PLAN STUDIÓW I stopnia - studia stacjonarne

Wydział **INŻYNIERII ŚRODOWISKA I ENERGETYKI** rok ak. **2019/2020**

Kierunek **Energetyka**

Specjalność **Modernizacja instalacji energetycznych**

PRZEDMIOTY - SEMESTR	Razem	Wykł.	Ćw.	Sem.	Lab.	Proj.	1 sem				2 sem				3 sem				4 sem				5 sem					6 sem				7 sem					ECTS							
							w	c	l	p	w	c	l	p	w	c	l	p	w	c	l	p	w	c	s	l	p	w	c	l	p	w	c	s	l	p	1	2	3	4	5	6	7	Σ
PRZEDMIOTY NIETECHNICZNE																																											
Język angielski	120	0	120	0	0	0		2				2				2				2																2	2	2	2				8
Wychowanie fizyczne	60	0	60	0	0	0		2				2																															0
Przedmiot humanistyczny	15	15	0	0	0	0	1																													1							1
Przedmiot ekonomiczny	30	30	0	0	0	0	2																													3							3
Ochrona własności intelektualnych	15	15	0	0	0	0																									1										1	1
PRZEDMIOTY PODSTAWOWE																																										
Matematyka	150	60	90	0	0	0	2	4			2	2																								7	5						12
Technologie informacyjne	30	0	0	0	30	0							2																								2						2
Fizyka	90	30	30	0	30	0	2	2					2																							6	3						9
Chemia	60	30	15	0	15	0	2	1					1																							6	2						8
Grafika inżynierska	45	15	0	0	0	30					1			2																							3						3
PRZEDMIOTY KIERUNKOWE																																										
Informatyczne podstawy projektowania	75	15	0	0	30	30									1		2					2																3	2				5
Mechanika techniczna	60	30	30	0	0	0					2	2																									5						5
Elektrotechnika i elektronika	75	30	15	0	30	0					2	1	2																								5						5
Podstawy metrologii i techniki eksperymentu	45	15	0	0	30	0									1		2																					4					4
Maszyny energetyczne	45	30	15	0	0	0	2	1																												5							5
Wytrzymałość materiałów	75	30	30	0	15	0									2	2	1																					6					6
CAD	45	0	0	0	45	0							3																								3						3
Maszyny elektryczne	45	30	0	0	15	0													2		1																	3					3
Ochrona środowiska w energetyce	45	30	0	0	15	0																						2		1										3		3
Podstawy konstrukcji maszyn	60	30	0	0	0	30									2			2																			5						5
Materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	45	30	0	0	15	0									2		1																				4						4
Termodynamika techniczna	120	45	60	0	15	0									2	2			1	2	1																6	5					11
Mechanika płynów	75	30	30	0	15	0													2	2	1																	6					6
Technologie energetyczne	75	45	30	0	0	0													2	1			1	1														3	2				5
Przesyłanie energii elektrycznej	30	15	0	0	15	0													1		1																	2					2
Woda i ścieki w energetyce	45	30	0	0	15	0																						2		1										3		3
Gospodarka odpadami i recykling	45	30	0	0	15	0													2		1																	3					3
Podstawy automatyki	60	30	15	0	15	0													2	1	1																	4					4
Transport ciepła i masy	75	30	30	0	15	0																	2	2		1													6				6
Eksploatacja instalacji energetycznych	45	30	0	0	15	0																	2			1													3				3
Gospodarka energetyczna	60	30	30	0	0	0																						2	2												4		4
Inżynieria finansowa w energetyce	45	30	0	0	15	0																						2		1											3		3
Alternatywne źródła energii	45	30	0	0	15	0																						2		1											2		2
PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE																																										
Pomiary w energetyce	30	0	0	0	30	0																				2													3				3
Kotły i urządzenia kotłowe	45	30	15	0	0	0																	2	1															3				3
Silniki przepływowe i sprężarki	45	30	15	0	0	0																	2	1															4				4
Układy pompowe i napędy hydrauliczne	30	15	15	0	0	0																	1	1															2				2
Nowoczesne technologie energetyczne Modern power engineering	45	30	15	0	0	0																	2	1															4				4
Przedmioty obieralne*	135	135	0	0	0	0																	3					3				3							3	3	4	10
Niezawodność systemów energetycznych	30	15	15	0	0	0																						1	1												2		2
Technologie oczyszczania spalin	15	15	0	0	0	0																						1													1		1
Modelowanie instalacji energetycznych	30	0	0	0	30	0																								2											2		2
Modernizacja maszyn i urządzeń energetycznych Modernization of power plants	30	15	15	0	0	0																						1	1												2		2
Praktyka zawodowa (4 tygodnie)	0	0	0	0	0	0																																			6		6
Wspomaganie decyzji eksploatacyjnych	60	30	0	0	0	30																									2				2							6	6
Instalacje hydrauliczne i pneumatyczne	30	15	0	0	0	15																						1			1										2		2
Seminarium specjalnościowe	30	0	0	30	0	0																											2									4	4
Projekt inżynierski	45	0	0	0	0	45																													3							15	15
Liczba godzin zajęć w tygodniu	**2550**	**1170**	**690**	**30**	**480**	**180**	11	12	0	0	7	9	10	2	10	6	6	2	12	8	6	2	15	7	0	4	0	17	4	6	1	6	0	2	0	5							
Łącznie godzin w tygodniu							**23**				**28**				**24**				**28**				**26**					**28**				**13**										
Łącznie punktów ECTS																																					30	30	30	30	30	33	30	213
Egzaminy							**1**				**3**				**2**				**3**				**3**					**2**														

*** przedmioty obieralne 9 h w wymiarze: 5 h (wykład + ćwiczenia), 4 h (laboratorium + projekt)**

Specjalność projektowa **Modernizacja instalacji energetycznych** - przedmioty zastąpione

Projekt przemysłowy	180	0	0	0	0	180																				6				6									7	7		14
Liczba godzin zajęć w tygodniu	**2550**	**1020**	**690**	**30**	**450**	**360**																	10	7	0	3	6	12	4	5	7											
Łącznie godzin w tygodniu																							**26**					**28**														
Łącznie punktów ECTS																																							31	34		215
Egzaminy																							**3**					**2**														