Informacje ogólne o programie studiów

WYDZIAŁ: **WYDZIAŁ INŻYNIERII MECHANICZNEJ**

KIERUNEK: **MECHANIKA I BUDOWA MASZYN**

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (4-LETNIE - INŻYNIERSKIE)**

FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**

łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych	1 485 godz.
łączna liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia (w przypadku studiów stacjonarnych ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	76 pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 pkt. ECTS, nie dotyczy kierunków przyporządkowanych do dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych)	8 pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru (nie mniej niż 30% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	64 pkt. ECTS
zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie / dyscyplinach, do których przyporządkowano kierunek studiów wskazać wyłącznie dla kierunku o profilu ogólnoakademickim (ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	185 pkt. ECTS
zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne wskazać wyłącznie dla kierunku o profilu praktycznym (ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	--- pkt. ECTS

załącznik nr 2 do: Wytycznych do projektowania i modyfikacji programów studiów I i II stopnia w UTP

WYDZIAŁ INŻYNIERII MECHANICZNEJ
UNIWERSYTETU TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZEGO
IM. J. i J. ŚNIADECKICH
W BYDGOSZCZY

PLAN STUDIÓW NR V

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (4-LETNIE - INŻYNIERSKIE)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **MECHANIKA I BUDOWA MASZYN**
SPECJALNOŚĆ:
1. TECHNOLOGIA MASZYN
2. KONSTRUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ
3. SAMOCHODY I CIĄGNIKI
4. TECHNIKA TWORZYW POLIMEROWYCH
5. MASZYNY ROBOCZE
6. POJAZDY SZYNOWE

……..

pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba: egzaminów	Liczba: zaliczeń	Liczba: pkt. ECTS	GODZINY: Razem	w tym: W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S	sem. VIII W	Ć	L	P/S
										Liczba godzin w semestrze (semestr I - VII)																															
A.	**PRZEDMIOTY OGÓLNE**																																								
1.	BHP i ergonomia		1	1	10	10				10																															
2.	Język obcy do wyboru [1]	1	3	10	80			80																20				20				20				20					
3.	Komunikacja społeczna		1	1	10	10				10																															
4.	Ochrona własności intelektualnej		1	1	10	10																																10			
5.	Podstawy przedsiębiorczości		1	1	10	10																				10															
6.	Przedmioty humanistyczne do wyboru [2]		3	4	30	30				10				10				10																							
7.	Technologie informacyjne		2	4	25	10		15		10		15																													
8.	Wybrane zagadnienia z zakresu ochrony środowiska		1	1	10	10																												10							
	RAZEM	**1**	**13**	**23**	**185**	**90**	**0**	**95**	**0**	40	0	15	0	10	0	0	0	10	0	0	0	0	0	20	0	10	0	20	0	0	0	20	0	10	0	20	0	10	0	0	0
										55				10				10				20				30				20				30				10			

PODSUMOWANIE ARKUSZA 1	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S	sem. VIII W	Ć	L	P/S
	1	**13**	**23**	**185**	**90**	**0**	**95**	**0**	**40**	**0**	**15**	**0**	**10**	**0**	**0**	**0**	**10**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**20**	**0**	**10**	**0**	**20**	**0**	**0**	**0**	**20**	**0**	**10**	**0**	**20**	**0**	**10**	**0**	**0**	**0**
									55				**10**				**10**				**20**				**30**				**20**				**30**				**10**			
Liczba:				egzaminów					**0**				**0**				**0**				**0**				**0**				**0**				**1**				**0**			
				zaliczeń					**5**				**1**				**1**				**1**				**2**				**1**				**1**				**1**			
				pkt. ECTS					**8**				**1**				**1**				**3**				**4**				**2**				**2**				**2**			

UWAGI:

1. **Język obcy** do wyboru spośród: 1. Język angielski, 2. Język niemiecki.
2. **Przedmioty humanistyczne** do wyboru spośród: sem. I 1. Ekonomia 2. Socjologia ogólna; sem. II 3. Psychologia; 4. Elementy prawa ; sem. III 5. Filozofia techniki; 6. Filozofia.
3. Studentów obowiązuje zaliczenie **4 tygodniowej praktyki zawodowej** po IV semestrze. Z praktyki mogą być zwolnione osoby pracujące zawodowo zgodnie z kierunkiem (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
UNIWERSYTETU TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZEGO
IM. J. i J. ŚNIADECKICH
W BYDGOSZCZY

