

Informacje ogólne o programie studiów

WYDZIAŁ:

KIERUNEK:

PROFIL:

POZIOM STUDIÓW:

FORMA STUDIÓW:

WYDZIAŁ INŻYNIERII MECHANICZNEJ

INŻYNIERIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI/PRAKTYCZNY

STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)

STUDIA STACJONARNE


łącznie liczba godzin zajęć dydaktycznych	2295 godz.
łącznie liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia <small>(w przypadku studiów stacjonarnych ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)</small>	122 pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych <small>(nie mniej niż 5 pkt. ECTS, nie dotyczy kierunków przyporządkowanych do dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych)</small>	17 pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru <small>(nie mniej niż 30% z ogólnej liczby pkt. ECTS)</small>	78 pkt. ECTS
zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie / dyscyplinach, do których przyporządkowano kierunek studiów <u>wskazać wyłącznie dla kierunku o profilu ogólnoakademickim</u> <small>(ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)</small>	198 pkt. ECTS
zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne <u>wskazać wyłącznie dla kierunku o profilu praktycznym</u> <small>(ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)</small>	pkt. ECTS

<p>WYDZIAŁ INŻYNIERII MECHANICZNEJ</p> <p>UNIwersytet Technologiczno-Przyrodniczy IM. J. I. J. ŚNIADECKICH w BYDGOSZCZY</p>	<h1>PLAN STUDIÓW NR III</h1>		<p>PROFIL KSZTAŁCENIA: POZIOM STUDIÓW: FORMA STUDIÓW: KIERUNEK: SPECJALNOŚĆ:</p> <p>PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie inżynierskie) STUDIA STACJONARNE INŻYNIERIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII 1. PROJEKTOWANIE INSTALACJI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII 2. MONITOROWANIE INSTALACJI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII</p> <p>..... pieczętka uczelni</p>
--	------------------------------	--	--

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU/MODUŁU	Liczba			GODZINY				ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																																
		egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	w tym				sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV				sem. V				sem. VI				sem. VII							
						W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S				
A. PRZEDMIOTY OGÓLNE																																									
1.	Jezyk obcy do wyboru ⁽¹⁾	1	3	5	120			120										2								2								2							
2.	Przedmioty humanistyczne do wyboru ⁽²⁾		2	4	45	45				2				1																											
3.	Wychowanie fizyczne ⁽³⁾		2	0	60		60											2								2															
4.	Technologia informacyjna		2	3	30	15		15		1		1																													
5.	Komunikacja społeczna		1	1	15	15														1																					
RAZEM		1	10	13	270	75	60	135	0	3	0	1	0	1	0	0	0	1	2	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1		egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P/S	sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV				sem. V				sem. VI				sem. VII							
										W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S
		1	10	13	270	75	60	135	0	3	0	1	0	1	0	0	0	1	2	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0
		Liczba:		egzaminów				zaliczeń				zaliczeń				zaliczeń				zaliczeń				zaliczeń				zaliczeń				zaliczeń									
		Liczba:		zaliczeń				zaliczeń				zaliczeń				zaliczeń				zaliczeń				zaliczeń				zaliczeń				zaliczeń									

- UWAGI:**
- Jezyk obcy do wyboru spośród: 1. Jezyk angielski, 2. Jezyk niemiecki.
 - Przedmiot humanistyczny do wyboru spośród: w semestrze I: 1. Ekonomia, 2. Psychologia, 3. Socjologia ogólna; w semestrze II: 4. Elementy prawa, 5. Filozofia, 6. Filozofia techniki, 7. Komunikacja społeczna.
 - Wychowanie fizyczne - studenci dokonują wyboru jednej formy zajęć z oferty SWFIS.
 - Studentów obowiązuje zaliczenie 4 tygodniowej **praktyki zawodowej** po IV semestrze (4 pkt. ECTS).

Obowiązuje od roku akademickiego: **2019/2020**


Legenda:
W - wykład
Ć - ćwiczenia audytoryjne
L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
P - ćwiczenia projektowe
S - seminarium
T - zajęcia terenowe
 - egzamin

ARKUSZ 1

Pozycja planu		Liczba		GODZINY				ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																													
								Liczba godzin tygodniowo (semestr I - VII po 15 tygodni)																													
NAZWA PRZEDMIOTU/MODUŁU		egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	w tym				sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV				sem. V				sem. VI				sem. VII			
						W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S
B. PRZEDMIOTY/MODUŁY PODSTAWOWE																																					
1.	Matematyka	2	3	15	120	60	60			2	2			1	1			1	1																		
2.	Fizyka	2	4	60	30	30	15	15		2	1	1																									
3.	Mechanika techniczna	1	3	8	120	60	30	30		2	1			2	1	2																					
4.	Chemia		2	3	45	30		15		2		1																									
5.	Termodynamika techniczna		2	4	45	15	15	15														1	1	1													
6.	Mechanika płynów		2	4	45	15	15	15														1	1														
7.	BHP i ergonomia instalacji odnawialnych źródeł energii		1	1	15	15				1																											
8.	Ochrona własności intelektualnej		1	1	15	15																															
9.	Podstawy elektrotechniki i elektronika		2	5	60	30		30																													
RAZEM		3	18	45	525	270	135	120	0	9	4	2	0	5	2	4	0	1	1	0	0	2	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		
										15				11				2				5				1				0				1			
										sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV				sem. V				sem. VI				sem. VII			
										W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S
		4	28	58	795	345	195	255	0	12	4	3	0	6	2	4	0	2	3	2	0	2	4	3	0	0	0	3	0	0	0	2	0	1	0	0	0
										19				12				7				9				3				2				1			
										egzaminów				zaliczeń				pkt ECTS																			
										1				2				0				0				0				1				0			
										10				6				4				5				2				0				1			
										21				17				7				8				2				2				1			

