Wydział Elektryczny
Nazwa kierunku studiów **Automatyka i robotyka**
Dziedziny nauki **dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych**
Dyscypliny naukowe **automatyka, elektronika i elektrotechnika (100%)**
Profil kształcenia **ogólnoakademicki**
Forma studiów **stacjonarna**
Poziom kształcenia **drugi**
Specjalność/specjalizacja **Bezpieczeństwo funkcjonalne systemów przemysłowych**
Kod planu studiów **AR_2A_S_2021_2022_ZL**

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Rok akademicki 2021/2022
Obowiązuje od 2021-10-01
Załącznik nr 2 do Uchwały nr 162 Senatu ZUT z dnia 28 czerwca 2021 r.

| Plan studiów | Obowiązuje od semestru | Obowiązuje do semestru | Obowiązuje od grupy | Kod modułu / przedmiotu | Moduł / przedmiot | Forma zaliczenia egzamin (Ekz) | Forma zaliczenia zaliczenie (Zal) | Suma godzin (Sum) | Ilość godzin wykładów (W) | Ilość godzin ćwiczenia audytoryjne (CA) | Ilość godzin laboratorium (L) | Ilość godzin projektowych (P) | Ilość godzin seminarium (S) | Ilość godzin praktycznych (Ilość godzin praktycznych w przedmiocie) | Ilość godzin ćwiczenia terenowe (CT) | Ilość godzin praktyki | Ilość godzin warsztatów | Suma ECTS | Predykat ECTS | Korektowe ECTS | I rok 1 semestr | | |

Wydział Elektryczny
Nazwa kierunku studiów **Automatyka i robotyka**
Dziedziny nauki **dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych**
Dyscypliny naukowe **automatyka, elektronika i elektrotechnika (100%)**
Profil kształcenia **ogólnoakademicki**
Forma studiów **stacjonarna**
Poziom kształcenia **drugi**
Specjalność/specjalizacja **Systemy sterowania procesami przemysłowymi**
Kod planu studiów **AR_2A_S_2021_2022_2L**

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Rok akademicki 2021/2022
Obowiązuje od 2021-10-01
Załącznik nr 2 do Uchwały nr 162 Senatu ZUT z dnia 28 czerwca 2021 r.

