

**POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA**

**PROGRAM STUDIÓW**

**nazwa kierunku: Zarządzanie Jakością i Produkcją**

**Cykl kształcenia rozpoczynający się  
od roku akademickiego 2020/2021**

**Poziom: studia pierwszego stopnia**

**Profil: ogólnoakademicki**

**Forma studiów: stacjonarne/niestacjonarne**

**Tytuł zawodowy: inżynier**

## SPIS TREŚCI

<b>1. Ogólna charakterystyka kierunku studiów</b>	<b>3</b>
<b>2. Opis sylwetki absolwenta</b>	<b>4</b>
<b>3. Parametryczna charakterystyka kierunku studiów</b>	<b>5</b>
<b>4. Opis zasad i formy odbywania praktyk studenckich</b>	<b>5</b>
<b>5. Harmonogram realizacji programu studiów z podziałem na semestry i lata cyklu kształcenia, z zaznaczeniem modułów podlegających wyborowi przez studenta oraz zakresów studiów</b>	<b>6</b>
<b>6. Efekty uczenia się</b>	<b>14</b>

# 1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

<b>Podstawowe informacje o kierunku</b>			
<b>Nazwa kierunku studiów:</b>	Zarządzanie Jakością i Produkcją		
<b>Poziom:</b>	pierwszy stopień		
<b>Profil:</b>	ogólnoakademicki		
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne i niestacjonarne		
<b>Liczba semestrów:</b>	7		
<b>Łączna liczba punktów ECTS, konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:</b>	210		
<b>Łączna liczba godzin zajęć konieczna do ukończenia studiów:</b>	2404 (stacjonarne) i 1582 (niestacjonarne)		
<b>Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:</b>	inżynier		
<b>Koordinator kierunku: dr inż. Manuela Ingaldi</b>			
<b>Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się</b>			
	<b>Dziedzina</b>	<b>Dyscyplina</b>	<b>Udział %</b>
<b>Dyscyplina wiodąca</b> (przypisano ponad 50% efektów uczenia się):	dziedzina nauk społecznych	nauki o zarządzaniu i jakości	63%
<b>Dodatkowa dyscyplina naukowa</b> do której odnoszą się efekty uczenia się:	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria mechaniczna	26%
<b>Dodatkowa dyscyplina naukowa</b> do której odnoszą się efekty uczenia się:	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria materiałowa	11%

## 2. OPIS SYLWETKI ABSOLWENTA

Absolwent studiów pierwszego stopnia na kierunku Zarządzanie Jakością i Produkcją posiada wiedzę w zakresie zarządzania jakością w przedsiębiorstwach usługowych i produkcyjnych. Posiada wiedzę z zakresu zarządzania produkcją, nauk ekonomicznych, bezpieczeństwa procesów, systemów zarządzania. Absolwent posiada umiejętności menadżerskie i potrafi rozwiązywać problemy z zakresu inżynierii produkcji, zarządzania jakością wyrobów i usług. Posiada umiejętności koordynowania zadań z zakresu inżynierii produkcji, transportu i towaroznawstwa, w tym: projektowanie systemów zarządzania jakością, projektowanie nowych i nadzorowania istniejących procesów i systemów produkcyjnych i eksploatacyjnych; nadzorowania obiektów i systemów zarządzania; doboru metod i technik stosowanych w kontroli jakości, doboru i szkolenia personelu; zarządzania kosztami w przemyśle; zarządzania doбором materiałów; marketingu; logistyki; zarządzania inwestycjami rzeczowymi; transferu technologii i innowacyjności, wdrażania innowacji, formułowania zadań z zakresu technologii zarządzania i finansów. Absolwent jest przygotowany do: realizacji zadań z zakresu zarządzania jakością wyrobów i usług, zarządzania procesami produkcyjnymi i usługowymi; organizowania i zarządzania personelem oraz koordynowania prac zespołów pracowniczych; udziału w realizacji i wdrażaniu prac badawczych i rozwojowych, zwłaszcza dotyczących innowacji technologicznych i organizacyjnych oraz udziału w pracach dotyczących doradztwa technicznego i organizacyjnego w zakresie inżynierii produkcji i zarządzania jakością.

