

OPIS KIERUNKU STUDIÓW

CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW I PROGRAMU STUDIÓW

Instytut Politechniczny

Nazwa kierunku studiów, specjalność, specjalizacja w zakresie:

Mechatronika (standardowe)

Poziom studiów: **studia pierwszego stopnia**

Forma studiów: **studia stacjonarne**

Profil: **praktyczny**

Czas trwania studiów (liczba semestrów): **7 semestrów**

Tytuł zawodowy nadawany absolwentom: **inżynier**

Łączna liczba godzin zajęć (konieczna do ukończenia studiów): **3309 godz.** (w tym 960 godz. praktyki).

Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie: **210** (w tym 32 praktyki).

Dziedzina/-y naukowa/-e, do której/-ych przyporządkowany jest kierunek studiów:

Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych

Dyscyplina/-y naukowa/-e, do której/-ych przyporządkowany jest kierunek studiów:

Mechatronika przy wyborze bloku obieralnego: B1 – MECHATRONIKA PRZEMYSŁOWA

Przyporządkowanie efektów uczenia się do dyscyplin naukowych/artystycznych		
Dyscyplina naukowa/artystyczna	Nazwa dyscypliny	Procentowy udział efektów uczenia się przypisanych do wskazanej dyscypliny w łącznej liczbie efektów uczenia się
Wiodąca	inżynieria mechaniczna	64 %
Pozostałe	automatyka, elektronika i elektrotechnika	28 %
	informatyka techniczna i telekomunikacja	8 %
	Ogółem	100%

**Mechatronika przy wyborze bloku obieralnego: B2 – INŻYNIERIA SYSTEMÓW
MECHATRONICZNYCH**

Przyporządkowanie efektów uczenia się do dyscyplin naukowych/artystycznych		
Dyscyplina naukowa/artystyczna	Nazwa dyscypliny	Procentowy udział efektów uczenia się przypisanych do wskazanej dyscypliny w łącznej liczbie efektów uczenia się
Wiodąca	inżynieria mechaniczna	65 %
Pozostałe	automatyka, elektronika i elektrotechnika	28 %
	informatyka techniczna i telekomunikacja	7 %
	Ogółem	100%

Mechatronika przy wyborze bloku obieralnego: B1 – MECHATRONIKA PRZEMYSŁOWA

Przyporządkowanie punktów ECTS do dyscyplin naukowo/artystycznych			
Dyscyplina naukowa/artystyczna	Nazwa dyscypliny	Liczba punktów ECTS przypisanych do dyscypliny naukowej	Procentowy udział w łącznej liczbie punktów ECTS dla całego programu studiów
Wiodąca	inżynieria mechaniczna	134	64 %
Pozostałe	automatyka, elektronika i elektrotechnika	59	28 %
	informatyka techniczna i telekomunikacja	17	8 %
	Ogółem	210	100%

**Mechatronika przy wyborze bloku obieralnego: B2 – INŻYNIERIA SYSTEMÓW
MECHATRONICZNYCH**

Przyporządkowanie punktów ECTS do dyscyplin naukowo/artystycznych			
Dyscyplina naukowa/artystyczna	Nazwa dyscypliny	Liczba punktów ECTS przypisanych do dyscypliny naukowej	Procentowy udział w łącznej liczbie punktów ECTS dla całego programu studiów
Wiodąca	inżynieria mechaniczna	137	65 %
Pozostałe	automatyka, elektronika i elektrotechnika	59	28 %
	informatyka techniczna i telekomunikacja	14	7 %
	Ogółem	210	100%

Warunki przyjęcia na studia:

