

## Plan studiów niestacjonarnych I stopnia

### Kierunek studiów: ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI

#### Specjalność: zrównoważona i inteligentna produkcja

#### Profil ogólnoakademicki

Realizacja w roku akademickim 2026/2027 – I rok

#### I rok studiów

##### SEMESTR 1

Lp.	Nazwa zajęć	Kod zajęć	Liczba godzin na zjazd							Liczba godzin w semestrze	Liczba punktów ECTS
			W	Ć	L	P	Ps	T	S		
1	Metodyka studiowania (HES I)	H1w1n.005	1	—	—	—	—	—	—	8	1
2	Podstawy zarządzania (E)	Z1zip1n.001	2	2	—	—	—	—	—	32	5
3	Matematyka dla inżynierów I	Z1zip1n.002	2	2	—	—	—	—	—	32	5
4	Podstawy współczesnego zarządzania i inżynierii produkcji (E)	Z1zip1n.003	2	2	—	—	—	—	—	32	5
5	Grafika inżynierska i podstawy CAD	Z1zip1n.004	2	4	—	—	—	—	—	48	8
6	Narzędzia pracy cyfrowej i produktywność z AI	Z1zip1n.005	—	3	—	—	—	—	—	24	4
7	Bezpieczeństwo, ergonomia i dobrostan pracy	Z1zip1n.006	1	1	—	—	—	—	—	16	2
		<b>RAZEM</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>192</b>	<b>30</b>

##### SEMESTR 2

Lp.	Nazwa zajęć	Kod zajęć	Liczba godzin na zjazd							Liczba godzin w semestrze	Liczba punktów ECTS
			W	Ć	L	P	Ps	T	S		
1	Język obcy techniczny I (angielski, niemiecki, rosyjski)	L1zip2n.100a L1zip2n.100b L1zip2n.100c	—	2	—	—	—	—	—	16	2
2	HES II	H1w2n....	1	—	—	—	—	—	—	8	1
3	Matematyka dla inżynierów II	Z1zip2n.001	2	2	—	—	—	—	—	32	5
4	Fizyka dla inżynierów produkcji	Z1zip2n.002	1	—	3	—	—	—	—	32	5
5	Zrównoważony rozwój	Z1zip2n.003	1	—	—	—	—	—	—	8	1
6	Metrologia i analiza danych pomiarowych (E)	Z1zip2n.004	1	—	2	—	—	—	—	24	5
7	Modelowanie 3D CAD	Z1zip2n.005	—	2	—	—	—	—	—	16	3
8	Podstawowe właściwości materiałów inżynierskich (E)	Z1zip2n.006	1	1	—	—	—	—	—	16	2
9	Komunikacja, kreatywność i praca zespołowa	Z1zip2n.007	—	2	—	—	—	—	—	16	3
10	Zarządzanie środowiskowe	Z1zip2n.201	1	—	—	—	—	—	—	8	1
	Analizy ekonomiczne w zarządzaniu środowiskiem	Z1zip2n.202									
11	Systemy zarządzania energią	Z1zip2n.301	2	—	—	—	—	—	—	16	2
	Czyste źródła energii	Z1zip2n.302									
		<b>RAZEM</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>192</b>	<b>30</b>

