

## Załącznik nr 7

do Zarządzenia Rektora nr 35/19

z dnia 12 czerwca 2019 r.

IV.

## Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2020/2021

kierunek studiów: informatyka przemysłowa

poziom studiów: studia I stopnia

profil: ogólnoakademicki

Kod przedmiotu	lp	Nazwa przedmiotu	w	ć	l	p/s	Liczba godzin	egz	Punkty ECTS
<b>Semestr 1</b>									
M#1-S1-IP-101	1	Algebra liniowa	20	20			40	1	4
M#1-S1-IP-102	2	Analiza matematyczna	40	40			80	1	6
M#1-S1-IP-103	3	Ergonomia i BHP	15				15		1
M#1-S1-IP-104	4	Podstawy rysunku technicznego	15		30		45		3
M#1-S1-IP-105a	5a	Przedmiot HS I	30				30		2
M#1-S1-IP-105b	5b	Przedmiot HS I	30				30		2
M#1-S1-IP-106	6	Fizyka techniczna	15	15	15		45	1	4
M#1-S1-IP-107	7	Programowanie w języku C	15		30		45		3
M#1-S1-IP-108	8	Technologie informacyjne			30		30		2
M#1-S1-IP-109	9	Podstawy elektrotechniki, elektroniki i miernictwa	15	15	15		45	1	4
M#1-S1-IP-110	10	Podstawy normalizacji i innowacje	15				15		1
		<b>Suma godzin i punktów ECTS</b>	<b>180</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>390</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
<b>Semestr 2</b>									
M#1-S1-IP-201	1	Elementy logiki i matematyki dyskretnej	15	15			30	1	3
M#1-S1-IP-202	2	Język obcy			30		30		2
M#1-S1-IP-203	3	Aplikacje internetowe	15		30		45		3
M#1-S1-IP-204	4	Urządzenia techniki komputerowej	15		15		30		2
M#1-S1-IP-205	5	Systemy operacyjne	15		30		45	1	4
M#1-S1-IP-206	6	Teoria algorytmów i struktury danych	15		15		30		2
M#1-S1-IP-207	7	Zaawansowane technologie informacyjne			30		30		2
M#1-S1-IP-208	8	Programowanie w środowisku Matlab			45		45		3
M#1-S1-IP-209a	9a	Wprowadzenie do szybkiego prototypowania	15		15		30		2
M#1-S1-IP-209b	9b	Podstawy nanotechnologii	15		15		30		2

M#1-S1-IP-209c	9c	Wentylacja i klimatyzacja obiektów przemysłowych	15		15		30		2
M#1-S1-IP-209d	9d	Aplikacje komputerowe w pracy inżyniera			30		30		2
M#1-S1-IP-210	10	Podstawy technologii wytwarzania	30		30		60	1	5
M#1-S1-IP-211	11	Mechanika ogólna	15	15			30		2
<b>Suma godzin i punktów ECTS</b>			<b>135</b>	<b>30</b>	<b>240</b>	<b>0</b>	<b>405</b>	<b>3</b>	<b>30</b>

### Semestr 3

M#1-S1-IP-301	1	Ochrona własności intelektualnej	15				15		1
M#1-S1-IP-302	2	Język obcy			30		30		2
M#1-S1-IP-303	3	Elementy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki	15	30			45	1	4
M#1-S1-IP-304	4	Programowanie obiektowe	15		30		45		3
M#1-S1-IP-305	5	Język skryptowy	15		30		45	1	4
M#1-S1-IP-306	6	Bazy danych	15		30		45	1	4
M#1-S1-IP-307	7	Sieci komputerowe	15		30		45	1	4
M#1-S1-IP-308	8	Programowanie procesów logistycznych w przemyśle	15		15		30		2
M#1-S1-IP-309	9	Wytrzymałość materiałów	30	15			45		3
M#1-S1-IP-310a	10a	Komputerowe wspomaganie inżynierii odwrotnej	15		30		45		3
M#1-S1-IP-310b	10b	Mikro/nanotechnika	15		30		45		3
M#1-S1-IP-310c	10c	Instalacje ciepło-przepływowe	15		30		45		3
M#1-S1-IP-310d	10d	Grafika komputerowa	15		30		45		3
M#1-S1-IP-311	11	Wychowanie fizyczne		30			30		0
<b>Suma godzin i punktów ECTS</b>			<b>150</b>	<b>75</b>	<b>195</b>	<b>0</b>	<b>420</b>	<b>4</b>	<b>30</b>

