

**WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI I  
LOGISTYKI**



**PLANY I PROGRAMY STUDIÓW**  
***STUDY PLANS AND PROGRAMMES***

**KIERUNEK STUDIÓW - *FIELD OF STUDY***

**- INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA**

**- *SECURITY ENGINEERING***

***Studia stacjonarne  
pierwszego stopnia***

***First Cycle Programme - Full-Time Studies***

## CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

**kierunek studiów: INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA**

**profil: OGÓLNOAKADEMICKI**

**nazwa wydziału: WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI I LOGISTYKI**

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

### PLAN STUDIÓW – STUDY PLAN

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

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

<b>SEMESTR: 1 (1<sup>st</sup> Semester)</b>		<b>Liczba godzin zajęć w semestrze; E – egzamin Working time (hours) a semester; E – Exam</b>					<b>ECTS</b>	<b>TYP</b>
<b>Nr</b>	<b>Przedmiot Subject unit – semester curricular</b>	<b>W (Lecture)</b>	<b>C (Practical classes)</b>	<b>L (Laboratory classes)</b>	<b>P (Project)</b>	<b>S (Seminar)</b>		
1.1	Technologie informacyjne Information technology	15	–	15	–	–	3	KO
1.2	Ochrona własności intelektualnej Protection of intellectual property	30	–	–	–	–	2	KO
1.3	Algebra z geometrią Algebra with geometry	30E	15	–	–	–	5	P
1.4	Prawo gospodarcze Economic law	30	–	–	–	–	2	P
1.5	Ekologia Ecology	15	–	–	–	–	1	P
1.6	Analiza matematyczna 1 Mathematical analysis 1	30E	30	–	–	–	6	P
1.7	Fizyka Physics	15	15	–	–	–	4	P
1.8	Mikroekonomia Microeconomics	15	15	–	–	–	3	P
1.9	Warunki pracy Working conditions	15	15	–	–	–	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	30	–	–	–	–	(2)	W
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		225	105				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		330						

SEMESTR: 2 (2 <sup>nd</sup> 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	30	15	–	–	–	3	K
2.2	Chemia dla inżynierów Chemistry for engineers	30E	15	30	–	–	5	P
2.3	Podstawy zarządzania Basics of management	15	15	–	–	–	2	P
2.4	Zarządzanie środowiskiem Environmental management	30	–	–	–	–	2	P
2.5	Grafika inżynierska Engineering graphics	15	15	–	15	–	3	P
2.6	Analiza matematyczna 2 Mathematical analysis 2	15	15	–	–	–	2	P
2.7	Statystyka Statistics	30E	–	30	–	–	5	P
2.8	Fizyka dla inżynierów Physics for engineers	15E	15	30	–	–	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	30	–	–	–	–	(3)	W
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		210	195				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		405						

SEMESTR: 3 (3 <sup>rd</sup> 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	15	–	–	–	15	2	K
3.2	Konstrukcja maszyn Machine design	30E	30	–	–	–	5	K
3.3	Materiałoznawstwo Materials science	30E	–	15	–	–	4	K
3.4	Komputerowe wspomaganie projektowania Computer Aided Design	30	–	30	–	–	4	K
3.5	Bezpieczeństwo informacji Information security	15	–	–	–	–	1	K
3.6	Logistyka w bezpieczeństwie Logistics in safety	15E	15	–	15	–	4	K
3.7	Język obcy Foreign language	–	–	30	–	–	2	KO
3.8	Wychowanie fizyczne Physical education	–	30	–	–	–	0	KO
3.9	Informatyka i języki programowania Computer science and programming languages	15	–	15	–	–	1	P
3.10	Podstawy mechaniki ogólnej Basics of general mechanics	30E	15	–	15	–	5	P
Przedmioty wybieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							2	

3.11	Przedmiot wybieralny 1: Komunikacja społeczna i zarządzanie personelem	15	15	-	-	-	(2)	W
	Optional unit 1: Social communications and staff management							
3.11	Przedmiot wybieralny 1: Społeczne środowisko pracy	15	15	-	-	-	(2)	W
	Optional unit 1: Social environment of work							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		195	240 (w tym 15 godz. obieralne)				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		435						

