



**Instytut
Elektroenergetyki**

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY
POLITECHNIKA WARSZAWSKA



INSTYTUT ELEKTROENERGETYKI

ODKRYJ NIEZWYKŁĄ PRZYSZŁOŚĆ

**INFORMATOR DLA STUDENTÓW
I KANDYDATÓW NA STUDIA 2023**

🔊 DZIEŃ OTWARTY W INSTYTUCIE

Dowiedz się więcej o studiowaniu i przygodzie studenckiej w Instytucie Elektroenergetyki biorąc udział w jednym z naszych Dni Otwartych.

- W trakcie Dnia Otwartego będziecie mieli wyjątkową okazję poznać ofertę edukacyjną Instytutu, zasady rekrutacji, wziąć udział w zajęciach pokazowych.
- Dzień Otwarty to także wydarzenie podczas którego będziecie mogli porozmawiać z naszymi pracownikami naukowymi, usłyszeć co nasi obecni studenci naprawdę myślą o studiowaniu w Instytucie.
- W ramach Dnia Otwartego dowiedziecie się również na temat ścieżek kariery zawodowej, które są dostępne dla naszych absolwentów.

Aby wziąć udział w wydarzeniu i skorzystać ze wszystkich atrakcji Dnia Otwartego, należy zarejestrować się.

**Poznaj program naszego wydarzenia
i zapisz się już dziś!**

🌐 www.ien.pw.edu.pl/dzienotwarty

**SPOTKAJMY SIĘ
w INSTYTUCIE
ELEKTROENERGETYKI PW**

**19 V 2023
17 XI 2023**

**DZIEŃ
OTWARTY**



SPIS TREŚCI

1. STUDIUM Z NAMI ↪ 4

Witaj w Instytucie

Elektroenergetyki PW ↪ 6

Najlepsi wśród najlepszych ↪ 8

Wyjątkowa lokalizacja ↪ 9

Unikalne laboratoria ↪ 10

Doskonałość naukowa ↪ 11

Bogata oferta kształcenia ↪ 12

Globalne możliwości ↪ 14

Wymarzona praca i kariera ↪ 15

Kariery absolwentów
success stories ↪ 16

Wszechstronny rozwój
naukowy i profesjonalny ↪ 20

Życzliwe wsparcie ↪ 21

2. STUDENCKA PRZYGODA ↪ 22

Kampus Centralny PW ↪ 24

Akademiki ↪ 25

Koła naukowe ↪ 26

Konkursy studenckie ↪ 27

Organizacje studenckie ↪ 28

Życie studenckie ↪ 29

Zakochaj się w Warszawie ↪ 30

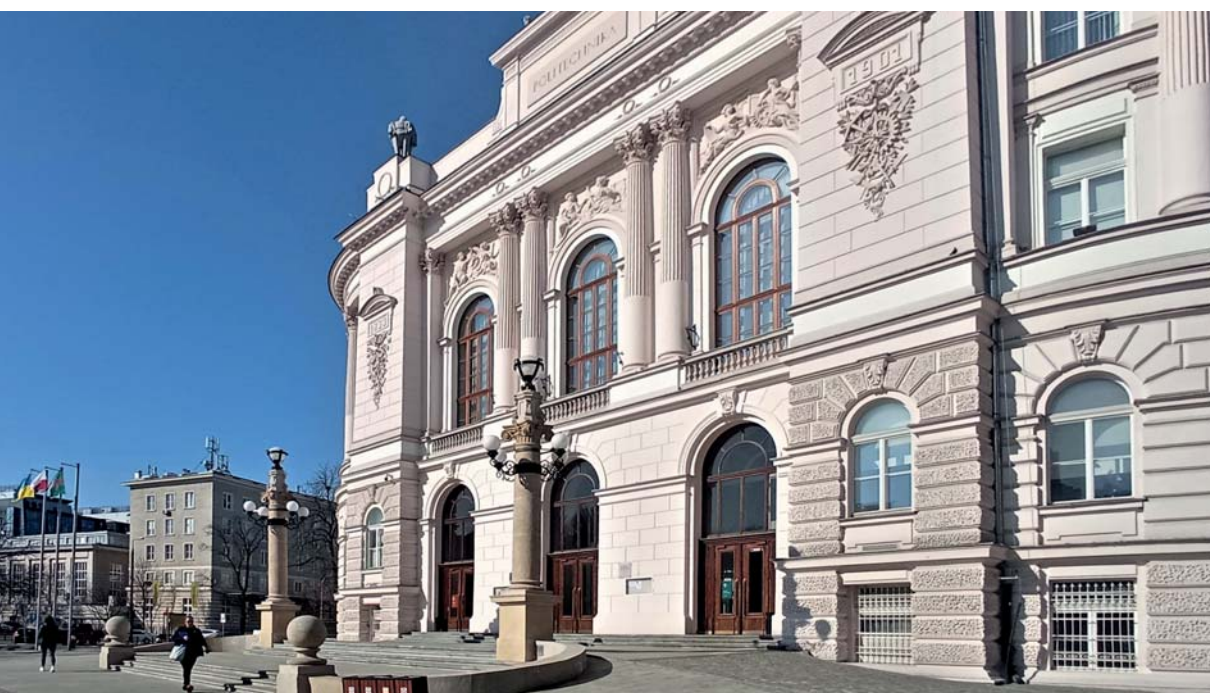
Wspólnota ↪ 31

3. TWÓJ WYBÓR ↪ 32

Kierunki studiów i specjalności ↪ 34

Oferty praktyk i staży ↪ 43

Rekrutacja krok po kroku ↪ 46







**Instytut
Elektroenergetyki**

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY
POLITECHNIKA WARSZAWSKA

STUDIUM Z NAMI

ODKRYJ MOŻLIWOŚCI, DZIĘKI KTÓRYM
BĘDZIESZ MÓGŁ WYMYŚLAĆ I TWORZYĆ
NOWE ROZWIĄZANIA

WITAJ W INSTYTUCIE ELEKTROENERGETYKI PW

Kształcenie wysokokwalifikowanej kadry inżynierskiej i naukowej na potrzeby gospodarki jest istotą misji Instytutu Elektroenergetyki.

Instytut Elektroenergetyki jest jedną z jednostek organizacyjnych Wydziału Elektrycznego Politechniki Warszawskiej. Politechnika Warszawska (PW) jest najlepszą uczelnią techniczną w Polsce.

Interdyscyplinarne badania naukowe i kształcenie prowadzone w Instytucie Elektroenergetyki powiązane z takimi dziedzinami jak Elektrotechnika, Energetyka, Elektronika, Automatyka, Mechanika, Informatyka oraz Telekomunikacja, mają na celu poznanie i przekazywanie wiedzy dotyczącej zjawisk i procesów, a także opracowanie rozwiązań na najwyższym światowym poziomie.

Realizowane kształcenie w formie wykładów, ćwiczeń, laboratoriów, projektów i seminariów rozwija zainteresowania studentów i umożliwia pozyskanie wiedzy w zakresie sieci i systemów elektroenergetycznych, aparatów i automatyki elektroenergetycznej, elektrowni i gospodarki elektroenergetycznej, trakcji elektrycznej, elektrotermii oraz techniki świetlnej.



Studenci kształcący się w Instytucie Elektroenergetyki mogą posiłkować wiedzę z elektrotechniki, automatyki, informatyki, telekomunikacji i mechaniki, pomocną do rozwiązywania aktualnych problemów naukowych i technicznych.

Instytut Elektroenergetyki tworzą ludzie pełni pasji, dla których dzielenie się wiedzą oraz kształcenie kolejnych pokoleń specjalistów jest czymś wyjątkowym.

Jeśli szukasz doskonałych możliwości kształcenia i realizacji badań w unikalnych laboratoriach, w połączeniu z wyjątkowym doświadczeniem uniwersyteckim, to wybierz inspirującą przyszłość i nie szukaj dalej niż w Instytucie Elektroenergetyki. Gwarantujemy serdeczne przyjęcie.

53 LATA

**INSTYTUT
ELEKTROENERGETYKI**

W STRUKTURZE WYDZIAŁU ELEKTRYCZNEGO
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

100 LAT

**TRADYCJI KSZTAŁCENIA
I BADAŃ**

W ZAKRESIE ELEKTROTECHNIKI
-ELEKTROENERGETYKI

>60

PRACOWNIKÓW

ZAANGAŻOWANYCH
W REALIZACJĘ I OBSŁUGĘ
KSZTAŁCENIA STUDENTÓW

>200

STUDENTÓW

REALIZUJĄCYCH SWOJE PASJE
KAŻDEGO ROKU W RAMACH SPECJALNOŚCI
OFEROWANYCH PRZEZ INSTYTUT

30%

ABSOLWENTÓW INSTYTUTU

KOŃCZY STUDIA Z WYNIKIEM
WYRÓZNIAJĄCYM LUB BARDZO DOBRYM



**SYLWESTER ROBAK**

Dyrektor Instytutu
Elektroenergetyki PW

Drodzy Kandydaci!



Wybór uczelni i kierunku studiów, to ważny etap w życiu. Cieszę się bardzo, że rozważacie podjęcie studiów w Instytucie Elektroenergetyki Politechniki Warszawskiej.

Instytut Elektroenergetyki to przede wszystkim instytut akademicki otwarty na potrzeby studentów. Nasze klasyczne wartości akademickie: prawda, mądrość, dobro i piękno, a także ponad 100 letnie tradycje, umożliwiają nam w wizjonerski sposób organizować badania naukowe i kształcenie.

Instytut Elektroenergetyki to ludzie pełni pasji, dla których dzielenie się wiedzą i kształcenie kolejnych pokoleń jest czymś wyjątkowym. Nasi studenci są częścią unikalnej wspólnoty, którą tworzą wraz z wybitnymi nauczycielami akademickimi.

W Instytucie Elektroenergetyki w nowoczesny sposób kształcimy w dziedzinie Elektrotechniki, korzystając przy tym z podejścia interdyscyplinarnego i projektowego. Elektrotechnika, w tym elektroenergetyka, jest kluczową dziedziną nauki i techniki, która przyczynia się do dynamicznego rozwoju gospodarki i daje możliwości realizowania pasji zawodowych. W przyszłości, wyzwania związane z ochroną klimatu i transformacją energetyczną, będą dalej napędzały wzrost znaczenia kompetencji w obszarze elektrotechniki (elektroenergetyki).

Jestem przekonany, że Instytut oferuje najlepszą przygodę studencką, która otwiera niezwykłą przyszłość oraz umożliwia rozwój kariery zawodowej.

Do zobaczenia w Instytucie.

OBEJRZYJ FILM O INSTYTUCIE

 www.ien.pw.edu.pl



NAJLEPSI WŚRÓD NAJLEPSZYCH

Będąc częścią środowiska akademickiego Instytutu Elektroenergetyki będziecie mieli doskonałą okazję do zdobycia wszechstronnej wiedzy oraz będziecie mogli przyczynić się do postępu, biorąc udział w realizacji przełomowych badań.

Instytut Elektroenergetyki to wiodący instytut akademicki realizujący swoją misję w zakresie kształcenia i badań naukowych w ramach Wydziału Elektrycznego Politechniki Warszawskiej. Instytut składa się z zakładów naukowo-badawczych i skupia wybitnych nauczycieli akademickich, którzy codziennie podejmują wyzwanie przekraczania barier aktualnego stanu wiedzy i nauki. Pracownicy Instytutu uzyskują ponadprzeciętne wyniki działalności naukowej, a ich praca w obszarze kształcenia jest bardzo pozytywnie oceniana w ankietach przez studentów.



100
lat
**Wydział
Elektryczny**
POLITECHNIKA WARSZAWSKA

Politechnika Warszawska

1 MIEJSCE

W RANKINGU
UCZELNI TECHNICZNYCH
(RANKING PERSPEKTYW)

1 MIEJSCE

W RANKING STUDIÓW
NA KIERUNKU ELEKTROTECHNIKA
STUDIA PROWADZONE
PRZEZ WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY
(RANKING PERSPEKTYW)

1 MIEJSCE

W RANKINGU ENGRANK
(REGIONALNY MIĘDZY-
NARODOWY RANKING)

10

STATUS UCZELNI BADAWCZEJ
JEDNA Z DZIESIĘCIU
UCZELNI W POLSCE

A KATEGORIA

KATEGORIA NAUKOWA
DYSCYPLINY NAUKOWEJ AEEITK
W RAMACH EWALUACJI
DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ (MEIN)





WYJĄTKOWA LOKALIZACJA

WARSZAWA

POD WZGLĘDEM
LICZBY STUDENTÓW I UCZELNI
WYŻSZYCH

1 MIEJSCE

POD WZGLĘDEM
WARUNKÓW KSZTAŁCENIA
NA UCZELNI WYŻSZEJ

1 MIEJSCE

POD WZGLĘDEM
LICZBY POJAZDÓW
ELEKTRYCZNYCH

1 MIEJSCE

STACJA METRO POLITECHNIKA

ODDALONA JEST 5 MINUT
OD KAMPUSU GDZIE ZNAJDUJE SIĘ
INSTYTUT ELEKTROENERGETYKI



Warszawa najbardziej akademickie miasto w Polsce to idealne miejsce, aby rozpocząć niezwykłą karierę w sercu Europy.