### Semestr 4

M#1-S1-IP-401	1	Język obcy			30		30		2
M#1-S1-IP-402	2	Bezpieczeństwo w sieci	15		15		30		3
M#1-S1-IP-403	3	Komputerowe pomiary wielkości geometrycznych	15	15	15		45	1	4
M#1-S1-IP-404	4	Projektowanie relacyjnych baz danych	15		30		45		3
M#1-S1-IP-405	5	Programowanie sterowników PLC	15		30		45		3
M#1-S1-IP-406	6	Podstawy automatyki	30		15		45	1	4
M#1-S1-IP-407	7	Napędy i sterowanie hydrauliczne i pneumatyczne	15	15	15		45	1	4
M#1-S1-IP-408	8	Technologie zaawansowane w budowie maszyn	15		15		30		2
M#1-S1-IP-KSP-409	9	Diagnostyka i monitorowanie procesów obróbki	15		15	15	45		3
M#1-S1-IP-KSP-410	10	Modelowanie i symulacja komputerowa	15		15		30		2
M#1-S1-IP-PPT-409	9	Programowanie i obsługa sterowania CNC I	15		15	15	45		3
M#1-S1-IP-PPT-410	10	Programowanie systemów do obróbki laserowej	15		15		30		2
M#1-S1-IP-411	11	Wychowanie fizyczne		30			30		0
Przedmioty specjalistyczne KSP			30	0	30	15	75	0	5
Przedmioty specjalistyczne PPT			30	0	30	15	75	0	5
<b>Suma godzin i punktów ECTS KSP</b>			<b>150</b>	<b>60</b>	<b>195</b>	<b>15</b>	<b>420</b>	<b>3</b>	<b>30</b>
<b>Suma godzin i punktów ECTS PPT</b>			<b>150</b>	<b>60</b>	<b>195</b>	<b>15</b>	<b>420</b>	<b>3</b>	<b>30</b>

Semestr 5									
M#1-S1-IP-501	1	Język obcy			30		30	1	3
M#1-S1-IP-502	2	Programowanie robotów	15		30		45		3
M#1-S1-IP-503	3	Komputerowe wspomaganie procesów technologicznych	15		30		45		3
M#1-S1-IP-504	4	Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn			30		30		2
M#1-S1-IP-505	5	Programowanie rozproszone i współbieżne	15		30		45		3
M#1-S1-IP-506	6	Programowanie aplikacji mobilnych	15		30		45		3
M#1-S1-IP-KSP-507	7	Wprowadzenie do systemu Ansys	15		30		45	1	4
M#1-S1-IP-KSP-508	8	Zastosowania sztucznej inteligencji w sterowaniu procesów przemysłowych	15		15		30		2
M#1-S1-IP-KSP-509	9	Przetworniki i komputerowe systemy pomiarowe	15		30	15	60		4
M#1-S1-IP-KSP-510	10	Wizualizacja pracy maszyn i urządzeń	15			30	45		3
M#1-S1-IP-PPT-507	7	Komputerowe wspomaganie projektowania technologii OP	30		30		60	1	5
M#1-S1-IP-PPT-508	8	Programowanie obrabiarek do mikroobróbki laserowej	15		15		30		2
M#1-S1-IP-PPT-509	9	Programowanie i obsługa sterowania CNC II	30		30		60		4
M#1-S1-IP-PPT-510	10	Aplikacje komputerowe w robotyzacji i automatyzacji produkcji	15		15		30		2
Przedmioty specjalistyczne KSP			60	0	75	45	180	1	13
Przedmioty specjalistyczne PPT			90	0	90	0	180	1	13
<b>Suma godzin i punktów ECTS KSP</b>			<b>120</b>	<b>0</b>	<b>255</b>	<b>45</b>	<b>420</b>	<b>2</b>	<b>30</b>
<b>Suma godzin i punktów ECTS PPT</b>			<b>150</b>	<b>0</b>	<b>270</b>	<b>0</b>	<b>420</b>	<b>2</b>	<b>30</b>

Semestr 6									
M#1-S1-IP-601	1	Systemy czasu rzeczywistego	15		30		45		3
M#1-S1-IP-602	2	Programowanie w środowisku LabView	15		30		45		3
M#1-S1-IP-603	3	Praktyka zawodowa					0		4
M#1-S1-IP-604	4	Praca przejściowa				15	15		1
M#1-S1-IP-KSP-605	5	Komputerowa analiza zjawisk fizycznych w Ansys	15		30		45		3
M#1-S1-IP-KSP-606	6	Bazodanowe aplikacje internetowe	15		30		45		3
M#1-S1-IP-KSP-607	7	Administracja systemami komputerowymi	15		30		45		3
M#1-S1-IP-KSP-608	8	Symulacja parametrów eksploatacyjnych pojazdów	15		30		45		3
M#1-S1-IP-KSP-609	9	Sieci przemysłowe	15		15	15	45	1	4
M#1-S1-IP-KSP-610	10	Komputerowa diagnostyka maszyn technologicznych	30		15		45		3
M#1-S1-IP-PPT-605	5	Komputerowe wspomaganie w dynamice przepływów i wymianie ciepła	15		30	15	60		4
M#1-S1-IP-PPT-606	6	Komputerowa symulacja procesów formowania kompozytów	15		15		30		2
M#1-S1-IP-PPT-607	7	Oprogramowanie użytkowe w budowie maszyn	15		15		30		2
M#1-S1-IP-PPT-608	8	Programowanie procesów obróbki laserowej i plazmowej	15		15	15	45		3
M#1-S1-IP-PPT-609	9	Programowanie i symulacja numeryczna procesów spawalniczych	15		30	15	60		4