Absolwent znaj język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz posługuje się językiem specjalistycznym umożliwiającym porozumiewanie się w działalności zawodowej.

Absolwent studiów pierwszego stopnia uzyskuje tytuł inżyniera i jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.

Ogólnym celem kształcenia na kierunku Zarządzanie Jakością i Produkcją jest rozwijanie i upowszechnianie zagadnień z zakresu szeroko pojętej problematyki inżynierii jakości i produkcji w odniesieniu do nauk ekonomicznych i o zarządzaniu ze szczególnym uwzględnieniem zarządzania jakością wyrobów i usług oraz zarządzania produkcją. Ponadto w ramach prowadzonego kierunku prowadzone będą działania o charakterze edukacyjno-naukowym wspierających rozwój i znaczenie inżynierii jakości i produkcji. Powyższy cel będzie realizowany m.in. poprzez:

- kształcenie studentów oraz przygotowanie ich do wykonywania zawodu,
- kształcenie w celu uzupełnienia specjalistycznej wiedzy i umiejętności zawodowych,
- prowadzenie badań naukowych i stwarzania warunków rozwoju pracownikom naukowym Wydziału Zarządzania PCz,
- działalność popularyzatorską i wydawniczą, organizowanie konferencji naukowych o zasięgu ogólnokrajowym i międzynarodowym,
- upowszechnienie postępu technicznego, technologicznego i ekonomicznego.

Zatrudnienie (typowe miejsca pracy) - w przypadku studentów kończących pierwszy stopień możliwość podjęcia pracy w: małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych; jednostkach projektowych i doradczych zajmujących się inżynierią jakości i produkcji: jednostkach gospodarczych oraz administracyjnych, w których wymagana jest wiedza techniczna, ekonomiczna i informatyczna oraz umiejętności organizacyjne.

Kontynuacja kształcenia - w przypadku studentów kończących pierwszy stopień możliwość podjęcia studiów stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia na Kierunkach Bezpieczeństwo i Higiena Pracy, Zarządzanie/Management, Logistyka/Logistics.

### 3. PARAMETRYCZNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

	Stacjonarne	Niestacjonarne
Liczba godzin zajęć prowadzona na kierunku studiów przez nauczycieli zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy	2404	1582
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z języka obcego	8	8
Wymiar praktyk studenckich oraz liczbę punktów ECTS	4 tygodnie (120h) 4ECTS	4 tygodnie (120h) 4ECTS
W przypadku kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny – określenie dla każdej dyscypliny procentowego udziału liczby punktów ECTS w liczbie punktów ECTS ogółem koniecznej do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia, oraz wskazanie dyscypliny wiodącej	63% (nauki o zarządzaniu i jakości), 26 (inżynieria mechaniczna), 11 (inżynieria materiałowa)	63% (nauki o zarządzaniu i jakości), 26 (inżynieria mechaniczna), 11 (inżynieria materiałowa)
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	113,25	107,95
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniejszą niż 5 punktów ECTS), w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	nd	nd
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć podlegających wyborowi przez studenta	69	69
Liczbę godzin zajęć z wychowania fizycznego, którym nie przypisuje się ani efektów uczenia się, ani punktów ECTS	60	0
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	150	150
Liczbę punktów ECTS przypisanych do zajęć przygotowujących studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności	20	20

### 4. OPIS ZASAD I FORMY ODBYWANIA PRAKTYK STUDENCKICH

Opis zasad i formy odbywania praktyk studenckich reguluje *Regulamin praktyk studenckich* dostępny na stronie wydziału: <http://wz.pcz.pl/student/praktyki/>.

