PLAN STUDIÓW I stopnia - studia stacjonarne

Wydział **INŻYNIERII ŚRODOWISKA I ENERGETYKI** rok ak. **2023/2024**

Kierunek **Energetyka**

Ścieżka dyplomowania **Energetyka źródeł odnawialnych**

ZAJĘCIA	PRZEDMIOTY - SEMESTR	Razem	Wykł.	Ćw.	Sem.	Lab.	Proj.	1 sem				2 sem				3 sem				4 sem				5 sem				6 sem					7 sem					PKT KREDYTOWE							
								w	c	l	p	w	c	l	p	w	c	l	p	w	c	l	p	w	c	l	p	w	c	s	l	p	w	c	s	l	p	1	2	3	4	5	6	7	Σ
Wychowanie fizyczne		60	0	60	0	0	0		30				30																															0
Język angielski		120	0	120	0	0	0		30				30				30				30																	2	2	2	2				8
Zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych, ekonomicznych i społecznych (HES)		60	30	0	0	20	10	10		20		15				5			10																	2	1	2					5
Matematyka		180	60	120	0	0	0	30	90			30	30																								10	4						14
Fizyka		105	30	45	0	30	0					30	45	30																									10						10
Chemia		60	30	0	0	30	0	30		30																											5							5
Zajęcia kierunkowe i PBL-e, sem.2 i sem.4	Informatyka i podst. programowania	75	30	0	0	45	0	15		30		15		15																								4	3						7
	Grafika inżynierska	45	15	0	0	0	30	15			30																												5							5
	Wprowadzenie do energetyki	15	15	0	0	0	0	15																														2							2
	Podstawowe zagadnienia energetyki (PBL)	30	0	0	0	30	0							30																									3						3
	Mechanika ogólna	50	20	0	0	0	30					20			30																									4						4
	Termodynamika techniczna	120	45	60	0	15	0					15	10			30	50	15																					3	6						9
	Elektrotechnika i elektronika	65	20	15	0	30	0									20	15	30																						5						5
	Wytrzymałość materiałów	60	20	25	0	15	0									20	25	15																						5						5
	Komputerowe wspomaganie projektowania (CAD)	30	0	0	0	30	0											30																						3						3
	Podstawy metrologii	45	15	0	0	30	0									15		30																						4						4
	Inżynieria finansowa w energetyce	35	15	0	0	0	20									15			20																						3						3
	Podstawy nauki o materiałach	30	15	0	0	15	0													15		15																			3						3
	Mechanika płynów	60	25	20	0	15	0													25	20	15																			4						4
	Przepływ ciepła	75	30	30	0	15	0													30	30	15																			5						5
	Podstawy konstrukcji maszyn	50	20	0	0	0	30													20			30																			4						4
	Projektowanie w energetyce (PBL)	30	0	0	0	30	0															30																			4						4
	Wprowadzenie do ścieżek dyplomowania	50	20	0	0	30	0													20		30																			4						4
	Technologie ochrony środowiska w energetyce	50	20	0	0	30	0													20		30																			4						4
	Maszyny przepływowe	60	30	30	0	0	0																	30	30																5						5
	Kotły i wytwornice pary	60	30	0	0	30	0																	30		30															5						5
Moduł obieralny: ścieżka dyplomowania "Energetyka źródeł odnawialnych"	Procesy konwersji paliw	60	20	20	0	20	0																	20	20	20															5						5
	Podstawy automatyki	45	30	0	0	15	0																	30		15															4						4
	Energia słoneczna i jej wykorzystanie	60	15	0	0	30	15																	15		30	15														5						5
	Silniki spalinowe	45	15	0	0	30	0																	15		30															3						3
	Energia geotermalna i jej wykorzystanie	45	15	0	0	30	0																	15		30															3						3
	Bezpieczeństwo obiektów energetyki jądrowej	45	15	0	0	15	15																					15			15	15									2					2
	Energetyka wiatrowa	45	15	0	0	30	0																					15			30										3					3
	Elektrownie wodne	30	15	0	0	15	0																					15			15										2					2
	Urządzenia chłodnicze	45	15	0	0	30	0																					15			30										3					3
	Effectiveness assesment for energy installations	30	15	0	0	15	0																					15			15										2					2
	Energetyka konwencjonalna	60	30	0	0	30	0																					30			30										3					3
	Biomasa i jej wykorzystanie	60	30	0	0	30	0																					30			30										3					3
	Zielona energia z odpadów	45	15	0	0	15	15																										15			15	15						2			2
	Energy storage	45	15	0	0	0	30																										15				30						2			2
	Niezawodność i bezpieczeństwo systemów energetycznych	45	15	0	0	0	30																										15				30						2			2
	Wykorzystanie ciepła odpadowego	45	15	0	0	30	0																										15			30							2			2
	Trendy rozwoju energetyki	45	15	0	0	30	0																										15			30							2			2
	Optymalizacja energetyczna w gospodarce odpadami	45	30	0	0	0	15																										30				15						2			2
Uczel. baza zajęć obieralnych		30	30	0	0	0	0																										30										2			2
PBL		60	0	0	0	60	0																								60												6			6
Praktyka zawodowa		0	0	0	0	0	0																																				6			6
Seminarium problemowe		15	0	0	15	0	0																												15								1		1
Projekt inżynierski		30	0	0	0	0	30																														30								15		15
	Liczba godzin zajęć w tygodniu	**2595**	**900**	**545**	**15**	**865**	**270**	7.7	10	5.3	2	8.3	9.7	5	2	7	8	8	2	8.7	5.3	9	2	10	3.3	10	1	9	0	0	15	1	9	0	1	5	8								
	Łącznie godzin w tygodniu							**25**				**25**				**25**				**25**				**25**				**25**					**23**												
	Liczba punktów ECTS																																				30	30	30	30	30	30	30	210
	Egzaminy (zaznaczone kolorem czerwonym)							**1**				**2**				**2**				**3**				**2**				**2**					**0**												