Politechnika Warszawska funkcjonuje głównie w Warszawie. Stolica Polski jest niezwykle dynamicznym centrum gospodarczym, a także atrakcyjnym ośrodkiem dla obecnych i przyszłych studentów.

Instytut Elektroenergetyki zlokalizowany jest na terenie Centralnego Kampusu Politechniki Warszawskiej. Lokalizacja w samym centrum Warszawy pozwala na korzystanie z szerokiej gamy udogodnień wspierających społeczność akademicką. Infrastruktura Instytutu usytuowana w budynkach łączących tradycję z nowoczesnością zapewnia studentom przyjazne środowisko do zdobywania wiedzy i prowadzenia badań.



**PAULINA
SURAWSKA**

studentka

Elektroenergetyka



Wybrałam specjalność Elektroenergetyka ze względu na rosnące zapotrzebowanie na specjalistów w tej dziedzinie, stabilny sektor pracy oraz możliwość pracy w różnych branżach. Pracując w tej dziedzinie, można stale poszerzać swoją wiedzę i doskonalić swoje umiejętności. Nabyta podczas studiów wiedza okazała się bardzo przydatna w mojej obecnej pracy w biurze projektowym.



UNIKALNE LABORATORIA

Będziecie mieli okazję kształcić się w laboratoriach badawczych i dydaktycznych, które pomogą rozwinąć pasję i zainteresowania.

Laboratoria Instytutu Elektroenergetyki to doskonale przestrzenie do uczenia się i prowadzenia badań naukowych. Wyposażone w nowoczesną aparaturę badawczą umożliwiają studia na najwyższym poziomie. Szybka sieć IT oraz zdalny dostęp do wybranych laboratoriów tworzą środowisko wspierające aktywności studentów. Instytut stale inwestuje oraz rozwija zaplecze dydaktyczne i badawcze, aby zapewnić najwyższą jakość kształcenia. Najnowsze działania rozwojowe dotyczą laboratorium badawczego wykorzystującego zaawansowaną technikę symulowania HIL (Hardware-in-the-Loop). Nowe laboratorium umożliwi między innymi realizację złożonych obliczeń na modelach matematycznych systemu elektroenergetycznego z możliwością dołączenia sterowników i kontrolerów.



25

LABORATORIÓW

BADAWCZYCH I DYDAKTYCZNYCH



24 H/7 DNI

ZDALNEGO DOSTĘPU

DO WYBRANYCH LABORATORIÓW



LABORATORIUM DEDYKOWANE

WYŁĄCZNIE DO DYSPOZYCJI
STUDENCKICH KÓŁ NAUKOWYCH

1,5

MLN ZŁ

NAKŁADÓW INWESTYCYJNYCH

W LATACH 2022-2023
NA NOWOCZESNĄ APARATURĘ
BADAWCZĄ

√x DOSKONAŁOŚĆ NAUKOWA

ARTYKUŁÓW NAUKOWYCH

ROCZNIE W RENOMOWANYCH
PERIODYKACH NAUKOWYCH

30

PRAC BADAWCZO- WDROŻENIOWYCH

ROCZNIE NA ZLECENIE
PARTNERÓW PRZEMYSŁOWYCH

40

WYNALAZKÓW

Z OCHRONĄ PATENTOWĄ
W OKRESIE 4 LAT

30

WSPÓŁPRACA NAUKOWO-BADAWCZA

W RAMACH PROJEKTÓW
MIĘDZYNARODOWYCH



Dążymy do doskonałości naukowej w przekonaniu, że przyczynia się ona do poprawy efektów i jakości kształcenia.

W Instytucie Elektroenergetyki są prowadzone interdyscyplinarne badania, które rozwijają wiedzę z zakresu elektrotechniki, a także automatyki, informatyki, telekomunikacji i mechaniki. Tematyka badań jest skoncentrowana na, ale nie ograniczona tylko do, następujących zagadnieniach: sieci i systemy elektroenergetyczne, aparaty i automatyka elektroenergetyczna, konwencjonalne i odnawialne źródła energii elektrycznej, gospodarka elektroenergetyczna, trakcja elektryczna, technika świetlna i elektrotermia.

Stałe nastawienie na doskonałość naukową przejawia się w Instytucie Elektroenergetyki podejmowaniem ambitnych i ryzykownych tematów badawczych, które mogą okazać się przełomowe w najbliższej przyszłości. Studenci mają możliwość realizacji pasji badawczych pod kierunkiem wyjątkowej kadry naukowej.



ŁUKASZ BARAN

student

Elektroenergetyka



Studiowanie specjalności Elektroenergetyki to doskonały punkt startowy do wejścia w szeroki i innowacyjny rynek w dziedzinie, która stale się rozwija i wymaga wyspecjalizowanej kadry zawodowej. Proces kształcenia w Instytucie Elektroenergetyki oparty jest o projektowe podejście, które przygotowuje, nas studentów, zarówno do przyszłej pracy zawodowej jak i do rozwijania talentów badawczo-naukowych. Wybór Elektroenergetyki to wybór z myślą o przyszłości.

BOGATA OFERTA KSZTAŁCENIA

Kształcimy z przeświadczeniem, że innowacyjne rozwiązania i technologie wyrastają na gruncie innowacyjnych metod kształcenia realizowanych w środowisku wybitnych specjalistów.

Kierunki

Instytut Elektroenergetyki w ramach Wydziału Elektrycznego współrealizuje kształcenie na pięciu kierunkach studiów.

Specjalności

Studentom (I i II stopnia) kierunku Elektrotechnika Instytut oferuje możliwość wyboru różnych specjalności, w tym:

- **Elektroenergetyka** ↗ strona 35, 39
- **Technika Świetlna i Multimedialna** ↗ strona 36, 40
- **Elektromechanika Pojazdów i Maszyny Elektryczne** ↗ strona 37, 41



Studia stacjonarne (dienne)

Ta forma studiowania wymaga regularnej obecności na Uczelni. Kierunki prowadzone w języku polskim są bezpłatne, a w języku angielskim mogą wymagać opłaty.

Studia I stopnia (inżynierskie)

- trwają 3,5 roku
- absolwent otrzymuje tytuł zawodowy inżyniera

Studia II stopnia (magisterskie)

- trwają 1,5 roku
- absolwent otrzymuje tytuł zawodowy magistra inżyniera

Studia niestacjonarne (zaoczne)

To studia wymagające mniejszej czasowo obecności na Uczelni niż studia stacjonarne, przy zachowaniu równoważności wykształcenia i dyplomów. Zajęcia są organizowane w terminach umożliwiającym udział w studiach osobom pracującym. Studia niestacjonarne są płatne.

Studia I stopnia (inżynierskie)

- trwają 4 lata

Studia II stopnia (magisterskie)

- trwają 2 lata



STUDIA I-go i II-go STOPNIA

OFEROWANE KANDYDATOM



ELEKTROTECHNIKA

WIODĄCY KIERUNEK STUDIÓW
W INSTYTUCIE ELEKTROENERGETYKI



SPECJALNOŚCI

OFEROWANE STUDENTOM
KIERUNKU ELEKTROTECHNIKA



PRZEDMIOTÓW I ZAJĘĆ
DYDAKTYCZNYCH

OFEROWANYCH STUDENTOM



WIODĄCYM KIERUNKIEM
STUDIÓW, KTÓRY PRZYCIĄGA
DO INSTYTUTU NAJLICZNIEJSZE
GRONO KANDYDATÓW JEST
ELEKTROTECHNIKA

BOGATA OFERTA KSZTAŁCENIA

W trakcie zajęć dydaktycznych studenci mają możliwość kontaktu i współpracy z uznanymi w kraju i na świecie specjalistami i ekspertami w swoich dziedzinach.

Dzięki wyjątkowym umiejętnościom kształcenia nauczyciele akademicy pracujący w Instytucie Elektroenergetyki przyczynili się do uzyskania przez Wydział Elektryczny Politechniki Warszawskiej tytułu „Symbol Nowoczesnego Kształcenia 2020”. Wysokie kompetencje kadry w zakresie kształcenia są zauważane przez studentów, którzy wyróżniają pracowników Instytutu nagrodą Złota Kreda.



**Wydział Elektryczny
Politechniki Warszawskiej
z tytułem Symbol
Nowoczesnego
Kształcenia 2020**



**JAN
WUDARCYK**

student

Elektroenergetyka



Wybrałem specjalność Elektroenergetyka, ponieważ daje ona szerokie możliwości rozwoju zawodowego, a także pozwala na zdobycie umiejętności praktycznych przydatnych w życiu codziennym. Uważam, że specjalność ta ma obecnie szczególne znaczenie, ponieważ bezpieczeństwo energetyczne oraz konieczność rozwoju nowych technologii wytwarzania energii elektrycznej stały się zagadnieniami priorytetowymi zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym. Wiedza zdobyta podczas zajęć umożliwiła mi bezproblemowe znalezienie zatrudnienia oraz realizację pracy dyplomowej.

GLOBALNE MOŻLIWOŚCI

Współpraca międzynarodowa Uczelni realizowana jest poprzez działania mające na celu nawiązywanie kontaktów z partnerami zagranicznymi, zaangażowanie we wspólne przedsięwzięcia o charakterze naukowo-badawczym i edukacyjnym.



Politechnika Warszawska bierze udział w Konsorcjum ENHANCE, które składa się z 7 czołowych europejskich uczelni technicznych. Celem ENHANCE jest między innymi wprowadzenie na szeroką skalę innowacyjnych metod kształcenia, ułatwienie studentom wyboru przedmiotów z oferty uczelni partnerskich, stworzenie systemu ułatwiającego mobilność społeczności akademickiej.



W ramach programu Erasmus+ studenci Wydziału Elektrycznego mogą się ubiegać o wyjazdy na studia do 18 krajów uczestniczących w programie. Program Erasmus+, wspiera edukację, szkolenia, inicjatywy młodzieżowe oraz sportowe.

6

PROGRAMÓW EUROPEJSKICH
MOBILNOŚCIOWYCH I EDUKACYJNYCH
DOSTĘPNYCH DLA STUDENTÓW PW

63

KRAJE POCHODZENIA
NOWYCH STUDENTÓW PW
(RA2020/2021)

62

UCZELNIE PARTNERSKIE
WSPÓŁPRACUJĄ Z WYDZIAŁEM
ELEKTRYCZNYM W RAMACH
PROGRAMU ERASMUS+

>30

ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH
W JĘZYKU ANGIELSKIM
OFEROWANYCH STUDENTOM



KARIERY ABSOLWENTÓW

SUCCESS STORIES



MICHAŁ ŻELAZNY

● **Absolwent**

Wydziału Elektrycznego

kierunek: Elektrotechnika (2016)

specjalność: Automatyka Elektroenergetyczna

● **wybór kierunku Elektrotechnika**

na Politechnice Warszawskiej (2008)

● **pierwsza praca zawodowa**

podjęta w trakcie studiów – asystent projektant w międzynarodowej korporacji Tebodin Poland (2011)

● **ukończenie studiów magisterskich (2013)**

● **odejście z korporacji**

praca w mniejszej firmie, prowadzenie własnej firmy (2015)

● **absolwent**

Wydziału Elektrycznego
kierunek: Elektrotechnika (2016)
specjalność: Automatyka Elektroenergetyczna

● **kierownik działu elektrycznego**

powrót do firmy Bilfinger Tebodin (2017)

● **kierownik działu instalacyjnego**

przyjęcie nowej propozycji w Bilfinger Tebodin (2020)

● **kierownik ds. rozwoju pionu biznesowego**

awans w Bilfinger Tebodin (2021)

● **kierownik projektu**

w firmie IDC – podjęcie ryzyka i zmiana branży (od 2022)

Najważniejsze osiągnięcia

- Zbudowanie i prowadzenie zespołu kilkunastu inżynierów elektryków w międzynarodowej firmie.
- Współpraca z największymi międzynarodowymi firmami przemysłowymi i energetycznymi.
- Praca na stanowiskach umożliwiających realny wpływ na kierunek rozwoju zatrudniających firm.
- Zgodność wszystkich podjętych decyzji i zrealizowanych aktywności z własnymi zasadami i wartościami.

Rady dla studentów

- Popelniajcie błędy i wyciągajcie z nich wnioski.
- W zespole osiągniecie więcej niż w pojedynkę.
- Odwaga to nie jest brak strachu, tylko działanie pomimo strachu.
- Szanujcie siebie i tego samego wymagajcie od innych.

