,

- b) opisuje założenia doboru zwierząt do kojarzeń, metody rozmnażania i selekcji zwierząt,
- c) opisuje zasady żywienia zwierząt (z uwzględnieniem różnic gatunkowych), układa i analizuje dawki pokarmowe,
- d) opisuje i ocenia warunki zapewniające dobrostan zwierząt,
- e) opisuje i interpretuje zasady ekonomiki produkcji,
- f) opisuje warunki właściwego zagospodarowywania i utylizacji produktów ubocznych i odpadów związanych z produkcją zwierzęcą;

4) higieny żywności:

- a) opisuje i interpretuje zasady ochrony zdrowia konsumenta przez właściwy nadzór nad produkcją środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego,
- b) opisuje, interpretuje i ocenia warunki higieny i technologii produkcji oraz bezpieczeństwa żywności, a także posługuje się właściwymi aktami prawnymi regulującymi nadzór weterynaryjny,
- c) przeprowadza badanie przed- i poubojowe zwierząt,
- d) opisuje i wdraża procedury związane z HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*) — Systemem Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli.

2. W zakresie umiejętności student po zakończeniu kształcenia wykazuje:

1) ogólne umiejętności zawodowe:

- a) efektywnie komunikuje się z klientami, innymi lekarzami weterynarii oraz pracownikami organów i urzędów kontroli, administracji rządowej i samorządowej,
- b) wykazuje umiejętność słuchania i udzielania odpowiedzi językiem zrozumiałym, odpowiednim do sytuacji,
- c) sporządza przejrzyste opisy przypadków oraz prowadzi dokumentację, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, w formie zrozumiałej dla właściciela zwierzęcia i czytelnej dla innych lekarzy,
- d) wykazuje umiejętność pracy w zespole multidyscyplinarnym,
- e) właściwie interpretuje odpowiedzialność lekarza weterynarii w stosunku do zwierzęcia i jego właściciela oraz w stosunku do społeczeństwa i środowiska,
- f) ocenia ekonomiczne i społeczne uwarunkowania, w jakich jest wykonywany zawód lekarza weterynarii,
- g) ma świadomość konieczności maksymalnego wykorzystania umiejętności zawodowych, w celu podwyższania jakości opieki weterynaryjnej, dobrostanu zwierząt i zdrowia publicznego,
- h) posiada umiejętność organizacji i prowadzenia praktyki weterynaryjnej, w tym:
  - ma świadomość odpowiedzialności własnej i pracodawcy za znajomość i przestrzeganie przepisów prawa pracy oraz bezpieczeństwa i higieny pracy,
  - potrafi dokonywać kalkulacji opłat i wystawiać faktury oraz ma świadomość znaczenia prawidłowego prowadzenia dokumentacji finansowej i lekarskiej,
  - wykorzystuje systemy informatyczne do efektywnej komunikacji, zbierania, przetwarzania, przekazywania i analizy informacji,
  - potrafi działać zgodnie z obowiązującymi standardami i zasadami etycznymi,
- i) wykazuje zrozumienie potrzeby i konieczności kształcenia ustawicznego dla ciągłego rozwoju zawodowego,
- j) potrafi dostosować swoją ofertę pracy do zmieniającej się sytuacji na rynku pracy,
- k) jest świadomy własnych ograniczeń oraz potrafi korzystać z rady i pomocy wyspecjalizowanych jednostek lub osób w rozwiązywaniu trudnych problemów,
- l) posługuje się polską i łacińską nomenklaturą medyczną,
- m) potrafi komunikować się w języku obcym nowożytnym oraz korzystać z obcojęzycznych materiałów źródłowych;

2) praktyczne umiejętności zawodowe:

- a) przeprowadza wywiad lekarsko-weterynaryjny, w celu uzyskania dokładnej informacji o pojedynczym zwierzęciu lub grupie zwierząt oraz jego lub ich środowisku bytowania,

