Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki

Nazwa kierunku studiów: **Mechanika i budowa maszyn**

Dziedziny nauki: **dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych**

Dyscypliny naukowe: **inżynieria mechaniczna (100%)**

Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**

Forma studiów: **niestacjonarna**

Poziom kształcenia: **pierwszy**

Specjalność/specjalizacja: -

Kod planu studiów: **MBM_1A_N_2021_2022_Z**

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Rok akademicki 2021/2022

Obowiązuje od 2021-10-01

Załącznik nr 13 do Uchwały Senatu ZUT nr 105 z dnia 31 maja 2021 r.

Plan studiów	Obieralność: blok	Obieralność: liczba obieralnych elementów	Obieralność: grupa	Kod modułu / przedmiotu	Moduł / przedmiot	Forma zaliczenia: egzamin (ilość)	Forma zaliczenia: zaliczenie (ilość)	Suma liczby godzin	ilość godzin zajęć wykładowych	ilość godzin ćwiczeń audytoryjnych	ilość godzin projektowych	ilość godzin laboratoryjnych praktycznych	ilość godzin lektoratów	ilość godzin praktycznych w projektach	ilość godzin zajęć z pracy dyplomowej	ilość godzin praktyk	ilość godzin zajęć seminariów dyplomowych	Suma ECTS	Praktyczne ECTS	Kontaktowe ECTS
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego				A01	Informatyka	0	2	30	10	0	0	20	0	0	0	0	0	3,0	2,0	1,3
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	50	1			Blok obieralny 50	0	1	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	2,0	2,0	1,5
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	51	1			Blok obieralny 51	0	1	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	2,0	2,0	1,5
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	52	1			Blok obieralny 52	1	0	40	0	0	0	0	40	0	0	0	0	3,0	3,0	1,6
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego				A05	Ochrona własności intelektualnej	0	1	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,6
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	1	1			Blok obieralny 1	0	1	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	1,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	2	1			Blok obieralny 2	0	1	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	1,0
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego				A09	BHP i ergonomia w przemyśle	0	1	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	0,5
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego	9	1			Blok obieralny 9	0	2	20	10	10	0	0	0	0	0	0	0	2,0	0,0	1,5
Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego					Razem	1	10	190	60	10	0	20	100	0	0	0	0	16,0	9,0	10,5
Moduły/Przedmioty kształcenia podstawowego				B01	Matematyka I	1	1	45	15	30	0	0	0	0	0	0	0	5,0	0,0	2,6
Moduły/Przedmioty kształcenia podstawowego				B02	Matematyka II	1	1	45	15	30	0	0	0	0	0	0	0	5,0	0,0	2,6
Moduły/Przedmioty kształcenia podstawowego				B03	Statystyka matematyczna	1	1	30	20	0	0	10	0	0	0	0	0	3,0	1,0	2,4
Moduły/Przedmioty kształcenia podstawowego				B04	Informatyczne techniki obliczeniowe	0	2	15	5	0	0	10	0	0	0	0	0	3,0	1,0	0,7
Moduły/Przedmioty kształcenia podstawowego				B05	Fizyka I	1	1	45	30	15	0	0	0	0	0	0	0	3,0	0,0	1,7
Moduły/Przedmioty kształcenia podstawowego				B06	Fizyka II	0	1	15	0	0	0	15	0	0	0	0	0	1,0	1,0	0,5
Moduły/Przedmioty kształcenia podstawowego				B07	Mechanika techniczna I	0	2	30	15	15	0	0	0	0	0	0	0	4,0	0,0	3,0
Moduły/Przedmioty kształcenia podstawowego				B08	Mechanika techniczna II	1	1	20	10	10	0	0	0	0	0	0	0	3,0	0,0	2,5
