

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Kierunek studiów: Energetyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku:

Stopień studiów:

Specjalności: Wszystkie specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Język niemiecki (B2)
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	German
KOD PRZEDMIOTU	A2
KATEGORIA PRZEDMIOTU	przedmioty ogólne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	10.00
SEMESTRY	1 2 3 4 5 6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	0	0	0	0	0	0
2	0	30	0	0	0	0
3	0	30	0	0	0	0
4	0	30	0	0	0	0
5	0	30	0	0	0	0
6	0	30	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Rozwijanie kompetencji komunikacyjnych i językowych oraz rozwijanie umiejętności udziału w dyskusji na tematy ogólne i techniczne.

Cel 2 Rozwijanie umiejętności czytania i słuchania ze zrozumieniem tekstów ogólnych i technicznych.

Cel 3 Przygotowanie studenta do wykorzystania języka obcego jako narzędzia poznania.

Cel 4 Przygotowanie studenta do samodzielnej pracy z tekstami technicznymi związanymi z jego specjalnością.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Świadectwo maturalne z języka obcego na poziomie podstawowym lub rozszerzonym.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności W zakresie rozumienia mowy ze słuchu student potrafi: - zrozumieć ogólny sens wypowiedzi (nie rozumiejąc pewnych jej fragmentów) - zrozumieć logiczną strukturę wypowiedzi - wyodrębnić główną ideę całej wypowiedzi lub jej fragmentów - wyodrębnić żadaną informację - śledzić fabułę - określić styl języka komunikatu i jego funkcję - wysłuchać ze zrozumieniem wykładu na tematy związane ze swoją specjalnością.

EK2 Umiejętności W zakresie doskonalenia umiejętności mówienia student potrafi wyrażać się w sposób jasny i przekonujący stosując formalny lub nieformalny rejestr wypowiedzi odpowiednio do sytuacji i rozmówcy. Potrafi swobodnie prowadzić rozmowę z rodzimymi użytkownikami języka. Potrafi wyrażać się odpowiednio do sytuacji i unikać rażąco błędnych sformułowań. W szczególności: - umie w stosowny sposób włączyć się do dyskusji stosując odpowiednie do tego celu środki językowe - potrafi przedstawiać i uzasadniać własne poglądy przy pomocy odpowiednich przykładów i faktów - potrafi w płynny sposób przedstawiać opisy i narracje prezentując je w formie następujących po sobie kolejno zdarzeń - potrafi wypowiedzieć się na tematy techniczne związane ze swoją specjalnością.

EK3 Umiejętności W zakresie kształtowania i doskonalenia umiejętności związanych z rozumieniem tekstu czytanego student potrafi: - wyodrębnić myśl przewodnią całego komunikatu i poszczególnych jego części - wyodrębnić żadaną informację - odróżnić opinie od faktów - zidentyfikować formę i funkcję komunikatu - sprawnie posługiwać się słownikiem - czytać ze zrozumieniem teksty specjalistyczne ze swojej specjalności - zebrać informacje, koncepcje i opinie ze specjalistycznych źródeł związanych ze swoją specjalnością.

EK4 Wiedza Student zna zagadnienia leksykalne oraz posługuje się funkcjami językowymi zawartymi w treściach programowych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	ROZWIJANIE UMIEJĘTNOŚCI ROZUMIENIA ZE SŁUCHU I ROZUMIENIA TEKSTU PISANEGO oraz PROWADZENIA DYSKUSJI I ARGUMENTOWANIA w obrębie tematyki związanej z kierunkiem studiów, społeczne i środowiskowe aspekty pracy inżyniera, historia odkryć i wynalazków, nauka w służbie człowieka, wyzwania stojące przed nauką; porównywanie, zdania porównawcze; definiowanie; określanie ilości; język negocjacji;	25