- b) bezpiecznie i humanitarnie postępuje ze zwierzętami oraz instruuje innych w tym zakresie,
- c) przeprowadza pełne badanie kliniczne zwierzęcia,
- d) udziela pierwszej pomocy wszystkim gatunkom zwierząt w przypadku krwotoku, ran, zaburzeń oddechowych, urazów oka i ucha, utraty przytomności, wyniszczenia, oparzenia, uszkodzenia tkanek, obrażeń wewnętrznych i zatrzymania pracy serca,
- e) ocenia właściwy stan odżywienia zwierzęcia oraz udziela porad w tym zakresie,
- f) pobiera, zabezpiecza i zna zasady transportu próbek oraz wykonywania standardowych testów laboratoryjnych, a także prawidłowo analizuje i interpretuje wyniki badań laboratoryjnych,
- g) stosuje aparaturę diagnostyczną, w tym radiograficzną, ultrasonograficzną i inną, zgodnie z jej przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa dla zwierząt i ludzi,
- h) wdraża właściwe procedury w przypadku stwierdzenia choroby podlegającej obowiązkowi zgłaszania,
- i) pozyskuje i wykorzystuje informacje o dopuszczonych do obrotu lekach,
- j) przepisuje i stosuje leki oraz materiały medyczne zgodnie z obowiązującymi przepisami, z uwzględnieniem ich bezpiecznego przechowywania i utylizacji,
- k) stosuje metody bezpiecznej sedacji, ogólnego i miejscowego znieczulenia oraz oceny i łagodzenia bólu,
- l) dobiera i stosuje właściwe leczenie,
- m) wdraża zasady aseptyki i antyseptyki chirurgicznej oraz stosuje właściwe metody sterylizacji sprzętu,
- n) ocenia konieczność przeprowadzenia eutanazji, o czym odpowiednio informuje właściciela zwierzęcia, i przeprowadza eutanazję, zgodnie z zasadami etyki zawodowej oraz właściwego postępowania ze zwłokami,
- o) wykonuje sekcję zwłok wraz z opisem, pobiera próbki i zabezpiecza je do transportu,
- p) wykonuje badanie przed- i poubojowe oraz ocenia jakość produktów pochodzenia zwierzęcego,
- q) dokumentuje i korzysta ze zgromadzonych informacji związanych ze zdrowiem i dobrostanem, a w niektórych przypadkach również z produktywnością stada,
- r) opracowuje i wprowadza programy profilaktyczne właściwe dla poszczególnych gatunków zwierząt,
- s) ocenia i wprowadza zalecenia minimalizujące ryzyko skażenia, zakażenia krzyżowego i akumulacji czynników chorobotwórczych w obiektach weterynaryjnych i w środowisku.

3. W zakresie kompetencji personalnych student po zakończeniu kształcenia:

- 1) wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje wobec ludzi i zwierząt;
- 2) przestrzega zasad etycznych;
- 3) wykazuje tolerancję dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych;
- 4) posiada zdolność rozwiązywania konfliktów i elastyczność w reakcjach na zmiany społeczne;
- 5) potrafi krytycznie oceniać własne i cudze działania oraz doskonalić proponowane rozwiązania;
- 6) posiada nawyk ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności;
- 7) posiada świadomość własnych ograniczeń;
- 8) stawia dobro pacjenta na pierwszym miejscu;
- 9) potrafi współpracować z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego;
- 10) posiada umiejętność działania w warunkach niepewności i stresu;
- 11) potrafi organizować pracę zespołu;
- 12) ma świadomość konieczności zaangażowania w działalność organizacji zawodowych i samorządowych;
- 13) ma świadomość skutków podejmowanych decyzji, szczególnie tych, które ingerują w środowisko przyrodnicze;
- 14) zna podstawy prawne i zasady ochrony własności intelektualnej.



## STANDARDY KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW:

## ARCHITEKTURA

## A. STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA

## I. WYMAGANIA OGÓLNE

Studia pierwszego stopnia trwają nie krócej niż 7 semestrów. Liczba godzin zajęć nie powinna być mniejsza niż 2500. Liczba punktów ECTS nie powinna być mniejsza niż 210.

Przynajmniej 50% zajęć powinny stanowić seminaria, ewentualnie ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne lub projektowe.

Zajęcia o charakterze praktycznym powinny stanowić co najmniej 50% zajęć określonych w programach nauczania.

