

**Zmiana programu studiów drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim
na kierunku Automatyzacja i Robotyzacja Procesów Produkcyjnych prowadzonych na Wydziale Inżynierii Produkcji**

Objaśnienia:

w kolumnach od [6], [8], [13] w przypadku zmiany wpisać „TAK”, brak zmiany wpisać (-), w kolumnie [7] w przypadku zmiany wpisać liczbę zmienionych efektów i procent zmian brak zmiany wpisać (-)

w kolumnach [9] do [13] w przypadku zmiany wpisać liczbę przedmiotów zmienionych, brak zmiany wpisać (-)

w kol. [4] A – profil ogólnoakademicki, P – profil praktyczny; w kol. [5] STAC - stacjonarne, nSTAC – niestacjonarne

Lp.	Wydział	Kierunek studiów	Profil kształcenia A / P	Forma studiów STAC/ nSTAC	Stopień Studiów I/II	§5 ust. 5 Zasad i warunków Zmiana podstawowych charakterystyk programu			§5 ust. 6 Zasad i warunków Zmiana innych charakterystyk programu dla przedmiotu lub praktyki				
						pkt 1 dyscyplina	pkt 2 efekty	pkt 3 nazwa kierunku	pkt 1 przedmiot obowiązk.	pkt 2 treści programowe	pkt 3 liczba ECTS	pkt 4 liczba godzin	pkt 5 praktyka
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
1	Inżynierii Produkcji	Automatyzacja i Robotyzacja Procesów Produkcyjnych	A	STAC	II	-	-	-	10	17	90	1275	-

Poniżej szczegółowy opis zmian programu.

**Opis zmian w programie studiów drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim
na kierunku Automatykacja i Robotyzacja Procesów Produkcyjnych prowadzonych na Wydziale Inżynierii Produkcji
(stary vs. nowy)**

I. Najistotniejsze zmiany w planie nominalnym i programie studiów

1. Plan nominalny – charakterystyka ogólna i najważniejsze zmiany

	Przed zmianami	Po zmianach	Najważniejsze zmiany
Czas trwania studiów, łączna liczba ECTS, łączna liczba godzin	4 semestry, 124 ECTS, 1545 godzin (średnio 21-25 godzin w tygodniu*)	3 semestry, 90 ECTS, 930 godzin (średnio 26 godzin w tygodniu*)	Harmonogram studiów dostosowano do innych kierunków prowadzonych na Wydziale (studia 3 semestralne). Zmieniono ofertę – studenci kończą studia bez specjalności (program jednolity). Wyeliminowano przedmioty, których treści kształcenia pokrywały się z przedmiotami realizowanymi na I stopniu studiów. W planie zajęć zrezygnowano z obowiązkowej praktyki i pracy przejściowej.
Ilość bloków (klas tematycznych) obowiązkowych, łącznie z dyplomowaniem	14	8	Ograniczono liczbę bloków tematycznych. Część przedmiotów zastąpiono nowymi, inne przeniesiono do pozostałych grup tematycznych lepiej dopasowanych do koncepcji kształcenia na kierunku.
Przedmioty obowiązkowe (liczba punktów ECTS im odpowiadających)*	73 ECTS / 19 przedmiotów	43 ECTS / 17 przedmiotów	1. Dodanie nowej tematyki/ nowych przedmiotów 2. Pogrupowanie przedmiotów powiązanych tematycznie. 3. Aktualizacja treści kształcenia dla części przedmiotów kierunkowych wynikająca z faktu, że ostatnia taka modyfikacja w programie kierunku miała miejsca ponad 15 lat temu.
Przedmioty obieralne dla całego kierunku (liczba proponowanych przedmiotów do wyboru) *	45 ECTS (14 przedmiotów)	21 ECTS (10 przedmiotów)	

* bez zajęć wychowania fizycznego, języków obcych, HES i przedmiotów związanych z dyplomowaniem