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C2	Opisywanie zdarzeń z przeszłości; relacjonowanie wydarzeń z niedalekiej przeszłości i ich skutków; opisywanie czynności zwyczajowych oraz trwających w określonym momencie; wyrażanie przewidywań i zamierzeń; uzyskiwanie i udzielanie informacji; formułowanie zakazów i nakazów, sugestii, ostrzeżeń, porad; opisywanie procesów i zjawisk; formułowanie hipotez;	40
C3	ZAGADNIENIA LEKSYKALNE ZWIĄZANE Z POSZUKIWANIEM PRACY certyfikaty i kwalifikacje; list motywacyjny i życiorys; rozmowa kwalifikacyjna; - zawody związane z kierunkiem studiów i profilem absolwenta;	6
C4	PREZENTACJE język, zasady, metodyka przygotowania i prowadzenia prezentacji;	4
C5	ZAGADNIENIA LEKSYKALNE ZWIĄZANE Z NAUKĄ i TECHNIKĄ podstawowe pojęcia i działania matematyczne; figury geometryczne; wykresy i grafy;	15
C6	ZAGADNIENIA LEKSYKALNE ZWIĄZANE Z WYBRANYM KIERUNKIEM STUDIÓW: podstawowe pojęcia z zakresu energetyki; wytwarzanie energii elektrycznej; urządzenia i sieci elektryczne; systemy zasilania i sterowania; budowa i działanie maszyn elektrycznych; prawo Ohma, opór elektryczny; tradycyjne i odnawialne źródła energii; rodzaje elektrowni i zasady działania; ogrzewanie energią słoneczną, urządzenia solarne; urządzenie fotowoltaiczne, ogniwa słoneczne; napęd elektryczny, pociągi wysokich prędkości; bezpieczeństwo w miejscu pracy, technologie przyszłości.	60

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia audytoryjne

N2 Dyskusja

N3 Konsultacje

N4 Prezentacje multimedialne

N5 Opcjonalnie: aktywności do samodzielnego opracowania w kursie e-learningowym na platformie Delta zatwierdzonym do użytku (zamiast zajęć z udziałem nauczyciela - do 30% zajęć w semestrze)

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	150
Konsultacje przedmiotowe	0
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	60
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	30
opcjonalnie: aktywności do samodzielnego opracowania w kursie e-learningowym na platformie Delta zatwierdzonym do użytku (zamiast zajęć z udziałem nauczyciela - do 30% zajęć w semestrze)	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	250
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	10.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Test

F3 Aktywności opracowywane samodzielnie w kursie e-learningowym na platformie Delta zatwierdzonym do użytku (opcjonalnie)

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

P2 Egzamin pisemny

P3 Egzamin ustny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Wpis na każdy kolejny semestr jest uwarunkowany zaliczeniem poprzedniego semestru