## II. KWALIFIKACJE ABSOLWENTA

Absolwent powinien posiadać wiedzę z zakresu: historii i teorii architektury i urbanistyki, sztuk pięknych, budownictwa i technologii budowlanych, konstrukcji, fizyki budowli oraz projektowania architektonicznego i urbanistycznego. Powinien znać przepisy techniczno-budowlane, a także metody organizacji i przebiegu procesu inwestycyjnego. Absolwent powinien posiadać umiejętności gromadzenia informacji, kształtowania środowiska człowieka zgodnie z jego potrzebami użytkowymi — z uwzględnieniem osób niepełnosprawnych — oraz tworzenia projektów spełniających wymagania estetyczne, użytkowe i techniczne. Absolwent powinien posiadać znajomość prawa budowlanego, ekonomiki, organizacji procesu inwestycyjnego i organizacji procesu projektowego w kraju oraz w państwach członkowskich Unii Europejskiej. Absolwent powinien znać nowożytny język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy. Powinien być przygotowany do podjęcia działalności zawodowej w charakterze pracownika pomocniczego oraz w wykonawstwie i nadzorze budowlanym w zakresie projektowania urbanistycznego i projektowania obiektów architektonicznych wraz z ich otoczeniem. Absolwent powinien być przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.

## III. RAMOWE TREŚCI KSZTAŁCENIA

## 1. GRUPY TREŚCI KSZTAŁCENIA, MINIMALNA LICZBA GODZIN ZAJĘĆ ZORGANIZOWANYCH ORAZ MINIMALNA LICZBA PUNKTÓW ECTS

TREŚCI KSZTAŁCENIA	Godziny	ECTS
A. GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH	150	15
B. GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH	690	68
<b>Razem</b>	<b>840</b>	<b>83</b>

## 2. SKŁADNIKI TREŚCI KSZTAŁCENIA W GRUPACH, MINIMALNA LICZBA GODZIN ZAJĘĆ ZORGANIZOWANYCH ORAZ MINIMALNA LICZBA PUNKTÓW ECTS

SKŁADNIKI TREŚCI KSZTAŁCENIA	Godziny/ECTS
<b>A. GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH</b> Treści kształcenia w zakresie:	<b>150/15</b>
1. Matematyki	45
2. Geometrii wykreślnej	45
3. Fizyki budowli	30
4. Mechaniki budowli	30
<b>B. GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH</b> Treści kształcenia w zakresie:	<b>690/68</b>
1. Podstaw projektowania architektonicznego	

2. Projektowania urbanistycznego
3. Historii architektury i urbanistyki
4. Budownictwa ogólnego i materiałoznawstwa
5. Konstrukcji budowlanych
6. Instalacji budowlanych
7. Sztuk plastycznych i technik warsztatowych
8. Ekonomiki procesu inwestycyjnego
9. Organizacji procesu inwestycyjnego
10. Prawa budowlanego
11. Etyki zawodu architekta

### 3. TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

#### A. GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH

##### 1. Kształcenie w zakresie matematyki

Treści kształcenia: Elementy algebry i analizy — pochodne i ich zastosowania, elementy rachunku całkowego. Układy równań liniowych. Równania prostych i płaszczyzn. Równania krzywych i powierzchni. Elementy logiki matematycznej. Elementy geometrii analitycznej.

Efekty kształcenia — umiejętności i kompetencje: abstrakcyjne rozumienie problemów technicznych; stosowanie podstawowych metod matematycznych w projektowaniu architektonicznym i urbanistycznym.

##### 2. Kształcenie w zakresie geometrii wykreślnej

Treści kształcenia: Perspektywa i aksometria. Metody odwzorowania i restytucji elementów przestrzeni. Geometryczne kształtowanie form architektonicznych z zastosowaniem wielościanów, brył i powierzchni. Metody perspektywy stosowanej.

Efekty kształcenia — umiejętności i kompetencje: stosowanie geometrii wykreślnej w projektowaniu architektonicznym; konstruowanie i wizualizacja obiektów architektonicznych.

##### 3. Kształcenie w zakresie fizyki budowli

Treści kształcenia: Właściwości ciepłno-wilgotnościowe konstrukcji przegród budowlanych. Podstawowe zjawiska dotyczące oświetlenia światłem dziennym i sztucznym. Akustyka — propagacja w przestrzeni otwartej, akustyka wewnątrz, izolacyjność akustyczna przegród.

Efekty kształcenia — umiejętności i kompetencje: uwzględnianie wymagań ciepłno-wilgotnościowych; projektowanie architektoniczne ochrony przeciwdźwiękowej i odpowiedniego oświetlenia.

##### 4. Kształcenie w zakresie mechaniki budowli

Treści kształcenia: Statyka na płaszczyźnie. Analiza płaskich układów statycznie wyznaczalnych. Metody graficznego i analitycznego wyznaczania sił. Wytrzymałość układów konstrukcyjnych. Zasady modelowania i łączenia różnych obciążeń konstrukcji. Określanie obciążeń konstrukcji.