Moduły/Przedmioty kształcenia podstawowego				B09	Mechanika techniczna III	1	1	20	10	10	0	0	0	0	0	0	0	3,0	0,0	2,5
Moduły/Przedmioty kształcenia podstawowego				B10	Wytrzymałość materiałów I	0	2	20	10	10	0	0	0	0	0	0	0	4,0	0,0	3,0
Moduły/Przedmioty kształcenia podstawowego				B11	Wytrzymałość materiałów II	1	2	30	10	10	0	10	0	0	0	0	0	5,0	1,6	5,0
Moduły/Przedmioty kształcenia podstawowego				B12	Mechanika płynów	1	1	30	15	15	0	0	0	0	0	0	0	4,0	0,0	3,0
Moduły/Przedmioty kształcenia podstawowego				B13	Teoria mechanizmów	0	2	25	15	10	0	0	0	0	0	0	0	4,0	0,0	4,0
Moduły/Przedmioty kształcenia podstawowego				B14	Dynamika układów mechanicznych	0	2	20	10	10	0	0	0	0	0	0	0	4,0	0,0	1,2
Moduły/Przedmioty kształcenia podstawowego					Razem	8	20	390	180	165	0	45	0	0	0	0	0	51,0	4,6	34,7
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C01	Podstawy konstrukcji maszyn I	0	2	50	25	0	0	0	0	25	0	0	0	5,0	2,5	2,3
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C02	Podstawy konstrukcji maszyn II	1	1	50	25	0	0	0	0	25	0	0	0	5,0	2,5	2,3
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C03	Napędy elektryczne, hydrauliczne i pneumatyczne	1	1	30	20	0	0	10	0	0	0	0	0	4,0	2,0	2,5
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C04	Grafika inżynierska I	0	2	30	10	0	0	0	0	20	0	0	0	3,0	2,0	0,8
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C05	Grafika inżynierska II	0	2	30	10	0	0	20	0	0	0	0	0	3,0	2,0	1,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C06	Przestrzenne modelowanie konstrukcji	0	2	30	10	0	0	0	0	20	0	0	0	4,0	2,5	2,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C07	Komputerowe wspomaganie projektowania	0	2	30	10	0	0	0	0	20	0	0	0	4,0	2,8	2,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C08	Podstawy eksploatacji maszyn	0	2	20	10	10	0	0	0	0	0	0	0	2,0	0,0	1,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C09	Podstawy nauki o materiałach I	0	2	25	15	0	0	10	0	0	0	0	0	3,0	1,2	1,8
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C10	Podstawy nauki o materiałach II	1	1	35	20	0	0	15	0	0	0	0	0	4,0	1,7	2,4
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C11	Podstawy nauki o materiałach III	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	2,0	0,0	0,6
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C12	Techniki wytwarzania I (odlewnictwo)	0	2	15	10	0	0	5	0	0	0	0	0	3,0	1,0	2,2
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C13	Techniki wytwarzania II (obróbka plastyczna cieplna)	0	2	15	10	0	0	5	0	0	0	0	0	2,0	1,0	1,2
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C14	Obróbka ubytkowa części maszyn 1	0	2	25	15	0	0	10	0	0	0	0	0	3,0	1,2	1,5
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C15	Obróbka ubytkowa części maszyn 2	1	1	15	10	0	0	5	0	0	0	0	0	2,0	0,6	1,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C16	Podstawy technologii maszyn	1	2	45	20	0	0	10	0	15	0	0	0	5,0	2,8	3,1
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C17	Spajanie i cięcie termiczne	0	2	25	15	0	0	10	0	0	0	0	0	3,0	1,2	1,9
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C18	Termodynamika techniczna I	1	1	30	20	10	0	0	0	0	0	0	0	3,0	0,0	2,2
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C19	Termodynamika techniczna II	0	1	10	0	0	0	10	0	0	0	0	0	1,0	1,0	0,3
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C20	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	0	2	45	30	0	0	15	0	0	0	0	0	3,0	1,0	2,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C21	Podstawy automatyki i robotyki	1	1	35	20	0	0	15	0	0	0	0	0	5,0	2,1	2,7
