

**WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI I
LOGISTYKI**



PLANY I PROGRAMY STUDIÓW
STUDY PLANS AND PROGRAMMES

KIERUNEK STUDIÓW - *FIELD OF STUDY*

- INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA

- *SECURITY ENGINEERING*

***Studia niestacjonarne
pierwszego stopnia***

First Cycle Programme - Part-Time Studies

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

kierunek studiów: INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA

profil: OGÓLNOAKADEMICKI

nazwa wydziału: WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI I LOGISTYKI

plan studiów	uchwała Senatu PO z dnia	26.05.2021
	obowiązuje od roku akademickiego	2021/2022
forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	niestacjonarne	
poziom studiów (I stopnia / II stopnia)	I-go stopnia	
czas trwania (w sem.)	7	
tytuł zawodowy otrzymywany przez absolwenta	inżynier	
liczba punktów ECTS	210	

PLAN STUDIÓW – STUDY PLAN

POLITECHNIKA OPOLSKA WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI I LOGISTYKI	OPOLE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY FACULTY OF PRODUCTION ENGINEERING AND LOGISTICS
Kierunek studiów: INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA	Field of study: SECURITY ENGINEERING
STUDIA NIESTACJONARNE PIERWSZEGO STOPNIA – INŻYNIERSKIE	
FIRST CYCLE PROGRAMME - PART-TIME STUDIES (Engineer's degree)	

SPECJALNOŚĆ – SPECIALIZATION:
TECHNICZNE SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA - TECHNICAL SYSTEMS OF SAFETY
ZARZĄDZANIE KRYZYSOWE I BEZPIECZEŃSTWO WEWNĘTRZNE - CRISIS MANAGEMENT AND INTERNAL SECURITY
ERGONOMIA I BEZPIECZEŃSTWO PRACY - ERGONOMICS AND WORK SAFETY

SEMESTR: 1 (1st Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot Subject unit – semester curricular	W (Lecture)	C (Practical classes)	L (Laboratory classes)	P (Project)	S (Seminar)		
1.1	Technologie informacyjne Information technology	10	-	10	-	-	3	KO
1.2	Ochrona własności intelektualnej Protection of intellectual property	20	-	-	-	-	2	KO
1.3	Algebra z geometrią Algebra with geometry	20E	10	-	-	-	5	P
1.4	Prawo gospodarcze Economic law	20	-	-	-	-	2	P
1.5	Ekologia Ecology	10	-	-	-	-	1	P
1.6	Analiza matematyczna 1 Mathematical analysis 1	20E	10	-	-	-	6	P
1.7	Fizyka Physics	10	10	-	-	-	4	P
1.8	Mikroekonomia Microeconomics	10	10	-	-	-	3	P
1.9	Warunki pracy Working conditions	10	10	-	-	-	2	P
Przedmioty wybieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							2	
1.10	Przedmiot humanistyczno-społeczny I Humanistic and social course I	20	-	-	-	-	(2)	W
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		150	60				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		210						

SEMESTR: 2 (2 nd Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
		Subject unit – semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)	
2.1	Ergonomia i fizjologia w bezpieczeństwie pracy Ergonomics and physiology in safety of work	10	10	–	–	–	3	K
2.2	Chemia dla inżynierów Chemistry for engineers	20E	10	10	–	–	5	P
2.3	Podstawy zarządzania Basics of management	10	10	–	–	–	2	P
2.4	Zarządzanie środowiskiem Environmental management	20	–	–	–	–	2	P
2.5	Grafika inżynierska Engineering graphics	10	10	–	10	–	3	P
2.6	Analiza matematyczna 2 Mathematical analysis 2	10	10	–	–	–	2	P
2.7	Statystyka Statistics	10E	–	20	–	–	5	P
2.8	Fizyka dla inżynierów Physics for engineers	10E	10	20	–	–	5	P
Przedmioty wybieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							3	
2.9	Przedmiot humanistyczno-społeczny II Humanistic and social course II	20	–	–	–	–	(3)	W
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		120	120				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		240						

