

**PROGRAM STUDIÓW WYŻSZYCH  
ROZPOCZYNAJĄCYCH SIĘ W ROKU AKADEMICKIM  
2021/2022**

*data przyjęcia przez Radę Instytutu*

*pieczęć i podpis dyrektora*

Studia wyższe na kierunku	<b>INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA</b>
Dziedzina/y	Nauk społecznych Nauk inżynieryjno-technicznych Nauk humanistycznych
Dyscyplina wiodąca (% udział)	Nauki o bezpieczeństwie <b>70%</b>
Pozostałe dyscypliny (% udział)	Inżynieria materiałowa <b>16%</b> Informatyka techniczna i telekomunikacja <b>4%</b> Automatyka, elektronika i elektrotechnika <b>3%</b> Nauki o zarządzaniu i jakości <b>3%</b> Filozofia <b>2%</b> Historia <b>2%</b>
Poziom	drugi
Profil	praktyczny
Forma prowadzenia	studia niestacjonarne
Specjalności	Studenci po I semestrze dokonują wyboru jednej ze specjalności: <b>- bezpieczeństwo pracy</b> <b>- bezpieczeństwo techniczne</b> Warunkiem uruchomienia specjalności jest zgłoszenie się co najmniej <b>15 osób.</b>
Punkty ECTS	<b>90</b>
Czas realizacji (liczba semestrów)	<b>1,5 roku (3 semestry)</b>

Uzyskiwany tytuł zawodowy	<b>magister</b>
Warunki przyjęcia na studia	Studia przewidziane dla absolwentów studiów I stopnia z dyplomem licencjata kierunków humanistyczno-społecznych, przyrodniczych, technicznych oraz dla inżynierów kierunków z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie wiodącej dla kierunku inżynieria bezpieczeństwa lub dyscyplinach pokrewnych.

#### Efekty uczenia się

Symbol efektu kierunkowego	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zgodnych z Polską Ramą Kwalifikacji	
		Symbol charakterystyk uniwersalnych I stopnia <sup>1</sup>	Symbol charakterystyk II stopnia <sup>2</sup>
<b>WIEDZA</b>			
K_W01	ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę z zakresu informatyki technicznej i telekomunikacji		P7S_WG
K_W02	ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę z zakresu inżynierii materiałowej		P7S_WG
K_W03	ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę z zakresu nauk o bezpieczeństwie		P7S_WG
K_W04	ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości		P7S_WG
K_W05	ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę z zakresu bezpieczeństwa informacyjnego		P7S_WG
K_W06	zna strukturę organizacyjną i funkcjonowanie organizacji, urzędów, obiektów i systemów technicznych		P7S_WG
K_W07	zna strukturę zagrożeń, metody pomiaru oraz prognozowania zagrożeń		P7S_WG
K_W08	Zna zasady modelowania procesów deterministycznych i stochastycznych oraz możliwości ich zastosowania w obszarze bezpieczeństwa;		P7S_WG

<sup>1</sup> Zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016, poz.64)

<sup>2</sup> Zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r., poz. 2218).

K_W09	Zna podstawy prawa i normy projektowania, wdrażania oraz eksploatacji instalacji i systemów istotnych dla bezpieczeństwa osób, obiektów i systemów technicznych		P7S_WK
K_W010	posiada wiedzę na temat psychospołecznych zagrożeń środowiska pracy		P3Z_KW

#### UMIEJĘTNOŚCI

K_U01	rozpoznaje problemy inżynierii bezpieczeństwa, do rozwiązania których powinien zastosować modelowanie matematyczne, metody statystyczne oraz informatyczne; potrafi wykorzystać dostępne algorytmy i programy komputerowe;		P7S_UW
K_U02	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym symulacje komputerowe, oraz dokonywać pomiarów i interpretować uzyskane wyniki		P7S_UW
K_U03	potrafi pozyskać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, dokonać ich krytycznej weryfikacji, analizy i interpretacji a także formułować i uzasadnić wnioski i opinie		P7S_UU
K_U04	potrafi określić i scharakteryzować zagrożenia pierwotne, wtórne i bezpośrednie oraz dokonać oszacowania skutków i prawdopodobieństwa wystąpienia szkody.		P7S_UW
K_U05	potrafi zaprojektować potencjał obronny (plan ochrony) podmiotu adekwatny do zagrożeń bezpieczeństwa		P7S_UW
K_U06	potrafi porozumiewać się w języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego łącznie ze znajomością elementów języka z zakresu inżynierii bezpieczeństwa;		P7S_UK