Efekty kształcenia — umiejętności i kompetencje: rozumienie zagadnień kształtowania struktur i ustrojów budowlanych; przygotowywanie schematów statycznych konstrukcji; projektowanie elementów konstrukcyjnych; identyfikowanie naprężeń występujących w elementach konstrukcyjnych; określanie obciążeń konstrukcji.

#### B. GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH

##### 1. Kształcenie w zakresie podstaw projektowania architektonicznego

Treści kształcenia: Zasady projektowania architektonicznego. Elementy kompozycji architektonicznej.

Efekty kształcenia — umiejętności i kompetencje: rozumienie wzajemnych relacji obiektu i otoczenia; wykonywanie projektów architektonicznych o małym stopniu złożoności; stosowanie różnych środków technicznych i materiałowych do prezentacji pomysłu architektonicznego.

##### 2. Kształcenie w zakresie podstaw projektowania urbanistycznego

Treści kształcenia: Zasady projektowania urbanistycznego. Elementy kompozycji urbanistycznej. Relacje między elementami kształtującymi przestrzeń. System planowania przestrzennego w Polsce.

Efekty kształcenia — umiejętności i kompetencje: rozumienie wzajemnych relacji obiektu i otoczenia; przygotowywanie inwentaryzacji urbanistycznej; projektowanie zespołów zabudowy wraz z zielenią i wybranymi urządzeniami miejskimi; przygotowywanie planu zagospodarowania terenu o narastającym stopniu złożoności, z uwzględnieniem wymagań technicznych, społecznych, przyrodniczych, kulturowych i prawnych; rozumienie uwarunkowań i konsekwencji przestrzennych dokumentów planistycznych.

### **3. Kształcenie w zakresie historii architektury i urbanistyki**

Treści kształcenia: Kulturowe uwarunkowania architektury i urbanistyki. Dzieje architektury powszechnej i polskiej. Podstawowe kierunki rozwoju architektury współczesnej. Historia urbanistyki. Teorie urbanistyki.

Efekty kształcenia — umiejętności i kompetencje: rozumienie uwarunkowań kulturowych budowy form i stylistyki obiektów architektonicznych i układów urbanistycznych; rozumienie relacji między architekturą dawną a nowo projektowaną; poszanowanie istniejącego środowiska kulturowego; ocena dzieła architektonicznego z punktu widzenia lokalizacji, uwarunkowań kulturowych, użyteczności, konstrukcji i estetyki; rozumienie przemian zachodzących w urbanistyce na tle zmieniających się uwarunkowań.

### **4. Kształcenie w zakresie budownictwa ogólnego i materiałoznawstwa**

Treści kształcenia: Zagadnienia techniczne związane z projektowaniem i realizacją obiektów architektonicznych. Zasady tworzenia rysunków i opisów technicznych. Rodzaje, właściwości i zakresy stosowania materiałów budowlanych.

Efekty kształcenia — umiejętności i kompetencje: przygotowywanie dokumentacji architektoniczno-budowlanej; stosowanie materiałów budowlanych w projektowaniu; rozumienie ogólnych zasad energooszczędnego projektowania budynków.

### **5. Kształcenie w zakresie konstrukcji budowlanych**

Treści kształcenia: Zasady projektowania współczesnych konstrukcji budowlanych.

Efekty kształcenia — umiejętności i kompetencje: opracowywanie projektu architektoniczno-budowlanego z zastosowaniem elementów konstrukcyjnych.

### **6. Kształcenie w zakresie instalacji budowlanych**

Treści kształcenia: Współczesne instalacje budowlane. Wpływ stosowanych rozwiązań na architekturę obiektu i zagospodarowanie działki. Projektowanie energooszczędnych budynków.

Efekty kształcenia — umiejętności i kompetencje: rozumienie zasad projektowania instalacji budowlanych w obiektach o różnym przeznaczeniu.

### **7. Kształcenie w zakresie sztuk plastycznych i technik warsztatowych**

Treści kształcenia: Rozwijanie wrażliwości przestrzennej, plastycznej i kompozycyjnej — studia rysunkowe, malarskie i rzeźbiarskie z natury i wyobraźni. Techniki warsztatowe. Modelowanie.

Efekty kształcenia — umiejętności i kompetencje: posługiwanie się warsztatem plastycznym; rozwiązywanie zagadnień plastycznych; stosowanie technik warsztatowych.

