

<b>WYDZIAŁ TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI</b>  UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZEGO <i>IM. J. i J. NIADECKICH</i> w BYDGOSZCZY	<b>PLAN STUDIÓW NR V</b>  PROFIL: <b>PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI</b> POZIOM STUDIÓW: <b>STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (MAGISTERSKIE 1,5-LETNIE)</b> FORMA STUDIÓW: <b>STUDIA STACJONARNE</b> KIERUNEK: <b>ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA</b> SPECJALNO : <b>1. SYSTEMY I SIECI TELEKOMUNIKACJI CYFROWEJ</b> <b>2. SIECI TELEINFORMATYCZNE</b> <b>3. INFORMATYCZNE SYSTEMY STEROWANIA I ZARZĄDZANIA</b>	<i>pieczęć uczelni</i>
---	---	------------------------

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJ	Liczba			GODZINY				ROZKŁAD ZAJ w SEMESTRZE																																								
		egza- mi-nów	zali- cze	pkt. ECTS	Razem	w tym				sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV																											
						W		L	P / S	Liczba godzin w semestrze (sem. I do III po 15 tygodni)																																							
		W		L	P / S	W		L	P / S	W		L	P / S	W		L	P / S	W		L	P / S																												
<b>A. PRZEDMIOTY PODSTAWOWE</b>																																																	
1.	Matematyka	1	3	7	80	50	30			35	15			15	15																																		
2.	Metody numeryczne		2	2	25	15			10	15			10																																				
3.	Metody optymalizacji		2	2	25	15			10	15			10																																				
4.	Angielskiej zyczna terminologia techniczna w dokumentach standaryzacyjnych		1	2	30			30				30																																					
5.	Zarządzanie i ekonomia		2	3	35	25			10	25			10																																				
6.	Praca w środowisku wielokulturowym		2	2	25	15			10	15			10																																				
<b>RAZEM</b>		<b>1</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>220</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>105</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
										190				30				0				0																											
<b>PODSUMOWANIE ARKUSZA 1</b>		egza- mi-nów	zali- cze	pkt. ECTS	Razem	W		L	P / S	sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV																											
										W		L	PS	W		L	PS	W		L	PS	W		L	PS	W		L	PS	W		L	PS	W		L	PS	W		L	PS	W		L	PS				
		<b>1</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>220</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>105</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
						190				30				0				0																															
		<b>Liczba:</b>			egzaminów				<b>0</b>				1				<b>0</b>				0																												
					zalicze				<b>11</b>				1				<b>0</b>				0																												
					pkt. ECTS				<b>15</b>				3				<b>0</b>				0																												

**UWAGI:**

1. Studentów obowiązuje uczestnictwo w zajęciach zgodnie z regulaminem studiów.
2. Studentów obowiązuje:
  - zdanie wszystkich egzaminów oraz uzyskanie zaliczenia wszystkich przedmiotów przewidzianych w planie studiów;
  - uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej z pracy dyplomowej i jej obrony;

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

- W - wykład  
 - wiczenia audytoryjne  
 L - wiczenia laboratoryjne  
 P - wiczenia projektowe  
 S - seminarium  
 T - zajęcia terenowe  
 - egzamin

ARKUSZ 1

<b>WYDZIAŁ TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI</b>  UNIwersYTET TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZEGO <i>IM. J. I J. NIADECKICH</i> w BYDGOSZCZY	<h1 style="margin: 0;">PLAN STUDIÓW NR V</h1> <p>PROFIL: <b>PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI</b>          POZIOM STUDIÓW: <b>STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (MAGISTERSKIE 1,5-LETNIE)</b>          FORMA STUDIÓW: <b>STUDIA STACJONARNE</b>          KIERUNEK: <b>ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA</b>          SPECJALNO : <b>1. SYSTEMY I SIECI TELEKOMUNIKACJI CYFROWEJ</b>  <b>2. SIECI TELEINFORMATYCZNE</b>  <b>3. INFORMATYCZNE SYSTEMY STEROWANIA I ZARZĄDZANIA</b></p>	..... <i>pieczęć uczelni</i>
---	--	---------------------------------

