

Zakładane efekty uczenia się dla kierunku

Wydział	Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki
nazwa kierunku studiów	Elektrotechnika
profil	ogólnoakademicki
poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta ¹	inżynier
dyscyplina lub dyscypliny, do których odnoszą się zakładane efekty uczenia się ²	procentowy udział dyscypliny ²
automatyka, elektronika i elektrotechnika - dyscyplina wiodąca ³	100%
.....	... %
.....	... %
Łącznie:	100%

Odniesienie efektów uczenia się dla kierunku do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji

Symbol efektów kierunkowych	Efekty uczenia się dla kierunku	Efekty - z części I (kod składnika opisu) ⁴	Efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich - z części III (kod składnika opisu) ⁶
WIEDZA:			
K_W01	ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę, analizę i probabilistykę, niezbędną do opisu i analizy działania: obwodów elektrycznych, elementów elektronicznych i prostych układów energoelektronicznych, elektroenergetycznych i elektromechanicznych	P6S_WG	
K_W02	ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą mechanikę, termodynamikę, termokinetykę, optykę, elektryczność i magnetyzm, fizykę jądrową oraz fizykę ciała stałego niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w elementach i prostych układach elektrotechnicznych	P6S_WG	
K_W03	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie przetwarzania energii, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia fizycznych podstaw przemian energetycznych zachodzących podczas wytwarzania, przesyłania i użytkowania energii elektrycznej	P6S_WG	P6S_WG

K_W04	ma podstawową wiedzę w zakresie technik, narzędzi i materiałów stosowanych w inżynierii elektrycznej oraz cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	P6S_WG	
K_W05	ma uporządkowaną, podstawową wiedzę w zakresie budowy i zasady działania komputerów i systemów komputerowych	P6S_WG P6S_WK	
K_W06	ma uporządkowaną, podstawową wiedzę w zakresie metodyki i technik programowania	P6S_WG P6S_WK	
K_W07	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie architektury i oprogramowania układów i systemów mikroprocesorowych (języki wysokiego i niskiego poziomu)	P6S_WG	
K_W08	ma elementarną wiedzę w zakresie obsługi narzędzi informatycznych służących do symulacji i projektowania układów i systemów elektrotechnicznych	P6S_WG P6S_WK	
K_W09	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie podstaw elektroenergetyki, systemów i sieci elektroenergetycznych oraz podstawowych metod i narzędzi do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich z elektroenergetyki	P6S_WG P6S_WK	
K_W10	ma elementarną wiedzę w zakresie podstaw telekomunikacji	P6S_WG	
K_W11	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie podstaw sterowania i automatyki	P6S_WG	
K_W12	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie zasad działania elementów elektrotechnicznych (w tym elementów energoelektronicznych, urządzeń i instalacji elektrycznych oraz maszyn i napędów elektrycznych)	P6S_WG	P6S_WG
K_W13	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie teorii obwodów elektrycznych oraz podstawową wiedzę z teorii sygnałów i metod ich przetwarzania	P6S_WG	
K_W14	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie metrologii, zna i rozumie metody pomiaru podstawowych wielkości charakteryzujących elementy i układy elektryczne różnego typu, zna metody obliczeniowe i narzędzia informatyczne niezbędne do analizy wyników eksperymentu	P6S_WG P6S_WK	
K_W15	zna i rozumie procesy konstruowania i wytwarzania prostych urządzeń technicznych	P6S_WG	
K_W16	zna i rozumie podstawy projektowania układów energoelektronicznych, analogowych i cyfrowych układów elektronicznych, zna komputerowe narzędzia do projektowania i symulacji tych układów	P6S_WG	
K_W17	zna i rozumie podstawy projektowania instalacji elektrycznych, w tym instalacji w budynkach inteligentnych, zna komputerowe narzędzia do projektowania tych instalacji	P6S_WG P6S_WK	