PLAN STUDIÓW NR V

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (4-LETNIE - INŻYNIERSKIE)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **MECHANIKA I BUDOWA MASZYN**
SPECJALNOŚĆ:
1. TECHNOLOGIA MASZYN
2. KONSTRUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ
3. SAMOCHODY I CIĄGNIKI
4. TECHNIKA TWORZYW POLIMEROWYCH
5. MASZYNY ROBOCZE
6. POJAZDY SZYNOWE

……

pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	w tym Ć	w tym L	w tym P / S	sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S	sem. VIII W	sem. VIII Ć	sem. VIII L	sem. VIII P/S
										Liczba godzin w semestrze (semestr I - VII)																															
B.	**PRZEDMIOTY PODSTAWOWE**																																								
1.	Chemia		2	2	20	10		10		10		10																													
2.	Fizyka		2	4	40	20	10	10		20	10					10																									
3.	Matematyka inżynierska	2	3	10	80	40	40			15	15			15	15			10	10																						
4.	Mechanika płynów	1	2	4	30	10	10	10														10	10	10																	
5.	Mechanika techniczna	1	3	7	60	20	30	10						10	10			10	20	10																					
6.	Podstawy teorii drgań	1	2	4	30	10	10	10																						10	10	10									
7.	Termodynamika techniczna	1	1	4	30	20		10										20		10																					
8.	Wytrzymałość materiałów		3	8	70	30	30	10						20	20			10	10	10																					
	RAZEM	**6**	**18**	**43**	**360**	**160**	**130**	**70**	**0**	45	25	10	0	45	45	10	0	50	40	30	0	10	10	10	0	0	0	0	0	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
										80				100				120				30				0				30				0				0			
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S	sem. VIII W	sem. VIII Ć	sem. VIII L	sem. VIII P/S
		7	**31**	**66**	**545**	**250**	**130**	**165**	**0**	**85**	**25**	**25**	**0**	**55**	**45**	**10**	**0**	**60**	**40**	**30**	**0**	**10**	**10**	**30**	**0**	**10**	**0**	**20**	**0**	**10**	**10**	**30**	**0**	**10**	**0**	**20**	**0**	**10**	**0**	**0**	**0**
										135				**110**				**130**				**50**				**30**				**50**				**30**				**10**			
		Liczba:			egzaminów					**1**				**1**				**2**				**1**				**0**				**1**				**1**				**0**			
					zaliczeń					**9**				**5**				**7**				**3**				**2**				**3**				**1**				**1**			
					pkt. ECTS					**16**				**14**				**15**				**7**				**4**				**6**				**2**				**2**			

UWAGI:

1. **Język obcy** do wyboru spośród: 1. Język angielski, 2. Język niemiecki.
2. **Przedmioty humanistyczne** do wyboru spośród: sem. I 1. Ekonomia 2. Socjologia ogólna; sem. II 3. Psychologia; 4. Elementy prawa ; sem. III 5. Filozofia techniki; 6. Filozofia.
3. Studentów obowiązuje zaliczenie **4 tygodniowej praktyki zawodowej** po IV semestrze. Z praktyki mogą być zwolnione osoby pracujące zawodowo zgodnie z kierunkiem (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
UNIWERSYTETU TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZEGO
IM. J. i J. ŚNIADECKICH
W BYDGOSZCZY

PLAN STUDIÓW NR V

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (4-LETNIE - INŻYNIERSKIE)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **MECHANIKA I BUDOWA MASZYN**
SPECJALNOŚĆ:
1. TECHNOLOGIA MASZYN
2. KONSTRUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ
3. SAMOCHODY I CIĄGNIKI
4. TECHNIKA TWORZYW POLIMEROWYCH
5. MASZYNY ROBOCZE
6. POJAZDY SZYNOWE