Subiektywnie o karierze

- Jestem w tym miejscu kariery dzięki... swojej ciężkiej pracy, podejmowaniu ryzyka i determinacji.
- W swojej karierze najbardziej doceniam... wszystkie odważne zmiany, których dokonywałem.

Co wspominam z PW?

Zawsze byłem sprawiedliwie oceniany i doceniany za ciężką pracę, a jeśli ktoś popełnił błąd w ocenie mojej pracy – to zawsze była przestrzeń do dyskusji i zbadania sprawy. Bardzo dobrze wspominam też atmosferę na Wydziale i podejście wszystkich wokół nastawione na rezultat, przez co wszyscy chcieliśmy ułatwić sobie nawzajem życie i skupić się na rozwiązaniu problemów.

Co zyskałem dzięki PW?

- kompetencje do pracy w zespole
- umiejętność podejmowania decyzji
- odwagę do eksperymentowania i rozwiązywania nowych problemów
- umiejętność przygotowania i monitorowania realizacji planów



Sukces składa się z dwóch składników. Jednym z nich jest posiadanie celu i dostrzeganie sensu w tym co się robi, a drugim – możliwość wywierania wpływu na świat wokół nas i zmieniania go na lepsze.

KARIERY ABSOLWENTÓW SUCCESS STORIES



PAWEŁ WÓJCIK

• **Absolwent**
Wydziału Elektrycznego
kierunek: Elektrotechnika (2011)
specjalność: Sieci i Systemy
Elektroenergetyczne

absolwent

Wydziału Elektrycznego
kierunek: Elektrotechnika (2011)
specjalność: Sieci i Systemy Elektroenergetyczne

praktyki studenckie

Krajowa Dyspozycja Mocy (PSE S.A. – 2011)

ukończenie studiów podyplomowych

na kierunku Akademia Energetyki
w Szkole Głównej Handlowej (2017)

szkolenia z zakresu zarządzania

- 7 nawyków skutecznego zarządzania (2018)
- Agile – zwinne zarządzanie (2018)

wdrożenie rynku mocy w Polsce

pionierski projekt w PSE S.A. wymagający eksperckiej
wiedzy i zapewniający wyjątkowe doświadczenie
(2016-2021)

dyrektor departamentu

Zarządzania Systemami Wsparcia i Rynku Energii w PGE
Energia Ciepła S.A. – kompleksowe zarządzanie
systemami wsparcia oraz rynkiem energii (od 2021)



Sukces oznacza dla mnie zachowanie równowagi pomiędzy życiem prywatnym i zawodowym. Z perspektywy ponad 10-letniego doświadczenia w sektorze energetyki sukcesem zawodowym jest komfort pracy w ramach realizowanych zadań, jak również otaczanie się ludźmi, którzy są dla mnie inspiracją. Dobrze zorganizowany zespół stanowi istotne podwaliny sukcesu zawodowego.

Najważniejsze osiągnięcia

- Udział w pionierskim projekcie wdrażania rynku mocy w Polsce w latach 2016-2021.
„Praca w wąskim gronie ekspertów, odpowiedzialnych za kompleksowe wdrożenie projektu, dała mi nie tylko dużo wyzwań i wielką odpowiedzialność, ale przede wszystkim ogromną wiedzę i doświadczenie, które procentuje w obecnie realizowanych zadaniach”.

Rady dla studentów

- Angażujcie się w projekty oferowane przez PW.
- Uczestniczcie aktywnie w laboratoriach.
- Realizacja praktyk studenckich nakieruje was na odpowiednie tory.
- Budujcie od początku swoją sieć kontaktów z osobami studiującymi oraz z kadłą.

Subiektywnie o karierze

- Jestem w tym miejscu kariery dzięki... wytrwałości w dążeniu do celów oraz stałej chęci rozwijania się.
- W swojej karierze najbardziej doceniam... możliwość pracy z najwyższej klasy ekspertami w branży energetycznej oraz udział w projektach dotyczących transformacji energetycznej w Polsce.

Co wspominam z PW?

Najlepsze wspomnienia mam z laboratoriów, które były istotnym uzupełnieniem wiedzy teoretycznej. Wtedy po raz pierwszy miałem możliwość pracy w grupach, co bardzo się przełożyło na pracę w przyszłości. Kontakty, które nawiązałem w ramach studiów, do dzisiaj stanowią platformę wymiany wiedzy branżowej.

Co zyskałem dzięki PW?

- możliwość zdobywania wiedzy od profesjonalnej kadry
- niezbędną wiedzę o sieciach elektroenergetycznych
- kompleksowe podejście do projektów dzięki wiedzy technicznej i biznesowej
- nieocenioną umiejętność pracy zespołowej

KARIERY ABSOLWENTÓW

SUCCESS STORIES



JUSTYNA KOWALSKA

● **Absolwentka**
Wydziału Elektrycznego
kierunek: Elektrotechnika (2016)
specjalność: Technika Świetlna

● zainteresowanie fotografią

powód do zgłębienia wiedzy o oświetleniu (2008)

● wybór kierunku studiów

na Wydziale Elektrycznym PW (2010)

● projektant iluminacji

w firmie Candelux (2014-2015)

● absolwentka

Wydziału Elektrycznego
kierunek: Elektrotechnika (2016)
specjalizacja: Technika Świetlna

● studia doktoranckie na PW

kontynuacja kariery naukowej na Wydziale
Elektrycznym PW (2016-2022)

● manager jakości

w obszarze źródeł samochodowych i źródeł do zastoso-
wania specjalistycznych – firma Osram (reprezentacja
firmy w Lightning Europe) (2018-2022)

● product marketer consumer CEE

Signify (wcześniej Philips Lightning) (2022-obecnie)

Najważniejsze osiągnięcia

- pogodzenie studiów dziennych i pracy przez cały okres studiowania, co pozwoliło zarówno na rozwój naukowy, jak i zawodowy
- decyzja o dalszym rozwoju poprzez podjęcie studiów doktoranckich, które zaowocowały możliwością prowadzenia zajęć laboratoryjnych ze studentami, uczestniczenia w konferencjach naukowych oraz publikowania swoich badań i wniosków w czasopiśmie recenzowanych

Rady dla studentów

- Nie bój się podejmować wyzwań, dzięki nim szybciej się rozwijasz.
- Bądź uprzejmy, taka postawa pomaga załatwić wiele spraw szybciej i w miłszej atmosferze.

Subiektywnie o karierze

- Jestem w tym miejscu kariery dzięki... ludziom, których spotkałam na swojej drodze i swojej determinacji.
- W swojej karierze najbardziej doceniam... możliwość rozwoju różnych umiejętności, co w połączeniu z wiedzą techniczną pozwala mi podejmować nowe wyzwania.

Co wspominam z PW?

Bardzo dobrze wspominam zajęcia laboratoryjne, w szczególności w laboratoriach wyposażonych w niepowседневni sprzęt, tj. Laboratorium Wysokich Napięć, Laboratorium Maszyn Elektrycznych, Laboratorium z Podstaw Elektroniki i najbliższe mojemu sercu Laboratorium Techniki Świetlnej. Cieszę się, że miałam możliwość uczestniczenia w zajęciach tam prowadzonych i to wspomnienie zostanie ze mną na długie lata.

Co zyskałam dzięki PW?

- dobre przygotowanie merytoryczne oraz praktyczne
- umiejętność zarządzania czasem, wybierania priorytetów oraz rozwiązywania problemów



Sukces jest wtedy, kiedy to, co robimy, napędza nas do dalszego rozwoju i sprawia, że jesteśmy szczęśliwi.

KARIERY ABSOLWENTÓW SUCCESS STORIES



RADOSŁAW BURAK-ROMANOWSKI

● **Absolwent**
Wydziału Elektrycznego
kierunek: Elektrotechnika (2006)
specjalność: Sieci i Systemy Elektroenergetyczne

● początki kariery w PKP

PKP Oddział Zasilania Elektroenergetycznego (1993-1998), samodzielne stanowiska w PKP Polskie Linie Kolejowe (1998-2007)

● absolwent

Wydziału Elektrycznego,
kierunek: Elektrotechnika (2006)
specjalność: Sieci i Systemy Elektroenergetyczne

● dyrektor projektu ds. systemów zasilania

Biuro Energetyki – PKP Polskie Linie Kolejowe (2007-2013)

● asystent na Wydziale Elektrycznym PW

Zakład Trakcji Elektrycznej (2008-2015)

● dyrektor Biura Energetyki

PKP Polskie Linie Kolejowe (2013-2020)

● audytor techniczny

Polskie Centrum Akredytacji (od 2014)

● dyrektor departamentu technicznego

PKP Energetyka (od 2020)

Najważniejsze osiągnięcia

- Koordynowanie prac nad stworzeniem i wdrożeniem opracowań:
 - Zasady realizacji ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami w strefie oddziaływania sieci trakcyjnej DC 3 kV.
 - Wytyczne projektowania, budowy i odbioru sieci trakcyjnej oraz układów zasilania 2x25 kV AC dla linii kolejowych o prędkości do 350 km/h.
- Współpraca z personelem Zakładu Trakcji Elektrycznej PW nad projektami kolejowymi w zakresie systemów zasilania prądu stałego, jak i przemiennego, owocująca wspólnym opracowaniem „Wytyczne projektowania i warunki odbioru sieci trakcyjnej z uwzględnieniem standardów i wymogów dla linii interoperacyjnych.

Rady dla studentów

- Warto zadawać pytania, aby znaleźć odpowiedzi na nurtujące zagadnienia.
- Należy szanować się nawzajem, zwłaszcza, że świat elektroenergetyki nie jest aż tak wielki.

Subiektywnie o karierze

- Jestem w tym miejscu kariery dzięki... umiejętnemu wykorzystaniu wiedzy zdobytej podczas studiów.
- W swojej karierze najbardziej doceniam... możliwość pracy w fantastycznych zespołach, zarówno na uczelni, jak i w obecnej pracy.

Co wspominam z PW?

Poznanie fantastycznej i życzliwej kadry naukowej z Zakładu Trakcji Elektrycznej Wydziału Elektrycznego PW.

Co zyskałem dzięki PW?

Umiejętność logicznego wiązania przyczyn i skutków w zakresie oddziaływania na siebie elementów zelektryfikowanego transportu szynowego.



Sukces to przede wszystkim uwidoczniiony sens życia, radość z efektów nauki i wykonywanej pracy.

DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ

o karierach absolwentów Instytutu Elektroenergetyki i odwiedź naszą stronę dotyczącą absolwentów.

 www.ien.pw.edu.pl/absolwent

WSZECHESTRONNY ROZWÓJ NAUKOWY I PROFESJONALNY

Jeśli jesteście zainteresowani pogłębieniem wiedzy zawodowej lub karierą naukową związaną z prowadzeniem własnych badań na światowym poziomie to zapraszamy do skorzystania z oferty w zakresie rozwoju naukowego i profesjonalnego



Studia doktoranckie

Dla osób zainteresowanych pracą naukową Politechnika Warszawska oferuje możliwość kontynuowania rozwoju. Czteroletnie studia w szkole doktorskiej, będące trzecim stopniem studiów, umożliwiają uzyskanie stopnia doktora nauk technicznych oraz nabycie umiejętności dydaktycznych na poziomie akademickim. Pracownicy Instytutu Elektroenergetyki są opiekunami naukowymi doktorantów w dyscyplinie Automatyka, Elektronika i Elektrotechnika lub też w dyscyplinie pokrewnej.

 www.sd.pw.edu.pl

Studia podyplomowe

To forma kształcenia, dzięki której możesz zdobyć dodatkowe umiejętności i kwalifikacje. W ten sposób uzupełniasz już zdobyte na uczelni wykształcenie. Studia podyplomowe i kursy są płatne. W Instytucie Elektroenergetyki prowadzone są studia podyplomowe „Technika Świetlna Użytkowa”.

1

SZKOŁA DOKTORSKA

O CHARAKTERZE INTER-DYSCYPLINARNYM FUNKCJONUJĄCA W PW

191

DOKTORÓW INŻYNIERÓW

WYPROMOWANYCH W INSTYTUCIE ELEKTROENERGETYKI

21

OPIEKUNÓW NAUKOWYCH DOKTORANTÓW

ZATRUDNIONYCH W INSTYTUCIE ELEKTROENERGETYKI

PIOTR SIDOR

doktorant

Szkoła Doktorska PW



Dzięki studiom w Szkole Doktorskiej Politechniki Warszawskiej mam możliwość przeprowadzenia badań mających na celu poszukiwanie nowych rozwiązań w zakresie optymalizacji kosztów pracy systemu elektroenergetycznego. Obecnie wzrasta potencjał wykorzystania reakcji strony popytowej (DSR) do zarządzania ograniczeniami nie tylko w sieciach dystrybucyjnych, ale również przesyłowych. Dzięki analizom technicznym i ekonomicznym, możliwe jest poszukiwanie nowych kierunków rozwoju usług DSR mogących skutecznie wpływać na końcowe ceny energii elektrycznej.





