

Obowiązuje od roku akademickiego 2020/2021

Plan studiów stacjonarnych II stopnia

L.p.	Nazwa przedmiotu	Realizacja	ECTS	L. egzaminów	L. zaliczeń	Ogólne liczby godzin				semestr I						semestr II						semestr III																
						Razem	w tym				ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P							
							wykl.	ćw.	lab.	proj.																												
							W	C	L	P																												
Og. Przedmioty kształcenia ogólnego																																						
Og.1	Język obcy	CJK	4		2	60		60				2	1	2			2	1	2																			
Og.2a	Zarządzanie finansami (lub 2b)	IT	1	1	15	15																																
Og.2b	Zarządzanie Small Business'em	WIZ																																				
Og.3	Zarządzanie procesami projektowymi	IS	2	2	30	15	15					2	2	1	1																							
Og.4	Przedsiębiorczość innowacyjna	IRP	1	1	15	15																																
Og.5	Zarządzanie jakością	IRP	1	1	15	15											1	1	1																			
Og.6	Trening umiejętności menedżerskich	WIZ	1	1	15		15					1	1	1																								
Og.7	Praktyka przeddyplomowa ¹⁾		4	1								4	1																									
Razem w grupie Og				14	9	150	60	90				9	5	1	4		3	2	1	2			2	2	2													
Liczba godzin tygodniowo																																						
Liczba godz. w semestrze																																						

¹⁾ zaliczana po 1 sem.

²⁾ Przedmiot którego zaliczenie warunkuje możliwość kontynuowania studiów

Plan studiów stacjonarnych II stopnia

L.p.	Nazwa przedmiotu	Realizacja	ECTS	L. egzaminów	L. zaliczeń	Ogólne liczby godzin				semestr							semestr							semestr										
						Razem	w tym				I							II							III									
							wykl.	ów.	lab.	proj.	ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P			
							W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P			
A. Przedmioty podstawowe																																		
A.1	Mechanika analityczna	IKM	2	1	1	30	15	15			2	1	1	1	1																			
A.2	Matematyka stosowana i metody matematyczne	IM	2	1	1	30	15	15			2	1	1	1	1																			
A.3	Aspekty fizyki XXI wieku	IS	1		1	15	15				1		1	1																				
A.4	Ergonomia a bezpieczeństwo	IT	1		1	15	15														1		1	1										
A.5	Termodynamika techniczna	IEC	2		2	30	15	15			2		2	1	1																			
A.6	Mechanika płynów	IEC	2		2	30	15	15								2		2	1	1														
A.7	Języki programowania	IEC	2		2	30	15		15		2		2	1		1																		
A.8	Inżynieria powierzchni	IRP	1		1	15	15				1		1	1																				
Razem w grupie A			13	2	11	195	120	60	15		10	2	8	6	3	1		2		2	1	1			1		1	1						
Liczba godzin tygodniowo														10			2			1														
Liczba godz. w semestrze														150			30			15														

Plan studiów stacjonarnych II stopnia

L.p.	Nazwa przedmiotu	Realizacja	ECTS	L. egzaminów	L. zaliczeń	Ogólne liczby godzin				semestr							semestr							semestr												
						Razem	w tym				I							II							III											
							wykt.	ćw.	lab.	proj.	ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P					
							W	C	L	P																										
B. Przedmioty kierunkowe																																				
B.1	Modelowanie układów mechanicznych	IKM	3		2	45	15	30												3	2	1	2													
B.2	Zaawansowane metody komputerowego wspomagania projektowania	IMS	3		2	45	15		30											3	2	1		2												
B.3	Dobór materiałów na elementy konstrukcyjne	IRP	1		1	15	15			1	1	1																								
B.4	Technologia maszyn	IMt	2	1	1	30	15	15												2	1	1	1	1												
B.5	Paliwa i smary	IRP	2		2	30	15		15											2	2	1		1												
B.6	Wytrzymałość konstrukcji mechanicznych	IMS	2		2	30	15	15		2	2	1	1																							
Razem w grupie B				13	1	10	195	75	30	45		3		3	2	1			10	1	3	3	1	3												
Liczba godzin tygodniowo													3							7																
Liczba godz. w semestrze													45							105																