W2 Każdy efekt kształcenia musi być spełniony

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA
B1 Ocena 1
KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	W zakresie rozumienia mowy ze słuchu student: nie potrafi zrozumieć ogólnego sensu wypowiedzi ani jej fragmentów; nie rozumie logicznej struktury wypowiedzi; nie jest w stanie wyodrębnić głównej idei całej wypowiedzi ani żądanej informacji; nie potrafi prześledzić fabuły ani określić stylu języka komunikatu i jego funkcji; nie rozumie wykładu na tematy związane ze swoją specjalnością
NA OCENĘ 3.0	W zakresie rozumienia mowy ze słuchu student: potrafi w stopniu ograniczonym zrozumieć ogólny sens wypowiedzi (nie rozumiejąc pewnych jej fragmentów) oraz jej logiczną strukturę; sporadycznie potrafi wyodrębnić główną ideę całej wypowiedzi lub jej fragmentów oraz wyodrębnić żadaną informację; w stopniu ograniczonym potrafi śledzić fabułę, a także określić styl języka komunikatu i jego funkcję; w bardzo słabym stopniu rozumie wykład na tematy związane ze swoją specjalnością.
NA OCENĘ 3.5	W zakresie rozumienia mowy ze słuchu student: potrafi zrozumieć ogólny sens niektórych wypowiedzi (nie rozumiejąc pewnych jej fragmentów) oraz jej logiczną strukturę; sporadycznie potrafi wyodrębnić główną ideę całej wypowiedzi lub jej fragmentów oraz wyodrębnić żadaną informację; potrafi śledzić fabułę, a także w stopniu ograniczonym określić styl języka komunikatu i jego funkcję; w słabym stopniu rozumie wykład na tematy związane ze swoją specjalnością.
NA OCENĘ 4.0	W zakresie rozumienia mowy ze słuchu student: zazwyczaj potrafi zrozumieć ogólny sens większości wypowiedzi (nie rozumiejąc pewnych jej fragmentów), zazwyczaj potrafi zrozumieć logiczną strukturę wypowiedzi; wyodrębnia zazwyczaj poprawnie główną ideę całej wypowiedzi lub jej fragmentów i większość żądanych informacji; śledzi fabułę, zazwyczaj potrafi określić styl języka komunikatu i jego funkcję; potrafi zazwyczaj poprawnie wysłuchać ze zrozumieniem większą część wykładu na tematy związane ze swoją specjalnością
NA OCENĘ 4.5	W zakresie rozumienia mowy ze słuchu student: potrafi poprawnie zrozumieć ogólny sens wypowiedzi (nie rozumiejąc pewnych jej fragmentów); rozumie logiczną strukturę wypowiedzi; poprawnie wyodrębnia główną ideę całej wypowiedzi lub jej fragmentów i żadaną informację; śledzi fabułę; poprawnie określa styl języka komunikatu i jego funkcję; potrafi wysłuchać ze zrozumieniem wykładu na tematy związane ze swoją specjalnością
NA OCENĘ 5.0	W zakresie rozumienia mowy ze słuchu student: z łatwością potrafi zrozumieć ogólny sens wypowiedzi (sporadycznie nie rozumiejąc pewnych jej fragmentów) oraz rozumie logiczną strukturę wypowiedzi, z łatwością wyodrębnia główną ideę całej wypowiedzi lub jej fragmentów oraz żadaną informację, śledzi fabułę, bezbłędnie określa styl języka komunikatu i jego funkcję, wysłuchuje ze zrozumieniem wykładu na tematy związane ze swoją specjalnością
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 2.0	W zakresie umiejętności mówienia student: nie potrafi wyrażać się w sposób jasny i przekonujący ani zastosować rejestru wypowiedzi odpowiedniego do sytuacji i rozmówcy; nie potrafi prowadzić rozmowy z rodzimymi użytkownikami języka nawet w umiarkowanie swobodny sposób; nie potrafi wyrażać się odpowiednio do sytuacji ani unikać rażąco błędnych sformułowań. W szczególności: - nie umie w stosowny sposób włączyć się do dyskusji stosując odpowiednie do tego celu środki językowe; - nie potrafi przedstawiać i uzasadniać własnych poglądów; - nie potrafi, nawet w umiarkowanie płynny sposób, przedstawiać opisów i narracji; - nie potrafi wypowiedzieć się na tematy techniczne związane ze swoją specjalnością;
NA OCENĘ 3.0	W zakresie umiejętności mówienia student: w stopniu ograniczonym potrafi wyrażać się odpowiednio do sytuacji i rozmówcy, sporadycznie i w stopniu ograniczonym stosując rejestr wypowiedzi odpowiedni do sytuacji i rozmówcy; w stopniu ograniczonym potrafi prowadzić rozmowę z rodzimymi użytkownikami języka, nie unikając przy tym błędów; sporadycznie potrafi wyrażać się odpowiednio do sytuacji, chociaż nie udaje mu się unikać błędnych sformułowań. W szczególności: - sporadycznie umie włączyć się do dyskusji stosując w ograniczonym stopniu odpowiednie do tego celu środki językowe; - potrafi w stopniu ograniczonym przedstawiać i uzasadniać własne poglądy przy pomocy odpowiednich przykładów i faktów - potrafi w stopniu ograniczonym przedstawiać opisy i narracje prezentując je w formie następujących po sobie kolejno zdarzeń, chociaż nie udaje mu się unikać przy tym błędów; - potrafi w stopniu ograniczonym wypowiedzieć się na tematy techniczne związane ze swoją specjalnością.
NA OCENĘ 3.5	W zakresie umiejętności mówienia student: w stopniu ograniczonym potrafi wyrażać się odpowiednio do sytuacji i rozmówcy, sporadycznie stosując rejestr wypowiedzi odpowiedni do sytuacji i rozmówcy; w stopniu ograniczonym potrafi prowadzić rozmowę z rodzimymi użytkownikami języka; na ogół potrafi wyrażać się odpowiednio do sytuacji, chociaż nie udaje mu się unikać błędnych sformułowań. W szczególności: - sporadycznie umie włączyć się do dyskusji stosując odpowiednie do tego celu środki językowe; - potrafi w stopniu ograniczonym przedstawiać i uzasadniać własne poglądy przy pomocy odpowiednich przykładów i faktów; - potrafi przedstawiać opisy i narracje prezentując je w formie następujących po sobie kolejno zdarzeń, chociaż nie udaje mu się unikać przy tym błędów; - potrafi w stopniu ograniczonym wypowiedzieć się na tematy techniczne związane ze swoją specjalnością.
NA OCENĘ 4.0	W zakresie umiejętności mówienia student: na ogół potrafi wyrażać się odpowiednio do sytuacji i rozmówcy, w stopniu ograniczonym stosując rejestr wypowiedzi odpowiedni do sytuacji i rozmówcy; potrafi w umiarkowanie swobodny sposób prowadzić rozmowę z rodzimymi użytkownikami języka; potrafi wyrażać się odpowiednio do sytuacji, chociaż nie udaje mu się unikać błędnych sformułowań. W szczególności: - umie włączyć się do dyskusji stosując na ogół odpowiednie do tego celu środki językowe; - potrafi przedstawiać i uzasadniać własne poglądy przy pomocy odpowiednich przykładów i faktów; - potrafi przedstawiać opisy i narracje prezentując je w formie następujących po sobie kolejno zdarzeń, chociaż nie udaje mu się unikać przy tym błędów; - potrafi w umiarkowanie swobodny sposób wypowiedzieć się na tematy techniczne związane ze swoją specjalnością.