- 1) Opis warunków, wynikających z Regulaminu rekrutacji, stawianych kandydatowi ubiegającemu się o przyjęcie na studia:
Przyjęcie na pierwszy rok studiów pierwszego stopnia następuje na podstawie wyników egzaminu maturalnego z przedmiotów objętych kwalifikacją.
Dla kandydatów z nową maturą kwalifikacją objęta jest część pisemna z języka obcego oraz do wyboru jednego przedmiotu: matematyka, fizyka, fizyka i astronomia, chemia, informatyka.
Dla kandydatów ze starą maturą lub maturą międzynarodową kwalifikacją objęta jest część pisemna z języka obcego lub w przypadku jego braku języka polskiego oraz do wyboru jednego przedmiotu: matematyka, fizyka, fizyka z astronomią, chemia, informatyka
- 2) Warunki rekrutacji, z uwzględnieniem laureatów oraz finalistów olimpiad stopnia centralnego, a także laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich:
Kandydaci - laureaci i finaliści olimpiad przedmiotowych szczebla centralnego są przyjmowani zgodnie z Uchwałą Nr 76/2018 Senatu PWSZ w Tarnowie z dnia 14 grudnia 2018 roku w sprawie określenia zasad przyjmowania na studia laureatów oraz finalistów olimpiad stopnia centralnego poczynawszy od roku akademickiego 2019/2020
- 3) Przewidywany limit przyjęć na studia:
25

Wymogi związane z ukończeniem studiów (praca dyplomowa, egzamin dyplomowy, inne):

Praca dyplomowa oraz egzamin dyplomowy.

Kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe jakie uzyskuje absolwent kierunku:

Tytuł zawodowy inżyniera i jest uprawniony do kontynuowania nauki na studiach II stopnia

MECHATRONIKA – STUDIA STANDARDOWE

Liczba punktów ECTS uzyskana w ramach:

studiów (konieczna do ukończenia studiów)	210
zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących (dla studiów stacjonarnych wynosi co najmniej połowę punktów ECTS objętych programem studiów, wliczamy praktyki zawodowe)	128
zajęć kształtujących umiejętności praktyczne (na studiach o profilu praktycznym powyżej 50% punktów uzyskanych w ramach studiów)	122
zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	5
zajęć do wyboru (fakultatywne; nie mniej niż 30% punktów uzyskanych w ramach studiów)	74
zajęć z języka obcego	8
praktyk zawodowych	32