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJ	Liczba			GODZINY				ROZKŁAD ZAJ w SEMESTRZE																																						
		egzami- nów	zalicze	pkt. ECTS	Razem	w tym				sem. I			sem. II			sem. III			sem. IV																												
						W		L	P / S	W		L	P / S	W		L	P / S	W		L	P / S																										
		Liczba godzin w semestrze (sem. I do III po 15 tygodni)												sem. IV																																	
<b>B. PRZEDMIOTY KIERUNKOWE</b>																																															
1.	Technika światłowodowa i fotonika	1	1	2	30	15			15	15			15																																		
2.	Układy cyfrowe	1	1	2	30	15		15		15					15																																
3.	Niezawodno i diagnostyka		1	1	15	15				15																																					
4.	Kompatybilno elektromagnetyczna		1	1	15	15				15																																					
5.	Bezpiecze stwo systemów informacyjnych		2	3	45	15			30	15								30																													
6.	Teoria informacji i kodowania		2	2	30	15			15	15			15																																		
7.	Układy i urz dzenia elektroniczne		3	6	70	40		15	15	40		15							15																												
8.	Seminarium dyplomowe		3	7	90				90				10					20																													
9.	Przygotowanie i zło enie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	1		20																																											
<b>RAZEM</b>		<b>3</b>	<b>14</b>	<b>44</b>	<b>325</b>	<b>130</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>165</b>	<b>130</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
					egzaminów				sem. I			sem. II			sem. III			sem. IV																													
					zalicze				W			L			P / S			W			L			P / S			W			L			P / S														
					pkt. ECTS				Razem			W			L			P / S			W			L			P / S			W			L			P / S											
		<b>4</b>	<b>26</b>	<b>62</b>	<b>545</b>	<b>250</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>205</b>	<b>235</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>80</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
		<b>Liczba:</b>			egzaminów				<b>2</b>			egzaminów			<b>1</b>			egzaminów			<b>1</b>			egzaminów			<b>0</b>																				
					zalicze				<b>20</b>			zalicze			<b>5</b>			zalicze			<b>1</b>			zalicze			<b>0</b>																				
					pkt. ECTS				<b>30</b>			pkt. ECTS			<b>10</b>			pkt. ECTS			<b>22</b>			pkt. ECTS			<b>0</b>																				

**UWAGI:**

1. Studentów obowiązuje uczestnictwo w zajęciach zgodnie z regulaminem studiów.
2. Studentów obowiązuje:
  - zdanie wszystkich egzaminów oraz uzyskanie zaliczenia wszystkich przedmiotów przewidzianych w planie studiów;
  - uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej z pracy dyplomowej i jej obrony;

 Obowi zuje od roku akademickiego: **2019/2020**
**Legenda:**

- W - wykład
- wiczenia audytoryjne
- L - wiczenia laboratoryjne
- P - wiczenia projektowe
- S - seminarium
- T - zaj cia terenowe
- egzamin

<b>WYDZIAŁ TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI</b>  UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZEGO <i>IM. J. i J. NIADECKICH</i> w BYDGOSZCZY	<b>PLAN STUDIÓW NR V</b>  PROFIL: POZIOM STUDIÓW: <b>STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (MAGISTERSKIE 1,5-LETNIE)</b> FORMA STUDIÓW: <b>STUDIA STACJONARNE</b> KIERUNEK: <b>ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA</b> SPECJALNO : <b>1. SYSTEMY I SIECI TELEKOMUNIKACJI CYFROWEJ</b>	<i>pieczęćka uczelni</i>
---	---	--------------------------