SEMESTR: 3 (3 rd Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
		Subject unit – semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)	
3.1	Psychospołeczne aspekty bezpieczeństwa Psychosocial aspects of security	10	–	–	–	10	2	K
3.2	Konstrukcja maszyn Machine design	10E	10	–	–	–	5	K
3.3	Materiałoznawstwo Materials science	10E	–	10	–	–	4	K
3.4	Komputerowe wspomaganie projektowania Computer Aided Design	20	–	20	–	–	4	K
3.5	Bezpieczeństwo informacji Information security	10	–	–	–	–	1	K
3.6	Logistyka w bezpieczeństwie Logistics in safety	10E	10	–	10	–	4	K
3.7	Język obcy Foreign language	–	–	20	–	–	2	KO
3.8	Informatyka i języki programowania Computer science and programming languages	10	–	10	–	–	1	P
3.9	Podstawy mechaniki ogólnej Basics of general mechanics	20E	10	–	10	–	5	P
Przedmioty wybieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							2	

3.10	Przedmiot wybieralny 1: Komunikacja społeczna i zarządzanie personelem	10	10	-	-	-	(2)	W
	Optional unit 1: Social communications and staff management							
3.10	Przedmiot wybieralny 1: Społeczne środowisko pracy	10	10	-	-	-	(2)	W
	Optional unit 1: Social environment of work							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		110	130 (w tym 10 godz. obieralne)					30
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		240						

SEMESTR: 4 (4 th Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
		Subject unit – semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)	
4.1	Termodynamika techniczna	20	10	-	-	-	5	K
	Technical thermodynamics							
4.2	Podstawy projektowania ergonomicznego	-	-	-	20	-	2	K
	Fundamentals of ergonomic design							
4.3	Organizacja i funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa	10E	10	-	-	-	4	K
	Organization and functioning of safety systems							
4.4	Organizacja systemów ratownictwa	10E	10	-	-	-	4	K
	Organization of rescue systems							
4.5	Język obcy	-	-	20	-	-	2	KO
	Foreign language							
4.6	Bazy danych i systemy informatyczne	10	-	10	-	-	3	P
	Databases and IT systems							
4.7	Wytrzymałość materiałów	10	-	10	-	-	3	P
	Strength of materials							
4.8	Badania operacyjne	10	-	10	-	-	3	P
	Operative research							
Przedmioty wybieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							4	
4.9	Przedmiot wybieralny 2: Toksykologia przemysłowa	10	-	-	10	-	(2)	W
	Optional unit 2: Industrial toxicology							
4.9	Przedmiot wybieralny 2: Zagrożenia chemiczne	10	-	-	10	-	(2)	W
	Optional unit 2: Chemical risk assessment							
4.10	Przedmiot wybieralny 3: Podstawy bezpieczeństwa pracy	10	-	-	10	-	(2)	W
	Optional unit 3: Fundamentals of work safety							
4.10	Przedmiot wybieralny 3: Zarządzanie bezpieczeństwem pracy	10	-	-	10	-	(2)	W
	Optional unit 3: Management of work safety							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		90	120 (w tym 20 godz. obieralne)					30
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		210						

SEMESTR: 5 (5 th Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
		Subject unit – semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)	
5.1	Kontrola i audyt w bezpieczeństwie	10	-	-	10	-	2	K
	Control and audit in safety							

5.2	Inżynieria bezpieczeństwa technicznego Engineering of technical safety	10E	10	-	-	-	3	K
5.3	Pomiary i diagnostyka środowiska pracy Measurements and diagnostics of the work environment	10	-	10	-	-	4	K
5.4	Język obcy Foreign language	-	-	20	-	-	2	KO
5.5	Analiza ryzyka Risk analysis	10	10	-	10	-	3	P
Przedmioty wybieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							2	
5.6	Przedmiot wybieralny 4: Inżynieria materialnego środowiska pracy Optional unit 4: Engineering of material work environment	10	-	-	10	-	(2)	W
	Przedmiot wybieralny 4: Organizacyjno - techniczne warunki pracy Optional unit 4: Organizational and technical work conditions	10	-	-	10	-	(2)	W
Specjalność: Techniczne systemy bezpieczeństwa Specialization: Technical Systems of Safety								
5.7	Metody komputerowe w inżynierii Computer methods in engineering	10	-	10	-	-	3	K
5.8	Procesy wytwarzania materiałów inżynierskich Manufacturing processes of engineering materials	10E	10	-	10	-	5	K
5.9	Zagrożenia klimatyczne Climate threats	10E	10	-	-	-	4	K
5.10	Projektowanie systemów zarządzania bezpieczeństwem Designing safety management systems	-	-	-	10	-	2	K
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		80	40	40	50	0	30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		200						
Specjalność: Zarządzanie kryzysowe i bezpieczeństwo wewnętrzne Specialization: Crisis Management and Internal Security								
5.11	Bezpieczeństwo i porządek publiczny Security and public order	10E	-	-	-	10	3	K
5.12	Bezpieczeństwo energetyczne i gospodarka paliwami Energy security and fuel management	10	-	-	10	-	2	K
5.13	Systemy zabezpieczeń elektroenergetycznych Electric power security systems	10E	-	-	10	-	3	K
5.14	Systemy informacji przestrzennej Spatial information systems	10	-	10	-	-	2	K
5.15	Ochrona oraz systemy identyfikacji i monitorowania infrastruktury krytycznej Critical infrastructure protection and identification and monitoring systems	10	-	10	-	10	4	K
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		100	20	50	50	20	30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		230						
Specjalność: Ergonomia i bezpieczeństwo pracy Specialization: Ergonomics and Work Safety								
5.16	System zarządzania środowiskiem pracy Management system of work environment	10	-	10	-	-	3	K
5.17	Inżynieria wytwarzania Manufacturing engineering	10E	10	-	10	-	5	K