Plan studiów	Obowiązek roku	Obowiązek języka obcego/ojczystego semestrów	Obowiązek grupa	Kod modułu / przedmiotu	Moduł / przedmiot	Forma zaliczenia egzamin (stale)	Forma zaliczenia egzamin (zmienne)	Suma godzin w ciągu	Ilość godzin wykładowych	Ilość godzin seminaryjnych	Ilość godzin laboratoryjnych	Ilość godzin projektowych	Ilość godzin lektoratowych	Ilość godzin praktycznych (np. zajęcia z pracy dyplomowej)	Ilość godzin praktyk	Ilość godzin samodzielnie	Suma ECTS	Pr.obyczaj. ECTS	Kreditowe ECTS
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	1	1			Blok obieralny 1	1	0	30	0	0	0	30	0	0	0	0	3,0	3,0	1,4
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego				A02	Procedury ochrony własności przemysłowej	0	1	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	2	1			Blok obieralny 2	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego				A04	Zintegrowane systemy zarządzania przedsiębiorstwem	0	1	30	30	0	0	0	0	0	0	0	2,0	0,0	1,2
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego				A05	Bezpieczeństwo prac elektrycznych w przemyśle	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	3	1			Blok obieralny 3	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	4	1			Blok obieralny 4	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego					Razem	1	6	105	90	0	0	30	0	0	0	0	9,0	3,0	5,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C01	Metody matematyczne teorii sterowania i systemów	1	1	60	30	0	0	0	30	0	0	0	4,0	2,0	2,6
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C02	Sterowanie odporne	1	1	60	30	0	30	0	0	0	0	0	4,0	2,0	2,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C03	Wielowymiarowe układy sterowania	1	1	45	15	0	0	0	30	0	0	0	2,0	1,4	1,8
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C04	Adaptacyjne układy sterowania	0	2	60	30	0	30	0	0	0	0	0	4,0	2,0	2,4
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C05	Przetwarzanie sygnałów	0	2	75	30	0	45	0	0	0	0	0	5,0	3,0	3,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C06	Systemy pomiarowe	0	2	45	15	0	30	0	0	0	0	0	3,0	2,0	1,8
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C07	Sterowanie predykcyjne	1	1	45	15	0	0	0	30	0	0	0	3,0	2,2	2,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C08	Optymalizacja wielokryterialna i systemy decyzyjne	1	1	30	15	0	0	0	15	0	0	0	2,0	1,0	1,4
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C09	Sterowanie systemami dyskretnymi i hybrydowymi	0	2	60	15	0	0	0	45	0	0	0	4,0	2,8	2,4
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C10	Narzędzia informatyczne wspomagające projektowanie układów sterowania	0	2	60	15	0	45	0	0	0	0	0	3,0	2,2	2,4
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C11	Metody interakcji człowiek-maszyna	0	2	48	15	0	0	0	33	0	0	0	2,0	1,4	1,9
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C12	Seminarium dyplomowe	0	1	30	0	30	0	0	0	0	0	0	2,0	0,0	1,2
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C13	Sieci sensoryczne	0	2	45	15	0	30	0	0	0	0	0	2,0	1,4	1,8
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C14	Praca dyplomowa magisterska	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20,0	20,0	0,6
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego					Razem	5	21	663	240	30	210	0	183	0	0	0	60,0	42,4	27,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D01-SSPP	Pracownia zaawansowanych algorytmów automatyki przemysłowej	0	1	60	0	0	0	0	60	0	0	0	4,0	4,0	2,4
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D02-SSPP	Układy tolerujące uszkodzenia	0	2	50	20	0	30	0	0	0	0	0	3,0	2,0	2,0
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D03-SSPP	Systemy komputerowego zarządzania produkcją	0	2	40	15	0	25	0	0	0	0	0	2,0	1,4	1,5
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D04-SSPP	Układy sterowania robotów	1	1	45	15	0	30	0	0	0	0	0	2,0	1,4	1,8
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D05-SSPP	Projektowanie przemysłowych systemów IoT	0	2	45	15	0	30	0	0	0	0	0	2,0	1,4	1,8
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D06-SSPP	Wizja maszynowa	0	2	45	15	0	30	0	0	0	0	0	2,0	1,4	1,8
Moduły/Przedmioty specjalnościowe				D07-SSPP	Wprowadzenie do bezpieczeństwa funkcjonalnego systemów	0	3	45	15	0	15	0	15	0	0	0	2,0	1,4	1,8
Moduły/Przedmioty specjalnościowe					Razem	1	13	330	95	0	160	0	75	0	0	0	17,0	11,0	13,2
Moduły/Przedmioty obieralne	1	1		A01.1	Język angielski	1	0	30	0	0	0	0	30	0	0	0	3,0	3,0	1,4
				A01.2	Język niemiecki	1	0	30	0	0	0	0	30	0	0	0	3,0	3,0	1,4
Moduły/Przedmioty obieralne	2	1		A03.1	Etyka biznesu	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
				A03.2	Etyka zawodowa	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
Moduły/Przedmioty obieralne	3	1		A08.1	Komunikacja społeczna i techniki negocjacji	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
				A08.2	Socjologia społeczeństwa informacyjnego	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	1,0
Moduły/Przedmioty obieralne	4	1		A09.1	Lobbing w życiu publicznym	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
				A09.2	Instytucje i mechanizmy funkcjonowania Unii Europejskiej	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
Praktyki zawodowe (w typ.zakładach)				P01	Praktyka zawodowa	0	1	4	0	0	0	0	0	0	4	0	4,0	4,0	0,2
Praktyki zawodowe (w typ.zakładach)					Razem	0	1	4	0	0	0	0	0	0	4	0	4,0	4,0	0,2
Przedmioty jednorazowe				A06	Szkolenie BHP i przeciwpożarowe	0	1	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Przedmioty jednorazowe				A07	Podstawy informacji naukowej	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Przedmioty jednorazowe					Razem	0	2	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
					SUMA	7	43	1125	437	30	370	30	258	0	0	0	90,0	63,4	46,3

| Plan studiów | I rok 1 semestr | | | | |