K_U07	posiada umiejętności identyfikacji psychospołecznych zagrożeń środowiska pracy		P3Z_KW
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K_K01	potrafi formułować i wypowiadać opinie dotyczące zagadnień bezpieczeństwa potrafi także dokonać krytycznej oceny zagrożenia;		P7S_KK
K_K02	dostrzega skutki społeczne i środowiskowe swojej działalności;		P7S_KO
K_K03	jest gotów do działania w sposób przedsiębiorczy, uwzględniając przesłanki natury społecznej oraz potrafi dostrzegać komercyjne zastosowania tworzonych rozwiązań;		P7S_KO
K_K04	potrafi inicjować i prowadzić różne formy popularyzacji bezpieczeństwa osób, mienia i społeczeństwa		P7S_KO
K_K05	potrafi w sposób racjonalny uwzględniając aktualną wiedzę myśleć i działać w sposób kreatywny prawidłowo rozstrzygając problemy inżynierii bezpieczeństwa		P7S_KO
K_K06	ma świadomość zagrożeń wynikających ze specyfiki zagrożeń psychospołecznych w pracy		P3Z_KW

Sylwetka absolwenta	<p>Absolwent posiada - rozszerzoną w stosunku do studiów pierwszego stopnia - <b>wiedzę</b> z obszaru nauk inżynieryjno-technicznych oraz nauk społecznych.</p> <p>Absolwent <b>umie</b> korzystać z profesjonalnego oprogramowania, prowadzi badania, analizuje, ocenia i porównuje alternatywne rozwiązania, proponuje i optymalizuje nowe rozwiązania oraz samodzielnie analizuje problemy z zakresu inżynierii bezpieczeństwa. Umie monitorować zagrożenia, projektuje i realizuje projekty, operacje, procesy i systemy ograniczające zagrożenia i wzmacniające potencjał obronny w sferze bezpieczeństwa ludzi, środowiska naturalnego oraz dóbr cywilizacji. Umie uwzględniać ryzyko i przewidywać skutki podejmowanych decyzji w działalności zawodowej i w sytuacjach nadzwyczajnych.</p> <p>Ponadto absolwent ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane działania. Postępuje zgodnie z przepisami prawa, normami i zasadami etyki zawodowej. Jest przygotowany do podejmowania optymalnych decyzji w warunkach ryzyka, z uwzględnieniem uwarunkowań prawnych, technicznych i środowiska.</p>
Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe	<p>Absolwent jest przygotowany do pracy i służby w instytucjach i urzędach monitorujących zagrożenia, w jednostkach usług ochrony przed zagrożeniami a także do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie inżynierii bezpieczeństwa.</p> <p>Absolwent specjalności <i>Bezpieczeństwo pracy</i> będzie posiadał kwalifikacje pracownika służby bhp</p>
Dostęp do dalszych studiów	<p>Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów trzeciego stopnia (doktoranckich) oraz podnoszenia kwalifikacji na studiach podyplomowych.</p>

Jednostka badawczo-dydaktyczna właściwa merytorycznie dla tych studiów

**Instytut Nauk Technicznych**

# PLAN STUDIÓW W UKŁADZIE SEMESTRALNYM

## Studia niestacjonarne II stopnia

### Kierunek: inżynieria bezpieczeństwa

#### Semestr I

#### Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęc w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Metodologia badań naukowych	10	10						20	ZO	2
Nauki o bezpieczeństwie	10	20						30	E	4
Prawne uwarunkowania podstawowych zasad bezpieczeństwa	10		10					20	ZO	2
Projektowanie systemów alarmowych				20				20	ZO	2
Bezpieczeństwo infrastruktury krytycznej	10		20					30	E	4
Matematyczne wspomaganie decyzji	10		20					30	ZO	4
Filozofia	20							20	ZO	3
Przedsiębiorczość w jednostkach inżynieryjno - technicznych	10		20					30	ZO	3
Język obcy dla potrzeb rynku pracy			10					10	ZO	1
	80	30	80	20				210	2	25

