Załącznik nr 1 do Uchwały

Harmonogram realizacji programu studiów w poszczególnych semestrach i latach cyklu kształcenia wraz z przypisaną liczbą punktów ECTS

Kierunek studiów: mechatronika; Stopień studiów: studia pierwszego stopnia; Profil studiów: praktyczny; Forma studiów: stacjonarne

Lp.	Rok ak. wejścia planu: 2019/2020 / Data aktualizacji: 29-03-2019	ECTS	suma godz.	liczba godzin						semestry I							semestry II							semestry III							semestry IV							semestry V							semestry VI							semestry VII						
				w	c	l/w	p	s	pz	w	c	l/w	p	s	pz	E	w	c	l/w	p	s	pz	E	w	c	l/w	p	s	pz	E	w	c	l/w	p	s	pz	E	w	c	l/w	p	s	pz	E	w	c	l/w	p	s	pz	E	w	c	l/w	p	s	pz	E
A	Zajęcia ogólne	25	390	90	240	15	45	0	0	15	60	15	30	0	0	6	0	60	0	0	0	0	2	15	30	0	0	0	0	3	30	45	0	15	0	0	7	30	45	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Język angielski	11	150	0	150	0	0	0	0		30					2		30					2		30					2		30					2		30					3E													
2	Bezpieczeństwo i higiena pracy	2	30	15	0	15	0	0	0	15		15				2																																									
3	Technologia informacyjna	2	30	0	0	0	30	0	0				30			2																																									
4	Wychowanie fizyczne	0	60	0	60	0	0	0	0		30					0		30					0																																			
5	Zarządzanie jakością	3	30	15	15	0	0	0	0																													15	15					3													
6	Ekologia i zarządzanie środowiskowe	2	30	15	0	0	15	0	0																						15			15			2																					
7	Ochrona własności intelektualnej i etyka	1	15	15	0	0	0	0	0																													15						1													
8	Zajęcia w ybieralne społeczne (1 z 2): -Zarządzanie i marketing (3 ECTS) -Teoria podejmowania decyzji (3 ECTS)	3	30	15	15	0	0	0	0																						15	15					3																					
9	Komunikacja społeczna	1	15	15	0	0	0	0	0															15						1																												
B	Zajęcia podstawowe i kierunkowe	148	2400	555	375	225	255	30	960	105	120	30	45	0	0	24	135	105	75	30	0	0	28	120	75	90	45	0	0	24	60	75	45	0	0	0	12	60	0	0	105	0	0	12	15	0	15	30	0	480	18	60	0	0	0	30	480	30
1	Matematyka ze statystyką	14	150	60	90	0	0	0	0	30	45					7E	30	45					7E																																			
2	Fizyka	8	90	30	30	30	0	0	0	30	30	30				8E																																									
3	Nauka o materiałach	7	105	60	30	15	0	0	0	30	15					3	30	15	15				4E																																			
4	Rysunek techniczny	1	15	0	15	0	0	0	0		15					1																																									
5	Grafika inżynierska	3	45	0	0	0	45	0	0				45			3																																									
6	Wprowadzenie do mechatroniki	2	30	15	15	0	0	0	0	15	15					2																																									
7	Informatyka	2	30	0	0	0	30	0	0											30			2																																			
8	Elektrotechnika i elektronika analogowa	6	75	30	15	30	0	0	0								30	15	30				6E																																			
9	Metrologia techniczna i systemy pomiarowe	4	45	15	0	30	0	0	0								15		30				4																																			
10	Mechanika techniczna i wytrzymałość materiałów	9	105	45	60	0	0	0	0								30	30					5	15	30					4E																													
11	Automatyka i robotyka	6	75	30	0	30	15	0	0															30		30	15			6E																													
12	Teoria sterowania	5	60	30	30	0	0	0	0															30	30					5																													
13	Elektronika cyfrowa, optoelektronika	6	75	30	15	30	0	0	0															30	15	***30***				6E																													
14	Komputerowe wspomaganie w mechatronice	3	45	15	0	0	30	0	0															15			30			3																													
15	Inżynieria wytwarzania	6	90	30	45	15	0	0	0																						30	45	15				6E																						
16	Niezawodność układów mechatronicznych	2	30	15	15	0	0	0	0																						15	15					2																						
17	Podstawy konstrukcji maszyn i mikromechanizmów	5	75	30	0	0	45	0	0																													30			45			5E														
18	Technologia MEMS (Micro Electro-Mechanical Systems)	2	30	15	15	0	0	0	0																						15	15					2																						
19	Programowanie mikrokontrolerów	5	60	15	0	0	45	0	0																													15			45			5														
20	Ergonomia	1	30	15	0	15	0	0	0																																				15		15				1								
21	Programowanie sterowników przemysłowych	2	30	0	0	30	0	0	0																								30				2																						
22	Zajęcia w ybieralne: Studencka praktyka zawodowa	32	960	0	0	0	0	0	960																																									480	16					480	16
23	Zajęcia w ybieralne: Praca przejściowa	1	30	0	0	0	30	0	0																																							30		1						
24	Zajęcia w ybieralne: Seminarium dyplomowe	1	30	0	0	0	0	30	0																																													30		1
25	Zajęcia w ybieralne: Przygotowanie pracy dyplomowej	9	0	0	0	0	0	0	0																																															9
26	Zajęcia w olnego w yboru I (1 z 4): -Modelowanie i wizualizacja procesów (2 ECTS); -Internet dla zaawansowanych (2 ECTS); -Komputerowa analiza konstrukcji metodą elementów skończonych (2 ECTS); - Komputerowe opracowanie wyników badań (2 ECTS);	2	30	15	0	0	15	0	0																														15			15			2														