## II rok studiów

### SEMESTR 3

Lp.	Nazwa zajęć	Kod zajęć	Liczba godzin na zjazd							Liczba godzin w semestrze	Liczba punktów ECTS
			W	Ć	L	P	Ps	T	S		
1	Język obcy techniczny II (angielski, niemiecki, rosyjski)	L1zip3n.100a L1zip3n.100b L1zip3n.100c	—	2	—	—	—	—	—	16	2
2	Podstawy projektowania procesów wytwarzania (E)	Z1zip3n.001	2	—	—	2	—	—	—	32	5
3	Statystyka inżynierska i SPC	Z1zip3n.002	1	2	—	—	—	—	—	24	4
4	AI i analityka danych w produkcji	Z1zip3n.004	—	—	—	—	2	—	—	16	3
5	Podstawy mechaniki technicznej i elektrotechniki	Z1zip3n.005	1	1	—	—	—	—	—	16	3
6	Mikro- i makroekonomia dla inżynierów	Z1zip3n.201	2	1	—	—	—	—	—	24	4
	Podstawy rachunkowości zarządczej	Z1zip3n.202									
7	Zarządzanie zmianą	Z1zip3n.301	1	1	—	—	—	—	—	16	3
	Podejmowanie decyzji	Z1zip3n.302									
8	Marketing przemysłowy	Z1zip3n.401	1	1	—	—	—	—	—	16	3
	Strategie produktu	Z1zip3n.402									
9	Zrównoważone systemy produkcyjne i ESG	Z1zip3n.501	1	1	—	—	—	—	—	16	3
	LCA i ekoprojektowanie w rozwoju wyrobów	Z1zip3n.502									
		<b>RAZEM</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>—</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>176</b>	<b>30</b>

### SEMESTR 4

Lp.	Nazwa zajęć	Kod zajęć	Liczba godzin na zjazd							Liczba godzin w semestrze	Liczba punktów ECTS
			W	Ć	L	P	Ps	T	S		
1	Język obcy techniczny III (angielski, niemiecki, rosyjski)	L1zip4n.100a L1zip4n.100b L1zip4n.100c	—	2	—	—	—	—	—	16	2
2	Ochrona własności intelektualnej (HES III)	H1w4n.005	1	—	—	—	—	—	—	8	1
3	Podstawy analizy i mapowania procesów	Z1zip4n.001	—	2	—	—	—	—	—	16	2
4	Podstawy obróbki CNC	Z1zip4n.002	1	—	1	2	—	—	—	32	7
5	Badania operacyjne i symulacja procesów (E)	Z1zip4n.003	1	—	—	2	—	—	—	24	4
6	Logistyka wewnętrzna i zrównoważony SCM w przedsiębiorstwie	Z1zip4n.004	1	1	—	—	—	—	—	16	2
7	Podstawy programowania Python i bazy danych w inżynierii produkcji	Z1zip4n.005	—	2	—	—	—	—	—	16	3
8	Systemy ERP/MES/APS	Z1zip4n.006	1	1	—	—	—	—	—	16	2
9	Zintegrowany rozwój wyrobu i procesu (E)	Z1zip4n.007	1	1	—	—	—	—	—	16	3
10	Zarządzanie jakością 4.0 i audyt (E)	Z1zip4n.201	1	1	—	—	—	—	—	16	2
	Zarządzanie jakością w cyklu życia wyrobów (E)	Z1zip4n.202									
11	Zarządzanie projektem unijnym	Z1zip4n.301	1	1	—	—	—	—	—	16	2
	Zarządzanie projektami wdrożeniowymi	Z1zip4n.302									
		<b>RAZEM</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>192</b>	<b>30</b>