#### Pozostałe zajęcia

rodzaj zajęć	godz	E/-	punkty ECTS
Szkolenie BHK ( <i>e-learning</i> )	4	Z	0
Szkolenie biblioteczne ( <i>e-learning</i> )	2	Z	0
Ochrona własności intelektualnej ( <i>e-learning</i> )	10	Z	1
			1

## Praktyki

nazwa praktyki	godz	tyg.	forma zaliczenia	punkty ECTS
Praktyka zawodowa I	120	4	ZO	4

## Semestr II

### Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Inżynieria bezpieczeństwa technicznego	10		10					20	ZO	2
Analiza ryzyka	20			10				30	E	4
Administracja i bezpieczeństwo systemów sieciowych	10			20				30	ZO	3
Pracownia magisterska			30					30	ZO	3
	40		40	30				110	1	12

## Praktyki

nazwa praktyki	godz	tyg.	forma zaliczenia	punkty ECTS
Praktyka zawodowa II	120	4	ZO	4

### Moduł specjalności do wyboru

Nazwa modułu	punkty ECTS
Bezpieczeństwo pracy	14
Bezpieczeństwo techniczne	14

### Semestr III

#### Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Historia techniki	20							20	ZO	2
Detekcja obiektów z wykorzystaniem sztucznej inteligencji	5			10				15	ZO	1
Psychospołeczne zagrożenia środowiska pracy człowieka	20							20	ZO	2
Zarządzanie w przedsiębiorstwach w kontekście ich bezpiecznego funkcjonowania	20							20	ZO	2
	65			10				75	-	7

#### Kursy do wyboru

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Seminarium magisterskie					15			15	ZO	2
					15			15	-	2

#### Praktyki

nazwa praktyki	godz	tyg.	forma zaliczenia	punkty ECTS
Praktyka zawodowa III	120	4	ZO	4

#### Moduł specjalności do wyboru

Nazwa modułu	punkty ECTS
Bezpieczeństwo pracy	14
Bezpieczeństwo techniczne	14

#### Egzamin dyplomowy



Tematyka	Punkty ECTS
Zagadnienia w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nauk o bezpieczeństwie oraz</li> <li>• tematyki przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych, w szczególności:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ informatyki technicznej i telekomunikacji,</li> <li>▪ nauki o materiałach,</li> <li>▪ inżynierii wytwarzania,</li> <li>▪ automatyki, elektroniki i elektrotechniki,</li> <li>▪ sieci komputerowych i aplikacji sieciowych,</li> <li>▪ podstaw techniki mikroprocesorowej,</li> <li>▪ podstaw i regulacji prawnych,</li> <li>▪ nauk o zarządzaniu i jakości.</li> </ul> </li> </ul>	3

**Uwagi:**

Zaliczenie z oceną wybranego kursu dotyczy zarówno ćwiczeń jak i wykładów.

Jeżeli w danym semestrze przewidziany jest egzamin, to zaliczenie wykładu może być zaliczeniem bez oceny.

Kurs „Ochrona własności intelektualnej” kończy się zaliczeniem.

Kursy językowe kończą się zaliczeniem bez oceny. Ostatni kurs językowy kończy się oceną.

Egzamin z przedmiotu składającego się z kilku kursów może odbywać się po każdym kursie lub po ostatnim kursie i obejmuje wtedy zagadnienia z wszystkich kursów danego przedmiotu.

**Informacje uzupełniające:**

1) praktyki zawodowe (pozapedagogiczne)

sem.	nazwa praktyki (rodzaj i zakres oraz miejsce realizacji)	tyg.	godz.	Forma zaliczenia	termin i system realizacji praktyki
I -III	Praktyka zawodowa inżynierska w instytutach i placówkach naukowo – badawczych oraz zakładach przemysłowych, instytucjach i organizacjach według wykazu przygotowanego przez Instytut Nauk Technicznych.	12 (3 miesiące)	360	ZO	Od I do III semestru włącznie – praktyka nieciągła
		12	360	ZO	

## PROGRAM SPECJALNOŚCI

przyjęty przez Radę Instytutu dnia

.....