……
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	w tym Ć	w tym L	w tym P / S	sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S	sem. VIII W	sem. VIII Ć	sem. VIII L	sem. VIII P/S
C.	**PRZEDMIOTY KIERUNKOWE**																																								
1.	Automatyka i robotyka	1	1	4	30	20		10																		20		10													
2.	Grafika inżynierska	1	3	7	55	25			30	15			15	10			15																								
3.	Hydraulika i pneumatyka		2	2	20	10		10																		10		10													
4.	Komputerowe wspomaganie wytwarzania (CAM)		3	9	50	10		20	20													10		20					20												
5.	Materiały inżynierskie	1	5	9	80	40		40		15		15		15		15		10		10																					
6.	Metrologia warsztatowa		2	3	30	20		10										20		10																					
7.	Obrabiarki		2	3	30	20		10														20		10																	
8.	Podstawy eksploatacji maszyn		2	3	30	20		10																										20		10					
9.	Podstawy elektroniki i elektrotechniki		2	2	20	10		10																		10		10													
10.	Podstawy jakości	1		2	20	20																																20			
11.	Podstawy konstrukcji maszyn (PKM)	1	6	15	130	40	30	20	40					20	20			20	10		10			20	20				10												
12.	Podstawy przetwórstwa tworzyw		2	2	20	10		10						10						10																					
13.	Pomiary elektryczne wielkości fizycznych		2	2	20	10		10																		10		10													
14.	Praktyka zawodowa [3]			4																					x																
15.	Projektowanie układów sterowania	1	1	4	30	20		10																		20		10													
16.	Projektowanie wspomagane komputerowo (CAD)		4	4	40	10		30		10		10				10				10																					
17.	Techniki wytwarzania	1	1	4	30	20		10														20		10																	
18.	Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego		1	15																																					
	RAZEM	**7**	**39**	**94**	**635**	**305**	**30**	**210**	**90**	40	0	25	15	55	20	25	15	50	10	40	10	50	0	60	20	70	0	50	30	0	0	0	0	20	0	10	0	20	0	0	0
										80				115				110				130				150				0				30				20			

PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S	sem. VIII W	sem. VIII Ć	sem. VIII L	sem. VIII P/S
	14	**70**	**160**	**1 180**	**555**	**160**	**375**	**90**	**125**	**25**	**50**	**15**	**110**	**65**	**35**	**15**	**110**	**50**	**70**	**10**	**60**	**10**	**90**	**20**	**80**	**0**	**70**	**30**	**10**	**10**	**30**	**0**	**30**	**0**	**30**	**0**	**30**	**0**	**0**	**0**
									215				**225**				**240**				**180**				**180**				**50**				**60**				**30**			
Liczba:				egzaminów					**2**				**2**				**3**				**2**				**2**				**1**				**1**				**1**			
				zaliczeń					**14**				**11**				**15**				**10**				**12**				**3**				**3**				**2**			
				pkt. ECTS					**26**				**26**				**26**				**26**				**26**				**6**				**5**				**19**			

UWAGI:

1. **Język obcy** do wyboru spośród: 1. Język angielski, 2. Język niemiecki.
2. **Przedmioty humanistyczne** do wyboru spośród: sem. I 1. Ekonomia 2. Socjologia ogólna; sem. II 3. Psychologia; 4. Elementy prawa ; sem. III 5. Filozofia techniki; 6. Filozofia.
3. Studentów obowiązuje zaliczenie **4 tygodniowej praktyki zawodowej** po IV semestrze. Z praktyki mogą być zwolnione osoby pracujące zawodowo zgodnie z kierunkiem (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 3

WYDZIAŁ INŻYNIERII MECHANICZNEJ
UNIWERSYTETU TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZEGO
IM. J. i J. ŚNIADECKICH
W BYDGOSZCZY

PLAN STUDIÓW NR V

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (4-LETNIE - INŻYNIERSKIE)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **MECHANIKA I BUDOWA MASZYN**
SPECJALNOŚĆ: **1. TECHNOLOGIA MASZYN**