ŻYCZLIWE WSPARCIE

BUDYNKIDOSTOSOWANE DO POTRZEB
NIEPEŁNOSPRAWNYCH**NAUCZYCIELI AKADEMICKICH**ZATRUDNIONYCH W INSTYTUCIE
OFERUJĄCYCH KONSULTACJE

53

**RODZAJE ŚWIADCZEŃ
MATERIALNYCH**

DOSTĘPNYCH DLA STUDENTÓW

4

Realizując studia w Instytucie Elektroenergetyki będziecie mogli skorzystać z konsultacji u wybitnych nauczycieli akademickich oraz odczuć życzliwe wsparcie pracowników i personelu Instytutu.

**Wsparcie osób niepełnosprawnych**

Budynki w których prowadzone są zajęcia dla studentów są dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. Wszystkie budynki wyposażone są między innymi w windy oraz podjazdy. Na drzwiach pomieszczeń w budynkach znajdują się informacje dla osób niewidomych w języku Braille'a.

Konsultacje

Konsultacje są dostępne dla wszystkich studentów. Wszyscy nasi nauczyciele akademicy oferują kontakt i starają się pomóc w kwestiach merytorycznych dotyczących prowadzonych przedmiotów oraz organizacji zajęć dydaktycznych. Szczegółowe informacji o godzinach konsultacji dostępne są w systemie ISOD.

 www.isod.ee.pw.edu.pl

Stypendia i sprawy społeczne

Studenci mogą ubiegać się w Politechnice Warszawskiej o bezzwrotne świadczenia w formie:

- stypendium socjalnego,
- stypendium dla osób niepełnosprawnych,
- stypendium rektora,
- zapomogi.

Szczegółowe informacje:

 www.bss.pw.edu.pl







**Instytut
Elektroenergetyki**

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY
POLITECHNIKA WARSZAWSKA

STUDENCKA PRZYGODA

STUDENCKIE LATA TO NAJLEPSZY
OKRES, KTÓRY PROCENTUJE
NA CAŁE DALSZE ŻYCIE

KAMPUS CENTRALNY PW



AKADEMIKI



1. Gmach Główny
2. Gmach Mechaniki
3. Gmach Elektrotechniki
4. Budynek Starej Kotłowni
5. Budynek „Pod Kominem”
6. Gmach Aerodynamiki
7. Gmach Architektury
8. Gmach Chemii
9. Gmach Technologii Chemicznej
10. Gmach Elektroniki
11. Gmach Fizyki
12. Gmach Instytutu Techniki Ciepłej
13. Gmach Inżynierii Lądowej
14. Gmach Inżynierii Środowiskowej
15. Gmach Lotniczy
16. Gmach Nowy Lotniczy
17. Gmach Matematyki i Nauk Informatycznych
18. Gmach Nowej Kształni
19. Gmach Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii (CZIITT)

Mieszkanie w domu studenckim (akademiku) to przede wszystkim okazja do poznania ciekawych ludzi, a często przyjaźnie na całe życie.

Politechnika Warszawska dysponuje około 5 tysiącami miejsc noclegowych w 9 warszawskich domach studenckich (akademikach). Za kwaterunek odpowiadają studenci Politechniki Warszawskiej. Wszystko odbywa się szybko oraz sprawnie za pomocą systemu kwaterunkowego. Studenci Wydziału Elektrycznego najczęściej kwaterowani są w DS Bratniak – Muszelka, który znajduje się przy ulicy Grójeckiej, w niewielkiej odległości od Kampusu PW.

W akademiku łatwo będziecie mogli rozwijać swoje zainteresowania, takie jak sport czy gra na instrumentach, ponieważ zawsze znajdziecie kogoś kto będzie dzielił z Wami waszą pasję.



DS BRATNIAK – MUSZELKA

- **Wielkość akademika:** Bratniak: ilość miejsc w akademiku ok. 250; Muszelka: ilość miejsc w akademiku ok. 150
- **Dostępne sale:** bankietowa, bilardowa, telewizyjna, siłownia, do tenisa stołowego

KOŁA NAUKOWE

Przed Wami mnóstwo możliwości do rozwijania pasji i zainteresowań, a także do zdobywania nowych doświadczeń.

Instytut Elektroenergetyki wszechstronnie wspiera aktywnych studentów, chcących zrzeszać się w kołach naukowych. Obecną inicjatywą w tym zakresie jest Koło Naukowe Iskierka, które właśnie rozpoczyna swoją działalność. Chociaż działalność badawcza kół naukowych często wymaga od członków koła dużo samozaparcia i wytrwałości, to osiągnięte efekty są źródłem wielkiej satysfakcji.

ISK  **ERKA**

Dzięki współpracy Instytutu Elektroenergetyki z podmiotami gospodarczymi nasi studenci mają możliwość wzięcia udziału w wycieczkach naukowo-technicznych do wybranych obiektów przemysłowych (elektrowni, stacji elektroenergetycznych, zakładów produkcyjnych).



KONKURSY STUDENCKIE

Tworząc środowisko innowatorów będziecie mieli okazję z powodzeniem stanąć do rywalizacji w obszarze nauki, sztuki i działalności społecznej.

Studenci i absolwenci Instytutu mogą startować w różnych konkursach w tym konkursach na najlepsze prace dyplomowe. Konkursy na najlepsze prace dyplomowe z zakresu Elektrotechniki i Elektroenergetyki organizują wiodące organizacje i firmy między innymi takie jak: ABB, Siemens, Tauron, Intel, IEEE. Celem konkursów jest wsparcie i promowanie autorów najlepszych prac dyplomowych, a także propagowanie współpracy środowiska naukowego i przemysłu. Najlepsze prace mają szansę na wdrożenie i praktyczne wykorzystanie dzięki wsparciu firm.

Wygrana w prestiżowym konkursie na pracę dyplomową to nie tylko powód do dumy i radości, ale często idące za nią korzyści: niemałe pieniądze, publikacja pracy czy odbycie stażu. Zatem, jeśli masz trochę odwagi i wiary w swoje możliwości – weź udział w jednym z kilku konkursów na pracę dyplomową!



ORGANIZACJE STUDENCKIE

Bez względu na Twoją sytuację zawsze znajdziesz życzliwy uśmiech i pomocną dłoń.

Wydziałowa Rada Samorządu

Wydziałowa Rada Samorządu Wydziału Elektrycznego (WRS EE) to organ reprezentujący Studentów przed władzami Wydziału oraz Politechniki Warszawskiej. Podejmujemy działania i dbamy o rzeczy, które są dla Ciebie ważne. Koncentrujemy się w swojej działalności na sprawach dydaktycznych, socjalno-bytowych, organizacji wydarzeń z kręgu Twoich zainteresowań, a przede wszystkim wsparciu kolegów i koleżanek w rozwiązywaniu Ich problemów.



Sandał – Duszpasterstwo Akademickie

SANDAŁ to jedno z najprężniej działających duszpasterstw akademickich (DA) w Warszawie. Spotkania formacyjne odbywają się w kościele i w salkach plebanii parafii Najświętszego Zbawiciela, które znajdują się nieopodal Kampusu Centralnego PW. DA SANDAŁ to przestrzeń wzrostu: zarówno dla tych, którzy chcą wzmacniać swoje mocne strony, rozwijać talenty, jak i dla tych, którzy czują się jeszcze słabi i szukają dla siebie miejsca; to przestrzeń budowania relacji oraz poznawania siebie, innych i Boga.



ŻYCIE STUDENCKIE



Studia w Politechnice Warszawskiej to nie tylko nauka i zajęcia na uczelni, ale również aktywne spędzanie wolnego czasu, poszerzenie wiedzy, rozwijanie talentów, udział w ciekawych, interesujących projektach.

Wydziałowa Rada Samorządu wspiera Twoje zainteresowania, organizując liczne wydarzenia: obchody świąt, kulturalne (wyjścia do teatru, koncerty), sportowe (wyjścia do parku trampolin, czy turnieje sportowe) oraz rozrywkowe (wieczory planszówkowe, imprezy klubowe, pikniki). Podejmowane są również działania takie jak w majówce, „zerówki” oraz wyjazdy integracyjne dla nowoprzyjętych studentów.

Juwenalia to główne święto Studentów odbywające się corocznie w maju. Juwenalia Politechniki Warszawskiej to największe studenckie święto Warszawy.



ZAKOCHAJ SIĘ W WARSZAWIE

Warszawa będąca administracyjną, polityczną i finansową stolicą Polski, to także miasto, które ma do zaoferowania wiele form spędzania wolnego czasu.

W Warszawie przed miłośnikami kultury i sztuki otwierają swoje podwoje liczne teatry, kina, galerie i muzea, których oferta skierowana jest zarówno do zwolenników popkultury, jak i awangardy. Tych, którzy preferują aktywny wypoczynek i lubią dbać o formę zainteresuje szeroka oferta obiektów sportowych, siłowni i klubów fitness. Nocne życie stolicy toczy się przede wszystkim w klubach, dyskotekach, pubach i na koncertach. Kluby Studenckie „Stodoła” i „Riviera Remont” to miejsca, gdzie dobrze spędzicie czas bawiąc się ze znajomymi, czy też posłuchacie koncertu.

W okresie letnim Bulwary Wiślane, stanowią dogodne miejsce wypoczynku tłumnie odwiedzane przez warszawiaków. W tym czasie na obszarze całego miasta odbywa się wiele koncertów i imprez plenerowych. Jedną z najbardziej znanych to organizowane przez Politechnikę Warszawską Juwenalia.

Warszawa została nagrodzona zaszczytnym tytułem najbardziej atrakcyjnego miejsca turystycznego w Europie na rok 2023 w konkursie European Best Destinations 2023.



WARSZAWA W LICZBACH

55 TEATRÓW

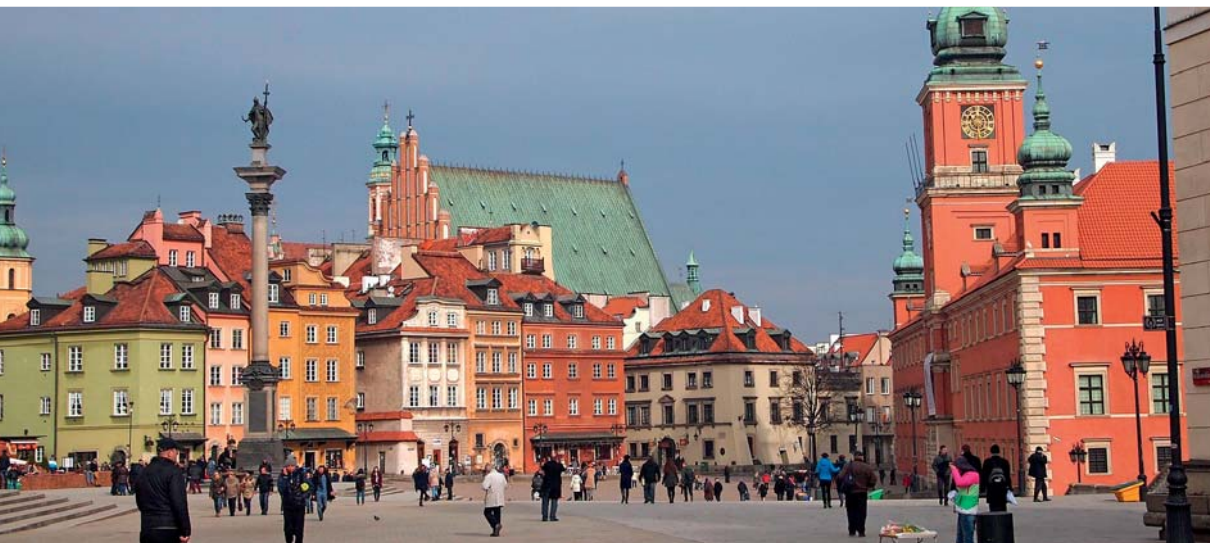
15 KIN SIECIOWYCH, **11** MAŁYCH I STUDYJNYCH

50 MUZEÓW I PONAD **100** GALERII SZTUKI

PONAD **100** KLUBÓW I DISKOTEK

OKOŁO **200** KLUBÓW FITNESS I SIŁOWNI

8 DUŻYCH OBIEKTÓW SPORTOWYCH,
6 STADIONÓW, **16** OŚRODKÓW SPORTU
I REKREACJI, **42** PŁYWALNIE



 **WSPÓLNOTA**

Przygoda studencka nigdy się nie skończy jeżeli tylko będziecie mieli ochotę pozostać w serdecznym kontakcie.