NA OCENĘ 4.5	<p>W zakresie umiejętności mówienia student: potrafi wyrażać się w sposób jasny i przekonujący na ogół prawidłowo stosując formalny lub nieformalny rejestr wypowiedzi odpowiednio do sytuacji i rozmówcy; potrafi w umiarkowanie swobodny sposób prowadzić rozmowę z rodzimymi użytkownikami języka; potrafi wyrażać się odpowiednio do sytuacji, na ogół unikając błędnych sformułowań. W szczególności: - umie w stosowny sposób włączyć się do dyskusji na ogół stosując odpowiednio do tego celu środki językowe; - potrafi przedstawiać i uzasadniać własne poglądy przy pomocy odpowiednich przykładów i faktów; - potrafi w umiarkowanie płynny sposób przedstawiać opisy i narracje prezentując je w formie następujących po sobie kolejno zdarzeń na ogół unikając przy tym błędnych sformułowań; - potrafi wypowiedzieć się na tematy techniczne związane ze swoją specjalnością.</p>
NA OCENĘ 5.0	<p>W zakresie umiejętności mówienia student: potrafi wyrażać się w sposób jasny i przekonujący stosując formalny lub nieformalny rejestr wypowiedzi odpowiednio do sytuacji i rozmówcy; potrafi swobodnie prowadzić rozmowę z rodzimymi użytkownikami języka; potrafi wyrażać się odpowiednio do sytuacji i unikać rażąco błędnych sformułowań. W szczególności: - umie w stosowny sposób włączyć się do dyskusji stosując odpowiednio do tego celu środki językowe; - potrafi przedstawiać i uzasadniać własne poglądy przy pomocy odpowiednich przykładów i faktów; - potrafi w płynny sposób przedstawiać opisy i narracje prezentując je w formie następujących po sobie kolejno zdarzeń; - potrafi swobodnie wypowiedzieć się na tematy techniczne związane ze swoją specjalnością.</p>
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	<p>W zakresie umiejętności związanych z rozumieniem tekstu czytanego student: nie potrafi wyodrębnić myśli przewodniej całego komunikatu i poszczególnych jego części, nie jest w stanie wyodrębnić żądanej informacji, nie potrafi odróżnić opinii od faktów ani zidentyfikować formy i funkcji komunikatu, nie umie sprawnie posługiwać się słownikiem, nie jest w stanie przeczytać ze zrozumieniem tekstów specjalistycznych ze swojej specjalności ani zebrać informacji, koncepcji i opinii ze specjalistycznych źródeł związanych ze swoją specjalnością.</p>
NA OCENĘ 3.0	<p>W zakresie umiejętności związanych z rozumieniem tekstu czytanego student: sporadycznie potrafi wyodrębnić myśl przewodnią całego komunikatu i poszczególnych jego części, tylko sporadycznie jest w stanie wyodrębnić żadaną informację, w stopniu ograniczonym potrafi odróżnić opinie od faktów oraz formę i funkcję komunikatu, w stopniu ograniczonym umie posługiwać się słownikiem, sporadycznie jest w stanie przeczytać ze zrozumieniem teksty specjalistyczne ze swojej specjalności oraz zebrać informacje, koncepcje i opinie ze specjalistycznych źródeł związanych ze swoją specjalnością.</p>
NA OCENĘ 3.5	<p>W zakresie umiejętności związanych z rozumieniem tekstu czytanego student: dość dobrze potrafi wyodrębnić myśl przewodnią całego komunikatu i poszczególnych jego części, jest w stanie wyodrębnić żadaną informację, na ogół potrafi odróżnić opinie od faktów oraz formę i funkcję komunikatu, dość dobrze posługuje się słownikiem, jest w stanie przeczytać ze zrozumieniem teksty specjalistyczne ze swojej specjalności oraz zebrać informacje, koncepcje i opinie ze specjalistycznych źródeł związanych ze swoją specjalnością.</p>