……
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba: egzaminów	Liczba: zaliczeń	Liczba: pkt. ECTS	GODZINY: Razem	GODZINY w tym: W	Ć	L	P / S	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE (Liczba godzin w semestrze (semestr I - VII)): sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S	sem. VIII W	Ć	L	P/S
D.1.	**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**																																										
1.	Automatyzacja procesów wytwarzania		3	7	40	20		10	10																									20		10					10
2.	Inżynieria produkcji	1	1	3	30	20		10																														20		10	
3.	Narzędzia technik ubytkowych		2	3	20	10		10																						10		10									
4.	Projektowanie procesów technologicznych	1	2	5	30	10	10	10																										10	10	10					
5.	Technologia maszyn - projekt procesu technologicznego		2	10	35				35																								20				15				
6.	Technologie obróbek bezwiórowych		2	3	20	10		10																						10		10									
7.	Technologie obróbek ubytkowych	1	1	4	30	20		10																						20		10									
8.	Technologie przetwórstwa tworzyw polimerowych		2	3	20	10		10																						10		10									
9.	Technologie spajania	1	1	5	40	20		20																										20		20					
10.	Uchwyty obróbkowe i narzędziowe		2	3	20	10		10																						10		10									
11.	Seminarium dyplomowe		2	4	20				20																												10				10
	RAZEM	**4**	**20**	**50**	**305**	**130**	**10**	**100**	**65**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	50	20	50	10	40	25	20	0	10	20
										0				0				0				0				0				130				125				50			

PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+4	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S	sem. VIII W	Ć	L	P/S
	18	**90**	**210**	**1 485**	**685**	**170**	**475**	**155**	**125**	**25**	**50**	**15**	**110**	**65**	**35**	**15**	**110**	**50**	**70**	**10**	**60**	**10**	**90**	**20**	**80**	**0**	**70**	**30**	**70**	**10**	**80**	**20**	**80**	**10**	**70**	**25**	**50**	**0**	**10**	**20**
									215				**225**				**240**				**180**				**180**				**180**				**185**				**80**			
Liczba:				egzaminów					**2**				**2**				**3**				**2**				**2**				**2**				**3**				**2**			
				zaliczeń					**14**				**11**				**15**				**10**				**12**				**13**				**10**				**5**			
				pkt. ECTS					**26**				**26**				**26**				**26**				**26**				**26**				**27**				**27**			

UWAGI:

1. **Język obcy** do wyboru spośród: 1. Język angielski, 2. Język niemiecki.
2. **Przedmioty humanistyczne** do wyboru spośród: sem. I 1. Ekonomia 2. Socjologia ogólna; sem. II 3. Psychologia; 4. Elementy prawa ; sem. III 5. Filozofia techniki; 6. Filozofia.
3. Studentów obowiązuje zaliczenie **4 tygodniowej praktyki zawodowej** po IV semestrze. Z praktyki mogą być zwolnione osoby pracujące zawodowo zgodnie z kierunkiem (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 4

WYDZIAŁ INŻYNIERII MECHANICZNEJ
UNIWERSYTETU TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZEGO
IM. J. i J. ŚNIADECKICH
W BYDGOSZCZY

PLAN STUDIÓW NR V

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (4-LETNIE - INŻYNIERSKIE)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **MECHANIKA I BUDOWA MASZYN**
SPECJALNOŚĆ: **2. KONSTRUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ**

……
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba: egzaminów	Liczba: zaliczeń	Liczba: pkt. ECTS	GODZINY: Razem	w tym: W	Ć	L	P / S	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE – Liczba godzin w semestrze (semestr I - VII): sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S	sem. VIII W	Ć	L	P/S
D.2.	**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**																																										
1.	Grafika komputerowa		2	3	30	10		20																								10		20									
2.	Konstrukcja napędów mechanicznych		2	5	20	10			10																							10			10								
3.	Konstrukcja maszyn - projekt konstrukcyjny maszyny		2	11	35				35																										20				15				
4.	Konstrukcja maszyn i urządzeń specjalnych	1	1	2	20	10	10																													10	10						
5.	Maszynoznawstwo		1	2	10	10																														10							
6.	Mechatronika	1	1	3	30	10		20																																10		20	
7.	Metody obliczeniowe w budowie maszyn	1	1	3	30	20		10																								20		10									
8.	Optymalizacja konstrukcji		2	6	20	10			10																											10			10				
9.	Sterowanie napędami		2	3	20	10		10																																10		10	
10.	Technologiczność konstrukcji	1	1	3	30	20	10																													20	10						
11.	Teoria mechanizmów		2	3	20	10			10																							10			10								
12.	Trwałość zmęczeniowa konstrukcji		1	2	20	10	10																													10	10						
13.	Seminarium dyplomowe		2	4	20				20																														10				10
	RAZEM	**4**	**20**	**50**	**305**	**130**	**30**	**60**	**85**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	30	40	60	30	0	35	20	0	30	10
										0				0				0				0				0				120				125				60			