K_W18	ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w inżynierii elektrycznej oraz pogłębioną wiedzę pozwalającą na udział w badaniach naukowych	P6S_WG P6S_WK	
K_W19	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej; zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w eksploatacji urządzeń elektrycznych	P6S_WG P6S_WK	
K_W20	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego	P6S_WK	
K_W21	ma elementarną wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	P6S_WK	
K_W22	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P6S_WK	P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI:			
K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, także w języku angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie; jest przygotowany do prowadzenia badań naukowych	P6S_UW P6S_UK P6S_UU	P6S_UW P6S_UW
K_U02	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac i ich specyfikację w zakresie prostych zadań inżynierskich	P6S_UW P6S_UK P6S_UO	P6S_UW
K_U03	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst w języku polskim i obcym zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	P6S_UW P6S_UK P6S_UO	P6S_UW
K_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i obcym krótką, ustną prezentację wyników realizacji szczegółowego zadania inżynierskiego	P6S_UW P6S_UK P6S_UO	
K_U05	posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi urządzeń elektrycznych i narzędzi informatycznych oraz podobnych dokumentów	P6S_UW P6S_UK	
K_U06	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P6S_UW P6S_UU	
K_U07	potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne, a także symulacje komputerowe do analizy i oceny działania układów elektrotechnicznych	P6S_UW	P6S_UW
K_U08	potrafi porównać rozwiązania projektowe elementów i układów elektrotechnicznych ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne (pobór mocy, szybkość działania, koszt itp.)	P6S_UW	

K_U09	potrafi posłużyć się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi, symulatorami oraz narzędziami komputerowo wspomaganego projektowania do symulacji, projektowania i weryfikacji elementów i układów elektrotechnicznych	P6S_UW P6S_UO	P6S_UW
K_U10	potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami umożliwiającymi pomiar podstawowych wielkości charakteryzujących elementy i układy elektrotechniczne	P6S_UW P6S_UO	P6S_UW
K_U11	potrafi zaplanować i przeprowadzić symulację oraz pomiary charakterystyk elementów elektrycznych, a także wyznaczać podstawowe parametry charakteryzujące materiały, elementy i układy elektryczne; potrafi przedstawić otrzymane wyniki w formie liczbowej i graficznej, dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski	P6S_UW P6S_UO	
K_U12	potrafi dokonać krytycznej analizy działania elementów i urządzeń elektrycznych, przeprowadzić ich diagnozę oraz dokonać wyboru elementu lub urządzenia stosownie do potrzeb	P6S_UW P6S_UO	P6S_UW
K_U13	potrafi zaprojektować proste układy elektroniczne i energoelektroniczne, wykorzystując komputerowe narzędzia do projektowania i symulacji tych układów, z uwzględnieniem zadanych kryteriów użytkowych i ekonomicznych, używając właściwych metod, technik i narzędzi	P6S_UW P6S_UO	P6S_UW
K_U14	potrafi zaprojektować proste urządzenie elektryczne oraz instalację elektryczną, z uwzględnieniem zadanych kryteriów użytkowych i ekonomicznych, używając właściwych metod, technik i narzędzi	P6S_UW P6S_UO	P6S_UW
K_U15	potrafi projektować proste układy i systemy elektroniczne przeznaczone do różnych zastosowań, w tym proste systemy cyfrowego przetwarzania sygnałów	P6S_UW	P6S_UW
K_U16	potrafi korzystać z kart katalogowych i not aplikacyjnych w celu dobrania odpowiednich komponentów projektowanego układu lub systemu elektrotechnicznego	P6S_UW	P6S_UW
K_U17	potrafi konfigurować proste urządzenia, układy pomiarowe i sterujące, w tym sterowniki programowalne	P6S_UW	
K_U18	potrafi sformułować algorytm, posługuje się językami programowania wysokiego i niskiego poziomu oraz odpowiednimi narzędziami informatycznymi do oprogramowania mikrokontrolerów lub mikroprocesorów	P6S_UW P6S_UO	
K_U19	przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań z obszaru elektrotechniki potrafi dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne	P6S_UW	
K_U20	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P6S_UW P6S_UO	