Pojazdy chłodnicze
studia stacjonarne II stopnia

L.p.	Nazwa przedmiotu	Realizacja	ECTS	L. egzaminów	L. zajęć	Ogólne liczby godzin				semestr I					semestr II					semestr III											
						Razem	w tym				ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P
							wykt.	ów.	lab.	proj.																					
							W	C	L	P																					
D. Blok przedmiotów - poziom magisterski																															
D.1	Opakowania	IRP	2	1	1	30	15	15					2	1		1	1														
D.2	Projektowanie nadwozi pojazdów chłodniczych	IRP	3	1	1	45	30				15		3	1	1	2		1													
D.3	Biochemiczne aspekty przewozu żywności	IRP	2		2	30	15	15					2		2	1	1														
D.4	Magazyny specjalne	IRP	2		2	30	15	15					2		2	1	1														
D.5	Chłodnictwo w przechowywalnictwie i transporcie	IRP	5	1	2	75	30	15	30											5	1	2	2	1	2						
D.6	Pojazdy do transportu towarów specjalnych	IRP	3	1	1	45	30		15											3	1	1	2		1						
D.7	Materiały i technologie w produkcji i obrocie żywnością	IRP	2		2	30	15	15												2		2	1		1						
D.8	Praca przejściowa	IRP	5		1	4					4									5		1					1				
D.9	Łańcuchy dostaw żywności	IRP	2		2	30	15	15																		2	2	1	1		
D.10	Zarządzanie cyklem życia produktu	IRP	2		2	30	15		15																	2	2	1		1	
D.11	Inżynieria odnowy pojazdów chłodniczych	IRP	2	1	1	30	15		15																	2	1	1	1		1
D.12	Alternatywne metody transportu chłodniczego	IRP	1		1	15	15																			2		1	1		
D.13	Sem. Dyplomowe	IRP	2		1	15			15																	2		1			1
D.14	Przygotowanie do badań naukowych (praca dyplomowa)	IRP	16		1	10			10																	16		1			1
D.15	Język obcy (specjalistyczny)	CJiK	1		1	15		15												1		1		1							
Razem w bloku D			50	5	21	434	210	105	45	74		9	2	5	5	3	1		16	2	7	5	2	4	1	26	1	8	4	1	4
Liczba godzin tygodniowo																															
Liczba godz. w semestrze																															
												9					12					9									
												135					180					135									

Maszyny robocze
studia stacjonarne II stopnia

L.p.	Nazwa przedmiotu	Realizacja	ECTS	L. egzaminów	L. zaliczeń	Ogólne liczby godzin				semestr						semestr						semestr									
						Razem	w tym				I						II						III								
							wykt.	ćw.	lab.	proj.	ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P
							W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P
D. Blok przedmiotów - poziom magisterski																															
D.1	Technologie robót ziemnych i drogowych	IRP	3	1	2	45	15	15	15		3	1	2	1	1	1															
D.2	Podstawy eksploatacji maszyn roboczych	IRP	2		2	30	15	15			2	2	1	1																	
D.3	Normy techn. i prawne w budowie, eksploatacji i obrocie maszynami roboczymi	IRP	2		2	30	15	15													2	2	1	1							
D.4	Ochrona środowiska	IRP	2		2	30	15	15									2	2	1	1											
D.5	Metodologia konstruowania maszyn do robót ziemnych i drogowych	IRP	4	1	3	60	15	30	15								3	1	2	1	1	1		1	1		1				
D.6	Jakość w projektowaniu maszyn do robót ziemnych i drogowych	IRP	3	1	1	45	30	15													3	1	1	2	1						
D.7	Podstawy systemów drogowych i komunalnych	IRP	3	1	1	45	30	15									3	1	1	2	1										
D.8	Badania i atestacja maszyn roboczych	IRP	3		2	45	15	30													3	2	1	2							
D.9	Robotyka w technice	IRP	3	1	2	45	15	15	15		3	1	2	1	1	1															
D.10	Praca przejściowa	IRP	5		1	4			4								5	1			1										
D.11	Systemy mechatroniczne w maszynach roboczych	IRP	1		1	15		15									1	1		1											
D.12	Przygotowanie do badań naukowych (praca dyplomowa)	IRP	16		1	10			10												16	1							1		
D.13	Seminarium dyplomowe	IRP	2		1	15			15												2	1								1	
D.14	Język obcy (specjalistyczny)	CJIK	1		1	15		15									1	1		1											
Razem w bloku D			50	5	22	434	165	195	45	29	8	2	6	3	3	2	15	2	7	4	5	1	1	27	1	8	4	5	2		
Liczba godzin tygodniowo																8			11			11									
Liczba godz. w semestrze																120			165			165									