- UWAGI:**
1. **Język obcy** do wyboru spośród: 1. Język angielski, 2. Język niemiecki.
 2. **Przedmiot humanistyczny do wyboru** spośród: w semestrze I: 1. Ekonomia, 2. Psychologia, 3. Socjologia ogólna; w semestrze II: 4. Elementy prawa, 5. Filozofia, 6. Filozofia techniki, 7. Komunikacja społeczna.
 3. **Wychowanie fizyczne** - studenci dokonują wyboru jednej formy zajęć z oferty SWFIS.
 4. Studentów obowiązuje zaliczenie 4 tygodniowej **praktyki zawodowej** po IV semestrze (4 pkt. ECTS).

Obowiązuje od roku akademickiego: **2019/2020**

Legenda:
W - wykład
Ć - ćwiczenia audytoryjne
L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
P - ćwiczenia projektowe
S - seminarium
T - zajęcia terenowe
 - egzamin

ARKUSZ 2

WYDZIAŁ INŻYNIERII MECHANICZNEJ

UNIwersytet Technologiczno-Przyrodniczy
IM. J. i J. ŚNIADECKICH
w BYDGOSZCZY

PLAN STUDIÓW NR III

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **INŻYNIERIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII**
SPECJALNOŚĆ: **1. PROJEKTOWANIE INSTALACJI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII**
2. MONITOROWANIE INSTALACJI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

.....
pieczęćka uczelni

WYDZIAŁ INŻYNIERII MECHANICZNEJ UNIwersytet Technologiczno-Przyrodniczy <i>IM. J. i J. ŚNIADECKICH</i> w BYDGOSZCZY	<h2>PLAN STUDIÓW NR III</h2> <i>pieczęćka uczelni</i>
	PROFIL KSZTAŁCENIA: PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI POZIOM STUDIÓW: STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie inżynierskie) FORMA STUDIÓW: STUDIA STACJONARNE KIERUNEK: INŻYNIERIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII SPECJALNOŚĆ: 1. PROJEKTOWANIE INSTALACJI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII 2. MONITOROWANIE INSTALACJI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU/MODUŁU	Liczba		GODZINY					ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																																
		egzami-nów	zali-czeń	pkt. ECTS	Razem	w tym				sem. I		sem. II		sem. III		sem. IV		sem. V		sem. VI		sem. VII																			
						W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S												
C MODUŁY KIERUNKOWE																																									
1.	Podstawy budowy maszyn i instalacji OZE	1	4	12	105	30	30	30	15																																
2.	Inżynieria materiałowa w Odnawialnych Źródłach Energii	1	2	7	60	30		30		1																															
3.	Systemy pomiarowe Odnawialnych Źródłał Energii		2	5	30	15		15																																	
4.	Inżynieria wytwarzania		3	5	75	45	15	15																																	
5.	Audyt energetyczny obiektów - blok I	1	2	5	45	15	15	15																																	
6.	Technologie pozyskiwania i zagospodarowania biomasy		2	5	60	30		30		2																															
7.	Biogazownie rolnicze, przemysłowe i wysypiskowe		3	7	60	30		15	15																																
8.	Pompy ciepła i systemy geotermalne		2	2	30	15		15																																	
9.	Energetyka wiatrowa	1	1	3	30	15		15																																	
10.	Mała energetyka wodna		1	5	30	15	15																																		
11.	Instalacje solarne i fotowoltaiczne		1	2	30	15	15																																		
12.	Komputerowe wspomaganie projektowania i symulacji instalacji OZE		2	5	60	30	15	15																																	
13.	CAD i grafika inżynierska		2	3	45	15		30																																	
14.	Podstawy przedsiębiorczości		1	1	15	15																																			
15.	Podstawy eksploatacji systemów odnawialnych źródeł energii	1	2	6	60	30		30																																	
16.	Automatyka i sterowanie procesów odnawialnych źródeł energii	1	1	3	30	15		15																																	
17.	Inżynieria jakości w odnawialnych źródłach energii	1	2	4	60	30		15	15																																
18.	Ekonomia i finansowanie instalacji odnawialnych źródeł energii		2	3	45	15	15		15																																
19.	Praktyka zawodowa ⁽⁴⁾		1	4	0																																				
20.	Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego		1	15	0																																				
RAZEM		7	37	102	870	405	120	270	75	5	0	1	0	2	1	5	0	5	2	4	1	7	2	5	2	5	1	2	0	2	2	1	1	1	0	0	1				
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3		egzami-nów	zali-czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P/S	sem. I		sem. II		sem. III		sem. IV		sem. V		sem. VI		sem. VII																			
										W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S												
		11	65	160	1665	750	315	525	75	17	4	4	0	8	3	9	0	7	5	6	1	9	6	8	2	5	1	5	0	2	2	3	1	2	0	0	1				
		Liczba:		egzaminów		zaliczeń		pkt. ECTS		2		3		1		3		1		1		1		0																	
				13		10		15		7		4		4		4		4		14		8		18																	