	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S	sem. VIII W	Ć	L	P/S
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+5	**18**	**90**	**210**	**1 485**	**685**	**190**	**435**	**175**	**125**	**25**	**50**	**15**	**110**	**65**	**35**	**15**	**110**	**50**	**70**	**10**	**60**	**10**	**90**	**20**	**80**	**0**	**70**	**30**	**60**	**10**	**60**	**40**	**90**	**30**	**30**	**35**	**50**	**0**	**30**	**10**
									215				**225**				**240**				**180**				**180**				**170**				**185**				**90**			
Liczba:				egzaminów					**2**				**2**				**3**				**2**				**2**				**2**				**3**				**2**			
				zaliczeń					**14**				**11**				**15**				**10**				**12**				**11**				**11**				**6**			
				pkt. ECTS					**26**				**26**				**26**				**26**				**26**				**26**				**27**				**27**			

UWAGI:

1. **Język obcy** do wyboru spośród: 1. Język angielski, 2. Język niemiecki.
2. **Przedmioty humanistyczne** do wyboru spośród: sem. I 1. Ekonomia 2. Socjologia ogólna; sem. II 3. Psychologia; 4. Elementy prawa ; sem. III 5. Filozofia techniki; 6. Filozofia.
3. Studentów obowiązuje zaliczenie **4 tygodniowej praktyki zawodowej** po IV semestrze. Z praktyki mogą być zwolnione osoby pracujące zawodowo zgodnie z kierunkiem (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
UNIWERSYTETU TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZEGO
IM. J. i J. ŚNIADECKICH
W BYDGOSZCZY

PLAN STUDIÓW NR V

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (4-LETNIE - INŻYNIERSKIE)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **MECHANIKA I BUDOWA MASZYN**
SPECJALNOŚĆ: **3. SAMOCHODY I CIĄGNIKI**

……
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba: egzaminów	Liczba: zaliczeń	Liczba: pkt. ECTS	GODZINY: Razem	w tym: W	Ć	L	P / S	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE (Liczba godzin w semestrze (semestr I - VII)): sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S	sem. VIII W	Ć	L	P/S
D.3.	**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**																																										
1.	Budowa pojazdów	1	2	5	40	20	10	10																								20	10	10									
2.	Budowa silników pojazdów		2	4	40	20		20																								20		20									
3.	Diagnostyka techniczna samochodów i ciągników	1	1	4	30	10		20																												10		20					
4.	Eksploatacja pojazdów	1	1	5	40	20		20																												20		20					
5.	Komputerowe wspomaganie eksploatacji pojazdów		2	4	20	10		10																												10		10					
6.	Maszyny do załadunku i wyładunku	1	1	4	30	20		10																																20		10	
7.	Osprzęt silników spalinowych		2	3	20	10		10																												10						10	
8.	Samochody i ciągniki - projekt procesu diagnostyczno-naprawczo-montażowego podzespołu pojazdu		2	13	35				35																														20				15
9.	Technologia napraw pojazdów		2	4	30	20		10																								20		10									
10.	Seminarium dyplomowe		2	4	20				20																														10				10
	RAZEM	**4**	**17**	**50**	**305**	**130**	**10**	**110**	**55**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	10	40	0	50	0	50	30	20	0	20	25
										0				0				0				0				0				110				130				65			