Pojazdy szynowe
studia stacjonarne II stopnia

L.p.	Nazwa przedmiotu	Realizacja	ECTS	L. egzaminów	L. zaliczeń	Ogólne liczby godzin				semestr I						semestr II						semestr III																	
						Razem	w tym				ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P								
							wykt.	ów.	lab.	proj.																													
							W	C	L	P																													
D. Blok przedmiotów - poziom magisterski																																							
D.1	Układy biegowe pojazdów szynowych	IT	1		1	15	15					1	1	1																									
D.2	Podstawy dynamiki pojazdów	IT	3	1	1	45	30	15				3	1	1	2	1																							
D.3	Metody i wnioski w diagnostyce pojazdów	IT	2	1	1	30	15				15	2	2	1			1																						
D.4	Analizy wytrzymałościowe pojazdów szynowych	IT	3	1	1	45	15				30						3	1	1	1		2																	
D.5	Eksperymentalne metody badania pojazdów	IT	3	1	1	45	15			30							3	1	1	1		2																	
D.6	Techniki wytwarzania pojazdów szynowych	IT	1		1	15	15					1	1	1																									
D.7	Symulacyjne analizy dynamiki pojazdów szynowych	IT	3		2	45	15				30						3	2	1		2																		
D.8	Normy i rozporządzenia dla pojazdów szynowych	IT	1		1	15	15					1	1	1																									
D.9	Analizy RAMS pojazdów szynowych	IT	3	1	2	45	15	15			15											3	1	2	1	1	1												
D.10	Drgania i hałas w transporcie szynowym	IT	2		2	30	15			15											2	2	1		1														
D.11	Wzornictwo przemysłowe w projektowaniu pojazdów	IT	1		1	15	15														1	1	1																
D.12	Pojazdy i systemy transportu kombinowanego	IT	2		1	30	30														2	1	2																
D.13	Pojazdy i systemy szynowego transportu miejskiego	IT	1		1	15	15														1	1	1																
D.14	Praca przejściowa	IT	5		1	4					4						5	1			1																		
D.15	Przygotowanie do badań naukowych (praca dyplomowa)	IRP	16		1	10					10										16	1																	
D.16	Seminarium dyplomowe	IT	2		1	15					15										2	1																	
D.17	Język obcy (specjalistyczny)	CJK	1			15		15									1	1		1																			
Razem w bloku D			50	5	19	434	225	45	45	119		8	1	6	6	1	1	15	2	6	3	1	2	5	27	1	9	6	1	1	3								
Liczba godzin tygodniowo													8						11						11														
Liczba godz. w semestrze													120						165						165														

Pojazdy samochodowe
studia stacjonarne II stopnia

L.p.	Nazwa przedmiotu	Realizacja	ECTS	L. egzaminów	L. zaliczeń	Ogólne liczby godzin				semestr I						semestr II						semestr III									
						Razem	w tym				ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P
							wykt.	ćw.	lab.	proj.																					
							W	C	L	P																					
D. Blok przedmiotów - poziom magisterski																															
D.1	Homologacja pojazdów samochodowych	IRP	1		1	15	15						1	1	1																
D.2	Budowa nadwozi	IRP	1	1		15	15						1	1	1																
D.3	Wyposażenie nadwozi samochodów	IRP	1		1	15	15						1	1	1																
D.4	Bezpieczeństwo bierne pojazdów	IRP	1		1	15	15										1	1	1												
D.5	Zarządzanie projektem konstrukcyjnym	IRP	1		1	15	15						1	1	1																
D.6	Projektowanie nadwozi samochodów	IRP	4	1	1	60	30				30		4	1	1	2					2										
D.7	Obliczenia komputerowe w projektowaniu nadwozi	IRP	4	1	1	60	30				30						4	1	1	2		2									
D.8	Materiały i technologie w wytwarzaniu nadwozi samochodów	IRP	1		1	15	15										1	1	1												
D.9	Kształtowanie trwałości i niezawodności pojazdów	IRP	2		2	30	15	15															2	1	1	1	1				
D.10	Eksperymentalne badania pojazdów	IRP	2	1	1	30	15				15						2	1	1	1		1									
D.11	Symulacyjne badania dynamiki pojazdów	IRP	4	1	1	60	30				30												4	1	1	2		2			
D.12	Systemy sterowania w pojazdach samochodowych	IRP	3		2	45	30				15												3	2	2		1				
D.13	Samochody elektryczne	IRP	1		1	15	15										1	1	1												
D.14	Praca przejściowa	IRP	5		1	4					4						5	1				1									
D.15	Przygotowanie do badań naukowych (praca dyplomowa)	IRP	16		1	10					10												16	1					1		
D.16	Seminarium dyplomowe	IRP	2		1	15					15												2	1					1		
D.17	Język obcy (specjalistyczny)	CJK	1		1	15		15									1	1		1											
Razem w bloku D			50	5	18	434	255	30	120	29		8	2	4	6		15	2	7	6	1	3	1	27	2	6	5	1	3	2	
Liczba godzin tygodniowo																8			11			11									
Liczba godz. w semestrze																120			165			165									