Nazwa specjalności

**Bezpieczeństwo pracy**

Liczba punktów ECTS

28

Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe:

Absolwent jest przygotowany do pracy i służby w instytucjach i urzędach monitorujących zagrożenia, w jednostkach usług ochrony przed zagrożeniami a także do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie inżynierii bezpieczeństwa. Absolwent specjalności *Bezpieczeństwo pracy* będzie posiadał kwalifikacje pracownika służby bhp

Efekty uczenia się dla specjalności

WIEDZA	
W01	Zna przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa pracy, w tym także w warunkach ekstremalnych
W02	Zna podstawowe zasady dydaktyki i szkoleń dotyczących bhp
W03	Zna podstawowe zasady i metody pierwszej pomocy w sytuacji wypadku w pracy
UMIĘJĘTNOŚCI	
U01	potrafi przeprowadzić analizę stanu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ocenę ryzyka zawodowego (zgodnie z Polską Normą PN-N-18002)
U02	potrafi opracować audyt wewnętrzny w zakresie BHP
U03	Potrafi zaprojektować politykę bezpieczeństwa pracy i profilaktyki przeciw wypadkowej
U04	potrafi przeprowadzić kontrolę warunków pracy oraz przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy
U05	umie sporządzić dokumentację wypadków przy pracy, chorób zawodowych i czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

U06	umie przeprowadzić szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz adaptacji zawodowej pracowników
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
K01	jest gotów do formułowania i komunikowania opinii dotyczących zagadnień bezpieczeństwa oraz do ich krytycznej oceny;
K02	ma świadomość skutków społecznych i środowiskowych swojej działalności;
K03	jest gotów do działania w sposób przedsiębiorczy, znajdując, społeczne i komercyjne zastosowania tworzonych rozwiązań;
K04	jest gotów do inicjowania i prowadzenia różnych form popularyzacji bezpieczeństwa osób, mienia i społeczeństwa
K05	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny prawidłowo identyfikując i rozstrzygając problemy inżynierii bezpieczeństwa

#### Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X			X			X	X	
W02								X			X	X	
W03						X					X	X	
U01					X			X			X	X	
U02						X				X		X	
U03						X				X		X	
U04								X			X	X	
U05								X		X	X	X	
U06								X			X	X	
K01								X			X		
K02								X		X	X		
K03								X			X		
K04						X		X		X	X		
K05								X			X	X	

.....  
pieczęć i podpis Dyrektora

**PLAN SPECJALNOŚCI**  
**Bezpieczeństwo Pracy Studia**  
**niestacjonarne II stopnia**

**Semestr II**

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Społeczne uwarunkowania bezpiecznego funkcjonowania człowieka w świecie techniki	10							10	ZO	1
Infrastruktura bezpieczeństwa komunikacji drogowej	20		10					30	ZO	3
Bezpieczeństwo użytkowania materiałów palnych	10		10					20	ZO	2
Bezpieczeństwo w środowisku pracy	20		10					30	E	4
Bezpieczeństwo pracy w technologiach krytycznych	20			10				30	ZO	4
	80		30	10				120	1	14

**Semestr III**

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Prawne podstawy bezpieczeństwa pracy	10		10					20	ZO	3
Ergonomia w kształtowaniu bezpieczeństwa pracy	10							10	ZO	1
Postępowanie powypadkowe w zakładzie pracy	10		10					20	ZO	3
Profilaktyka wypadkowa i chorób zawodowych	20		10					30	E	4
Motywacja w zakresie bezpieczeństwa	10		10					20	ZO	3
	60		40					100	1	14

## PROGRAM SPECJALNOŚCI

przyjęty przez Radę Instytutu dnia

.....

Nazwa specjalności

**Bezpieczeństwo techniczne**

Liczba punktów ECTS

28

Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe:

Absolwent jest przygotowany do pracy i służby w instytucjach i urzędach monitorujących zagrożenia, w jednostkach usług ochrony przed zagrożeniami a także do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie inżynierii bezpieczeństwa.