UWAGI: 1. Język obcy do wyboru spośród: 1. Język angielski, 2. Język niemiecki. 2. Przedmiot humanistyczny do wyboru spośród: w semestrze I: 1. Ekonomia, 2. Psychologia, 3. Socjologia ogólna; w semestrze II: 4. Elementy prawa, 5. Filozofia, 6. Filozofia techniki, 7. Komunikacja społeczna. 3. Wychowanie fizyczne - studenci dokonują wyboru jednej formy zajęć z oferty SWFiS. 4. Studentów obowiązują zaliczenie 4 tygodniowej praktyki zawodowej po IV semestrze (4 pkt. ECTS).	Obowiązuje od roku akademickiego: 2019/2020 Legenda: W - wykład Ć - ćwiczenia audytoryjne L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych P - ćwiczenia projektowe S - seminarium T - zajęcia terenowe - egzamin
--	--


WYDZIAŁ INŻYNIERII MECHANICZNEJ				PLAN STUDIÓW NR III																							 pieczęćka uczelni																	
UNIwersytet Technologiczno-Przyrodniczy IM. J. I. ŚNIADECKICH w BYDGOSZCZY				PROFIL KSZTAŁCENIA:		PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI																																							
				POZIOM STUDIÓW:		STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie inżynierskie)																																							
				FORMA STUDIÓW:		STUDIA STACJONARNE																																							
				KIERUNEK:		INŻYNIERIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII																																							
				SPECJALNOŚĆ:		1. PROJEKTOWANIE INSTALACJI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII																																							
Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba							GODZINY																ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																				
		egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	w tym				sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV				sem. V				sem. VI				sem. VII											
						W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S												
D.1 MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE																																													
1.	Inżynieria instalacji solarnych	2	4	30	15		15																					1				1													
2.	Inżynieria systemów fotowoltaicznych	1	1	3	60	30		30																														2		2					
3.	Inżynieria mechaniczna elektrowni wiatrowych	1	3	8	90	45		30	15																			2		2		1													
4.	Inżynieria małych elektrowni wodnych	2	4	45	30		15																					2				1													
5.	Projektowanie użytkowania pomp ciepła	1	1	6	45	30			15																			2					1												
6.	Praca przejściowa	1	2	6	90	30		30	30																									2					2						
7.	Monitorowanie technologii i źródeł energii	2	6	45	30		15																					2					1												
8.	Przetwórstwo biomasy i wytwarzanie brykietu/peletu	2	2	60	30		30																													2		2							
9.	Mikro- i nano-rozdrabnianie nośników energii	2	3	60	30			30																																2					
10.	Innowacje i rozwój odnawialnych źródeł energii	2	2	45	30			15																																					
11.	Biznes plan i studium wykonalności instalacji odnawialnych źródeł energii	1	2	30	15	15																																1	1						
12.	Seminarium dyplomowe	2	4	30			30																																	1		1			
RAZEM		4	22	50	630	315	15	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+4		egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P/S	sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV				sem. V				sem. VI				sem. VII											
										W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S				
		15	87	210	2295	1065	330	675	225	17	4	4	0	8	3	9	0	7	5	6	1	9	6	8	2	14	1	7	0	9	2	7	6	7	1	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		Liczba:									egzaminów																																		
											zaliczeń																																		
									pkt. ECTS																																				

UWAGI:

- Język obcy** do wyboru spośród: 1. Język angielski, 2. Język niemiecki.
- Przedmiot humanistyczny do wyboru** spośród: w semestrze I: 1. Ekonomia, 2. Psychologia, 3. Socjologia ogólna; w semestrze II: 4. Elementy prawa, 5. Filozofia, 6. Filozofia techniki, 7. Komunikacja społeczna.
- Wychowanie fizyczne** - studenci dokonują wyboru jednej formy zajęć z oferty SWFIS.
- Studentów obowiązuje zaliczenie 4 tygodniowej **praktyki zawodowej** po IV semestrze (4 pkt. ECTS).

Obowiązuje od roku akademickiego: **2019/2020**

Legenda:

- W - wykład
- Ć - ćwiczenia audytoryjne
- L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
- P - ćwiczenia projektowe
- S - seminarium
- T - zajęcia terenowe
-  - egzamin