K_U21	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych dla obszaru elektrotechniki oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia	P6S_UW	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE:			
K_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy), podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	P6S_KK P6S_KR	
K_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-elektryka, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	P6S_KK P6S_KO P6S_KR	
K_K03	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej	P6S_KK P6S_KR	
K_K04	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	P6S_KK P6S_KO P6S_KR	
K_K05	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO	
K_K06	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu — m.in. poprzez środki masowego przekazu — informacji i opinii dotyczących osiągnięć inżynierii elektrycznej i innych aspektów działalności inżyniera-elektryka; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	P6S_KK P6S_KO	
Efekty uczenia się dla kierunku odnoszą się do określonych w ZSK uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia odpowiednio w przypadku: – studiów I stopnia: wiedza – P6U_W; umiejętności – P6U_U; kompetencje społeczne – P6U_K – studiów II stopnia: wiedza – P7U_W; umiejętności – P7U_U; kompetencje społeczne – P7U_K			

objaśnienia

ogólna liczba kierunkowych efektów uczenia się – dla **nowych** kierunków / poziomów studiów zaleca się zdefiniowanie około 30 efektów uczenia dla studiów I stopnia oraz około 20 efektów uczenia się dla studiów II stopnia, w proporcji poszczególnych kategorii zbliżonej do 2:2:1 (W:U:KS),

w opisie efektów uczenia się należy uwzględnić charakterystyki I i II stopnia PRK oraz efekty uczenia się w zakresie znajomości języka obcego

- ¹ – należy wskazać odpowiedni tytuł zawodowy zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale 7. rozp. MNiSW z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2018 r. Poz. 1861), tytuły zawodowe to: „**licencjat**”, „**inżynier**”, „**magister**”, „**magister inżynier**” oraz: „licencjat pielęgniarstwa”, „licencjat położnictwa”, „**inżynier architekt**”, „inżynier pożarnictwa”, „**magister inżynier architekt**”, „magister inżynier pożarnictwa”, „magister pielęgniarstwa”, „magister położnictwa”, „lekarz”, „lekarz dentysta”, „lekarz weterynarii”, „magister farmacji”, „magister inżynier architekt”
- ² – **nazwy dyscyplin, do których przyporządkowano kierunek** zgodne z rozp. MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz. U. z 2018 r. Poz. 1818) **wraz ze wskazaniem procentowego udziału dyscyplin, w których uzyskiwane są efekty uczenia się**, przy czym suma udziałów musi wynosić 100%, wynik należy podać w zaokrągleniu bez wartości ułamkowych (zgodnie z art. 214 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę –Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. Poz. 1669) oraz §3 ust. 4 rozp. MNiSW z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2018 r. Poz. 1861))
- ³ – w przypadku kierunków przyporządkowanych do więcej niż jednej dyscypliny zgodnie z art. 53. ust. 2. PSWiN konieczne jest wskazanie **dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się**
- ⁴ - należy odnieść / **uwzględnić pełen zakres charakterystyk** dla kwalifikacji odpowiednio na poziomie 6 PRK (studia I stopnia) lub 7 PRK (studia II stopnia) **określonych w części I załącznika do rozp. MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r.** w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. Poz. 2218) – wskazać kod składnika opisu
- ⁵ - **dotyczy wyłącznie studiów z dziedziny sztuki (kolumnę należy usunąć w przypadku kierunków, które nie zostały przyporządkowane do tej dziedziny)** - odnieść / **uwzględnić odpowiednie** charakterystyki dla kwalifikacji odpowiednio na poziomie 6 PRK (studia I stopnia) lub 7 PRK (studia II stopnia) **określone w części II załącznika do rozp. MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r.** w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. Poz. 2218) –dla określonych efektów kierunkowych wskazać kod składnika opisu oraz zakres charakterystyk z dziedziny sztuki z części II
- ⁶ - **dotyczy wyłącznie studiów, po których nadawane są tytuły zawodowe „inżynier”, „magister inżynier” lub równorzędne (kolumnę należy usunąć w przypadku kierunków, po których nadawane są tytuły zawodowe: „licencjat”, „magister” lub równorzędne)** - odnieść / **uwzględnić pełen zakres charakterystyk** efektów uczenia się dla kwalifikacji odpowiednio na poziomie 6 PRK (studia I stopnia) lub 7 PRK (studia II stopnia) **określone w części III załącznika do rozp. MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r.** w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. Poz. 2218) –dla określonych efektów kierunkowych związanych z uzyskiwaniem kompetencji inżynierskich wskazać odpowiedni kod składnika opisu z części III