M#1-S1-IP-PPT-610	10	Nowoczesne technologie w inżynierii mechanicznej	30		15		45	1	4
		Przedmioty specjalistyczne KSP	105	0	150	15	270	1	19
		Przedmioty specjalistyczne PPT	105	0	120	45	270	1	19
		<b>Suma godzin i punktów ECTS KSP</b>	<b>135</b>	<b>0</b>	<b>210</b>	<b>30</b>	<b>375</b>	<b>1</b>	<b>30</b>
		<b>Suma godzin i punktów ECTS PPT</b>	<b>135</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>60</b>	<b>375</b>	<b>1</b>	<b>30</b>

#### Semestr 7

M#1-S1-IP-701	1	Inżynieria jakości	15			15	30	1	3
M#1-S1-IP-702a	2a	Przedmiot HS II	15				15		1
M#1-S1-IP-702b	2b	Przedmiot HS II	15				15		1
M#1-S1-IP-703a	3a	Przedmiot HS III	15				15		1
M#1-S1-IP-703b	3b	Przedmiot HS III	15				15		1
M#1-S1-IP-704	4	Układy mechatroniczne	15		15		30		2
M#1-S1-IP-705	5	Przemysłowe projektowanie inżynierskie			30		30		2
M#1-S1-IP-706	6	Sieci neuronowe i głębokie uczenie	15		30		45	1	4
M#1-S1-IP-707	7	Praca dyplomowa							15
M#1-S1-IP-708	8	Seminarium dyplomowe				30	30		2
		<b>Suma godzin i punktów ECTS</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>75</b>	<b>45</b>	<b>195</b>	<b>2</b>	<b>30</b>

<b>S1</b>	<b>Suma KSP</b>	<b>945</b>	<b>255</b>	<b>1290</b>	<b>135</b>	<b>2625</b>	<b>19</b>	<b>210</b>
<b>S2</b>	<b>Suma PPT</b>	<b>975</b>	<b>255</b>	<b>1275</b>	<b>120</b>	<b>2625</b>	<b>19</b>	<b>210</b>

przedmioty informatyczne

300 15 645 0 960 6 71

ECTS wybieralne, min. 63 pkt.	
kierunkowe	K
seminarium dyplomowe	SD
praca dyplomowa	PD
praca przejściowa	PP
przedmioty HS	HS
przedmioty kierunkowe wybieralne	KW
Przedmioty specjalnościowe KSP	S1
Przedmioty specjalnościowe PPT	S2
<b>Razem KSP</b>	
<b>Razem PPT</b>	

145
2
15
1
5
5
37
37
<b>210</b>
<b>210</b>

Przedmiot kierunkowy wybieralny I								
M#1-S1-IP-209a	9a	A. Wprowadzenie do szybkiego prototypowania	15		15		30	2
M#1-S1-IP-209b	9b	B. Podstawy nanotechnologii	15		15		30	2

M#1-S1-IP-209c	9c	C. Wentylacja i klimatyzacja obiektów przemysłowych	15		15		30		2
M#1-S1-IP-209d	9d	D. Aplikacje komputerowe w pracy inżyniera			30		30		2

**Przedmiot kierunkowy wybieralny II**

M#1-S1-IP-310a	10a	A. Komputerowe wspomaganie inżynierii odwrotnej	15		30		45		3
M#1-S1-IP-310b	10b	B. Mikro/nanotechnika	15		30		45		3
M#1-S1-IP-310c	10c	C. Instalacje ciepłno-przepływowe	15		30		45		3
M#1-S1-IP-310d	10d	D. Grafika komputerowa	15		30		45		3

**Przedmiot HS I, sem. 1**

M#1-S1-IP-105a	5a	A. Historia i podstawy kryptografii	30				30		2
M#1-S1-IP-105b	5b	B. Historia polskiej wynalazczości	30				30		2

**Przedmiot HS II, sem. 7**

M#1-S1-IP-702a	2a	A. Design w przemyśle	15				15		1
M#1-S1-IP-702b	2b	B. Zarządzanie środowiskiem i ekologia	15				15		1

**Przedmiot HS III, sem. 7**

M#1-S1-IP-703a	3a	A. Podstawy planowania działalności gospodarczej	15				15		1
M#1-S1-IP-703b	3b	B. Podstawy biznes planu	15				15		1