Efekty uczenia się dla specjalności

WIEDZA	
W01	zna przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa energetycznego oraz posiada obszerną wiedzę z tego zakresu
W02	zna normy obowiązujące w badaniach nieniszczących oraz posiada ugruntowaną wiedzę z tego zakresu
W03	ma szczegółową wiedzę dotyczącą metod badawczych materiałów
W04	ma profesjonalną wiedzę dotyczącą możliwych przypadków awarii w technice
UMIEJĘTNOŚCI	
U01	potrafi scharakteryzować i omówić składowe wpływające na bezpieczeństwo systemu elektroenergetycznego
U02	umie dobrać i zastosować metody badań nieniszczących w praktyce
U03	potrafi dokonać charakterystyki oraz zaproponować praktyczne rozwiązanie dotyczące systemu zabezpieczeń (systemy kontroli dostępu, system dozoru, system alarmowy)
U04	potrafi zastosować metody badań fizykochemicznych w praktyce

U05	potrafi przeprowadzić „case study” dotyczący możliwych (nagłych) awarii w technice
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
K01	jest gotów do formułowania i komunikowania opinii dotyczących zagadnień bezpieczeństwa oraz do ich krytycznej oceny;
K02	ma świadomość skutków społecznych i środowiskowych swojej działalności;
K03	jest gotów do działania w sposób przedsiębiorczy, znajdując, społeczne i komercyjne zastosowania tworzonych rozwiązań;
K04	jest gotów do inicjowania i prowadzenia różnych form popularyzacji bezpieczeństwa osób, mienia i społeczeństwa
K05	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny prawidłowo identyfikując i rozstrzygając problemy inżynierii bezpieczeństwa

#### Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X			X			X	X	
W02					X			X			X	X	
W03					X			X			X	X	
W04								X			X	X	
U01								X			X	X	
U02					X					X	X	X	
U03					X			X			X	X	
U04					X			X			X	X	
U05								X		X	X	X	
K01								X			X		
K02								X		X	X		
K03								X			X		
K04						X		X		X	X		
K05								X			X	X	

.....  
pieczęć i podpis Dyrektora

**PLAN SPECJALNOŚCI**  
**Bezpieczeństwo Techniczne**  
**Studia niestacjonarne II stopnia**

**Semestr II**

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Bezkontaktowe pomiary temperatury	10		20					30	E	4
Ocena bezpieczeństwa konstrukcji budowlanych	10		10					20	ZO	2
Bezpieczeństwo elektroenergetyczne	10							10	ZO	1
Systemy monitoringu wizyjnego	20			10				30	ZO	3
Bezpieczeństwo materiałowe w przemyśle	10		10					20	ZO	2
Nieniszczące metody badań materiałów	10			10				20	ZO	2
	70		40	20				130	1	14

**Semestr III**

Zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Techniczne systemy zabezpieczeń				20				20	ZO	2
Fizykochemiczne badania materiałów	20			10				30	E	4
Pole elektromagnetyczne w środowisku	10		10					20	ZO	3
System dozoru i kontroli dostępu	10			10				20	ZO	3
Awarie techniczne w przemyśle			10					10	ZO	1
Bezpieczeństwo eksploatacji aparatury przemysłowej			10					10	ZO	1
	40		30	40				110	1	14

**Uchwała Nr INT/U-16/2023**

Rada Instytutu Nauk Technicznych

Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

**z dnia 12 maja 2023 roku**

w sprawie: korekta planu dla kierunku Inżynieria bezpieczeństwa

**§1**

Rada Instytutu Nauk Technicznych pozytywnie zaopiniowała korektę do planów na kierunku ***Inżynieria bezpieczeństwa***, rozpoczynających się od roku akademickiego 2021/2022.

**§2**

Studia II stopnia (magisterskie), stacjonarne (3 sem), studia stacjonarne i niestacjonarne.

**§3**

Załącznik do uchwały plan studiów

Dyrektor  
Instytutu Nauk Technicznych

  
dr hab. Henryk Noga, prof. UP