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C22	Metrologia i systemy pomiarowe	1	1	35	20	0	0	15	0	0	0	0	0	4,0	1,6	1,7
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C23	Miernictwo warsztatowe	0	2	25	10	0	0	15	0	0	0	0	0	4,0	2,4	1,5
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C24	Podstawy miernictwa cieplnego	0	2	20	5	0	0	15	0	0	0	0	0	3,0	2,0	1,7
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C25	Zarządzanie środowiskiem i ekologia	0	1	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	1,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C26	Maszyny technologiczne	1	1	30	20	0	0	10	0	0	0	0	0	4,0	1,3	3,1
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	3	1			Blok obieralny 3	1	1	30	10	0	20	0	0	0	0	0	0	4,0	0,0	1,2
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	4	1			Blok obieralny 4	0	2	25	15	0	0	10	0	0	0	0	0	5,0	2,0	1,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C30	Programowanie maszyn technologicznych	0	2	40	20	0	0	20	0	0	0	0	0	4,0	2,0	2,3
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	5	1			Blok obieralny 5	1	2	30	10	10	0	10	0	0	0	0	0	6,0	2,0	1,2
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	6	1			Blok obieralny 6	0	2	25	15	0	0	0	0	10	0	0	0	4,0	1,6	1,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	7	1			Blok obieralny 7	0	2	25	15	0	0	10	0	0	0	0	0	4,0	1,6	1,0
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	8	1			Blok obieralny 8	0	2	20	15	0	0	5	0	0	0	0	0	3,0	1,0	0,8
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C35	Seminarium dyplomowe I	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1,0	1,0	0,2
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C36	Seminarium dyplomowe II	0	1	20	0	0	0	0	0	0	0	0	20	1,0	1,0	0,7
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego				C37	Praca dyplomowa	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,0	15,0	0,5
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego	10	1			Blok obieralny 10	0	2	35	20	0	0	15	0	0	0	0	0	5,0	2,5	1,2
Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego					Razem	12	58	980	505	30	20	265	0	135	0	0	25	137,0	68,1	56,9
Moduły/Przedmioty obieralne	50	1		A02-A	Język obcy I (angielski)	0	1	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	2,0	2,0	1,5
				A02-N	Język obcy I (niemiecki)	0	1	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	2,0	2,0	1,5
Moduły/Przedmioty obieralne	51	1		A03-A	Język obcy II (angielski)	0	1	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	2,0	2,0	1,5
				A03-N	Język obcy II (niemiecki)	0	1	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	2,0	2,0	1,5
Moduły/Przedmioty obieralne	52	1		A04-A	Język obcy III (angielski)	1	0	40	0	0	0	0	40	0	0	0	0	3,0	3,0	1,6
				A04-N	Język obcy III (niemiecki)	1	0	40	0	0	0	0	40	0	0	0	0	3,0	3,0	1,6
Moduły/Przedmioty obieralne	1	1		A06-1	Podstawy zarządzania	0	1	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	1,0
				A06-2	Doradztwo gospodarcze	0	1	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	1,0
Moduły/Przedmioty obieralne	2	1		A08-1	Psychologia społeczna	0	1	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	1,0
				A08-2	Techniki negocjacji	0	1	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	0,0	1,0
Moduły/Przedmioty obieralne	9	1		A10-1	Socjologia	0	2	20	10	10	0	0	0	0	0	0	0	2,0	0,0	1,5
				A10-2	Etyka	0	2	20	10	10	0	0	0	0	0	0	0	2,0	0,0	1,5
Moduły/Przedmioty obieralne	3	1		C27-1	Certyfikacja energetyczna	1	1	30	10	0	20	0	0	0	0	0	0	4,0	0,0	1,2