PLAN STUDIÓW I stopnia - studia stacjonarne

Wydział **INŻYNIERII ŚRODOWISKA I ENERGETYKI** rok ak. **2023/2024**

Kierunek **Energetyka**

Ścieżka dyplomowania **Technologie i procesy energetyczne**

Zajęcia	PRZEDMIOTY - SEMESTR	Razem	Wykł.	Ćw.	Sem.	Lab.	Proj.	1 sem				2 sem				3 sem				4 sem				5 sem				6 sem					7 sem					PKT KREDYTOWE							
								w	c	l	p	w	c	l	p	w	c	l	p	w	c	l	p	w	c	l	p	w	c	s	l	p	w	c	s	l	p	1	2	3	4	5	6	7	Σ
Wychowanie fizyczne		60	0	60	0	0	0		30				30																															0
Język angielski		120	0	120	0	0	0		30				30				30				30																	2	2	2	2				8
Zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych, ekonomicznych i społecznych (HES)		60	30	0	0	20	10	10		20		15				5			10																	2	1	2					5
Matematyka		180	60	120	0	0	0	30	90			30	30																								10	4						14
Fizyka		105	30	45	0	30	0					30	45	30																								10						10
Chemia		60	30	0	0	30	0	30		30																											5						5
Zajęcia kierunkowe i PBL-e, sem.2 i sem.4	Informatyka i podst. programowania	75	30	0	0	45	0	15		30		15		15																								4	3						7
	Grafika inżynierska	45	15	0	0	0	30	15			30																												5							5
	Wprowadzenie do energetyki	15	15	0	0	0	0	15																														2							2
	Podstawowe zagadnienia energetyki (PBL)	30	0	0	0	30	0							30																									3						3
	Mechanika ogólna	50	20	0	0	0	30					20			30																									4						4
	Termodynamika techniczna	120	45	60	0	15	0					15	10			30	50	15																						3	6					9
	Elektrotechnika i elektronika	65	20	15	0	30	0									20	15	30																							5					5
	Wytrzymałość materiałów	60	20	25	0	15	0									20	25	15																							5					5
	Komputerowe wspomaganie projektowania (CAD)	30	0	0	0	30	0											30																							3					3
	Podstawy metrologii	45	15	0	0	30	0									15		30																							4					4
	Inżynieria finansowa w energetyce	35	15	0	0	0	20									15			20																							3					3
	Podstawy nauki o materiałach	30	15	0	0	15	0													15		15																				3					3
	Mechanika płynów	60	25	20	0	15	0													25	20	15																				4					4
	Przepływ ciepła	75	30	30	0	15	0													30	30	15																				5					5
	Podstawy konstrukcji maszyn	50	20	0	0	0	30													20			30																				4					4
	Projektowanie w energetyce (PBL)	30	0	0	0	30	0															30																				4					4
	Wprowadzenie do ścieżek dyplomowania	50	20	0	0	30	0													20		30																				4					4
	Technologie ochrony środowiska w energetyce	50	20	0	0	30	0													20		30																				4					4
	Maszyny przepływowe	60	30	30	0	0	0																	30	30																	5					5