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJ	Liczba			GODZINY				ROZKŁAD ZAJ w SEMESTRZE																															
		egzami- nów	zalicze	pkt. ECTS	Razem	w tym			sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV																			
						W	L	P / S	Liczba godzin w semestrze (sem. I do III po 15 tygodni)																															
W	L	P	S	W	L	P	S	W	L	P	S	W	L	P	S	W	L	P	S																					
<b>C.1. PRZEDMIOTY SPECJALNO CIOWE</b>																																								
1.	Sygnaly i systemy cyfrowe dla mediów miedzianych		2	4	55	25		30							25		30																							
2.	wiatłowodowe systemy teleinformatyczne		2	4	60	25		35							25																									
3.	Komunikacja bezprzewodowa	1	1	2	30	15		15															15																	
4.	Zarz dzanie jako ci w systemach teleinformatycznych		2	2	30	15		15															15																	
5.	Pomiary w teleinformatyce		2	2	30	15		15															15																	
6.	Cyfrowe modulacje i kodowanie	1	1	5	60	15		45							15																									
7.	Modelowanie i symulacje		1	7	90			90																																
8.	Techniki i systemy radiowo-fotoniczne	1	1	2	30	15		15							15																									
<b>RAZEM</b>		<b>3</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>385</b>	<b>125</b>	<b>0</b>	<b>170</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>60</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
									sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV																			
									W L P S				W L P S				W L P S				W L P S																			
		<b>7</b>	<b>38</b>	<b>90</b>	<b>930</b>	<b>375</b>	<b>30</b>	<b>230</b>	<b>295</b>	<b>235</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>80</b>	<b>95</b>	<b>15</b>	<b>135</b>	<b>125</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
		<b>Liczba:</b>			egzaminów				<b>2</b>				egzaminów				<b>3</b>				egzaminów				<b>2</b>				egzaminów				<b>0</b>							
					zalicze				<b>20</b>				zalicze				<b>11</b>				zalicze				<b>7</b>				zalicze				<b>0</b>							
					pkt. ECTS				<b>30</b>				pkt. ECTS				<b>30</b>				pkt. ECTS				<b>30</b>				pkt. ECTS				<b>0</b>							

<b>UWAGI:</b> 1. Studentów obowiazuje uczestnictwo w zajeciach zgodnie z regulaminem studiów. 2. Studentów obowiazuje: - zdanie wszystkich egzaminów oraz uzyskanie zaliczenia wszystkich przedmiotów przewidzianych w planie studiów; - uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej z pracy dyplomowej i jej obrony;	Obowi zuje od roku akademickiego: <b>2019/2020</b>  <b>Legenda:</b> W - wyklad - wiczenia audytoryjne L - wiczenia laboratoryjne P - wiczenia projektowe S - seminarium T - zaj cia terenowe <span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 1em; height: 1em;"></span> - egzamin
ARKUSZ 3	

WYDZIAŁ TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I  
ELEKTROTECHNIKI

UNIwersytet Technologiczno-Przyrodniczego  
IM. J. i J. NIADZECKICH  
w BYDGOSZCZY

# PLAN STUDIÓW NR V

PROFIL:  
POZIOM STUDIÓW:  
FORMA STUDIÓW:  
KIERUNEK:  
SPECJALNO :

PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI  
STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (MAGISTERSKIE 1,5-LETNIE)  
STUDIA STACJONARNE  
ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA  
2. SIECI TELEINFORMATYCZNE

pieczęć uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJ	Liczba			GODZINY				ROZKŁAD ZAJ w SEMESTRZE																									
		egzami- nów	zali- cze	pkt. ECTS	Razem	w tym			sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV													
						W	L	P / S	Liczba godzin w semestrze (sem. I do III po 15 tygodni)																									
									W	L	P	S	W	L	P	S	W	L	P	S	W	L	P	S										
<b>C.2. PRZEDMIOTY SPECJALNO CIOWE</b>																																		
1.	Automatyka przemysłowa i sterowniki PLC	1	1	5	60	20		40					20		40																			
2.	Inteligentne systemy sterowania	1	1	5	60	20		40					20		40																			
3.	Pasywne i aktywne sieci optyczne		2	4	65	25		40					25		40																			
4.	Sieci bezprzewodowe		2	3	50	30			20				30			20																		
5.	Programowanie i konfiguracja systemów wbudowanych	1	1	3	45	15		30								15		30																
6.	Usługi w sieciach teleinformatycznych		2	3	45	15		30								15		30																
7.	Modelowanie i symulacje sieci		1	2	30			30									30																	
8.	Pracownia problemowa		1	3	30			30							30																			
<b>RAZEM</b>		<b>3</b>	<b>11</b>	<b>28</b>	<b>385</b>	<b>125</b>	<b>0</b>	<b>240</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>95</b>	<b>0</b>	<b>150</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
										sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV												
										0	0	0	0	265	120	0	0																	
<b>PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+4</b>		<b>7</b>	<b>37</b>	<b>90</b>	<b>930</b>	<b>375</b>	<b>30</b>	<b>300</b>	<b>225</b>	235	15	45	80	110	15	165	85	30	0	90	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		<b>Liczba:</b>			egzaminów				2				3				2				0													
					zalicze				20				12				5				0													
					pkt. ECTS				30				30				30				0													