				C27-2	Wentylacja i klimatyzacja	1	1	30	20	10	0	0	0	0	0	0	0	4,0	0,0	1,2
Moduły/Przedmioty obieralne	4	1		C28-1	Silniki pojazdów samochodowych	0	2	25	15	0	0	10	0	0	0	0	0	5,0	2,0	1,0
				C28-2	Eksploatacja pojazdów samochodowych0,6	0	2	25	15	0	0	10	0	0	0	0	0	5,0	2,0	1,0
Moduły/Przedmioty obieralne	5	1		C31-1	Podstawy mechatroniki	1	2	30	10	10	0	10	0	0	0	0	0	6,0	2,0	1,2
				C31-2	Podstawy sterowania układów mechatronicznych	1	2	30	10	10	0	10	0	0	0	0	0	6,0	2,0	1,2
Moduły/Przedmioty obieralne	6	1		C32-1	CAD/CAM w zintegrowanych systemach wytwarzania00,6	0	2	25	15	0	0	0	0	10	0	0	0	4,0	1,6	1,0
				C32-2	Podstawy projektowania systemów obróbkowych	0	2	25	15	0	0	0	0	10	0	0	0	4,0	1,6	1,0
				C32-3	Techniki spajania w inżynierii powierzchni	0	2	25	15	0	0	0	0	10	0	0	0	4,0	1,6	1,0
				C32-4	Techniki spawania w wytwarzaniu i naprawach	0	2	25	15	0	0	10	0	0	0	0	0	4,0	1,6	1,0
				C32-5	Wymiana ciepła	0	2	25	15	0	0	0	0	10	0	0	0	4,0	1,6	1,0
				C32-6	Teoria ruchu samochodu	0	2	25	15	0	0	10	0	0	0	0	0	4,0	1,6	1,0
				C32-7	Recykling pojazdów	0	2	25	15	0	0	10	0	0	0	0	0	4,0	1,6	1,0
Moduły/Przedmioty obieralne	7	1		C33-1	Projektowanie mechatroniczne	0	2	25	15	0	0	10	0	0	0	0	0	4,0	1,6	1,0
				C33-2	Podstawy modelowania układów mechatronicznych	0	2	25	15	0	0	10	0	0	0	0	0	4,0	1,6	1,0
				C33-3	Techniki symulacyjne w budowie maszyn	0	2	25	15	0	0	10	0	0	0	0	0	4,0	1,6	1,0
				C33-4	Niekonwencjonalne metody obróbki ubytkowej	0	2	25	15	0	0	10	0	0	0	0	0	4,0	1,6	1,0
				C33-5	Podstawy zarządzania przepływem materiałów	0	2	25	15	0	0	10	0	0	0	0	0	4,0	1,6	1,0
				C33-6	Metaloznawstwo i metalurgia spawalnicza	0	2	25	15	0	0	10	0	0	0	0	0	4,0	1,6	1,0
				C33-7	Urządzenia energetyczne	0	2	25	15	10	0	0	0	0	0	0	0	4,0	0,0	1,0
				C33-8	Niekonwencjonalne układy napędowe	0	2	25	15	0	0	10	0	0	0	0	0	4,0	1,6	1,0
Moduły/Przedmioty obieralne	8	1		C34-1	Elektronika przemysłowa	0	2	20	15	0	0	5	0	0	0	0	0	3,0	1,0	0,8
				C34-2	Badania doświadczalne maszyn technologicznych	0	2	20	15	0	0	5	0	0	0	0	0	3,0	1,0	0,8
				C34-3	Obróbka wieloosiowa w systemach CAD/CAM	0	2	20	15	0	0	5	0	0	0	0	0	3,0	1,0	0,8
				C34-4	Komputerowe modelowanie systemów wytwarzania	0	2	20	15	0	0	5	0	0	0	0	0	3,0	1,0	0,8
				C34-5	Urządzenia i sprzęt spawalniczy	0	2	20	15	0	0	5	0	0	0	0	0	3,0	1,0	0,8
				C34-6	Niekonwencjonalne i odnawialne źródła energii	0	2	20	15	0	0	5	0	0	0	0	0	3,0	1,0	0,8
				C34-7	Analiza cyklu życia pojazdów	0	2	20	15	0	0	5	0	0	0	0	0	3,0	1,0	0,8
				C34-8	Budowa pojazdów samochodowych	0	2	20	15	0	0	5	0	0	0	0	0	3,0	1,0	0,8
Moduły/Przedmioty obieralne	10	1		C38-1	Konstrukcyjne materiały kompozytowe	0	2	35	20	0	0	15	0	0	0	0	0	5,0	2,5	1,2
				C38-2	Techniki Wytwarzania we Współczesnym Przemyśle	0	2	35	20	0	0	15	0	0	0	0	0	5,0	2,5	1,2
Praktyki zawodowe				P01	Praktyka programowa	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6,0	6,0	0,2
Praktyki zawodowe					Razem	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6,0	6,0	0,2
Przedmioty jednorazowe				E01	Szkolenie BHP i p.poż.	0	1	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Przedmioty jednorazowe				E02	Szkolenie biblioteczne	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Przedmioty jednorazowe				E03	Podstawy informacji naukowej	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Przedmioty jednorazowe					Razem	0	3	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
					SUMA	21	92	1567	752	205	20	330	100	135	0	0	25	210,0	87,7	102,3