Skorzystajcie z dogodnej formy podtrzymania kontaktu i utrzymajcie więzi ze społecznością Instytutu Elektroenergetyki. Aktualne informacje o Instytucie znajdziecie:

- na stronie internetowej

 www.ien.pw.edu.pl

- w mediach społecznościowych



Możecie być na bieżąco również dzięki naszym publikacjom, takim jak Raport Roczny z działalności Instytutu, który zawiera zestawienie najważniejszych informacji z danego roku.

 www.ien.pw.edu.pl/raporty-roczne/

Serdecznie zapraszamy absolwentów, aby nas odwiedzali, nie tylko podczas Dni Otwartych Instytutu Elektroenergetyki. Przy Wydziale Elektrycznym od wielu lat działa Stowarzyszenie Absolwentów Wydziału Elektrycznego Politechniki Warszawskiej SAWE.

 www.elektrycy.org







Instytut
I:elektroenergetyki

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY
POLITECHNIKA WARSZAWSKA

TWÓJ WYBÓR

POMYŚL GDZIE WIDZISZ SIEBIE
ZA KILKA LAT, A TO POMOŻE CI
W NAJLEPSZYM WYBORZE



ELEKTROTECHNIKA KIERUNEK STUDIÓW

INŻYNIERSKIE

Stopień studiów: I (studia inżynierskie)

Tryb studiów: stacjonarny (studia dzienne)

Profil studiów: ogólnoakademicki

Elektrotechnika – dziedzina nauki i techniki zajmująca się zagadnieniami związanymi z elektrycznością i jej praktycznymi zastosowaniami. Elektrotechnikę można podzielić na wytwarzanie, przesył i rozdział energii elektrycznej (elektroenergetyka) oraz przetwarzanie energii elektrycznej na inne rodzaje energii (napęd i silniki elektryczne, technika świetlna, elektrotermia, elektrochemia). Z postępowaniem w zakresie elektrotechniki wiąże się także rozwój elektromechaniki oraz automatyzacji.

Program studiów

Studia są prowadzone w dwóch etapach.

W ETAPIE PIERWSZYM (w ciągu pięciu semestrów) student zdobywa umiejętności i podstawową wiedzę w zakresie kierunkowym obejmującym: teorię obwodów elektrycznych, elektromagnetyzm, energoelektronikę, maszyny i napędy elektryczne, technikę wysokich napięć, urządzenia i aparaty elektryczne, trakcję i pojazdy elektryczne, technikę świetlną, elektroenergetykę i przemiany energii, projektowanie instalacji elektrycznych oraz bezpieczeństwo pracy w otoczeniu urządzeń elektrycznych. Uzupełnieniem zagadnień kierunkowych są moduły kształcenia obejmujące wiedzę i umiejętności z zakresu elektroniki, przetwarzania sygnałów, techniki cyfrowej i mikroprocesorowej oraz automatyki, posługiwania się językami obcymi, ochrony własności intelektualnej, wykorzystania narzędzi informatycznych w działalności inżynierskiej, przedsiębiorczości i zarządzania.

W ETAPIE DRUGIM (w ciągu dwóch semestrów) studia i dyplomowanie odbywają się według częściowo zróżnicowanego programu, odpowiadającego specjalnościom.

Instytut Elektroenergetyki, który jest wewnętrzną jednostką organizacyjną Wydziału Elektrycznego, oferuje następujące specjalności:

- **Elektroenergetyka**
- **Technika Świetlna i Multimedialna**
- **Elektromechatronika Pojazdów i Maszyny Elektryczne**

Profil absolwenta

Program studiów I stopnia bardzo dobrze przygotowuje do pogłębienia wiedzy, umiejętności i kompetencji podczas studiów II stopnia (magisterskich). Absolwenci po tych studiach podejmują pracę w firmach projektowych i konstrukcyjnych lub realizują własną działalność gospodarczą. Szczegółowy profil absolwenta I stopnia przedstawiono w opisie poszczególnych specjalności.

INFORMACJE PODSTAWOWE

- **Czas trwania:** 7 semestrów
- **Liczba punktów ECTS:** 214
- **Kwalifikacja na studia:** czerwiec-lipiec 2023

JEDNOSTKA REALIZUJĄCA KSZTAŁCENIE

Politechnika Warszawska, Wydział Elektryczny
www.ee.pw.edu.pl/studia

REKRUTACJA

- **Kryterium kwalifikacji:** liczba punktów kwalifikacyjnych (PK)
- **Minimalna liczba PK (rok 2022):** 123
- **Limit przyjęć:** 120 studentów
- **Rejestracja kandydatów na studia:** www.zapisy.pw.edu.pl
- **Miejsce przyjmowania dokumentów:** Warszawa, Pl. Politechniki 1, Wydział Elektryczny, Dziekanat ds. Studiów, Gmach Główny p. 133

INFORMACJE DODATKOWE

- **Biurowo ds. Przyjęć na Studia:** www.bps.pw.edu.pl
- **Zapisy:** www.zapisy.pw.edu.pl

 **ELEKTROENERGETYKA**
SPECJALNOŚĆ**INŻYNIERSKIE****Stopień studiów:** I (studia inżynierskie)**Tryb studiów:** stacjonarny (studia dzienne)**Kierunek studiów:** Elektrotechnika

Elektroenergetyka – dział nauki i techniki obejmujący wytwarzanie, przesyłanie, rozdzielanie i użytkowanie energii elektrycznej.

Program studiów

Program studiów w ramach specjalności Elektroenergetyka umożliwia zdobycie podstawowej wiedzy inżynierskiej oraz umiejętności z zakresu: sieci i systemów elektroenergetycznych, aparatów i automatyki elektroenergetycznej, wytwarzania i użytkowania energii elektrycznej, z uwzględnieniem odnawialnych źródeł energii, inteligentnych instalacji elektrycznych, cyfrowej automatyki elektroenergetycznej i nowoczesnych systemów teleinformatycznych, komputerowych metod analiz i symulacji systemów i urządzeń elektroenergetycznych oraz zagadnień dotyczących transformacji energetyki i bezpieczeństwa elektroenergetycznego kraju. Dzięki elastycznemu sposobowi kształcenia (4 bloki przedmiotów obieralnych) studenci mogą kształtować swoje umiejętności, realizując własne pasje oraz dopasowywać kompetencje do oczekiwań rynku pracy.

Główne przedmioty specjalności**SEMESTR 6**

- Systemy elektroenergetyczne
- Inteligentne instalacje elektryczne
- Technika łączenia
- Zakłócenia w systemach elektroenergetycznych
- Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa
- Podstawy teletechniki
- Elektrownie
- Stacje elektroenergetyczne i układy zasilania p.w.

SEMESTR 7

- Sieci elektroenergetyczne
- Automatyka regulacyjna
- Zakłócenia w systemach elektroenergetycznych (lab)
- Rachunek ekonomiczny w elektroenergetyce
- *Bloki przedmiotów obieralnych*

Dostępne bloki przedmiotów obieralnych

- Sieci i systemy elektroenergetyczne
- Automatyka elektroenergetyczna
- Wytwarzanie i użytkowanie energii elektrycznej
- Aparaty elektroenergetyczne

Profil absolwenta

Absolwenci są przygotowani do podjęcia pracy w przedsiębiorstwach i instytucjach zajmujących się wytwarzaniem, przesyłaniem, rozdziałem i użytkowaniem energii elektrycznej. Mogą również prowadzić prace projektowe, badawcze i rozwojowe w zakładach przemysłowych, w biurach projektowych, konstrukcyjnych i laboratoriach badawczych. Absolwenci po tej specjalności są pożądanymi pracownikami w branży energetyki zawodowej. Niektórzy absolwenci zakładają własne firmy z powodzeniem działając w branży elektrotechnicznej.

INFORMACJE PODSTAWOWE

- **Czas trwania:** 2 semestry (począwszy od 6-tego semestru)
- **Kwalifikacja:** 5 semestr studiów, grudzień 2023

JEDNOSTKA REALIZUJĄCA KSZTAŁCENIE

Instytut Elektroenergetyki PW
www.ien.pw.edu.pl

OPIEKUN SPECJALNOŚCI

- dr hab. inż. Adam Smolarczyk
- email: adam.smolarczyk@pw.edu.pl
- tel.: 22 234 57 95

REKRUTACJA

- **Kryterium kwalifikacji:** średnia rankingowa
- **Limit przyjęć:** 48 studentów
- **Rejestracja kandydatów:**
system ISOD, www.isod.ee.pw.edu.pl

INFORMACJE DODATKOWE

- **Szczegółowy program studiów dotyczący specjalności:** www.ien.pw.edu.pl/specjalnosci
- **Charakterystyka Instytutu Elektroenergetyki:** www.ien.pw.edu.pl/raporty-roczne

TECHNIKA ŚWIETLNA I MULTIMEDIALNA SPECJALNOŚĆ

INŻYNIERSKIE

Stopień studiów: I (studia inżynierskie)

Tryb studiów: stacjonarny (studia dzienne)

Kierunek studiów: Elektrotechnika

Technika Świetlna i Multimedialna – nowatorska i przyszłościowa specjalność dydaktyczna integrująca wiedzę i umiejętności z zakresu wytwarzania, dystrybucji i wykorzystania światła, przekazu audiowizualnego oraz przemian energii w ciepło i zarządzania ciepłem.

Program studiów

Program studiów w ramach specjalności Technika Świetlna i Multimedialna umożliwia zdobycie podstawowej wiedzy inżynierskiej oraz umiejętności z zakresu: wytwarzania światła i elektrycznych źródeł światła, przetwarzania i dystrybucja światła, układów optycznych i opraw oświetleniowych, zasilania źródeł światła i sterowania światłem, zastosowania światła do potrzeb ludzi, komputerowych metod modelowania 3D i analizy urządzeń oświetleniowych i oświetlenia wnętrz, dróg, terenów zewnętrznych i obiektów architektonicznych, pomiarów laboratoryjnych wielkości fotometrycznych i kolorymetrycznych, oceny stanu oświetlenia, efektywności energetycznej i oddziaływania oświetlenia na środowisko naturalne, grafiki komputerowej, rejestrowania i przetwarzania obrazu i dźwięku, prezentacji multimedialnych, przemiany energii elektrycznej w ciepło, technologii i urządzeń elektrotermicznych, promieniowania temperaturowego i transportu ciepła, metod i układów pomiaru temperatury, zarządzania ciepłem, modelowania i symulacji procesów elektrotermicznych.

Główne przedmioty specjalności

SEMESTR 6

- Źródła światła
- Oprawy oświetleniowe
- Fotometria i kolorymetria
- Technika oświetlania
- Modelowanie i iluminacja obiektów
- Podstawy technik multimedialnych
- Termokinetyka
- Pomiar i regulacja temperatury

SEMESTR 7

- Technika oświetlania projekt
- Wizualizacja komputerowa oświetlenia
- Laboratorium fotometrii i kolorymetrii
- Cyfrowe przetwarzanie obrazu i dźwięku
- Wybrane zagadnienia z techniki świetlnej i elektrotermii

Profil absolwenta

Absolwenci są przygotowani do podjęcia pracy w biurach projektowych i konstrukcyjnych firm i instytucji zajmujących się projektowaniem oświetlenia i sprzętu oświetleniowego, doradztwem w jego zakresie, audytami i zarządzaniem oświetleniem, mogą planować i realizować oświetlenie sceniczne i estradowe. Są przygotowani do tworzenia grafiki komputerowej, animacji, wizualizacji i prezentacji multimedialnych. Absolwenci znajdą też pracę w przemyśle i branży elektrotechnicznej w zakresie technologii i urządzeń elektrotermicznych, a także zarządzania energią i ciepłem.

INFORMACJE PODSTAWOWE

- **Czas trwania:** 2 semestry (począwszy od 6-tego semestru)
- **Kwalifikacja:**
5 semestr studiów, grudzień 2023

JEDNOSTKA REALIZUJĄCA KSZTAŁCENIE

Instytut Elektroenergetyki PW
www.ien.pw.edu.pl

OPIEKUN SPECJALNOŚCI

- dr hab. inż. Piotr Pracki, prof. uczelni
- email: piotr.pracki@pw.edu.pl
- tel.: 22 234 75 63

REKRUTACJA

- **Kryterium kwalifikacji:** średnia rankingowa
- **Limit przyjęć:** 12 studentów
- **Rejestracja kandydatów na studia:** system ISOD, isod.ee.pw.edu.pl

INFORMACJE DODATKOWE

- **Szczegółowy program studiów dotyczący specjalności:** www.ien.pw.edu.pl/specjalnosci
- **Charakterystyka Instytutu Elektroenergetyki:** www.ien.pw.edu.pl/raporty-roczne



ELEKTROMECHATRONIKA POJAZDÓW I MASZYNY ELEKTRYCZNE SPECJALNOŚĆ

INŻYNIERSKIE

Stopień studiów: I (studia inżynierskie)

Tryb studiów: stacjonarny (studia dzienne)

Kierunek studiów: Elektrotechnika

- Metody i techniki badań maszyn i urządzeń elektrycznych
- Zarządzanie systemami jakości

Elektromechatronika Pojazdów i Maszyny Elektryczne – dział techniki obejmujący przetwarzanie energii, systemy sterowania, diagnozowania i pomiarów w pojazdach transportu indywidualnego i masowego (samochody, tramwaje, metro, szybka kolej miejska, koleje dużych prędkości).