### **8. Kształcenie w zakresie ekonomiki procesu inwestycyjnego**

Treści kształcenia: Podstawowe elementy ekonomiki procesu inwestycyjnego.

Efekty kształcenia — umiejętności i kompetencje: rozumienie podstawowych procesów ekonomicznych i narzędzi sterowania procesem inwestycyjnym.

### **9. Kształcenie w zakresie organizacji procesu inwestycyjnego**

Treści kształcenia: Podstawy struktury i organizacji procesu inwestycyjnego. Podstawowe elementy prowadzenia praktyki architektonicznej.

Efekty kształcenia — umiejętności i kompetencje: planowanie procesu inwestycyjnego w podstawowym zakresie; prowadzenie negocjacji w procesie inwestycyjnym.

### **10. Kształcenie w zakresie prawa budowlanego**

Treści kształcenia: Uwarunkowania prawne działalności architektów i urbanistów. Uwarunkowania prawne projektowania i realizacji obiektów budowlanych. Akty prawne obowiązujące w budownictwie.

Efekty kształcenia — umiejętności i kompetencje: rozumienie przepisów prawnych dotyczących projektowania architektoniczno-budowlanego i urbanistycznego oraz realizacji inwestycji.

### **11. Kształcenie w zakresie etyki zawodu architekta**

Treści kształcenia: Elementy etyki zawodowej.

Efekty kształcenia — umiejętności i kompetencje: rozumienie zagadnień i postępowanie zgodnie z zasadami etyki zawodu architekta i urbanisty.

#### **IV. PRAKTYKI ZAWODOWE**

Praktyki powinny trwać nie krócej niż 4 tygodnie.

Zasady i formę odbywania praktyk ustala jednostka uczelni prowadząca kształcenie.

#### **V. INNE WYMAGANIA**

1. Programy nauczania powinny przewidywać zajęcia z zakresu wychowania fizycznego — w wymiarze 60 godzin, którym można przypisać do 2 punktów ECTS; języków obcych — w wymiarze 120 godzin, którym należy przypisać 5 punktów ECTS; technologii informacyjnej — w wymiarze 30 godzin, którym należy przypisać 2 punkty ECTS. Treści kształcenia w zakresie technologii informacyjnej: podstawy technik informatycznych, przetwarzanie tekstów, arkusze kalkulacyjne, bazy danych, grafika menedżerska lub prezentacyjna, usługi w sieciach informatycznych, pozyskiwanie i przetwarzanie informacji — powinny stanowić co najmniej odpowiednio dobrany podzbiór informacji zawartych w modułach wymaganych do uzyskania Europejskiego Certyfikatu Umiejętności Komputerowych (ECDL — *European Computer Driving Licence*).
2. Programy nauczania powinny zawierać treści humanistyczne w wymiarze nie mniejszym niż 60 godzin, którym należy przypisać nie mniej niż 3 punkty ECTS.
3. Programy nauczania powinny przewidywać zajęcia z zakresu ochrony własności intelektualnej, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii.
4. Za przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej (projektu inżynierskiego) i przygotowanie do egzaminu dyplomowego student otrzymuje 15 punktów ECTS.

### **B. STUDIA DRUGIEGO STOPNIA**

#### **I. WYMAGANIA OGÓLNE**

Studia drugiego stopnia trwają nie krócej niż 3 semestry. Liczba godzin zajęć nie powinna być mniejsza niż 900. Liczba punktów ECTS nie powinna być mniejsza niż 90.

Przynajmniej 50% zajęć powinny stanowić seminaria, ewentualnie ćwiczenia laboratoryjne lub projektowe.

Zajęcia o charakterze praktycznym powinny stanowić co najmniej 50% zajęć określonych w programach nauczania.

#### **II. KWALIFIKACJE ABSOLWENTA**

Absolwent powinien posiadać wiedzę i umiejętności w zakresie:

- 1) projektowania architektonicznego, urbanistycznego i konserwatorskiego oraz planowania przestrzennego;
- 2) historii i teorii architektury, teorii urbanistyki, sztuk pięknych, nauk technicznych i nauk humanistycznych;
- 3) kształtowania środowiska człowieka z uwzględnieniem relacji zachodzących między ludźmi a obiektami architektonicznymi i otaczającą przestrzenią;
- 4) stosowania procedur opracowywania projektów obiektów architektonicznych z uwzględnieniem czynników społecznych;
- 5) rozwiązywania problemów funkcjonalnych, użytkowych, budowlanych, konstrukcyjnych, inżynierskich i technologicznych w stopniu zapewniającym bezpieczeństwo i komfort użytkowania obiektów, w tym osobom niepełnosprawnym;
- 6) stosowania przepisów i procedur techniczno-budowlanych, ekonomiki projektowania, a także realizacji i użytkowania obiektu architektonicznego oraz organizacji procesu inwestycyjnego i integracji planów z projektami planistycznymi w kraju oraz w państwach Unii Europejskiej.

