

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Automatyka i Robotyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: A

Stopień studiów: I

Specjalności: Automatykacja systemów wytwarzania

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Praktyka
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM AIR oIS B18 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	6

2 LICZBA TYGODNI

SEMESTR	LICZBA TYGODNI
6	4.00

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Celem praktyk jest zapoznanie studenta z praktycznymi problemami automatyzacji obejmującymi lokalne stanowiska, jak i kompleksowe systemy wytwarzania. Zdobyć przez studenta doświadczenia m. in. z zakresu wykorzystania technologii informatycznych, komputerowych systemów wspomagania pogłębienie umiejętności w zakresie współpracy z zespołami mechaników, informatyków, elektroników lub automatyków oraz modelowania układów mechanicznych w celu inteligentnego sterowania produkcją.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak wymagań wstępnych.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna i rozumie podstawy automatyki i robotyki oraz teorii sterowania, konieczne do rozwiązywania zagadnień inżynierskich z zakresu z zakresu inżynierii mechanicznej; zagadnienia dotyczące sterowania i napędów hydraulicznych oraz pneumatycznych, a także sterowania procesami przepływowo-ciepłymi oraz automatyzacji systemów wytwarzania

EK2 Wiedza Zna i rozumie perspektywy i trendy rozwoju automatyki i robotyki, automatyzacji, sterowania, informatyki, elektroniki i systemów wspomagania decyzji.

EK3 Umiejętności Student potrafi przeanalizować możliwości automatyzacji maszyn i systemów w zakresie inżynierii mechanicznej.

EK4 Umiejętności Student potrafi dobrać parametry układu sterowania procesem ciągłym, dla zadanej specyfikacji.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PRAKTYKA ZAWODOWA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40

PRAKTYKA ZAWODOWA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40

PRAKTYKA ZAWODOWA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40

PRAKTYKA ZAWODOWA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40

PRAKTYKA ZAWODOWA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40

PRAKTYKA ZAWODOWA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40

PRAKTYKA ZAWODOWA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Praca w grupach

N2 Praca indywidualna

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	155
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	160
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Odbycie praktyki

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne, mające charakter sprawozdania z przebiegu praktyki

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Dodatkowym kryterium wpływającym na ocenę końcową jest opinia opiekuna praktyk z instytucji przyjmującej na praktykę.

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student po realizacji praktyki potrafi zaplanować i nadzorować zadania obsługowe dla zapewnienia niezawodnej eksploatacji maszyn i urządzeń w zakresie swojej specjalności. Wymaga jednak przy tym ciągłego nadzoru ze strony osób nadzorujących.

NA OCENĘ 3.5	Student po realizacji praktyki potrafi zaplanować i nadzorować zadania obsługowe dla zapewnienia niezawodnej eksploatacji maszyn i urządzeń w zakresie swojej specjalności. Wymaga jednak przy tym znacznego nadzoru ze strony osób nadzorujących.
NA OCENĘ 4.0	Student po realizacji praktyki potrafi zaplanować i nadzorować zadania obsługowe dla zapewnienia niezawodnej eksploatacji maszyn i urządzeń w zakresie swojej specjalności. Wymaga jednak przy tym nadzoru ze strony osób nadzorujących.
NA OCENĘ 4.5	Student po realizacji praktyki potrafi zaplanować i nadzorować zadania obsługowe dla zapewnienia niezawodnej eksploatacji maszyn i urządzeń w zakresie swojej specjalności. Wymaga jednak przy tym nieznacznego nadzoru ze strony osób nadzorujących.
NA OCENĘ 5.0	Student po realizacji praktyki potrafi zaplanować i nadzorować zadania obsługowe dla zapewnienia niezawodnej eksploatacji maszyn i urządzeń w zakresie swojej specjalności. Wykazuje się przy tym dużą samodzielnością. Potrafi przejąć inicjatywę w kierowaniu zespołem przy realizacji powierzonych danemu zespołowi zadań.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
NA OCENĘ 3.5	Jak dla Efektu kształcenia 1
NA OCENĘ 4.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
NA OCENĘ 4.5	Jak dla Efektu kształcenia 1
NA OCENĘ 5.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
NA OCENĘ 3.5	Jak dla Efektu kształcenia 1
NA OCENĘ 4.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
NA OCENĘ 4.5	Jak dla Efektu kształcenia 1
NA OCENĘ 5.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
NA OCENĘ 3.5	Jak dla Efektu kształcenia 1
NA OCENĘ 4.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
NA OCENĘ 4.5	Jak dla Efektu kształcenia 1
NA OCENĘ 5.0	Jak dla Efektu kształcenia 1

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	PZ1 PZ2 PZ3 PZ4	N1 N2	F1 P1
EK2		Cel 1	PZ1 PZ2 PZ3 PZ4	N1 N2	F1 P1
EK3		Cel 1	PZ1 PZ2 PZ3 PZ4	N1 N2	F1 P1
EK4		Cel 1	PZ1 PZ2 PZ3 PZ4	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] - — *Regulamin realizacji praktyk programowych. Wydział Mechaniczny Politechniki Krakowskiej*, Kraków WM PK, 2018, -
- [2] - — *Program praktyk (<http://mech.pk.edu.pl/2018/03/08/program/>)*, Kraków WM PK, 2018, -

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTE

dr inż. Zygmunt, Szczepan Dziechciowski (kontakt: zygmunt.dziechciowski@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)