NA OCENĘ 4.0	W zakresie umiejętności związanych z rozumieniem tekstu czytanego student: zazwyczaj potrafi wyodrębnić myśl przewodnią całego komunikatu i poszczególnych jego części, zazwyczaj jest w stanie wyodrębnić żadaną informację, potrafi poprawnie odróżnić opinie od faktów oraz formę i funkcję komunikatu, sprawnie posługuje się słownikiem, zazwyczaj jest w stanie przeczytać ze zrozumieniem teksty specjalistyczne ze swojej specjalności oraz zebrać informacje, koncepcje i opinie ze specjalistycznych źródeł związanych ze swoją specjalnością.
NA OCENĘ 4.5	W zakresie umiejętności związanych z rozumieniem tekstu czytanego student: potrafi poprawnie wyodrębnić myśl przewodnią całego komunikatu i poszczególnych jego części, jest w stanie poprawnie wyodrębnić żadaną informację, potrafi poprawnie odróżnić opinie od faktów oraz formę i funkcję komunikatu, biegle posługuje się słownikiem, jest w stanie poprawnie przeczytać ze zrozumieniem teksty specjalistyczne ze swojej specjalności oraz zebrać informacje, koncepcje i opinie ze specjalistycznych źródeł związanych ze swoją specjalnością.
NA OCENĘ 5.0	W zakresie umiejętności związanych z rozumieniem tekstu czytanego student: potrafi z łatwością wyodrębnić myśl przewodnią całego komunikatu i poszczególnych jego części, z łatwością jest w stanie wyodrębnić żadaną informację, z łatwością odróżnia opinie od faktów oraz formę i funkcję komunikatu, biegle posługuje się słownikiem, z łatwością czyta ze zrozumieniem teksty specjalistyczne ze swojej specjalności oraz zbiera informacje, koncepcje i opinie ze specjalistycznych źródeł związanych ze swoją specjalnością.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zagadnień leksykalnych i nie jest w stanie posługiwać się funkcjami językowymi zawartymi w treściach programowych.
NA OCENĘ 3.0	Student zna w stopniu ograniczonym podstawowe zagadnienia leksykalne i sporadycznie posługuje się niektórymi funkcjami językowymi zawartymi w treściach programowych.
NA OCENĘ 3.5	Student zna podstawowe zagadnienia leksykalne i posługuje się na ogół poprawnie podstawowymi funkcjami językowymi zawartymi w treściach programowych.
NA OCENĘ 4.0	Student zna większość zagadnień leksykalnych zawartych w treściach programowych i na ogół poprawnie posługuje się funkcjami językowymi tam zawartymi.
NA OCENĘ 4.5	Student zna wszystkie zagadnienia leksykalne w satysfakcjonującym stopniu i poprawnie posługuje się funkcjami językowymi zawartymi w treściach programowych.
NA OCENĘ 5.0	Student dobrze zna wszystkie zagadnienia leksykalne i z łatwością posługuje się funkcjami językowymi zawartymi w treściach programowych.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_U06	Cel 1 Cel 2 Cel 3	C1 C2 C3 C4 C5 C6	N1 N2 N4	F2 P1 P2
EK2	K_U06	Cel 1 Cel 2 Cel 3	C1 C2 C3 C4 C5 C6	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P3
EK3	K_U06	Cel 2 Cel 3 Cel 4	C1 C2 C3 C4 C5 C6	N1 N4	F1 F2 P1 P2
EK4	K_U06	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	C1 C2 C3 C4 C5 C6	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Habersack, Pude, Specht** — *Menschen B1*, Ismaning, 2015, Max Hueber Verlag
- [2] **Dariusz Guzik** — *Alles digital*, Kraków, 2002, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej
- [3] **Danuta Jabłońska** — *Energie, Roboter, Autos, Züge*, Kraków, 2014, SPNJO PK

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **C. Fandrych, U. Tallowitz** — *Klipp und klar*, Stuttgart,, 2000, Klett

LITERATURA DODATKOWA

- [1] Autorskie dydaktyzacje tekstów specjalistycznych

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

mgr Dariusz Guzik (kontakt: dguzik@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr Dariusz Guzik (kontakt: dguzik@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....