Program studiów

Program studiów w ramach specjalności umożliwia zdobycie podstawowej wiedzy inżynierskiej oraz umiejętności z zakresu: przekształcania i przetwarzania energii elektrycznej w pojazdach o napędzie elektrycznym, elektronicznych, mikroprocesorowych systemach sterowania, diagnostyki i pomiarów, nowoczesnych systemach oświetlenia pojazdów oraz specjalistycznych maszyn elektrycznych stosowanych w pojazdach. Proces dydaktyczny jest wspomagany nowoczesną aparaturą pomiarowo – kontrolną i diagnostyczną oraz dobrze wyposażonymi laboratoriami badawczymi. Studenci mają szansę osiągnąć tak ważne umiejętności, jak: planowanie pracy, praca w zespole, kreatywne myślenie, przygotowywanie prezentacji, zarządzanie zespołami.

Główne przedmioty specjalności

SEMESTR 6

- Elektroenergetyka i oddziaływania w systemach transportu
- Elektrokonstrukcje pojazdów trakcyjnych
- Elektromechatronika i systemy komputerowe pojazdów samochodowych
- Samochodowa technika świetlna
- Metody i techniki badań maszyn i urządzeń elektrycznych

SEMESTR 7

- Elektroenergetyczne zasilanie systemów transportu
- Metody projektowania maszyn i urządzeń
- Elektryczne urządzenia diagnostyczne pojazdów samochodowych

Profil absolwenta

Po ukończeniu specjalności absolwent posiada wiedzę i umiejętności dotyczące modelowania, projektowania, obsługi i diagnostyki: systemów transportu elektrycznego (kolei z uwzględnieniem kolei dużych prędkości, metra, tramwajów, autobusów elektrycznych), elektroenergetyki trakcyjnej w tym sieci trakcyjnej, systemów mechatroniki pojazdów klasycznych, hybrydowych i elektrycznych oraz maszyn elektrycznych stosowanych w systemach transportowych. Absolwent jest kształcony w kierunku umiejętności samodzielnego prowadzenia projektów i badań, poszukiwania nowych, niestandardowych rozwiązań technicznych i naukowych. Pozyskane umiejętności pozwalają na podjęcie pracy w: przedsiębiorstwach projektowych, konstrukcyjnych, usługowych, działach badawczo rozwojowych.

INFORMACJE PODSTAWOWE

- **Czas trwania:** 2 semestry (począwszy od 6-tego semestru)
- **Kwalifikacja:** 5 semestr studiów, grudzień 2023

JEDNOSTKA REALIZUJĄCA KSZTAŁCENIE

Institut Elektroenergetyki PW
www.iem.pw.edu.pl, we współpracy z innymi instytutami Wydziału Elektrycznego

OPIEKUN SPECJALNOŚCI

- dr hab. inż. Mirosław Lewandowski, prof. uczelni
- email: miroslaw.lewandowski@pw.edu.pl
- tel.: 22 234 73 44

REKRUTACJA

- **Kryterium kwalifikacji:** średnia rankingowa
- **Limit przyjęć:** 12 studentów
- **Rejestracja kandydatów:** system ISOD, www.isod.ee.pw.edu.pl

INFORMACJE DODATKOWE

- **Szczegółowy program studiów dotyczący specjalności:** www.iem.pw.edu.pl/specjalnosci
- **Charakterystyka Instytutu Elektroenergetyki:** www.iem.pw.edu.pl/raporty-rocne



ELEKTROTECHNIKA KIERUNEK STUDIÓW

MAGISTERSKIE**Stopień studiów:** II (studia magisterskie)**Tryb studiów:** stacjonarny (studia dzienne)**Profil studiów:** ogólnoakademicki

Elektrotechnika – dziedzina nauki i techniki zajmująca się zagadnieniami związanymi z elektrycznością i jej praktycznymi zastosowaniami. Elektrotechnikę można podzielić na wytwarzanie, przesył i rozdział energii elektrycznej (elektroenergetyka) oraz przetwarzanie energii elektrycznej na inne rodzaje energii (napęd i silniki elektryczne, technika świetlna, elektrotermia, elektrochemia). Z postępowaniem w zakresie elektrotechniki wiąże się także rozwój elektromechaniki oraz automatyzacji.

Program studiów

Studia i dyplomowanie odbywają się według zróżnicowanego programu odpowiadającego specjalnościom, uzupełnionego o podstawowe zagadnienia kierunkowe, takie jak teoria obwodów elektrycznych, metody numeryczne w technice. Szeroka oferta specjalności umożliwia wybór programu studiów zgodnie z zainteresowaniami studentów. W ramach niektórych specjalności istnieje możliwość dodatkowego wyboru przedmiotów specjalistycznych (bloków przedmiotów obieralnych).

Program studiów umożliwia studentom zdobycie zaawansowanej wiedzy teoretycznej i praktycznej, w tym dotyczącej metod badawczych, pozyskiwania i analizy danych z zakresu studiowanego kierunku Elektrotechnika i specjalności. W trakcie dwóch pierwszych semestrów studiów kształcenie koncentruje się na przedmiotach specjalności i oferowana jest możliwość wyboru zajęć specjalistycznych. Trzeci semestr studiów jest przeznaczony głównie na przygotowanie i obronę pracy dyplomowej magisterskiej.

Instytut Elektroenergetyki, który jest wewnętrzną jednostką organizacyjną Wydziału Elektrycznego, oferuje następujące specjalności:

- **Elektroenergetyka**
- **Technika Świetlna i Multimedialna**
- **Elektromechatronika Pojazdów i Maszyny Elektryczne**

Profil absolwenta

Program studiów II stopnia bardzo dobrze przygotowuje do kontynuowania własnego rozwoju poprzez studia III stopnia (doktoranckie) w Szkole Doktorskiej. Absolwenci po tym kierunku podejmują pracę na stanowiskach specjalistów i ekspertów w firmach projektowych i konstrukcyjnych lub realizują własną działalność gospodarczą. Szczegółowy profil absolwenta II stopnia przedstawiono w opisie poszczególnych specjalności.

INFORMACJE PODSTAWOWE

- **Czas trwania:** 3 semestry
- **Kwalifikacja na studia:** styczeń-luty 2024

JEDNOSTKA REALIZUJĄCA KSZTAŁCENIE

Politechnika Warszawska, Wydział Elektryczny
www.ee.pw.edu.pl/studia

REKRUTACJA

- **Kryterium kwalifikacji:** (1) zgodność efektów uczenia się dla kierunku Elektrotechnika uzyskanych na I stopniu studiów; (2) średnia ocen z I stopnia studiów; (3) wynik rozmowy kwalifikacyjnej (jeżeli rozmowa była potrzebna)
- **Limit przyjęć:** 120 studentów
- **Rejestracja kandydatów na studia:** system IRK
- **Miejsce przyjmowania dokumentów:** Warszawa, Pl. Politechniki 1, Wydział Elektryczny, Dziekanat ds. Studiów, Gmach Główny p. 133

INFORMACJE DODATKOWE

- **Biuro ds. Przyjęć na Studia:** www.bps.pw.edu.pl
- **Zapisy:** www.zapisy.pw.edu.pl

 **ELEKTROENERGETYKA**
SPECJALNOŚĆ**MAGISTERSKIE**

Stopień studiów: II (studia magisterskie)
Tryb studiów: stacjonarny (studia dzienne)
Kierunek studiów: Elektrotechnika

Elektroenergetyka – dział nauki i techniki obejmujący wytwarzanie, przesyłanie, rozdzielanie i użytkowanie energii elektrycznej.

Program studiów

Program studiów w ramach specjalności Elektroenergetyka umożliwia zdobycie zaawansowanej wiedzy teoretycznej i praktycznej, w tym dotyczącej metod badawczych, pozyskiwania i analizy danych z zakresu: sieci i systemów elektroenergetycznych, aparatów i automatyki elektroenergetycznej, wytwarzania i użytkowania energii elektrycznej, z uwzględnieniem odnawialnych źródeł energii, inteligentnych instalacji elektrycznych, cyfrowej automatyki i systemów teleinformatycznych, komputerowych metod analiz i symulacji oraz zagadnień dotyczących transformacji energetyki i bezpieczeństwa elektroenergetycznego kraju. Dzięki elastycznemu sposobowi kształcenia (trzy bloki przedmiotów obieralnych) studenci mogą kształtować swoje umiejętności realizując własne pasje oraz dopasowywać kompetencje do oczekiwań rynku pracy.

Główne przedmioty specjalności

- Badania i diagnostyka urządzeń elektrycznych
- Bezpieczeństwo elektroenergetyczne i niezawodność zasilania
- Matematyka - metody optymalizacji
- Metody sztucznej inteligencji w elektroenergetyce
- Podstawy inteligentnych sieci elektroenergetycznych
- Podstawy teletechniki
- Rozproszone źródła energii
- Systemy teleinformatyczne sieci inteligentnych
- Integracja, nadzór i sterowanie źródeł w inteligentnych systemach elektroenergetycznych
- Stabilność systemu elektroenergetycznego
- Sterowanie systemami elektroenergetycznymi
- *Bloki przedmiotów obieralnych*

Dostępne bloki przedmiotów obieralnych

- Sieci i systemy elektroenergetyczne
- Automatyka elektroenergetyczna i aparaty
- Wytwarzanie i użytkowanie energii elektrycznej

Profil absolwenta

Absolwenci specjalności Elektroenergetyka jako specjaliści i eksperci mogą pracować w przedsiębiorstwach i instytucjach zajmujących się wytwarzaniem, przesyłaniem, rozdziałem i użytkowaniem energii elektrycznej, a także mogą prowadzić prace projektowe, badawcze i rozwojowe w zakładach przemysłowych, w biurach projektowych, konstrukcyjnych i laboratoriach badawczych. Absolwenci po tej specjalności są pożądanymi pracownikami w branży energetyki zawodowej. Niektórzy absolwenci zakładają własne firmy z powodzeniem działając w branży elektrotechnicznej.

INFORMACJE PODSTAWOWE

- **Czas trwania:** 3 semestry
- **Kwalifikacja:** podczas rekrutacji na II stopień studiów, styczeń-luty 2024

JEDNOSTKA REALIZUJĄCA KSZTAŁCENIE

Instytut Elektroenergetyki PW
www.ien.pw.edu.pl

OPIEKUN SPECJALNOŚCI

- dr hab. inż. Adam Smolarczyk
- email: adam.smolarczyk@pw.edu.pl
- tel.: 22 234 57 95

REKRUTACJA

- **Kryterium kwalifikacji:** identyczne jak dla kierunku studiów Elektrotechnika
- **Limit przyjęć:** 48 studentów
- **Rejestracja kandydatów:** system IRK

INFORMACJE DODATKOWE

- **Szczegółowy program studiów dotyczący specjalności:** www.ien.pw.edu.pl/specjalnosci
- **Charakterystyka Instytutu Elektroenergetyki:** www.ien.pw.edu.pl/raporty-roczne

TECHNIKA ŚWIETLNA I MULTIMEDIALNA SPECJALNOŚĆ

MAGISTERSKIE

Stopień studiów: II (studia magisterskie)

Tryb studiów: stacjonarny (studia dzienne)

Kierunek studiów: Elektrotechnika

Technika Świetlna i Multimedialna – nowatorska i przyszłościowa specjalność dydaktyczna integrująca wiedzę i umiejętności z zakresu wytwarzania, dystrybucji i wykorzystania światła, przekazu audiowizualnego oraz przemian energii w ciepło i zarządzania ciepłem.

Program studiów

Program studiów w ramach specjalności Technika Świetlna i Multimedialna umożliwi zdobycie pogłębionej wiedzy inżynierskiej oraz umiejętności z zakresu: technologii oświetleniowych, konstrukcji źródeł światła i oprav oświetleniowych, zasilania źródeł światła oraz sterowania oświetleniem, oddziaływania wzrokowego i pozawzrokowego światła na ludzi, estetyki i psychologii oświetlenia, oddziaływania światła na środowisko, roli światła w budynku, mieście i transporcie, efektywności energetycznej i zarządzania systemami oświetleniowymi, projektowania innowacyjnych rozwiązań oświetleniowych, metod cyfrowej fotometrii i kolorymetrii, laboratoryjnych badań sprzętu oświetleniowego i materiałów, tworzenia i obróbki obrazu i dźwięku, montażu cyfrowego, technologii i urządzeń elektrotermicznych i ich wpływu na system elektroenergetyczny.