	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S	sem. VIII W	Ć	L	P/S
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+6	**18**	**87**	**210**	**1 485**	**685**	**170**	**485**	**145**	**125**	**25**	**50**	**15**	**110**	**65**	**35**	**15**	**110**	**50**	**70**	**10**	**60**	**10**	**90**	**20**	**80**	**0**	**70**	**30**	**70**	**20**	**70**	**0**	**80**	**0**	**80**	**30**	**50**	**0**	**20**	**25**
									215				**225**				**240**				**180**				**180**				**160**				**190**				**95**			
Liczba:				egzaminów					**2**				**2**				**3**				**2**				**2**				**2**				**3**				**2**			
				zaliczeń					**14**				**11**				**15**				**10**				**12**				**9**				**10**				**6**			
				pkt. ECTS					**26**				**26**				**26**				**26**				**26**				**26**				**27**				**27**			

UWAGI:

1. **Język obcy** do wyboru spośród: 1. Język angielski, 2. Język niemiecki.
2. **Przedmioty humanistyczne** do wyboru spośród: sem. I 1. Ekonomia 2. Socjologia ogólna; sem. II 3. Psychologia; 4. Elementy prawa ; sem. III 5. Filozofia techniki; 6. Filozofia.
3. Studentów obowiązuje zaliczenie **4 tygodniowej praktyki zawodowej** po IV semestrze. Z praktyki mogą być zwolnione osoby pracujące zawodowo zgodnie z kierunkiem (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 6

WYDZIAŁ INŻYNIERII MECHANICZNEJ
UNIWERSYTETU TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZEGO
IM. J. i J. ŚNIADECKICH
W BYDGOSZCZY

PLAN STUDIÓW NR V

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (4-LETNIE - INŻYNIERSKIE)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **MECHANIKA I BUDOWA MASZYN**
SPECJALNOŚĆ: **4. TECHNIKA TWORZYW POLIMEROWYCH**

……
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba: egzaminów	Liczba: zaliczeń	Liczba: pkt. ECTS	GODZINY: Razem	w tym: W	Ć	L	P / S	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE – Liczba godzin w semestrze (semestr I - VII): sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S	sem. VIII W	Ć	L	P/S
D.4.	**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**																																										
1.	CAD/CAM w projektowaniu narzędzi		2	2	20	10		10																												10		10					
2.	Maszyny do przetwórstwa tworzyw	1	1	2	20	10		10																												10		10					
3.	Narzędzia do przetwórstwa tworzyw	1	1	4	40	20		20																								20		20									
4.	Obróbka materiałów narzędziowych		2	4	30	20		10																								20		10									
5.	Projektowanie wytworów polimerowych		2	5	20	10			10																											10			10				
6.	Przetwórstwo tworzyw - projekt procesu technologicznego		2	13	35				35																										20				15				
7.	Symulacje procesów przetwórczych		2	4	30	10		20																												10						20	
8.	Techniki szybkiego prototypowania	1	1	4	20	10		10																																10		10	
9.	Technologie przetwórstwa tworzyw	1	3	8	70	40		30																								20		20		20		10					
10.	Seminarium dyplomowe		2	4	20				20																														10				10
	RAZEM	**4**	**18**	**50**	**305**	**130**	**0**	**110**	**65**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	50	20	60	0	30	35	10	0	30	10
										0				0				0				0				0				130				125				50			

	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S	sem. VIII W	Ć	L	P/S
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+7	**18**	**88**	**210**	**1 485**	**685**	**160**	**485**	**155**	**125**	**25**	**50**	**15**	**110**	**65**	**35**	**15**	**110**	**50**	**70**	**10**	**60**	**10**	**90**	**20**	**80**	**0**	**70**	**30**	**70**	**10**	**80**	**20**	**90**	**0**	**60**	**35**	**40**	**0**	**30**	**10**
									215				**225**				**240**				**180**				**180**				**180**				**185**				**80**			

Liczba:		sem. I	sem. II	sem. III	sem. IV	sem. V	sem. VI	sem. VII	sem. VIII
	egzaminów	**2**	**2**	**3**	**2**	**2**	**2**	**3**	**2**
	zaliczeń	**14**	**11**	**15**	**10**	**12**	**9**	**12**	**5**
	pkt. ECTS	**26**	**26**	**26**	**26**	**26**	**26**	**27**	**27**