**UWAGI:**

1. Studentów obowiązuje uczestnictwo w zajęciach zgodnie z regulaminem studiów.
2. Studentów obowiązuje:
  - zdanie wszystkich egzaminów oraz uzyskanie zaliczenia wszystkich przedmiotów przewidzianych w planie studiów;
  - uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej z pracy dyplomowej i jej obrony;

Obowi zuje od roku akademickiego: 2019/2020

**Legenda:**

- W - wykład
- wiczenia audytoryjne
- L - wiczenia laboratoryjne
- P - wiczenia projektowe
- S - seminarium
- T - zaj cia terenowe
- egzamin

ARKUSZ 4

WYDZIAŁ TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I  
ELEKTROTECHNIKI

UNIwersytet Technologiczno-Przyrodniczy  
IM. J. I J. NIADECKICH  
w BYDGOSZCZY

PROFIL:  
POZIOM STUDIÓW:  
FORMA STUDIÓW:  
KIERUNEK:  
SPECJALNO :

# PLAN STUDIÓW NR V

PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI  
STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (MAGISTERSKIE 1,5-LETNIE)  
STUDIA STACJONARNE  
ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA  
3. INFORMATYCZNE SYSTEMY STEROWANIA I ZARZĄDZANIA

*pieczęć uczelni*

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJ	Liczba			GODZINY					ROZKŁAD ZAJ w SEMESTRZE																																			
		egzami- nów	zalicze	pkt. ECTS	Razem	w tym				sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV																							
						W		L	P / S	W		L	P / S	W		L	P / S	W		L	P / S	W		L	P / S																				
		Liczba godzin w semestrze (sem. I do III po 15 tygodni)																																											
<b>C.3. PRZEDMIOTY SPECJALNO CIOWE</b>																																													
1.	Wybrane elementy automatyki i robotyki	1	1	3	45	15		30						15		30																													
2.	Projektowanie aplikacji bazodanowych		2	3	40	20			20										20																										
3.	Technologie sieciowe	1	1	3	45	15		30										15																											
4.	Projektowanie i programowanie aplikacji e-biznesowych		3	6	75	15		30	30					15		30	30																												
5.	Zaawansowane programowanie obiektowe		3	6	75	15		30	30					15		30	30																												
6.	Techniczna grafika komputerowa	1	1	3	45	15		30						15		30																													
7.	Systemy wbudowane		2	2	30	15		15											15			15																							
8.	Systemy ekspertowe		2	2	30	15			15					15			15																												
	<b>RAZEM</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>28</b>	<b>385</b>	<b>125</b>	<b>0</b>	<b>135</b>	<b>125</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>75</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
														<b>0</b>		<b>270</b>		<b>115</b>		<b>0</b>																									
	<b>PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+5</b>	<b>egza- mi- nów</b>	<b>zali- cze</b>	<b>pkt. ECTS</b>	<b>Razem</b>	<b>W</b>		<b>L</b>	<b>P / S</b>	sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV																							
		<b>7</b>	<b>41</b>	<b>90</b>	<b>930</b>	<b>375</b>	<b>30</b>	<b>195</b>	<b>330</b>	<b>235</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>15</b>	<b>135</b>	<b>140</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>110</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
		<b>Liczba:</b>			egzaminów				<b>2</b>	sem. II				sem. III				sem. IV																											
					zalicze				<b>20</b>	sem. II				sem. III				sem. IV																											
					pkt. ECTS				<b>30</b>	sem. II				sem. III				sem. IV																											

**UWAGI:**

- Dla studentów I roku studiów stacjonarnych II stopnia wszystkie formy zajęć dydaktycznych przewidziane w planie studiów są obowiązkowe. Na wyższych latach obowiązkowe są: ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, lektoraty, zajęcia: sportowe, terenowe, projektowe, plenerowe i seminaria.
- Studentów obowiązują:
  - zdanie wszystkich egzaminów oraz uzyskanie zaliczenia wszystkich przedmiotów przewidzianych w planie studiów;
  - uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej z pracy dyplomowej i jej obrony;

Obowi zuje od roku akademickiego: **2019/2020**

**Legenda:**

- W - wykład
- wiczenia audytoryjne
- L - wiczenia laboratoryjne
- P - wiczenia projektowe
- S - seminarium
- T - zaj cia terenowe
- egzamin