Główne przedmioty specjalności

SEMESTR 1

- Źródła światła technologia i konstrukcja
- Fotometria i kolorymetria
- Zaawansowana technika oświetlenia
- Zaawansowana edycja audiowizualna
- Elektrotermia

SEMESTR 2

- Sterowanie i zasilanie źródeł światła
- Projektowanie oświetlenia
- Projekt oprav oświetleniowych
- Cyfrowa fotometria i kolorymetria
- Pracownia multimedialna
- Projekt przejściowy z techniki świetlnej i multimedialnej

SEMESTR 3

- Audiowizualny przekaz informacji
- Projekt z techniki świetlnej i elektrotermii

Profil absolwenta

Absolwenci są przygotowani do podjęcia pracy w biurach projektowych i konstrukcyjnych licznych firm i instytucji zajmujących się projektowaniem oświetlenia i sprzętu oświetleniowego, doradztwem w jego zakresie, audytami i zarządzaniem oświetleniem, mogą planować i realizować oświetlenie sceniczne i estradowe. Są przygotowani do tworzenia grafiki komputerowej, animacji, wizualizacji i prezentacji multimedialnych. Absolwenci znajdą też pracę w przemyśle i branży elektrotechnicznej w zakresie technologii i urządzeń elektrotermicznych, a także zarządzania energią i ciepłem. Absolwenci mogą też podjąć studia doktorskie, prowadzić prace badawcze i rozwojowe na uczelniach i w instytutach badawczych.

INFORMACJE PODSTAWOWE

- **Czas trwania:** 3 semestry
- **Kwalifikacja:** podczas rekrutacji na II stopień studiów, styczeń-luty 2024

JEDNOSTKA REALIZUJĄCA KSZTAŁCENIE

Instytut Elektroenergetyki PW
www.ien.pw.edu.pl

OPIEKUN SPECJALNOŚCI

- dr hab. inż. Piotr Pracki, prof. uczelni
- email: piotr.pracki@pw.edu.pl
- tel.: 22 234 75 63

REKRUTACJA

- **Kryterium kwalifikacji:** identyczne jak dla kierunku studiów Elektrotechnika
- **Limit przyjęć:** 12 studentów
- **Rejestracja kandydatów:** system IRK

INFORMACJE DODATKOWE

- **Szczegółowy program studiów dotyczący specjalności:** www.ien.pw.edu.pl/specjalnosci
- **Charakterystyka Instytutu Elektroenergetyki:** www.ien.pw.edu.pl/raporty-roczne

ELEKTROMECHATRONIKA POJAZDÓW I MASZYNY ELEKTRYCZNE SPECJALNOŚĆ

MAGISTERSKIE

Stopień studiów: II (studia magisterskie)

Tryb studiów: stacjonarny (studia dzienne)

Kierunek studiów: Elektrotechnika

Elektromechatronika Pojazdów i Maszyny Elektryczne – dział techniki obejmujący przetwarzanie energii, zasilania systemów transportu masowego, systemy sterowania, diagnozowania i pomiarów w pojazdach transportu indywidualnego i masowego (samochód, tramwaj, metro, szybka kolej miejska, kolej dużych prędkości).

Program studiów

Program studiów w ramach specjalności umożliwia zdobyć wiedzę naukowej i inżynierskiej oraz umiejętności z zakresu: zasilania systemów transportu masowego, przekształcania i przetwarzania energii elektrycznej w pojazdach, mikroprocesorowych systemach sterowania, diagnostyki i pomiarów, nowoczesnych systemach oświetlenia pojazdów oraz specjalistycznych maszyn elektrycznych stosowanych w pojazdach. Proces dydaktyczny jest wspomagany nowoczesną aparaturą pomiarowo – kontrolną i diagnostyczną oraz dobrze wyposażonymi laboratoriami badawczymi. Absolwent ma również szanse osiągnąć tak ważne umiejętności, jak: planowanie pracy, praca w zespole, kreatywne myślenie, przygotowywanie prezentacji, zarządzanie zespołami, założenia i prowadzenia startupów.

Główne przedmioty specjalności

SEMESTR 1

- Teoria trakcji elektrycznej
- Elektroenergetyka systemów transportu
- Układy elektroniczne w pojazdach samochodowych
- Współczesne źródła energii w pojazdach

SEMESTR 2

- Automatyka systemów transportu elektrycznego
- Obwody główne pojazdów trakcyjnych
- Modelowanie maszyn i urządzeń w stanach dynamicznych
- Modelowanie urządzeń samochodowej techniki świetlnej

SEMESTR 3

- Bezpieczeństwo eksploatacji systemów zelektryfikowanego transportu

- Diagnostyka maszyn i urządzeń elektrycznych
- Samochodowe pojazdy ekologiczne

Profil absolwenta

Po ukończeniu specjalności absolwent posiada wiedzę i umiejętności dotyczące modelowania, projektowania, obsługi i diagnostyki: systemów transportu elektrycznego (kolei, tramwajów, autobusów elektrycznych), elektroenergetyki trakcyjnej w tym sieci trakcyjnych, systemów mechatroniki pojazdów klasycznych, hybrydowych i elektrycznych oraz maszyn elektrycznych stosowanych w systemach transportowych. Absolwent jest kształcony w kierunku umiejętności samodzielnego prowadzenia projektów i badań, poszukiwania nowych, niestandardowych rozwiązań naukowych i technicznych. Pozyskane umiejętności pozwalają na podjęcie pracy w: przedsiębiorstwach projektowych, konstrukcyjnych, usługowych, działach badawczo rozwojowych bądź założenia własnej działalności gospodarczej mającej profil startupa.

INFORMACJE PODSTAWOWE

- **Czas trwania:** 3 semestry
- **Kwalifikacja:** podczas rekrutacji na II stopień studiów, styczeń-luty 2024

JEDNOSTKA REALIZUJĄCA KSZTAŁCENIE

Instytut Elektroenergetyki PW
www.iem.pw.edu.pl, we współpracy z innymi instytutami Wydziału Elektrycznego

OPIEKUN SPECJALNOŚCI

- dr hab. inż. Mirosław Lewandowski, prof. uczelni
- email: miroslaw.lewandowski@pw.edu.pl
- tel.: 22 234 73 44

REKRUTACJA

- **Kryterium kwalifikacji:** identyczne jak dla kierunku studiów Elektrotechnika
- **Limit przyjęć:** 24 studentów
- **Rejestracja kandydatów:** system IRK

INFORMACJE DODATKOWE

- **Szczegółowy program studiów dotyczący specjalności:** www.iem.pw.edu.pl/specjalnosci
- **Charakterystyka Instytutu Elektroenergetyki:** www.iem.pw.edu.pl/raporty-rocne



ELEKTROTECHNIKA

STUDIA NIESTACJONARNE

Stopień studiów: I i II

(studia inżynierskie i magisterskie)

Tryb studiów: niestacjonarny (studia zaoczne)

Profil studiów: ogólnoakademicki

Elektrotechnika – dziedzina nauki i techniki zajmująca się zagadnieniami związanymi z elektrycznością i jej praktycznymi zastosowaniami. Elektrotechnikę można podzielić na wytwarzanie, przesył i rozdział energii elektrycznej (elektroenergetyka) oraz przetwarzanie energii elektrycznej na inne rodzaje energii (napęd i silniki elektryczne, technika świetlna, elektrotermia, elektrochemia). Z postępowaniem w zakresie elektrotechniki wiąże się także rozwój elektromechaniki oraz automatyzacji.

Program studiów I stopnia

Studia prowadzone są w dwóch etapach. W etapie pierwszym (w ciągu sześciu semestrów) student zdobywa umiejętności i podstawową wiedzę w zakresie kierunkowym dotyczącym elektrotechniki. W etapie drugim (w ciągu dwóch semestrów) studia i dyplomowanie odbywają się według częściowo zróżnicowanego programu, odpowiadającego specjalnościom.

Program studiów II stopnia

Studia i dyplomowanie odbywają się według zróżnicowanego programu odpowiadającego specjalnościom, uzupełnionego o podstawowe zagadnienia dla kierunku Elektrotechnika. Szeroka oferta specjalności umożliwia wybór programu studiów zgodnie z zainteresowaniami studentów. W ramach niektórych specjalności istnieje możliwość dodatkowego wyboru przedmiotów specjalistycznych.

Instytut Elektroenergetyki, który jest wewnętrzną jednostką organizacyjną Wydziału Elektrycznego, oferuje następujące specjalności:

- **Elektroenergetyka**
- **Technika Świetlna i Multimedialna**
- **Elektromechatronika Pojazdów i Maszyny Elektryczne**

Profil absolwenta

Studia niestacjonarne na kierunku Elektrotechnika przygotowują absolwentów do rozwiązywania złożonych problemów inżynierskich w dziedzinie szeroko pojętej elektrotechniki w zakresie wybranej specjalności. Umożliwiają zdobycie wiedzy dotyczącej: projektowania, konstrukcji, budowy i eksploatacji urządzeń, układów i systemów elektroenergetycznych. Przygotowują do ubiegania się o uprawnienia budowlane i SEP.

INFORMACJE PODSTAWOWE

- **Czas trwania:** 8 semestrów (studia I stopnia), 4 semestry (studia II stopnia)
- **Częstotliwość zjazdów:** 9 zjazdów (piątek po południu, sobota, niedziela) raz na dwa tygodnie
- **Kwalifikacja na studia:** sierpień-wrzesień 2023
- **Oplata (czesne) semestralna za studia w PLN:** 5600 (studia I stopnia), 5600 (studia II stopnia)

JEDNOSTKA REALIZUJĄCA KSZTAŁCENIE

Politechnika Warszawska, Wydział Elektryczny
www.ee.pw.edu.pl/studia

REKRUTACJA

- **Kryterium kwalifikacji:** Przy przyjęciach na studia niestacjonarne na ogół nie stosuje się procedury konkursowej – przyjmowani są na studia wszyscy zgłaszający się kandydaci, uprawnieni do podjęcia studiów wyższych i spełniający wymogi formalne. W przypadku gdy liczba kandydatów na studia na danym kierunku przekroczy liczbę dostępnych miejsc, może zostać uruchomiona procedura kwalifikacyjna, identyczna jak przy przyjęciach na studia stacjonarne.
- **Limit przyjęć:** 120 studentów
- **Rejestracja kandydatów na studia:** system IRK
- **Miejsce przyjmowania dokumentów:** Warszawa, Pl. Politechniki 1, Wydział Elektryczny, Dziekanat ds. Studiów, Gmach Główny p. 133

INFORMACJE DODATKOWE

- **Szczegółowy program studiów dotyczący specjalności:** www.i.en.pw.edu.pl/ksztalcenie
- **Biuro ds. Przyjęć na Studia:** www.bps.pw.edu.pl
- **Zapisy:** www.zapisy.pw.edu.pl


**OFERTA
PRAKTYK I STAŻY**

Stoen Operator

**STOEN
OPERATOR**
powered by **e-on**

Stoen Operator realizuje zadania Operatora Systemu Dystrybucyjnego i dostarcza energię do ponad miliona odbiorców w Warszawie i okolicach. Do zadań spółki należy zapewnienie bezpieczeństwa i stabilności dostaw energii elektrycznej oraz rozbudowywania sieci w sposób umożliwiający przyłączenia kolejnych obiektów.

CZAS TRWANIA PRAKTYKI: 1-2 miesiące

OKRES REKRUTACJI: rekrutacja ciągła

BRANŻA: elektroenergetyka

STANOWISKO: praktykant

WYNAGRODZENIE: tak

KONTAKT: piotr.dukat@stoen.pl



Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

PSE Polskie Sieci
Elektroenergetyczne

Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (PSE) są operatorem elektroenergetycznego systemu przesyłowego. Spółka zajmuje się przesyłaniem energii elektrycznej na terenie całego kraju, odpowiada za bilansowanie systemu elektroenergetycznego oraz utrzymanie i rozwój infrastruktury sieciowej wraz z połączeniami transgranicznymi. PSE to Najlepszy Pracodawca w konkursie Inspiratory Biznesu 2018. W 2022 roku PSE zostały wyróżnione Godłem „Inwestor w Kapitał Ludzki”.