	Kotły i wytwornice pary	60	30	0	0	30	0																	30		30																5					5
Moduł obieralny: ścieżka dyplomowania "Technologie i procesy energetyczne"	Procesy konwersji paliw	60	20	20	0	20	0																	20	20	20																5					5
	Sterowanie procesami energetycznymi	45	30	0	0	0	15																	30			15															3					3
	Turbiny parowe, gazowe i wiatrowe	45	30	0	0	0	15																	30			15															4					4
	Układy hydrauliczne i pneumatyczne	45	15	0	0	0	30																	15			30															4					4
	Wymienniki ciepła	30	15	0	0	0	15																	15			15															2					2
	Maszyny i urządzenia elektryczne	30	15	0	0	0	15																	15			15															2					2
	Podstawy energetyki jądrowej	45	15	0	0	15	15																					15			15	15									3				3
	Energetyka zawodowa i przemysłowa	60	30	0	0	0	30																					30				30									3				3
	Podstawy energetyki gazowej	30	15	0	0	15	0																					15			15										2				2
	Podstawy chłodnictwa	30	15	0	0	15	0																					15			15										2				2
	Energy management	30	15	0	0	15	0																					15			15										2				2
	Ciepłownictwo	30	15	0	0	15	0																					15			15										2				2
	Diagnostyka i obsługa instalacji energetycznych	45	15	0	0	30	0																					15			30										2				2
	Lokalne wykorzystanie OŹE	45	15	0	0	0	30																					15				30									2				2
	Renewable energy sources in power grids	45	15	0	0	0	30																										15				30						2	2
	Energetyczne wykorzystanie odpadów	45	15	0	0	30	0																										15			30							2	2
	Gospodarka wodorowa	45	15	0	0	30	0																										15			30							2	2
	Energetyka komunalna	45	15	0	0	30	0																										15			30							2	2
	Polityka energetyczna	45	30	0	0	0	15																										30				15						2	2
	Nowoczesne technologie wspomagające zarządzanie odpadami	45	15	0	0	30	0																										15			30							2	2
Uczel. baza zajęć obieralnych		30	30	0	0	0	0																										30										2	2
PBL		60	0	0	0	60	0																								60										6			6
Praktyka zawodowa		0	0	0	0	0	0																																		6			6
Seminarium problemowe		15	0	0	15	0	0																												15							1	1
Projekt inżynierski		30	0	0	0	0	30																													30						15	15
	Liczba godzin zajęć w tygodniu	**2595**	**930**	**545**	**15**	**745**	**360**	7.7	10	5.3	2	8.3	9.7	5	2	7	8	8	2	8.7	5.3	9	2	12	3.3	3.3	6	9	0	0	11	5	9	0	1	8	5							
	Łącznie godzin w tygodniu								**25**				**25**				**25**				**25**				**25**				**25**					**23**										
	Liczba punktów ECTS																																					30	30	30	30	30	30	30	210
	Egzaminy (zaznaczone kolorem czerwonym)								**1**				**2**				**2**				**3**				**2**				**2**					**0**										