UWAGI:

1. **Język obcy** do wyboru spośród: 1. Język angielski, 2. Język niemiecki.
2. **Przedmioty humanistyczne** do wyboru spośród: sem. I 1. Ekonomia 2. Socjologia ogólna; sem. II 3. Psychologia; 4. Elementy prawa ; sem. III 5. Filozofia techniki; 6. Filozofia.
3. Studentów obowiązuje zaliczenie **4 tygodniowej praktyki zawodowej** po IV semestrze. Z praktyki mogą być zwolnione osoby pracujące zawodowo zgodnie z kierunkiem (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 7

WYDZIAŁ INŻYNIERII MECHANICZNEJ
UNIWERSYTETU TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZEGO
IM. J. i J. ŚNIADECKICH
W BYDGOSZCZY

PLAN STUDIÓW NR V

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (4-LETNIE - INŻYNIERSKIE)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **MECHANIKA I BUDOWA MASZYN**
SPECJALNOŚĆ: **5. MASZYNY ROBOCZE**

……
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba: egzaminów	Liczba: zaliczeń	Liczba: pkt. ECTS	GODZINY: Razem	w tym: W	Ć	L	P / S	sem. I (W / Ć / L / P/S)	sem. II (W / Ć / L / P/S)	sem. III (W / Ć / L / P/S)	sem. IV (W / Ć / L / P/S)	sem. V (W / Ć / L / P/S)	sem. VI (W / Ć / L / P/S)	sem. VII (W / Ć / L / P/S)	sem. VIII (W / Ć / L / P/S)
										ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE – Liczba godzin w semestrze (semestr I - VII)							
D.5.	**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**																
1.	Budowa maszyn roboczych		2	4	40	20	10	10							20 / 10 / 10 /		
2.	Diagnostyka techniczna maszyn roboczych	1	1	4	30	10		20								10 /		20 /
3.	Maszyny robocze - projekt ramy/konstrukcji nośnej		2	11	35				35							/ / / 20	15 /	
4.	Napędy w maszynach roboczych		2	4	40	20	10	10							20 / 10 / 10 /		
5.	Procesy robocze maszyn do robót ziemnych i drogowych		2	7	20	10			10							10 / / /	10 /	
6.	Projektowanie podzespołów maszyn roboczych	1	1	6	30	10			20						10 / / / 20		
7.	Technologia prac maszyn roboczych	1	1	3	30	20	10									20 / 10 / /		
8.	Układy sterowania w maszynach roboczych	1	1	4	30	20		10									20 /	10 /
9.	Użytkowanie i obsługiwanie maszyn roboczych		2	3	30	20		10								20 / / 10 /		
10.	Seminarium dyplomowe		2	4	20				20								/ / / 10	/ / 10
	RAZEM	**4**	**16**	**50**	**305**	**130**	**30**	**60**	**85**	0 / 0 / 0 / 0	0 / 0 / 0 / 0	0 / 0 / 0 / 0	0 / 0 / 0 / 0	0 / 0 / 0 / 0	50 / 20 / 20 / 40	60 / 10 / 10 / 35	20 / 0 / 30 / 10
										0	0	0	0	0	130	115	60
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+8	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I (W / Ć / L / P/S)	sem. II (W / Ć / L / P/S)	sem. III (W / Ć / L / P/S)	sem. IV (W / Ć / L / P/S)	sem. V (W / Ć / L / P/S)	sem. VI (W / Ć / L / P/S)	sem. VII (W / Ć / L / P/S)	sem. VIII (W / Ć / L / P/S)
		18	**86**	**210**	**1 485**	**685**	**190**	**435**	**175**	**125 / 25 / 50 / 15**	**110 / 65 / 35 / 15**	**110 / 50 / 70 / 10**	**60 / 10 / 90 / 20**	**80 / 0 / 70 / 30**	**60 / 30 / 50 / 40**	**90 / 10 / 40 / 35**	**50 / 0 / 30 / 10**
										215	**225**	**240**	**180**	**180**	**180**	**175**	**90**
		Liczba:			egzaminów					**2**	**2**	**3**	**2**	**2**	**2**	**3**	**2**
					zaliczeń					**14**	**11**	**15**	**10**	**12**	**9**	**10**	**5**
					pkt. ECTS					**26**	**26**	**26**	**26**	**26**	**26**	**27**	**27**