CZAS TRWANIA PRAKTYKI: 10 miesięcy
(umowa o pracę)

OKRES REKRUTACJI: od maja do sierpnia

BRANŻA: elektroenergetyka

STANOWISKO: stażysta

WYNAGRODZENIE: tak

SZCZEGÓŁY OFERTY:

www.pse.pl/kariera/staze-i-praktyki

KONTAKT: magdalena.krynicka@pse.pl,
kom.: +48 502 153 296

ALEKSANDRA NOWAK

studentka

Elektroenergetyka



„
Jeśli chcesz w przyszłości przeżyć dreszcz emocji na giełdzie energii, a dziś nie wiesz czym się tam handluje, jeśli patrząc na rachunek za prąd choć raz krzyknąłeś „O kurka, skąd takie koszty”, bo dziś nie wiesz, co tak naprawdę składa się na cenę energii elektrycznej, i jeśli masz więcej podobnych pytań to wybierz specjalność Elektroenergetyka. Tu czeka już na Ciebie otwarta i pomocna kadra naukowa. Czekają ambitne laboratoria, projekty i tematy prac dyplomowych. Tu zdobędziesz wiedzę i doświadczenie, które otworzą Ci świat energetyki i drzwi wielkich firm, stale zabiegających o zatrudnienie pracowników o twojej specjalizacji.



OFERTA PRAKTYK I STAŻY

STRABAG

STRABAG
WORK ON PROGRESS

STRABAG to lider w zakresie wdrażania innowacyjnych technologii. Wysoko wykwalifikowana kadra specjalistów realizuje m.in. projekty budownictwa kolejowego a w branży Facility Management usługę technicznego utrzymania obiektów.

CZAS TRWANIA PRAKTYKI: 1-3 miesiące

OKRES REKRUTACJI: cały rok

BRANŻA: inżynieria elektryczna, elektroenergetyka, automatyka

STANOWISKO: praktykant w dziale: technicznej obsługi obiektu; projektów instalacji elektrycznych; inżynier robót elektrycznych, inżynier budowy; kalkulant (branża elektryczna)

WYNAGRODZENIE: TAK

SZCZEGÓŁY OFERTY: www.strabag.pl/kariera

KONTAKT: anna.sliwak@strabag.com / 663 883 838
ewelina.rytel@strabag.com / 882 457 225

WIKTORIA RODAK

studentka

Elektroenergetyka



Zdecydowałam się na wybór specjalności Elektroenergetyka ze względu na zainteresowanie projektowaniem sieci i instalacji elektrycznych. Uważam, że wybór tej specjalności był dobrą decyzją, ponieważ dzięki wykwalifikowanej i przyjaźnie nastawionej do studentów kadrze naukowej, a także sumiennej pracy własnej, gwarantuje uzyskanie bardzo dobrego wykształcenia oraz zdobycie wiedzy i umiejętności niezbędnych w przyszłej pracy zawodowej.

Tarchomińskie Zakłady Farmaceutyczne „Polfa” S.A.



Polfa Tarchomin jest jedną z najstarszych firm farmaceutycznych w Europie. Działa na rynku od 1823 r.

Obecnie zatrudnia niemal 900 osób, które pracują w fabryce w Warszawie. Większościowym właścicielem jest Skarb Państwa (93,22% akcji).

Zakład posiada 30 linii produkcyjnych, wytwarza 50 produktów w ponad 120 różnych formach.

Polfa Tarchomin produkuje leki w czterech podstawowych klasach terapeutycznych:

- Antybiotyki i leki przeciwgruźlicze,
- Insuliny ludzkie,
- Leki psychotropowe,
- Leki dermatologiczne.

CZAS TRWANIA PRAKTYKI: 1-3 miesiące

OKRES REKRUTACJI: rekrutacja ciągła

BRANŻA: Dział Inżynieryjny, Dział Utrzymania Ruchu

STANOWISKO: Specjalista Praktykant

WYNAGRODZENIE: tak

SZCZEGÓŁY OFERTY: www.polfa-tarchomin.com.pl/kariera/

KONTAKT: Joanna.pawlak-stefanska@tzf.pl / 512 000 748

Naszym najważniejszym celem jest poprawa stanu zdrowia i jakości życia pacjentów.

OFERTA PRAKTYK I STAŻY



JAKUB RUDNY

student

Technika Świetlna
i Multimedialna



Dlaczego Technika Świetlna i Multimedialna lub jak ją studenci nazywają Światelka? To tutaj dowiecie się jak przy pomocy światła tworzyć funkcjonalność, ale i też wywoływać emocje. Tutaj nauczycie się jak uwolnić kawałek artysty przy nauce modelowania 3D, tworzenia iluminacji, czy obróbki zdjęć i montażu filmów. A to tylko część poznawanych dziedzin. Tutaj prowadzący są otwarci na studentów i ich pomysły.

SOURCE INT S.A.



Firma SOURCE INT S.A. świadczy usługi inżynierskie. Zajmujemy się doradztwem, projektowaniem oraz realizacją w zakresie automatyki domowej (HMS), budynkowej (BMS), systemów audio-video, multimedii, oświetlenia, instalacji elektrycznych oraz dziedzin pokrewnych. Współpracujemy z inwestorami, deweloperami, architektami oraz instalatorami. Tworzymy optymalne integracje technologiczne i dostarczamy rozwiązania, które tworzą wysoce wydajne i niepowtarzalne wnętrza.

CZAS TRWANIA PRAKTYKI: 1-3 miesiące

OKRES REKRUTACJI: rekrutacja ciągła

BRANŻA: inżynieria elektryczna

STANOWISKO: praktykant w dziale: oświetlenia, automatyki, technik audio-wizualnych, instalacji elektrycznych

WYNAGRODZENIE: tak

SZCZEGÓŁY OFERTY: Sourceint.pro, Sourcesystem.pro

KONTAKT: info@sourceint.pl / +48 602 576888

REKRUTACJA KROK PO KROKU NA STUDIA I STOPNIA

Jak zostać studentem studiów stacjonarnych na kierunku Elektrotechnika

Rejestracja i kwalifikacja

KROK 1

- Zarejestruj się w systemie informatycznym – podaj uważnie swoje dane!
- Wybierz Elektrotechnikę w opcji A w opcjach wyboru kierunku studiów.
- Wnieś opłatę rekrutacyjną (85 zł) na konto podane na twoim indywidualnym koncie rekrutacyjnym.

KROK 2

- Poddać się procedurze kwalifikacyjnej i przejść ją pomyślnie.

Po zakwalifikowaniu

KROK 3

- Przedstaw, w ściśle określonym terminie, w dziekanacie Wydziału Elektrycznego oryginały dokumentów, stanowiące podstawę zakwalifikowania na studia.
- Podpisz informację o wpisie na listę studentów i ankietę osobową.

KROK 4

- Złóż ślubowanie akademickie i przekaz do dziekanatu wyniki badań lekarskich, że możesz podjąć studia na kierunku Elektrotechnika.

KROK 5

- Przyjdź w październiku na zajęcia...

W trakcie studiów

KROK 6

- Wybierz jedną ze specjalności oferowanych przez Instytut Elektroenergetyki (V semestr studiów).

Skąd znamy wyniki Twojej matury

Jeżeli wyniki Twojej matury są w Krajowym Rejestrze Matur (KReM) to pobierzemy je automatycznie i nie musisz, ale możesz, wprowadzić je do systemu informatycznego. We wszystkich innych przypadkach musisz przekazać uczelni informacje mające znaczenie przy obliczaniu punktów kwalifikacyjnych – to dotyczy również wyników z dyplomu technika.

Przeczytaj uważnie zasady przyjęć na studia!

Jak przeliczymy punkty kwalifikacyjne PK

We wzorze na punkty kwalifikacyjne PK:

$$PK = P_{mat} \times W_{mat} + P_{wyb} \times W + P_{jo} \times W_{jo}$$

zawsze uwzględnimy wyniki egzaminu maturalnego z matematyki i z języka obcego. Dodatkowe uwagi:

- Jeżeli zdajesz maturę z matematyki na poziomie rozszerzonych to Twój wynik z matury zostanie bezpośrednio przeliczony na punkty kwalifikacyjne, ale jeżeli zdajesz maturę poziomie podstawowym to wynik z matury podzielimy przez 2. Wynik egzaminu z języka obcego zawsze dzielimy przez 4.
- Jako drugi składnik we wzorze występuje przedmiot do wyboru; przy obliczaniu punktów możemy uwzględnić wynik matury z Fizyki ze współczynnikiem 1, z Informatyki ze współczynnikiem 0,75, również z Chemii, a nawet z Biologii, ale ze współczynnikiem 0,5.
- Pamiętaj, że wynik z matury na poziomie podstawowym zawsze jest dzielony przez 2, a dopiero później obliczamy punkty z uwzględnieniem podanych współczynników.

Jeżeli jesteś absolwentem technikum to zamiast wyników z matury z przedmiotu obieralnego, możemy uwzględnić średnią arytmetyczną ocen z egzaminów potwierdzających kwalifikacje zawodowe na poziomie technika, sprawdź dokładnie jakie tytuły zawodowe bierzemy pod uwagę na kierunku elektrotechnika – wykaz tytułów jest podany na stronach internetowych uczelni dotyczących rekrutacji.

Ważne: obliczymy punkty zarówno z matury jak i z dyplomu technika i uwzględnimy wariant korzystniejszy dla Ciebie!

Studia w trybie niestacjonarym

Na kierunku Elektrotechnika możesz studiować w trybie niestacjonarym. Liczba kandydatów na studia niestacjonarne zazwyczaj nie przekracza ustalonego limitu miejsc i są przyjmowane wszystkie osoby, które złożyły dokumenty, ale jeżeli kandydatów będzie więcej niż limit to podstawą zakwalifikowania na studia będą wyniki matur – analogicznie jak dla studiów stacjonarnych.

REKRUTACJA KROK PO KROKU NA STUDIA II STOPNIA

Jak zostać studentem studiów stacjonarnych na kierunku Elektrotechnika

Rejestracja i kwalifikacja

KROK 1

- Zarejestruj się w systemie informatycznym – podaj uważnie swoje dane!
- Wybierz jedną ze specjalność oferowanych przez Instytut Elektroenergetyki (w systemie informatycznym Wydziału Elektrycznego).
- Wnieś opłatę rekrutacyjną (85 zł) na konto podane na twoim indywidualnym koncie rekrutacyjnym.

KROK 2

- Poddaj się procedurze kwalifikacyjnej i przejdź ją pomyślnie.

Po zakwalifikowaniu

KROK 3

- Przedstaw, w terminie zapisów, w dziekanacie Wydziału Elektrycznego oryginały dokumentów, stanowiące podstawę dla podjęcia decyzji o zakwalifikowaniu na studia.
- Sprawdź dokładnie na stronach uczelni i wydziału jakie dokumenty musisz przedstawić – mogą być różne sytuacje!

KROK 4

- Podpisz informację o wpisie na listę studentów i ankietę osobową.
- Złóż ślubowanie akademickie i przekaz do dziekanatu wyniki badań lekarskich, że możesz podjąć studia na kierunku Elektrotechnika.

KROK 5

- Przyjdź na zajęcia...

Uwaga:

Jeżeli ukończyłeś kierunek studiów I stopnia inny niż Elektrotechnika i zostaniesz przyjęty na kierunek Elektrotechnika, to Dziekan określi różnicę programowe i wyznaczy dodatkowe przedmioty do zaliczenia w trakcie studiów drugiego stopnia w wymiarze nie większym niż 30 ECTS.

Studia w trybie niestacjonarnym

Na kierunku Elektrotechnika możesz studiować w trybie niestacjonarnym. Liczba kandydatów na studia niestacjonarne zazwyczaj nie przekracza ustalonego limitu miejsc i są przyjmowane wszystkie osoby, które złożyły dokumenty.



Sponsorzy wydania:



Schröder

Experts in lightability™



INFORMATOR DLA STUDENTÓW I KANDYDATÓW NA STUDIA 2023



partner projektu
miasto stołeczne
Warszawa

 **Instytut
Elektroenergetyki**
POLITECHNIKA WARSZAWSKA



Zespół redakcyjny

Sylwester Robak, Agata Mikulska-Sienkiewicz,
Antolii Nikitenko, Krzysztof Zagrajek

Autorzy tekstów

Sylwester Robak, Agata Mikulska-Sienkiewicz,
Mirosław Lewandowski, Piotr Pracki, Adam Smolarczyk

Współpraca

Wydziałowa Rada Samorządu Wydziału Elektrycznego PW,
Biuro ds. Przyjęć na Studia PW, Biuro Karier PW,
Dział Badań i Analiz CZLiTT PW

Opracowanie graficzne i przygotowanie do druku

Dorota Bryja-Wiśniewska

Wydawnictwo

Instytut Elektroenergetyki
ul. Koszykowa 75, 00-662 Warszawa
tel. +48 22 234 72 55
e-mail: sekretariat.ien@pw.edu.pl
www.ien.pw.edu.pl

Druk i oprawa

Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej
tel. +48 22 234 70 30

© Copyright by

Instytut Elektroenergetyki, Politechnika Warszawska,
Warszawa 2023