5.18	Monitorowanie zagrożeń	10E	10	-	-	-	4	K
	Threat monitoring							
5.19	Ergonomia stanowiska pracy	10	-	-	-	10	2	K
	Workplace ergonomics							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		90	40	40	40	10	30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		210						

SEMESTR: 6 (6 th Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
		Subject unit – semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)	
6.1	Techniczne systemy zabezpieczeń	10E	20	-	10	-	5	K
	Technical systems of security							
6.2	Środki bezpieczeństwa i higieny pracy	10	10	-	-	-	3	K
	Means of safety and sanitation of work							
6.3	Systemy komputerowego wspomaganie CAx	10	-	-	20	-	4	K
	Computer-aided systems CAx							
6.4	Metody ilościowe i jakościowe oceny ryzyka	10E	10	-	-	-	3	K
	Quantitative and qualitative methods of risk assessment							
6.5	Modelowanie zagrożeń	10	-	-	10	-	3	K
	Threat modeling							
6.6	Niezawodność systemów	10	10	-	-	-	2	K
	Systems reliability							
6.7	Język obcy	(E)	-	20	-	-	2	KO
	Foreign language							
Specjalność: Techniczne systemy bezpieczeństwa Specialization: Technical Systems of Safety								
6.8	Człowiek w procesie pracy	10	-	-	-	10	2	K
	Human being in the process of work							
6.9	Komputerowe modelowanie systemów bezpieczeństwa	10	-	20	-	-	2	K
	Computer modeling of security systems							
6.10	Gry decyzyjne w bezpieczeństwie	-	-	-	20	-	2	K
	Decision-making games in safety							
6.11	Wprowadzenie do badań naukowych	-	-	-	-	20	2	K
	Introduction to scientific research							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		80	50	40	60	30	30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		260						
Specjalność: Zarządzanie kryzysowe i bezpieczeństwo wewnętrzne Specialization: Crisis Management and Internal Security								
6.12	Bezpieczeństwo narodowe i stany nadzwyczajne	10	-	10	-	-	2	K
	National security and states of emergency							
6.13	Zagrożenia terroryzmem i edukacja obronna	10	-	-	-	-	2	K
	Terrorism threats and defense education							
6.14	Gry decyzyjne w zarządzaniu kryzysowym	-	-	-	20	-	2	K
	Decision games in crisis management							
6.15	Wprowadzenie do badań naukowych	-	-	-	-	20	2	K
	Introduction to scientific research							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		80	50	30	60	20	30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		240						

Specjalność: Ergonomia i bezpieczeństwo pracy Specialization: Ergonomics and Work Safety								
6.16	Psychologia pracy	10	-	-	-	10	2	K
	Work psychology							
6.17	Ergonomia w procesie projektowania wyrobów	10	-	-	10	-	2	K
	Ergonomics in the product design process							
6.18	Gry decyzyjne	-	-	-	20	-	2	K
	Decision games							
6.19	Wprowadzenie do badań naukowych	-	-	-	-	20	2	K
	Introduction to scientific research							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		80	50	20	70	30	30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		250						