symbole kierunkowych efektów kształcenia

K (pierwsza litera) – kierunkowy efekt kształcenia

W – wiedza

U – umiejętności

K – kompetencje społeczne

01, 02, ... - numer efektu kształcenia w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0)

Informacje ogólne o programie studiów**KIERUNEK:**

PROFIL:

POZIOM STUDIÓW:

FORMA STUDIÓW:

ELEKTROTECHNIKA**PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI****STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA 3,5-letnie, inżynierskie****STUDIA STACJONARNE**

łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych	2300 godz.
łączna liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia (w przypadku studiów stacjonarnych ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	106 pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 pkt. ECTS, nie dotyczy kierunków przyporządkowanych do dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych)	7 pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru (nie mniej niż 30% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	65 pkt. ECTS
zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie / dyscyplinach, do których przyporządkowano kierunek studiów <u>wskazać wyłącznie dla kierunku o profilu ogólnoakademickim</u> (ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	138 pkt. ECTS
zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne <u>wskazać wyłącznie dla kierunku o profilu praktycznym</u> (ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	- pkt. ECTS

[illegible]

WYDZIAŁ TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI

UNIwersytet Technologiczno-Przyrodniczy
IM. J. i J. ŚNIADECKICH
w BYDGOSZCZY

PROFIL KSZTAŁCENIA:
POZIOM STUDIÓW:
FORMA STUDIÓW:
KIERUNEK:
SPECJALNOŚĆ:

PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI
STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)
STACJONARNE
ELEKTROTECHNIKA
ELEKTROTECHNIKA PRZEMYSŁOWA

.....
pieczęćka uczelni

Pozycja planu

Nazwa przedmiotu

Liczba

egza-
mi-
nów

zali-
czeń

pkt.
ECTS

Razem

W

Ć

L

P / S

GODZINY

w tym

sem. I

sem. II

sem. III

sem. IV

sem. V

sem. VI

sem. VII

Liczba godzin w semestrze, każdy semestr po 15 tygodni.

W

Ć

L

P/S

W

Ć

L

P/S

W

Ć

L

P/S

W

Ć

L

P/S

W

Ć

L

P/S

W

Ć

L

P/S

W

Ć

L

P/S

W

Ć

L

P/S

C. PRZEDMIOTY KIERUNKOWE

1.

Elektrotechnika teoretyczna

2.

Metrologia

3.

Podstawy elektroniki i energoelektroniki

4.

Komputerowe systemy pomiarowe

5.

Maszyny elektryczne

6.

Układy i napędy przekształtnikowe

7.

Podstawy automatyki i regulacji automatycznej

8.

Podstawy elektroenergetyki

9.

Technika wysokich napięć

10.

Podstawy techniki mikroprocesorowej

11.

Instalacje elektryczne

12.

Napęd elektryczny

13.

Aparaty i urządzenia elektryczne

14.

Programowalne sterowniki przemysłowe

15.

Seminarium dyplomowe

16.

Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego

17.