27	Zajęcia w olnego w yboru II (4 z 8): -Eksploatacja urządzeń elektroenergetycznych (1 ECTS); -Informacja naukowo - techniczna (1 ECTS); -Podstawy biomechaniki (1 ECTS); -Teoria i technika eksperymentu (1 ECTS); -Inteligentne systemy sterowania (1 ECTS); -Bezpieczeństwo IT w systemach mechatronicznych (1 ECTS); -Micro and Nano Technologies in Mechatronic Systems (1 ECTS); -Basic heat transfer (1 ECTS);	4	60	60	0	0	0	0	0																																																			60						4
Grupa zajęć specjalizacyjnych z zakresu:																																																												
MP	a) mechatroniki pojazdów samochodowych	37	570	270	150	135	15	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	30	0	15	0	0		3	75	45	15	0	0		11	75	45	75	0	0		11	90	60	30	15	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0
1	Teoria ruchu pojazdów	2	30	15	15	0	0	0	0																						15	15					2																						
2	Technika cieplna	5	60	30	15	15	0	0	0																						30	15	15				5E																						
3	Elektrotechnika i elektronika samochodowa	3	45	30	0	15	0	0	0															30		15				3																													
4	Budowa pojazdów samochodowych	4	45	30	15	0	0	0	0																						30	15					4E																						
5	Budowa i układy zasilania silników spalinowych	3	45	15	15	15	0	0	0																													15	15	15				3														
6	Mechatronika układów pomocniczych	2	30	15	0	15	0	0	0																																				15		15				2								
7	Miernictwo samochodowe on-board	3	45	15	0	30	0	0	0																													15		***30***				3														
8	Diagnostyka samochodowa	3	45	15	0	30	0	0	0																													15		30				3E														
9	Układy przeniesienia napędu	1	30	15	15	0	0	0	0																													15	15					1														
10	Układy wspomagające	1	30	15	15	0	0	0	0																													15	15					1														
11	Eksploatacja pojazdów samochodowych	2	30	15	15	0	0	0	0																																				15	15					2								
12	Nowoczesne źródła napędu	3	60	30	30	0	0	0	0																																				30	30					3								
13	Mechatroniczne układy sterowania napędem i trakcją	4	60	30	15	15	0	0	0																																				30	15	15				4E								
14	Podstawy projektowania 3D	1	15	0	0	0	15	0	0																																							15		1						
		210	3360	915	765	375	315	30	960	120	180	45	75	0	0	30	135	165	75	30	0	0	30	165	105	105	45	0	0	30	165	165	60	15	0	0	30	165	90	75	105	0	0	30	105	60	45	45	0	480	30	60	0	0	0	30	480	30
	Razem (MPS)	210		3360						420							405							420							405							435							735							570						
	Egzaminy			15						2							3							3							3							3							1							0						
MP	b) mechatroniki stosowanej	37	570	240	105	90	135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	15	0	0	0	0	3	60	45	15	30	0	0	11	60	15	15	75	0	0	11	90	30	60	30	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0
1	Automatyzacja procesów przemysłowych	3	45	30	15	0	0	0	0															30	15					3																													
2	Elementy mechatroniki pojazdowej	3	45	15	0	30	0	0	0																																				15		***30***				3								
3	Makro i mikro termodynamika	5	60	30	15	15	0	0	0																						30	15	15				5E																						
4	Przetwarzanie sygnałów	2	45	30	15	0	0	0	0																																				30	15					2								
5	Elektropneumatyka	4	60	30	15	15	0	0	0																													30	15	15				4E														
6	Języki programowania	4	60	15	0	0	45	0	0																													15			45			4E														
7	Projektowanie inteligentnych instalacji budynkowych	3	45	15	0	0	30	0	0																													15			30			3														
8	Projektowanie 3D	2	30	0	0	0	30	0	0																									30			2																						
9	Programowanie robotów	3	45	15	0	0	30	0	0																																				15			30			3								
10	Sensory, aktuatory i serwonapędy	4	75	30	15	30	0	0	0																																				30	15	30				4E								
11	Sztuczna inteligencja	2	30	15	15	0	0	0	0																						15	15					2																						
12	Eksploatacja urządzeń mechatronicznych	2	30	15	15	0	0	0	0																						15	15					2																						
		210	3360	885	720	330	435	30	960	120	180	45	75	0	0	30	135	165	75	30	0	0	30	165	120	90	45	0	0	30	150	165	60	45	0	0	30	150	60	15	180	0	0	30	105	30	75	60	0	480	30	60	0	0	0	30	480	30
	Razem			3360						420							405							420							420							405							750							570						
	Egzaminy			15						2							3							3							2							4							1							0						

Litera "E" przy liczbie punktów ECTS wskazuje egzamin z danych zajęć

Legenda: w - wykład, c - ćwiczenia, l/w - laboratorium/warsztaty, p - projekt, s - seminarium, kursywa oznaczono zajęcia realizowane w formie warsztatów, pz- praktyka

Studencka praktyka zawodowa odbywa się na semestrze szóstym i siódmym w wymiarze 960 godz. (w tym 40 godzin konsultacji) i 32 ECTS tj. po 480 godz. i 16 pkt ETCS w semestrze szóstym i siódmym:

praktyka na 6 sem. w miesiącach: maj -lipiec przez 4 dni w tyg.; praktyka na 7 sem. w miesiącach paz- grudzień przez 4 dni w tyg lub na wniosek studenta w miesiacach sierpień -październik

W ramach bloku zajęć wolnego wyboru II (B27) studenci wybierają dowolne 4 zajęcia po 1 ECTS i 15 godz każdy. W przypadku niezaliczenia danych zajęć student uzupełnia brakujące ECTS-y