**5. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU STUDIÓW Z PODZIAŁEM NA SEMESTRY I LATA CYKLU KSZTAŁCENIA,  
Z ZAZNACZENIEM PRZEDMIOTÓW PODLEGAJĄCYCH WYBOROWI PRZEZ STUDENTA ORAZ ZAKRESÓW STUDIÓW**

**WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA**

**kierunek: ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ I PRODUKCJĄ – ścieżka anglojęzyczna QUALITY AND PRODUCTION MANAGEMENT**

**studia stacjonarne pierwszego stopnia**

**profil ogólnoakademicki**

**tytuł zawodowy: inżynier**

**Harmonogram realizacji programu studiów od roku akademickiego 2020/2021**

Lp.	Semestr	Nazwa przedmiotu		ECTS	Liczba godzin				
		PL	EN		W	C	L	P	S
1	I	Szkolenie dotyczące bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia	Training on safe and hygienic education conditions	0	4				
2	I	Systemy zarządzania środowiskowego	Environmental management systems	3	15	15			
3	I	Makroekonomia E	Macroeconomics E	4	15	15			
4	I	Matematyka I	Mathematics I	4	30	15			
5	I	Fizyka I	Physics I	3	15	15			
6	I	Finanse	Finance	3	15	15			
7	I	Podstawy zarządzania E	Business management basics E	3	15	15			
8	I	Informatyka	Information technology	4	15		30		
9	I	Procesy i techniki produkcyjne	Production processes and technologies	4	30	15			
10	I	Zarządzanie własnością przemysłową	Industrial property management	2	15	15			
<b>Razem</b>		<b>319</b>		<b>30</b>	<b>169</b>	<b>120</b>	<b>30</b>		
1	II	Prawo gospodarcze	Economic law	2	15	15			
2	II	Mikroekonomia E	Microeconomics E	3	15	15			
3	II	Matematyka II E	Mathematics II E	4	30	15			
4	II	Fizyka II	Physics II	3	15		15		
5	II	Marketing przemysłowy	Business-to business-marketing	3	15	15			
6	II	Statystyka w produkcji	Statistics in production	3	15	15			
7	II	Podstawy rachunkowości w przedsiębiorstwach	Accounting for manufacturing companies	2	15	15			

		produkcyjnych								
8	II	Materiały w procesach produkcyjnych E	Materials in production processes E	4	15	15	15			
9	II	Podstawy metrologii	Fundamentals of metrology	2	15		15			
10	II	<b>Przedmioty humanistyczny do wyboru 1</b>	<b>Humanistic Subjects To Choose From 1</b>							
		Socjologia pracy	Sociology of work	2	15	15				
		Socjologia organizacji	Sociology of the organization							
11	II	Projektowanie systemów informatycznych	IT systems development	2	15		15			
<b>Razem</b>		<b>360</b>		<b>30</b>	<b>180</b>	<b>120</b>	<b>60</b>			
1	III	Badania operacyjne	Operational research	3	15	15				
2	III	Grafika inżynierska i rysunek techniczny	Engineering and technical drawing	4	15		30			
3	III	Zarządzanie produkcją i usługami E	Production and service management E	4	15	15				
4	III	Zarządzanie jakością E	Quality management E	4	15		30			
5	III	Rachunek kosztów dla inżynierów	Cost accounting for engineers	4	15	30				
6	III	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 1</b>	<b>Technical Subjects To Choose From 1</b>							
		Pozyskiwanie środków na inwestycje	Raising funds for investments	3	15	15				
		Realizacja projektu inwestycyjnego	Implementation of investment projects							
7	III	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 2</b>	<b>Technical Subjects To Choose From 2</b>							
		Techniczne zastosowanie baz danych E	Technical application of databases E	4	15					
		Inteligentne systemy pomiarowe SMART Metering E	Intelligent SMART Metering systems E				30			
8	III	<b>Przedmioty humanistyczne do wyboru 2</b>	<b>Humanistic Subjects To Choose From 2</b>							
		Techniki negocjacji i mediacji	Negotiation and mediation techniques	2	15	15				
		Humanizacja pracy	Humanization of work							
9	III	Język obcy	Foreign language	2		30				
10	III	Wychowanie fizyczne	Physical education	0		30				
<b>Razem</b>		<b>360</b>		<b>30</b>	<b>120</b>	<b>150</b>	<b>90</b>			
1	IV	Metody organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem E	Methods of business organization and management E	3	15	15				
2	IV	Podstawy projektowania inżynierskiego	Fundamentals of engineering design	4	15			30		
3	IV	Gospodarka odpadami przemysłowymi	Industrial waste management	3	15	15				
4	IV	Podstawy maszynoznawstwa E	Theory of machines E	4	15	15		15		