UWAGI:

1. **Język obcy** do wyboru spośród: 1. Język angielski, 2. Język niemiecki.
2. **Przedmioty humanistyczne** do wyboru spośród: sem. I 1. Ekonomia 2. Socjologia ogólna; sem. II 3. Psychologia; 4. Elementy prawa ; sem. III 5. Filozofia techniki; 6. Filozofia.
3. Studentów obowiązuje zaliczenie **4 tygodniowej praktyki zawodowej** po IV semestrze. Z praktyki mogą być zwolnione osoby pracujące zawodowo zgodnie z kierunkiem (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
UNIWERSYTETU TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZEGO
IM. J. i J. ŚNIADECKICH
W BYDGOSZCZY

PLAN STUDIÓW NR V

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (4-LETNIE - INŻYNIERSKIE)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **MECHANIKA I BUDOWA MASZYN**
SPECJALNOŚĆ: **6. POJAZDY SZYNOWE**

……
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	Ć	L	P / S	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE – Liczba godzin w semestrze (semestr I - VII) sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S	sem. VIII W	Ć	L	P/S
D.6. PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE																																									
1.	Budowa pojazdów szynowych	1	0	2	20	20																								20											
2.	Ekonomia w konstruowaniu i eksploatacji pojazdów		1	1	10	10																												10							
3.	Normalizacja w kolejnictwie		2	2	20	20																								10				10							
4.	Obliczenia numeryczne (MES)		2	3	30	10		20																						10		20									
5.	Optymalizacja elementów maszyn	1	1	4	20	10			10																									10			10				
6.	Pojazdy szynowe - projekt konstrukcyjny		2	11	35				35																												20				15
7.	Pomiary wielkości fizycznych		2	4	30	10		20																						10		20									
8.	Projektowanie konstrukcji spawanych		1	5	30	20	10																											20	10						
9.	Teoria ruchu pojazdów szynowych	1	1	2	20	10	10																											10	10						
10.	Trwałość zmęczeniowa elementów maszyn	1	1	2	20	10	10																															10	10		
11.	Układy hamulcowe pojazdów		2	4	20	10			10																					10			10								
12.	Układy napędowe pojazdów szynowych		2	6	30	20			10																					20			10								
13.	Seminarium dyplomowe		2	4	20				20																												10				10
	RAZEM	**4**	**19**	**50**	**305**	**150**	**30**	**40**	**85**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	40	20	60	20	0	40	10	10	0	25
										0				0				0				0				0				140				120				45			

		egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S	sem. VIII W	Ć	L	P/S
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+9	**18**	**89**	**210**	**1 485**	**705**	**190**	**415**	**175**	**125**	**25**	**50**	**15**	**110**	**65**	**35**	**15**	**110**	**50**	**70**	**10**	**60**	**10**	**90**	**20**	**80**	**0**	**70**	**30**	**150**	**10**	**30**	**0**	**150**	**0**	**30**	**0**	**75**	**0**	**0**	**0**
										215				**225**				**240**				**180**				**180**				**190**				**180**				**75**			
	Liczba:				egzaminów					**2**				**2**				**3**				**2**				**2**				**2**				**3**				**2**			
					zaliczeń					**14**				**11**				**15**				**10**				**12**				**12**				**10**				**5**			
					pkt. ECTS					**26**				**26**				**26**				**26**				**26**				**26**				**27**				**27**			

UWAGI:

1. **Język obcy** do wyboru spośród: 1. Język angielski, 2. Język niemiecki.
2. **Przedmioty humanistyczne** do wyboru spośród: sem. I 1. Ekonomia 2. Socjologia ogólna; sem. II 3. Psychologia; 4. Elementy prawa ; sem. III 5. Filozofia techniki; 6. Filozofia.
3. Studentów obowiązuje zaliczenie **4 tygodniowej praktyki zawodowej** po IV semestrze. Z praktyki mogą być zwolnione osoby pracujące zawodowo zgodnie z kierunkiem (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