Praktyka

2

4

12

180

60

60

60

2

4

60

30

30

2

3

12

135

60

60

15

2

5

60

30

30

1

2

7

90

45

30

15

1

1

3

45

30

15

1

1

4

60

30

30

2

3

45

30

15

2

3

55

30

25

1

2

7

75

30

30

15

1

2

7

105

45

45

15

1

1

3

45

30

15

2

2

45

30

15

2

3

30

15

15

2

4

45

45

0

15

0

1

4

0

0

0

0

0

60

0

60

30

120

0

90

30

225

0

120

15

90

0

130

30

0

0

15

30

0

0

0

30

0

150

240

360

250

45

30

sem. I

sem. II

sem. III

sem. IV

sem. V

sem. VI

sem. VII

W

Ć

L

P/S

W

Ć

L

P/S

W

Ć

L

P/S

W

Ć

L

P/S

W

Ć

L

P/S

W

Ć

L

P/S

W

Ć

L

P/S

165

90

45

15

180

60

150

30

165

30

165

40

225

30

150

15

90

0

160

30

0

0

45

30

30

0

0

30

315

420

400

420

280

75

60

2

3

3

4

2

0

0

10

13

12

11

9

5

3

30

30

30

30

18

10

20

RAZEM

10

31

98

1075

495

0

415

165

0

150

240

360

250

45

30

sem. I

sem. II

sem. III

sem. IV

sem. V

sem. VI

sem. VII

W

Ć

L

P/S

W

Ć

L

P/S

W

Ć

L

P/S

W

Ć

L

P/S

W

Ć

L

P/S

W

Ć

L

P/S

W

Ć

L

P/S

14

63

168

1 970

855

210

715

190

Liczba:

egzaminów

zaliczeń

pkt. ECTS

2

3

3

4

2

0

0

10

13

12

11

9

5

3

30

30

30

30

18

10

20

PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3

egza-
mi-
nów

zali-
czeń

pkt.
ECTS

Razem

W

Ć

L

P / S

14

63

168

1 970

855

210

715

190

Liczba:

egzaminów

zaliczeń

pkt. ECTS

2

3

3

4

2

0

0

10

13

12

11

9

5

3

30

30

30

30

18

10

20

UWAGI:

1. Dla studentów 1 roku wszystkie formy zajęć dydaktycznych przewidziane w planie studiów są obowiązkowe.
Na wyższych latach obowiązkowe są: ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, lektoraty, zajęcia: sportowe, terenowe, projektowe, plenerowe i seminaria.

2. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę wszystkich przedmiotów i praktyk przewidzianych w planie studiów.

3. Studentów obowiązuje odbycie **praktyki zawodowej w wymiarze 4 tygodni** po III roku studiów (4 pkt. ECTS).

4. **Języki obce** do wyboru spośród: 1) Język angielski, 2) Język niemiecki, 3) Język rosyjski.

5. Studenci w semestrach od V do VII wybierają przedmioty z bloków obieralnych (D) o łącznej liczbie godzin 330 (42 pkt. ECTS).

6. Studentów obowiązuje napisanie i złożenie pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego (15 pkt ECTS w poz. C-17).

Obowiązuje od roku akademickiego: **2019/2020**

Legenda:
W - wykład
Ć - ćwiczenia audytoryjne
L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
P - ćwiczenia projektowe
S - seminarium
T - zajęcia terenowe
egzamin

ARKUSZ 3

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Informacje ogólne o programie studiów**KIERUNEK:**

PROFIL:

POZIOM STUDIÓW:

FORMA STUDIÓW:

ELEKTROTECHNIKA

PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI

STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA 4-letnie, inżynierskie

STUDIA NIESTACJONARNE

łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych	1380 godz.
łączna liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia (w przypadku studiów stacjonarnych ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	58 pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 pkt. ECTS, nie dotyczy kierunków przyporządkowanych do dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych)	7 pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru (nie mniej niż 30% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	65 pkt. ECTS
zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie / dyscyplinach, do których przyporządkowano kierunek studiów <u>wskazać wyłącznie dla kierunku o profilu ogólnoakademickim</u> (ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	138 pkt. ECTS
zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne <u>wskazać wyłącznie dla kierunku o profilu praktycznym</u> (ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	- pkt. ECTS

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]