5	IV	Logistyka produkcji	Production logistics	3	15	15			
6	IV	Zarządzanie BHP	Work safety management	3	15	30			
7	IV	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 3</b>	<b>Technical Subjects To Choose From 3</b>						
		Harmonogramowanie i sterowanie produkcją	Production scheduling and control	4	15		30		
		Teoria ograniczeń w produkcji	Theory of constraints in production						
8	IV	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 4</b>	<b>Technical Subjects To Choose From 4</b>						
		Bezpieczeństwo instalacji procesowych	Safety of process installations	4	15	30			
		Bezpieczeństwo użytkowania maszyn i urządzeń	Safety operation of machines and devices						
9	IV	Język obcy	Foreign language	2		30			
10	IV	Wychowanie fizyczne	Physical education	0		30			
<b>Razem</b>		<b>375</b>		<b>30</b>	<b>120</b>	<b>180</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	
1	V	Systemy wspomagania zarządzania ERP E	ERP Management support systems E	4	30		30		
2	V	Statystyczne sterowanie procesami	Statistical process control	4	15		30		
3	V	Lean Manufacturing E	Lean Manufacturing E	3	15	15			
4	V	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	Computer support for engineering projects	3	15		30		
5	V	Dokumentacja systemu jakości i BHP	Documentation of quality and work safety systems	3	15	15			
6	V	Podstawy automatyzacji procesów produkcyjnych	Introduction to automation of production processes	4	15		30		
7	V	Zarządzanie projektem inżynierskim	Engineering project management	3	15			15	
8	V	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 5</b>	<b>Technical Subjects To Choose From 5</b>						
		Kształtowanie środowiska pracy	Shaping work environment	2	30		15		
		Ergonomia	Ergonomics						
9	V	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 6</b>	<b>Technical Subjects To Choose From 6</b>						
		Zarządzanie zasobami ludzkimi	Human resource management	2	15	15			
		Przywództwo w organizacji	Organizational leadership						
10	V	Język obcy	Foreign language	2		30			
<b>Razem</b>		<b>390</b>		<b>30</b>	<b>165</b>	<b>75</b>	<b>135</b>	<b>15</b>	
1	VI	Seminarium	Seminar	2					30
2	VI	Kontrola jakości w procesach specjalnych	Quality control in special processes	2	15		30		
3	VI	Symulacja komputerowa procesów	Computer simulation of manufacturing processes	3	15		30		



		produkcyjnych								
4	VI	Zarządzanie eksploatacją maszyn i urządzeń E	Management of machinery and equipment operation E	3	15	15	15			
5	VI	Projekt inżynierski I	Engineering project I	3				45		
6	VI	Zarządzanie Infrastrukturą transportową w przedsiębiorstwie	Transport infrastructure management	3	15	15				
7	VI	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 7</b>	<b>Technical Subjects To Choose From 7</b>							
		Zarządzanie efektywnością energetyczną	Energy efficiency management	2	15	15				
		Zarządzanie infrastrukturą energetyczną	Management of energy infrastructure							
8	VI	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 8</b>	<b>Technical Subjects To Choose From 8</b>							
		Procesy montażowe E	Assembly processes E	4	15	15		15		
		Systemy produkcyjne E	Production systems E							
9	VI	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 9</b>	<b>Technical Subjects To Choose From 9</b>							
		Zarządzanie zrównoważone	Sustainable management	2	15		15			
		Czynnik ludzki w procesach produkcyjnych	Human factor in production processes							
10	VI	Język obcy	Foreign language	2		30				
11	VI	Praktyki	Practice	4						
<b>Razem</b>		<b>375</b>		<b>30</b>	<b>105</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	
1	VII	Seminarium	Seminar	3						30
2	VII	Six sigma	Six sigma	3	15		15			
3	VII	Projekt inżynierski II	Engineering project II	12				45		
4	VII	Zasoby technologiczne	Technological resources	3	15			15		
5	VII	Towaroznawstwo	Commodity science	3	15	15				
6	VII	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 10</b>	<b>Technical Subjects To Choose From 10</b>							
		Przedsiębiorstwa wirtualne	Virtual enterprises	4	30		15			
		Techniki multimedialne w zarządzaniu	Multimedia techniques in management							
7	VII	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 11</b>	<b>Technical Subjects To Choose From 11</b>							
		Innowacyjność procesowa i produktowa	Process and product innovation	2	15					
		Badania i rozwój w technice	Research and development in technology							
<b>Razem</b>		<b>225</b>		<b>30</b>	<b>90</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	

**WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA**  
**kierunek: ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ I PRODUKCJĄ**  
**studia niestacjonarne pierwszego stopnia**  
**profil ogólnoakademicki**  
**tytuł zawodowy: inżynier**

**Harmonogram realizacji programu studiów od roku akademickiego 2020/2021**

Lp.	Semestr	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin					
			ECTS	W	C	L	P	S
1	I	Szkolenie dotyczące bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia	0	4				
2	I	Systemy zarządzania środowiskowego	3	12	12			
3	I	Makroekonomia E	4	12	12			
4	I	Matematyka I	4	18	18			
5	I	Fizyka I	3	18	18			
6	I	Finanse	3	12	12			
7	I	Podstawy zarządzania E	3	12	12			
8	I	Informatyka	4	12		12		
9	I	Procesy i techniki produkcyjne	4	15	12			
10	I	Zarządzanie własnością przemysłową	2	9	9			
<b>Razem</b>		<b>241</b>	<b>30</b>	<b>124</b>	<b>105</b>	<b>12</b>		
1	II	Prawo gospodarcze	2	9	9			
2	II	Mikroekonomia E	3	12	12			
3	II	Matematyka II E	4	18	18			
4	II	Fizyka II	3	9		15		
5	II	Marketing przemysłowy	3	9	6			
6	II	Statystyka w produkcji	3	12	12			
7	II	Podstawy rachunkowości w przedsiębiorstwach produkcyjnych	2	9	9			
8	II	Materiały w procesach produkcyjnych E	4	12	9	9		

9	II	Podstawy Metrologii	2	9		12		
10	II	<b>Przedmioty humanistyczny do wyboru 1</b>						
		Socjologia pracy	2	9	6			
Socjologia organizacji								
11	II	Projektowanie systemów informatycznych	2	9		6		
<b>Razem</b>		<b>240</b>	<b>30</b>	<b>117</b>	<b>81</b>	<b>42</b>		
1	III	Badania operacyjne	3	15	15			
2	III	Grafika inżynierska i rysunek techniczny	4	15		15		
3	III	Zarządzanie produkcją i usługami E	4	15	15			
4	III	Zarządzanie jakością E	4	15		24		
5	III	Rachunek kosztów dla inżynierów	4	12	12			
6	III	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 1</b>						
		Pozyskiwanie środków na inwestycje	3	9	6			
Realizacja projektu inwestycyjnego								
7	III	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 2</b>						
		Techniczne zastosowanie baz danych E	4	9		18		
Inteligentne systemy pomiarowe SMART Metering E								
8	III	<b>Przedmioty humanistyczne do wyboru 2</b>						
		Techniki negocjacji i mediacji	2	9	6			
Humanizacja pracy								
9	III	Język obcy	2		30			
<b>Razem</b>		<b>240</b>	<b>30</b>	<b>99</b>	<b>84</b>	<b>57</b>		
1	IV	Metody organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem E	3	9	9			
2	IV	Podstawy projektowania inżynierskiego	4	12			15	
3	IV	Gospodarka odpadami przemysłowymi	3	9	6			
4	IV	Podstawy maszynoznawstwa E	4	12	12		12	
5	IV	Logistyka produkcji	3	12	9			
6	IV	Zarządzanie BHP	3	12	15			
7	IV	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 3</b>						