SEMESTR: 7 (7 th Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot Subject unit – semester curricular	W (Lecture)	C (Practical classes)	L (Laboratory classes)	P (Project)	S (Seminar)		
7.1	Prawo pracy w zakresie bezpieczeństwa pracy Labor law in the field of work safety	10	-	-	-	-	2	K
7.2	Praca dyplomowa / projekt inżynierski Diploma thesis (engineer project)	godziny niekontaktowe (un-contact hours)					15	K
7.3	Praktyka (4-tygodniowa) Practice (4 weeks)	godziny niekontaktowe (un-contact hours)					5	K

Specjalność: Techniczne systemy bezpieczeństwa Specialization: Technical Systems of Safety								
7.4	Projektowanie systemów dozoru	10	-	-	10	-	2	K
	Surveillance systems design							
7.5	Procesy technologicznie uciążliwe dla środowiska	10	10	-	-	-	2	K
	Processes technologically burdensome for the environment							
7.6	Bezpieczeństwo eksploatacji maszyn i urządzeń	10E	10	-	-	-	2	K
	Machinery and equipment exploitation safety							
7.7	Seminarium dyplomowe	-	-	-	-	20	2	K
	Diploma seminar							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		40	20	0	10	20	30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		90						

Specjalność: Zarządzanie kryzysowe i bezpieczeństwo wewnętrzne Specialization: Crisis Management and Internal Security								
7.8	Komputerowe wspomaganie w systemach bezpieczeństwa	10	-	10	-	-	2	K
	Computer support in security systems							
7.9	Zarządzanie w sytuacjach kryzysowych	10E	-	-	10	10	4	K
	Management in crisis situations							
7.10	Seminarium dyplomowe	-	-	-	-	20	2	K
	Diploma seminar							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		30	0	10	10	30	30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		80						

Specjalność: Ergonomia i bezpieczeństwo pracy Specialization: Ergonomics and Work Safety								
7.11	Wzornictwo przemysłowe	10E	-	-	10	-	2	K
	Industrial design							

7.12	Rodzaje i źródła zagrożeń	10	10	-	-	-	2	K
	Types and sources of threats							
7.13	Bezpieczeństwo eksploatacji urządzeń technicznych	10	10	-	-	-	2	K
	Machinery and equipment exploitation safety							
7.14	Seminarium dyplomowe	-	-	-	-	20	2	K
	Diploma seminar							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		40	20	0	10	20	30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		90						

PLAN STUDIÓW RAZEM (TOTAL STUDY PLAN)							ECTS
Specjalność: Techniczne systemy bezpieczeństwa Specialization: Technical Systems of Safety							
Łącznie godzin kontaktowych/ECTS w planie studiów		1460					210
Total contact hours/ECTS in study plan							
Specjalność: Zarządzanie kryzysowe i bezpieczeństwo wewnętrzne Specialization: Crisis Management and Internal Security							
Łącznie godzin kontaktowych/ECTS w planie studiów		1460					210
Total contact hours/ECTS in study plan							
Specjalność: Ergonomia i bezpieczeństwo pracy Specialization: Ergonomics and Work Safety							
Łącznie godzin kontaktowych/ECTS w planie studiów		1460					210
Total contact hours/ECTS in study plan							

STATYSTYKA PROGRAMU KSZTAŁCENIA			
Specjalność: Techniczne systemy bezpieczeństwa Specialization: Technical Systems of Safety			
Typ	Przedmioty	p. ECTS	liczba godzin
KO	Kształcenia ogólnego	13	120
P	Podstawowe	65	500
W	Wybieralne	13	120
K	Kierunkowe	119	720
Łącznie:		210	1460
Specjalność: Zarządzanie kryzysowe i bezpieczeństwo wewnętrzne Specialization: Crisis Management and Internal Security			
Typ	Przedmioty	p. ECTS	liczba godzin
KO	Kształcenia ogólnego	13	120
P	Podstawowe	65	500
W	Wybieralne	13	120
K	Kierunkowe	119	720
Łącznie:		210	1460
Specjalność: Ergonomia i bezpieczeństwo pracy Specialization: Ergonomics and Work Safety			
Typ	Przedmioty	p. ECTS	liczba godzin
KO	Kształcenia ogólnego	13	120
P	Podstawowe	65	500
W	Wybieralne	13	120
K	Kierunkowe	119	720
Łącznie:		210	1460

Program kształcenia dostosowany do wydziałowych efektów uczenia się dla kierunku studiów INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA (studia pierwszego stopnia)
Plan i program studiów:
– uchwalony przez Senat PO w dniu 26.05.2021
– zaopiniowany przez samorząd studencki.

Politechnika Opolska
Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki
Opole 2021 r.