Absolwent powinien rozumieć rolę zawodu architekta w społeczeństwie oraz jego wpływ na jakość środowiska. Absolwent powinien stosować zasady etyki zawodowej.

Absolwent powinien być przygotowany do:

- 1) podjęcia działalności twórczej w zakresie projektowania architektonicznego i urbanistycznego;
- 2) zdobycia uprawnień zawodowych wymaganych prawem;
- 3) wykonywania samodzielnych funkcji w budownictwie;
- 4) projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności architektonicznej;
- 5) koordynowania prac w wielobranżowych zespołach projektowych;
- 6) zarządzania projektowymi pracowniami architektonicznymi i urbanistycznymi;
- 7) samodzielnego prowadzenia działalności gospodarczej;
- 8) podjęcia pracy badawczej.

Absolwent powinien być przygotowany do podjęcia zatrudnienia w: pracowniach projektowych architektonicznych i urbanistycznych, jednostkach administracji samorządowej i państwowej, instytutach badawczych oraz jednostkach zajmujących się doradztwem.

Absolwent powinien być przygotowany do podjęcia studiów trzeciego stopnia (doktoranckich).

### III. RAMOWE TREŚCI KSZTAŁCENIA

#### 1. GRUPA TREŚCI KSZTAŁCENIA, MINIMALNA LICZBA GODZIN ZAJĘĆ ZORGANIZOWANYCH ORAZ MINIMALNA LICZBA PUNKTÓW ECTS

TREŚCI KSZTAŁCENIA	Godziny	ECTS
GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH	300	30
<b>Razem</b>	<b>300</b>	<b>30</b>

#### 2. SKŁADNIKI TREŚCI KSZTAŁCENIA W GRUPIE, MINIMALNA LICZBA GODZIN ZAJĘĆ ZORGANIZOWANYCH ORAZ MINIMALNA LICZBA PUNKTÓW ECTS

SKŁADNIKI TREŚCI KSZTAŁCENIA	Godziny/ECTS
<b>GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH</b> Treści kształcenia w zakresie:	<b>300/30</b>
1. Projektowania architektonicznego	
2. Projektowania urbanistycznego	
3. Ochrony zabytków	
4. Planowania przestrzennego i regionalnego	

### 3. TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

#### GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH

##### 1. Kształcenie w zakresie projektowania architektonicznego

Treści kształcenia: Zaawansowana teoria i zasady projektowania architektonicznego.

Efekty kształcenia — umiejętności i kompetencje: projektowanie architektoniczne budynków wraz z ich otoczeniem — zgodnie z wymaganiami technicznymi, użytkowymi, estetycznymi i kulturowymi.

##### 2. Kształcenie w zakresie projektowania urbanistycznego

Treści kształcenia: Zaawansowana teoria i zasady kształtowania przestrzeni miast.

Efekty kształcenia — umiejętności i kompetencje: rozumienie interdyscyplinarnych uwarunkowań planowania; opracowywanie planów miejscowych.

##### 3. Kształcenie w zakresie ochrony zabytków

Treści kształcenia: Ochrona architektoniczna obiektów zabytkowych, historycznych zespołów urbanistycznych i krajobrazu kulturowego.

Efekty kształcenia — umiejętności i kompetencje: prowadzenie badań historycznych; formułowanie wniosków konserwatorskich; opracowywanie projektowo-adaptacyjne obiektów zabytków architektury i historycznych zespołów urbanistycznych.

##### 4. Kształcenie w zakresie planowania przestrzennego i regionalnego

Treści kształcenia: Kształtowanie i realizacja polityki przestrzennej państwa. Podstawowe problemy planowania przestrzennego i regionalnego.

Efekty kształcenia — umiejętności i kompetencje: rozumienie problemów planowania regionalnego; sporządzanie planów zagospodarowania przestrzennego.

### IV. INNE WYMAGANIA

Za przygotowanie i złożenie pracy magisterskiej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego student otrzymuje 20 punktów ECTS.