### III rok studiów

#### SEMESTR 5

Lp.	Nazwa zajęć	Kod zajęć	Liczba godzin na zjazd							Liczba godzin w semestrze	Liczba punktów ECTS
			W	Ć	L	P	Ps	T	S		
1	Język obcy techniczny IV (angielski, niemiecki, rosyjski)	L1zip5n.100a L1zip5n.100b L1zip5n.100c	—	2	—	—	—	—	—	16	2
2	Global Sourcing	Z1zip5n.001	—	1	—	—	—	—	—	8	2
3	Zastosowanie VR i AR w procesie produkcyjnym	Z1zip5n.002	—	—	—	—	2	—	—	16	3
4	Projekt integrujący z partnerem przemysłowym	Z1zip5n.003	—	—	—	2	—	2	—	32	5
5	Komputerowe wspomaganie projektowania	Z1zip5n.004	2	3	—	—	—	—	—	40	6
6	Podstawy diagnostyki technicznej	Z1zip5n.201	1	—	1	—	—	—	—	16	2
	Podstawy eksploatacji	Z1zip5n.202									
7	Inteligentna i zrównoważona fabryka (E)	Z1zip5n.301	2	1	—	—	—	—	—	24	4
	Cyberbezpieczeństwo OT/IT i IoT przemysłowy (E)	Z1zip5n.302									
8	Znormalizowane systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem	Z1zip5n.401	1	—	—	2	—	—	—	24	4
	Jakość i zgodność wyrobów	Z1zip5n.402									
9	Modelowanie i digitalizacja procesów	Z1zip5n.501	1	—	—	—	1	—	—	16	2
	Projektowanie systemów pracy i human-centered manufacturing	Z1zip5n.502									
<b>RAZEM</b>			<b>7</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>—</b>	<b>192</b>	<b>30</b>

#### SEMESTR 6

Lp.	Nazwa zajęć	Kod zajęć	Liczba godzin na zjazd							Liczba godzin w semestrze	Liczba punktów ECTS
			W	Ć	L	P	Ps	T	S		
1	HES IV	H1w6n....	—	2	—	—	—	—	—	16	2
2	Organizacja produkcji, narzędzia szczupłej produkcji (E)	Z1zip6n.001	1	2	—	—	—	—	—	24	4
3	Planowanie i standaryzacja produkcji	Z1zip6n.002	2	2	—	—	—	—	—	32	5
4	Digital Twin	Z1zip6n.003	—	—	—	—	2	—	—	16	2
5	Projektowanie i programowanie sterowników przemysłowych	Z1zip6n.004	1	—	—	—	1	—	—	16	2
6	Integracja systemów automatyzacji i robotyzacji	Z1zip6n.005	2	—	—	—	1	—	—	24	4
7	Human resources in science and technology	Z1zip6n.101	2	—	—	—	—	—	—	16	2
	Humanressourcen in Wissenschaft und Technik	Z1zip6n.102									
8	Obieralny blok seminariów dyplomowych I	Z1zip6n.201	—	—	—	—	—	—	2	16	3
9	Rachunek kosztów i opłacalność w produkcji (E)	Z1zip6n.301	1	2	—	—	—	—	—	24	4
	Przygotowanie i ocena efektywności inwestycji produkcyjnych (E)	Z1zip6n.302									
10	Badania rynku	Z1zip6n.401	1	1	—	—	—	—	—	16	2
	Decyzje rynkowe konsumentów	Z1zip6n.402									
<b>RAZEM</b>			<b>10</b>	<b>9</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>4</b>	<b>—</b>	<b>2</b>	<b>200</b>	<b>30</b>

## IV rok studiów

### SEMESTR 7

Lp.	Nazwa zajęć	Kod zajęć	Liczba godzin na zjazd							Liczba godzin w semestrze	Liczba punktów ECTS
			W	Ć	L	P	Ps	T	S		
1	Podstawy prawne i organizacyjne prowadzenia firmy	Z1zip7n.001	1	1	—	—	—	—	—	16	2
2	Człowiek, technologia i etos inżyniera	Z1zip7n.002	2	—	—	—	—	—	—	16	2
3	Obieralny blok seminariów dyplomowych II	Z1zip7n.101	—	—	—	—	—	—	2	16	2
4	Praktyka zawodowa I (8 tygodni, 300 h dyd.)	Z1zip7n.201	—	—	—	—	—	—	—	—	12
	Praktyka zawodowa II (8 tygodni, 300 h dyd.)	Z1zip7n.202	—	—	—	—	—	—	—		
5	Praca dyplomowa	Z1zip7n.301	—	—	—	—	—	—	—	—	12
		<b>RAZEM</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>2</b>	<b>48</b>	<b>30</b>