		Harmonogramowanie i sterowanie produkcją	4	12	24			
		Teoria ograniczeń w produkcji						
8	IV	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 4</b>						
		Bezpieczeństwo instalacji procesowych	4	12	18			
		Bezpieczeństwo użytkowania maszyn i urządzeń						
9	IV	Język obcy	2		30			
<b>Razem</b>		<b>240</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>99</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	
1	V	Systemy wspomagania zarządzania ERP E	4	15		15		
2	V	Statystyczne sterowanie procesami	4	12		15		
3	V	Lean Manufacturing E	3	12	12			
4	V	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	3	9		12		
5	V	Dokumentacja systemu jakości i BHP	3	9	9			
6	V	Podstawy automatyzacji procesów produkcyjnych	4	12		12		
7	V	Zarządzanie projektem inżynierskim	3	9			9	
8	V	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 5</b>						
		Kształtowanie środowiska pracy	2	12		12		
		Ergonomia						
9	V	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 6</b>						
		Zarządzanie zasobami ludzkimi	2	12	12			
		Przywództwo w organizacji						
10	V	Język obcy	2		30			
<b>Razem</b>		<b>240</b>	<b>30</b>	<b>102</b>	<b>63</b>	<b>66</b>	<b>9</b>	
1	VI	Seminarium	2				15	
2	VI	Kontrola jakości w procesach specjalnych	2	12		12		
3	VI	Symulacja komputerowa procesów produkcyjnych	3	12		18		
4	VI	Zarządzanie eksploatacją maszyn i urządzeń E	3	12	12	12		
5	VI	Projekt inżynierski I	3				24	
6	VI	Zarządzanie Infrastrukturą transportową w przedsiębiorstwie	3	9	12			
7	VI	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 7</b>						

		Zarządzanie efektywnością energetyczną	2	9	6			
		Zarządzanie infrastrukturą energetyczną						
8	VI	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 8</b>						
		Procesy montażowe E	4	12	9		9	
		Systemy produkcyjne E						
9	VI	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 9</b>						
		Zarządzanie zrównoważone	2	9		6		
		Czynnik ludzki w procesach produkcyjnych						
10	VI	Język obcy	2		30			
11	VI	Praktyki	4					
<b>Razem</b>		<b>240</b>	<b>30</b>	<b>75</b>	<b>69</b>	<b>48</b>	<b>33</b>	<b>15</b>
1	VII	Seminarium	3					15
2	VII	Six sigma	3	9		12		
3	VII	Projekt inżynierski II	12				24	
4	VII	Zasoby technologiczne	3	12			9	
5	VII	Towaroznawstwo	3	12	12			
6	VII	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 10</b>						
		Przedsiębiorstwa wirtualne	4	15		12		
		Techniki multimedialne w zarządzaniu						
7	VII	<b>Przedmioty techniczne do wyboru 11</b>						
		Innowacyjność procesowa i produktowa	2	9				
		Badania i rozwój w technice						
<b>Razem</b>		<b>141</b>	<b>30</b>	<b>57</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>33</b>	<b>15</b>

## 6. OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

<b>Poziom i forma studiów:</b>	Studia pierwszego stopnia, stacjonarne/niestacjonarne			
<b>Profil:</b>	Ogólnoakademicki			
<b>Symbol kierunkowego efektu uczenia się</b>	<b>Opis kierunkowego efektu uczenia się</b>	<b>Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6*)</b>	<b>Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6**)</b>	<b>Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich***)</b>
<b>Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:</b>				
<b>w zakresie wiedzy</b>				
K_W01	Ma wiedzę w zakresie wybranych obliczeń inżynierskich umożliwiających rozwiązywanie problemów technicznych, zarządczych i organizatorskich występujących w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W02	Ma podstawową wiedzę do rozumienia wzajemnego oddziaływania zjawisk i przebiegu procesów ekonomicznych, prawnych, organizacyjnych i inżynierskich występujących w przedsiębiorstwach.	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WK
K_W03	Zna i rozumie podstawowe pojęcia związane z ochroną własności przemysłowej i prawa autorskiego, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej, zna i rozumie prawne uwarunkowania takiej działalności.	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK	
K_W04	Charakteryzuje ogólne zasady tworzenia i rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystując wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla zarządzania jakością i produkcją.	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WK
K_W05	Zna i rozumie zasady działania oraz projektowania wybranych systemów produkcyjnych, systemów zapewnienia jakości i bezpieczeństwa.	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WG