2. Najważniejsze zmiany w programie studiów

Przed zmianami	Po zmianach	Zamierzone cele wprowadzonych zmian / najważniejsze zmiany (liczba przedmiotów nowych i zmodernizowanych)
Blok przedmiotów/ ECTS/Liczba przedmiotów		
Elementy automatyki i robotyki	----	1. Moduł przedmiotów został usunięty. 2. Przedmioty zostały przesunięte do innych bloków tematycznych lepiej dopasowanych pod względem treści przy jednoczesnej aktualizacji ich treści kształcenia lub usunięte ze względu na powielanie treści kształcenia ze studiów I stopnia.
7 ECTS/3 przedmioty	----	
Matematyka	Matematyka	1. Wymagania programowe dostosowane do możliwości edukacyjnych studentów. 2. Nauczanie poparte rozwiązywaniem przykładów zbliżonych do zagadnień związanych z kierunkiem studiów. 3. Poprawa efektywności uczenia się. 2 przedmioty zmodernizowane
9 ECTS/4 przedmioty	4 ECTS/2 przedmioty	
Fizyka	Fizyka	Wszystkie przedmioty z tego bloku realizowane są na I stopniu studiów.
4 ECTS/1 przedmioty	----	
HES	HES	1. Zmieniono wymiar przedmiotów lepiej dopasowując je treści kształcenia do wymogów kierunku studiów. 2. W bloku przedmiotów obieralnych wprowadzono przedmioty związane z ochroną środowiska, formami prowadzenia własnej firmy, praktycznym zastosowaniem języków obcych związanych ze studiowanym kierunkiem. 3. Poprawa efektywności uczenia się. 4 przedmioty zmodernizowane
6 ECTS/5 przedmiotów (w tym 3 obieralne)	5 ECTS/4 przedmioty (w tym 3 obieralne)	
Przedmioty obieralne kierunkowe	Przedmioty obieralne kierunkowe	Lepsze dopasowanie treści kształcenia do koncepcji kształcenia na kierunku. 7 przedmiotów nowych
44 ECTS/10 przedmiotów (w tym 10 obieralnych)	21 ECTS/9 przedmiotów (w tym 9 obieralnych)	
Automatyka i komputerowe wytwarzanie	----	Blok przedmiotów usunięto. Przedmioty usunięto z planu zajęć (zaobserwowano w aktualnym planie, że treści kształcenia z tego bloku w znacznym zakresie powielają się z przedmiotami zrealizowanymi na I stopniu studiów).
7 ECTS/2 przedmioty	----	
Informatyka	Informatyka	Wymagania programowe dostosowane do zgłaszanych uwag przez interesariuszu (zewnętrznych i wewnętrznych). 3 przedmioty nowe i 1 zmodernizowany
3 ECTS/1 przedmiot	10 ECTS/4 przedmioty	
Automatyka	Automatyka	Nowy blok przedmiotów powstały na bazie doświadczeń z realizacji aktualnego programu studiów. Celem jest lepsze dostosowanie programu kształcenia do zainteresowań studentów i koncepcji kształcenia na kierunku
-----	8 ECTS/3 przedmioty	

Przed zmianami	Po zmianach	Zamierzone cele wprowadzonych zmian / najważniejsze zmiany (liczba przedmiotów nowych i zmodernizowanych)
Blok przedmiotów/ ECTS/Liczba przedmiotów		2 przedmioty zmodernizowane i 1 nowy.
----	Automatyka i robotyka	W bloku zgrupowano przedmioty stanowiące podstawy automatyzacji współczesnych procesów produkcyjnych.
----	10 ECTS/4 przedmioty	2 przedmioty nowe i 2 przedmioty zmodernizowane i rozszerzone
Projektowanie i konstrukcja maszyn	Projektowanie i konstrukcja maszyn	Blok usunięto – pokrywanie się treści kształcenia ze studiami I stopnia.
2 ECTS/1 przedmiot	----	
Techniki wytwarzania	Techniki wytwarzania	Uwzględniono postulaty wpływające w trakcie realizacji aktualnego programu studiów. Blok istotny z punktu widzenia kierunku – studenci otrzymują rozszerzoną wiedzę z najważniejszych procesów technologicznych stosowanych w przemyśle.
----	11 ECTS/4 przedmioty	3 nowe przedmioty i 1 zmodernizowany i poszerzony
Teoria sterowania i regulacji automatyki	----	Blok usunięto – pokrywanie się treści kształcenia ze studiami I stopnia.
9 ECTS/3 przedmioty	----	
Podstawy teorii sygnałów	----	Treści programowe zweryfikowano, częściowo usunięto (pokrywanie treści ze studiami I stopnia), a częściowo przeniesiono do bloku „Automatyka i robotyka” (opisano wyżej)
10 ECTS/2 przedmioty	----	
Projektowanie układów sterowania maszyn i robotów	----	Blok usunięto – pokrywanie się treści kształcenia ze studiami I stopnia.
5 ECTS/1 przedmiot	----	
Przedmioty obieralne specjalności	----	Blok usunięty ze względu na jednolite kształcenie studentów (bez podziału na specjalności). Część przedmiotów zmodernizowano i przesunięto do bloku przedmiotów obieralnych kierunkowych.
18 ECTS/5 przedmiotów – wszystkie obieralne	----	

II. Procentowy udział w całkowitej liczbie punktów ECTS (bez praktyki i języków obcych) za zajęcia obieralne

przed zmianami	<i>Automatyzacja i Robotyzacja Procesów Produkcyjnych</i>
	68 ECTS, 59,6%
po zmianach	<i>Automatyzacja i Robotyzacja Procesów Produkcyjnych</i>
	42 ECTS, 49,4%