Hybrydowe systemy napędowe
studia stacjonarne II stopnia

L.p.	Nazwa przedmiotu	Realizacja	ECTS	L. egzaminów	L. zaliczeń	Ogólne liczby godzin				semestr I							semestr II							semestr III												
						Razem	w tym				ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P					
							wykt.	ów.	lab.	proj.																						W	C	L	P	E
D. Blok przedmiotów - poziom magisterski																																				
D.1	Układy napędów hybrydowych	IS	4	1	2	60	30	15	15		4	1	2	2	1	1																				
D.2	Modelowanie i symulacja procesów silnikowych	IS	3		2	45	15	30																			3	2	1	2						
D.3	Diagnostyka napędów alternatywnych	IS	1		1	15	15				1		1	1																						
D.4	Pokładowe systemy diagnostyczne	IS	2		1	30	30																			2	1	2								
D.5	Doładowanie siln.spal.	IS	3	1	1	45	30	15																		3	1	1	2	1						
D.6	Problemy hydrodynamicznego smarowania i łożyska	IS	3	1	1	45	30	15																		3	1	1	2	1						
D.7	Wybrane metody obliczania układów silników spalinowych	IS	3	1	1	45	15	30																												
D.8	Nanomateriały w budowie silników spalinowych	IS	1		1	15	15																				1	1	1							
D.9	Metodyka badań emisyjnych napędów hybrydowych	IS	2		1	30	30																				2	1	2							
D.10	Zarządzanie energią w napędach	IS	4	1	2	60	30	15	15		3	1	1	2	1											1	1			1						
D.11	Praca przejściowa	IS	5		1	4																				5	1				1					
D.12	Przygotowanie do badań naukowych (praca dyplomowa)	IRP	16		1	10																					16	1								1
D.13	Seminarium dyplomowe	IS	2		1	15																					2	1								1
D.14	Język obcy (specjalistyczny)	CJK	1		1	15		15																		1	1		1							
Razem w bloku D			50	5	17	434	240	135	30	29	8	2	4	5	2	1	15	3	5	6	3	1	1	27	1	7	5	4	2	11	11	165	165	165	165	
Liczba godzin tygodniowo													8							11							11									
Liczba godz. w semestrze													120							165							165									

Product Engineering
studia stacjonarne II stopnia

L.p.	Nazwa przedmiotu	Realizacja	ECTS	L. egzaminów	L. zaliczeń	Ogólne liczby godzin				semestr I					semestr II					semestr III																	
						w tym				ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P	ECTS	E	Z	W	C	L	P							
						wykt.	ćw.	lab.	proj.																						W	C	L	P	W	C	L
D. Blok przedmiotów - poziom magisterski																																					
D.1	Ecological evaluation tools	Narzędzia oceny ekologicznej	IT	3	1	2	45	15	15	15	2	1	2	1	1	1																					
D.2	Ecotechnologies	Ekotechnologie	IT	2		2	30	15		15	2		2	1		1																					
D.3	Marketing	Marketing	IT	3	1	1	45	30		15	3	1	1	2																							
D.4	Foundations of innovativity	Podstawy innowacyjności	IRP	1		1	15	15			1		1	1																							
D.5	Services engineering	Inżynieria usług	IRP	2		2	30	15	15									2	2	1	1																
D.6	Intellectual property and customer protection	Własność intelektualna i ochrona klienta	IRP	1		1	15	15										1	1	1																	
D.7	Life cycle management	Zarządzanie cyklem życia	IT	2	1	1	30	15		15								2	1	1	1																
D.8	Ecodesign	Ekoprojektowanie	IT	2	1	1	30	15		15								2	1	1	1																
D.9	Modern management systems	Współczesne systemy zarządzania	IT	2		2	30	15	15																						2	2	1	1			
D.10	Project management	Zarządzanie projektami	IRP	3	1	1	45	15		30																				3	1	1	1	2			
D.11	Life cycle costing	Rachunek kosztów cyklu życia	IRP	2		2	30	15		15																				2	2	1	1				
D.12	Corporate culture and communication	Kultura organizacyjna i komunikacyjna	IRP	2		1	30	30																						2	1	2					
D.13	Interim paper	Praca przejściowa	IRP	5		1	4			4								5	1																		
D.14	Preparation for research (diploma thesis)	Przygotowanie do badań naukowych (praca dyplomowa)	IRP	16		1	10			10																				16	1						1
D.15	Proseminar	Proseminarium	IRP	2		1	30	15		15								1	1	1																	
D.16	Diploma seminar	Seminarium dyplomowe	IRP	2		1	15			15																				2	1						1
Razem w bloku D				0	50	5	21	434	225	45	75	89	8	2	6	5	1	2	1	13	2	7	5	1	0	4	27	1	8	5	1	3	2	2	1	1	2
Liczba godzin tygodniowo																9			10			11															
Liczba godz. w semestrze																135			150			165															