SEMESTR: 4 (4 <sup>th</sup> 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	30	30	-	-	-	5	K
	Technical thermodynamics							
4.2	Podstawy projektowania ergonomicznego	-	-	-	30	-	2	K
	Fundamentals of ergonomic design							
4.3	Organizacja i funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa	15E	30	-	-	-	4	K
	Organization and functioning of safety systems							
4.4	Organizacja systemów ratownictwa	15E	30	-	-	-	4	K
	Organization of rescue systems							
4.5	Język obcy	-	-	30	-	-	2	KO
	Foreign language							
4.6	Wychowanie fizyczne	-	30	-	-	-	0	KO
	Physical education							
4.7	Bazy danych i systemy informatyczne	15	-	15	-	-	3	P
	Databases and IT systems							
4.8	Wytrzymałość materiałów	15	-	15	-	-	3	P
	Strength of materials							
4.9	Badania operacyjne	15	-	15	-	-	3	P
	Operative research							
Przedmioty wybieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							4	
4.10	Przedmiot wybieralny 2: Toksykologia przemysłowa	15	-	-	15	-	(2)	W
	Optional unit 2: Industrial toxicology							
4.10	Przedmiot wybieralny 2: Zagrożenia chemiczne	15	-	-	15	-	(2)	W
	Optional unit 2: Chemical risk assessment							
4.11	Przedmiot wybieralny 3: Podstawy bezpieczeństwa pracy	15	-	-	15	-	(2)	W
	Optional unit 3: Fundamentals of work safety							
4.11	Przedmiot wybieralny 3: Zarządzanie bezpieczeństwem pracy	15	-	-	15	-	(2)	W
	Optional unit 3: Management of work safety							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		135	255 (w tym 30 godz. obieralne)				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		390						

SEMESTR: 5 (5 <sup>th</sup> 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	15	-	-	15	-	2	K
	Control and audit in safety							
5.2	Inżynieria bezpieczeństwa technicznego	15E	15	-	-	-	3	K
	Engineering of technical safety							
5.3	Pomiary i diagnostyka środowiska pracy	30	-	30	-	-	4	K
	Measurements and diagnostics of the work environment							
5.4	Język obcy	-	-	30	-	-	2	KO
	Foreign language							
5.5	Analiza ryzyka	15	15	-	15	-	3	P
	Risk analysis							
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	15	-	-	15	-	(2)	W
	Optional unit 4: Engineering of material work environment							
	Przedmiot wybieralny 4: Organizacyjno - techniczne warunki pracy	15	-	-	15	-	(2)	W
	Optional unit 4: Organizational and technical work conditions							
Specjalność: Techniczne systemy bezpieczeństwa Specialization: Technical Systems of Safety								
5.7	Metody komputerowe w inżynierii	15	-	15	-	-	3	K
	Computer methods in engineering							
5.8	Procesy wytwarzania materiałów inżynierskich	30E	15	-	15	-	5	K
	Manufacturing processes of engineering materials							
5.9	Zagrożenia klimatyczne	30E	30	-	-	-	4	K
	Climate threats							
5.10	Projektowanie systemów zarządzania bezpieczeństwem	-	-	-	15	-	2	K
	Designing safety management systems							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		165	75	75	75	0	30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		375						
Specjalność: Zarządzanie kryzysowe i bezpieczeństwo wewnętrzne Specialization: Crisis Management and Internal Security								
5.11	Bezpieczeństwo i porządek publiczny	15E	-	-	-	15	3	K
	Security and public order							
5.12	Bezpieczeństwo energetyczne i gospodarka paliwami	15	-	-	15	-	2	K
	Energy security and fuel management							
5.13	Systemy zabezpieczeń elektroenergetycznych	15E	-	-	15	-	3	K
	Electric power security systems							
5.14	Systemy informacji przestrzennej	15	-	30	-	-	2	K
	Spatial information systems							
5.15	Ochrona oraz systemy identyfikacji i monitorowania infrastruktury krytycznej	15	-	15	-	15	4	K
	Critical infrastructure protection and identification and monitoring systems							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		165	30	105	75	30	30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		390						
Specjalność: Ergonomia i bezpieczeństwo pracy Specialization: Ergonomics and Work Safety								
5.16	System zarządzania środowiskiem pracy	15	-	15	-	-	3	K
	Management system of work environment							

5.17	Inżynieria wytwarzania Manufacturing engineering	30E	15	-	15	-	5	K
5.18	Monitorowanie zagrożeń Threat monitoring	15E	30	-	-	-	4	K
5.19	Ergonomia stanowiska pracy Workplace ergonomics	15	-	-	-	15	2	K
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		165	75	75	60	15	30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		375						