		Macierz efektów uczenia się dla kierunku Mechatronika - studia standardowe																																				
		EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU:																		KOMPETENCJE SPOŁECZNE																		
		WIEDZA										UMIĘTNOŚCI																										
		ME1_W01	ME1_W02	ME1_W03	ME1_W04	ME1_W05	ME1_W06	ME1_W07	ME1_W08	ME1_W09	ME1_W10	ME1_W11	ME1_U01	ME1_U02	ME1_U03	ME1_U04	ME1_U05	ME1_U06	ME1_U07	ME1_U08	ME1_U09	ME1_U10	ME1_U11	ME1_U12	ME1_U13	ME1_U14	ME1_U15	ME1_U16	ME1_U17	ME1_K01	ME1_K02	ME1_K03	ME1_K04	ME1_K05				
Lp.	Nazwa zajęć	Kod efektu uczenia się																																				
ZAJĘCIA PODSTAWOWE																																						
1	Analiza matematyczna	X											X																					X				
2	Algebra liniowa z geometrią analityczną	X											X																				X	X				
3	Rachunek prawdopodobieństw a i statystyka	X											X											X									X					
4	Fizyka_I		X										X	X										X								X			X			
ZAJĘCIA KIERUNKOWE																																						
5	Podstawy systemów operacyjnych. Technologia informacyjna					X									X								X									X	X					
6	Metodyka i techniki programowania I					X									X									X								X	X					
7	Metodyka i techniki programowania II					X									X									X								X	X					
8	Nauka o materiałach		X	X											X									X										X				
9	Materiałoznawstwo			X	X										X									X								X	X					
10	Grafika inżynierska i zapis konstrukcji								X				X					X						X								X						
11	Podstawy i metrologii				X								X										X									X						
12	Mechanika techniczna			X									X	X																								
13	Podstawy elektrotechniki		X	X									X	X																								
14	Systemy operacyjne					X							X	X										X							X							
15	Wytrzymałość materiałów		X	X									X	X										X	X						X							
16	Komputerowe w spomaganie w mechatronice					X			X				X	X																								
17	Analiza i przetwarzanie sygnałów	X			X								X	X	X									X								X	X	X				
18	Podstawy elektroniki		X	X									X	X	X									X								X	X	X				
19	Elektronika cyfrowa		X	X									X	X	X											X	X					X						
20	Techniki w przetwarzaniu i systemy montażu I			X											X	X									X	X									X			
21	Techniki w przetwarzaniu i systemy montażu II			X											X	X										X	X								X	X		
22	Maszyny sterowane numerycznie CNC		X	X		X		X	X				X	X	X		X	X										X							X	X		
23	Technika sensorowa		X	X	X	X							X	X										X														
24	Podstawy automatyki				X								X	X																								
25	Technika mikroprocesorowa					X							X	X											X	X												
26	Podstawy robotyki		X	X		X							X	X	X											X	X											
27	Podstawy konstrukcji i eksploatacji maszyn I		X			X			X	X					X									X	X	X												
28	Podstawy konstrukcji i eksploatacji maszyn II							X	X				X		X															X								
29	Napędy elektryczne w automatyce				X	X							X		X										X	X												
30	Jakość i niezawodność urządzeń mechatronicznych							X	X				X			X									X	X												
31	Systemy pomiarowe w mechatronice												X																									
32	Napędy hydrauliczne i pneumatyczne			X					X					X	X	X											X	X										
POZOSTAŁE ZAJĘCIA																																						
ZAJĘCIA OGÓLNE																																						
33	Lektorat języka angielskiego I																										X											
34	Lektorat języka angielskiego II																										X											
35	Lektorat języka angielskiego III																										X											
36	Lektorat języka angielskiego IV																										X											
37	Wychowanie fizyczne I																																					
38	Wychowanie fizyczne II																																					
39	Bezpieczeństwo i higiena pracy, elementy ergonomii											X																										
40	Podstawy normalizacji oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej																																					
41	Podst. ekonomii, finansów i prawa w biznesie									X	X																											
42	Zarządzanie małym i średnim przedsiębiorstwem										X																											
BLOK OBIERALNY B1 - MECHATRONIKA PRZEMYSŁOWA																																						
43	Układy napędowe w pojazdach			X	X	X	X		X	X		X		X	X													X										
44	Systemy w budowane w mechatronice			X	X									X																								
45	Współczesne narzędzia w pomagające projektowanie Cax				X			X							X										X	X	X											
46	Napędy precyzyjne i roboty przemysłowe		X	X	X		X	X					X	X	X																							
47	Konstrukcja przyrządów i urządzeń precyzyjnych		X	X	X								X	X	X																							
48	Sterowniki przemysłowe PLC			X	X	X		X					X	X	X											X												
49	Systemy w izyjne w automatyce i robotyce			X	X	X							X	X											X													
50	Sensory i akulatory w mechatronice																																					
51	Mechatroniczne układy i systemy w pojazdach		X	X			X								X	X																						
52	Projekt inżynierski						X					X			X	X									X	X	X	X	X									
53	Kompatybilność elektromagnetyczna		X	X			X					X														X	X	X	X									
54	Laboratorium problemów																																					
BLOK OBIERALNY B2 - INŻYNIERIA SYSTEMÓW MECHATRONICZNYCH																																						
55	Budowa i eksploatacja pojazdów		X	X		X						X		X	X	X																						
56	Systemy w budowane na platformie ARDUINO				X	X									X																							
57	Systemy komputerowe w pomagające Cax			X	X			X							X																							
58	Sterowniki robotów i manipulatorów			X	X	X							X	X	X																							
59	Maszynoznawstwo i aparatura w instalacjach przemysłu chemicznego		X	X	X		X						X	X													X	X										
60	Programowanie obrabiarek CNC		X	X					X				X		X	X										X												
61	Przemysłowe systemy w izyjne			X	X	X									X	X										X												
62	Roboty mobilne - budowa, nawigacja i zastosowania					X	X	X					X		X	X									X	X	X											
63	Diagnostyka pojazdów samochodowych		X	X			X	X	X						X	X	X																					
64	Projekt inżynierski						X					X			X	X									X	X	X	X										
65	Diagnostyka techniczna urządzeń mechatronicznych						X								X	X	X																					
66	Laboratorium problemów																																					