K_W06	Zna i rozumie zasady grafiki inżynierskiej oraz projektowania inżynierskiego.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W07	Zna podstawowe metody i techniki pomiarowe stosowane w dziedzinach właściwych dla studiowanego kierunku.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W08	Ma wiedzę, jak wykorzystać techniki komputerowe do gromadzenia i przetwarzania danych niezbędnych w projektowaniu, doskonaleniu i zarządzaniu systemami produkcyjnymi i usługowymi.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W09	Zna i rozumie wybrane techniki wytwarzania, zna wybrane maszyny i urządzenia oraz materiały wykorzystywane w produkcji.	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W10	Ma wiedzę o pojęciach i sformułowaniach w języku angielskim z uwzględnieniem języka technicznego stosowanego w zarządzaniu jakością i produkcją.	P6U_W	P6S_WG	
<b>w zakresie umiejętności</b>				
K_U01	Wykonuje proste zadania pod nadzorem i samodzielnie w zakresie analizy zagadnień szeroko rozumianej produkcji i jakości przy użyciu właściwych metod opisu i identyfikacji.	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K_U02	Posiada umiejętność korzystania z baz danych, doboru źródeł informacji, krytycznego korzystania z nich.	P6U_U	P6S_UW	
K_U03	Potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim oraz języku angielskim prezentację z przeprowadzonych badań lub wykonania zadania problemowego. Potrafi komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii w języku angielskim (poziom B2). Bierze udział w dyskusji, ocenia różne stanowiska, dokonuje krytycznej analizy.	P6U_U	P6S_UW, P6S_UK	

K_U04	Samodzielnie i w grupie przeprowadza obserwacje oraz wykonuje proste pomiary, typowe dla dziedzin działalności społeczno gospodarczych opartych na naukach ekonomicznych (zarządzanie, finanse) oraz naukach technicznych (inżynieria produkcji).	P6U_U	P6S_UW, P6S_UO	P6S_UW
K_U05	Potrafi scharakteryzować elementy systemu zarządzania jakością i produkcją, dokonać oceny jego stanu.	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K_U06	Umie zastosować podstawową wiedzę z zakresu kosztorysowania inwestycji, organizacji, zarządzania, przepisów prawnych z zakresu jakości, BHP i ergonomii oraz ochrony intelektualnej związanych z projektowaniem, eksploatacją i zarządzaniem systemami produkcyjnymi.	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K_U07	Umie posługiwać się podstawowymi technikami informacyjno komunikacyjnymi, obliczeniowymi, statystycznymi niezbędnymi do rozwiązywania problemów technicznych, projektowych i organizacyjnych w systemach produkcyjnych, systemach jakości i BHP.	P6U_U	P6S_UW	
K_U08	Umie rozróżnić podstawowe elementy konstrukcyjne systemów produkcyjnych, opisać pełnione funkcje i zgodnie z założeniami zaprojektować i przeanalizować wybrane elementy systemu używając wybranych technik i narzędzi.	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K_U09	Umie ocenić przydatność wybranych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym i wykorzystuje je samodzielnie lub w grupie.	P6U_U	P6S_UW, P6S_UO	P6S_UW



K_U10	Umie w oparciu o analizę wybranych parametrów zaproponować działania doskonalące w obszarze produkcji i jakości, wyjaśnić je w czasie debaty, również w języku angielskim.	P6U_U	P6S_UW, P6S_UK	P6S_UW
K_U11	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces własnego uczenia się przez całe życie.	P6U_U	P6S_UU	
<b>w zakresie kompetencji społecznych</b>				
K_K01	Potrafi krytycznie ocenić swoją wiedzę i odbierane treści, w razie potrzeby zasięga rad ekspertów.	P6U_K	P6S_KK	
K_K02	Ma świadomość zachowania się w sposób profesjonalny, przestrzega zasad uczciwości zawodowej, etyki i rozumie dylematy związane z wykonywaniem przyszłego zawodu.	P6U_K	P6S_KR	
K_K03	Wypełnia zobowiązania na rzecz interesu społecznego.	P6U_K	P6S_KO	
K_K04	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	P6U_K	P6S_KO	
K_K05	Uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu zarządzania jakością i produkcją.	P6U_K	P6S_KK	

\*) Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6, zawartej w załączniku do Ustawy z dnia 22 grudnia 2015r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2020 r. poz. 226).

\*\*) Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, zawartej w załączniku do Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 - 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. z 2018r. poz.2218).

\*\*\*) Dotyczy wyłącznie kierunków studiów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich – symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartej w załączniku do Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. z 2018r. poz.2218).