SEMESTR: 6 (6 <sup>th</sup> 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)		
6.1	Techniczne systemy zabezpieczeń Technical systems of security	15E	30	-	15	-	5	K
6.2	Środki bezpieczeństwa i higieny pracy Means of safety and sanitation of work	15	30	-	-	-	3	K
6.3	Systemy komputerowego wspomagania CAx Computer-aided systems CAx	30	-	-	30	-	4	K
6.4	Metody ilościowe i jakościowe oceny ryzyka Quantitative and qualitative methods of risk assessment	15E	15	-	-	-	3	K
6.5	Modelowanie zagrożeń Threat modeling	15	-	-	15	-	3	K
6.6	Niezawodność systemów Systems reliability	15	15	-	-	-	2	K
6.7	Język obcy Foreign language	(E)	-	30	-	-	2	KO
Specjalność: Techniczne systemy bezpieczeństwa Specialization: Technical Systems of Safety								
6.8	Człowiek w procesie pracy Human being in the process of work	15	-	-	-	15	2	K
6.9	Komputerowe modelowanie systemów bezpieczeństwa Computer modeling of security systems	15	-	30	-	-	2	K
6.10	Gry decyzyjne w bezpieczeństwie Decision-making games in safety	-	-	-	30	-	2	K
6.11	Wprowadzenie do badań naukowych Introduction to scientific research	-	-	-	-	30	2	K
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		135	90	60	90	45	30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		420						
Specjalność: Zarządzanie kryzysowe i bezpieczeństwo wewnętrzne Specialization: Crisis Management and Internal Security								
6.12	Bezpieczeństwo narodowe i stany nadzwyczajne National security and states of emergency	15	-	15	-	-	2	K
6.13	Zagrożenia terroryzmem i edukacja obronna Terrorism threats and defense education	30	-	-	-	-	2	K
6.14	Gry decyzyjne w zarządzaniu kryzysowym Decision games in crisis management	-	-	-	30	-	2	K
6.15	Wprowadzenie do badań naukowych Introduction to scientific research	-	-	-	-	30	2	K

Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)	150	90	45	90	30	30		
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)	405							
Specjalność: Ergonomia i bezpieczeństwo pracy Specialization: Ergonomics and Work Safety								
6.16	Psychologia pracy Work psychology	15	-	-	-	15	2	K
6.17	Ergonomia w procesie projektowania wyrobów Ergonomics in the product design process	15	-	-	15	-	2	K
6.18	Gry decyzyjne Decision games	-	-	-	30	-	2	K
6.19	Wprowadzenie do badań naukowych Introduction to scientific research	-	-	-	-	30	2	K
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)	135	90	30	105	45	30		
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)	405							

SEMESTR: 7 (7 <sup>th</sup> 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	15	-	-	-	-	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 Surveillance systems design	15	-	-	15	-	2	K
7.5	Procesy technologicznie uciążliwe dla środowiska Processes technologically burdensome for the environment	15	15	-	-	-	2	K
7.6	Bezpieczeństwo eksploatacji maszyn i urządzeń Machinery and equipment exploitation safety	15E	15	-	-	-	2	K
7.7	Seminarium dyplomowe Diploma seminar	-	-	-	-	30	2	K
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)	60	30	0	15	30	30		
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)	135							
Specjalność: Zarządzanie kryzysowe i bezpieczeństwo wewnętrzne Specialization: Crisis Management and Internal Security								
7.8	Komputerowe wspomaganie w systemach bezpieczeństwa Computer support in security systems	15	-	30	-	-	2	K
7.9	Zarządzanie w sytuacjach kryzysowych Management in crisis situations	15E	-	-	15	15	4	K
7.10	Seminarium dyplomowe Diploma seminar	-	-	-	-	30	2	K
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)	45	0	30	15	45	30		
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)	135							



Specjalność: Ergonomia i bezpieczeństwo pracy Specialization: Ergonomics and Work Safety								
7.11	Wzornictwo przemysłowe	30E	-	-	15	-	2	K
	Industrial design							
7.12	Rodzaje i źródła zagrożeń	15	15	-	-	-	2	K
	Types and sources of threats							
7.13	Bezpieczeństwo eksploatacji urządzeń technicznych	15	15	-	-	-	2	K
	Machinery and equipment exploitation safety							
7.14	Seminarium dyplomowe	-	-	-	-	30	2	K
	Diploma seminar							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		75	30	0	15	30	30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		150						

PLAN STUDIÓW RAZEM (TOTAL STUDY PLAN)			ECTS
Specjalność: Techniczne systemy bezpieczeństwa Specialization: Technical Systems of Safety			
Łącznie godzin kontaktowych/ECTS w planie studiów	2505		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	2505		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	2505		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	240
W	Wybieralne	13	180
P	Podstawowe	65	795
K	Kierunkowe	119	1290
Łącznie:		210	2505
Specjalność: Zarządzanie kryzysowe i bezpieczeństwo wewnętrzne Specialization: Crisis Management and Internal Security			
Typ	Przedmioty	p. ECTS	liczba godzin
KO	Kształcenia ogólnego	13	240
W	Wybieralne	13	180
P	Podstawowe	65	795
K	Kierunkowe	119	1290
Łącznie:		210	2505
Specjalność: Ergonomia i bezpieczeństwo pracy Specialization: Ergonomics and Work Safety			
Typ	Przedmioty	p. ECTS	liczba godzin
KO	Kształcenia ogólnego	13	240
W	Wybieralne	13	180
P	Podstawowe	65	795
K	Kierunkowe	119	1290
Łącznie:		210	2505

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.