Załącznik nr 1
do uchwały nr 66/2019
Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej
z dnia 28 lutego 2019 r. z późn. zm.

Ocena programowa

Profil ogólnoakademicki

Raport samooceny

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

Uniwersytet Kazimierza Wielkiego
ul. Chodkiewicza 30
85-064 Bydgoszcz
tel. 52 341 91 00
email: rektor@ukw.edu.pl
www.ukw.edu.pl

Nazwa ocenianego kierunku studiów: **inżynieria materiałowa**

1. Poziom/y studiów: **studia I stopnia, studia II stopnia**
2. Forma/y studiów: **studia stacjonarne**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek[1]
   inżynieria materiałowa 100%

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

☐ TAK x NIE

[1]Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz. U. 2018 poz. 1818).

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów

Efekty uczenia się obowiązujące od cyklu kształcenia 2019/2020
Nazwa kierunku studiów: inżynieria materiałowa
Poziom kształcenia: studia I stopnia, inżynierskie
Profil kształcenia: ogólnoakademicki

EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU
określone Uchwałą Senatu Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego
Nr 179/2018/2019 z dnia 28 maja 2019 r.

L.p.	Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się (kod składnika opisu)
Wiedza			
1.	K_W01	ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą: algebrę, podstawy geometrii analitycznej, liczby zespolone, rachunek różniczkowy i całkowy, szeregi liczbowe, elementy logiki matematycznej, probabilistykę oraz elementy matematyki dyskretnej i stosowanej, elementy rachunku wektorowego, tensorowego	P6S_WG
2.	K_W02	ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą mechanikę, termodynamikę, optykę, elektryczność i magnetyzm, fizykę jądrową oraz fizykę ciała stałego, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych dotyczących właściwości i przetwórstwa materiałów inżynierskich	P6S_WG
3.	K_W03	ma wiedzę w zakresie chemii, obejmującą: budowę pierwiastków i związków chemicznych, elementy chemii nieorganicznej oraz organicznej, termochemii, kinetyki chemicznej, elektrochemii, elementy chemii procesowej	P6S_WG
4.	K_W04	ma wiedzę w zakresie: architektury systemów komputerowych oraz systemów operacyjnych, podstawy algorytmiki. baz danych, metodyki i technik programowania, technik multimedialnych, sieci komputerowych, w tym oprogramowania i narzędzi internetowych, systemy komputerowego wspomagania prac inżynierskich w inżynierii materiałowej i technice	P6S_WG

5.	K_W05	ma szczegółową i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie nauki o materiałach metalowych, polimerowych i ceramicznych obejmującą: oddziaływania międzyatomowe i międzycząsteczkowe, strukturę faz skondensowanych i przemian fazowych, sieci krystaliczne oraz elementy krystalografii, właściwości materiałów, zjawiska powierzchniowe, polireakcje, a także wiedzę niezbędną do właściwego doboru materiałów inżynierskich i kształtowania ich właściwości z uwzględnieniem warunków pracy i mechanizmów zużycia i dekohezji materiałów	P6S_WG
6.	K_W06	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę: w zakresie współczesnych grup materiałów inżynierskich, zasad doboru materiałów inżynierskich do zastosowań technicznych w zależności od struktury, właściwości i warunków użytkowania; zasad doboru procesów technologicznych do wytwarzania i przetwórstwa materiałów, oceny uwarunkowań ekonomicznych i rynkowych, stosowania różnych materiałów inżynierskich i rozumie znaczenie i perspektywy materiałów inżynierskich w postępie cywilizacyjnym	P6S_WG
7.	K_W07	zna ogólne zasady: projektowania materiałowego produktów o założonej strukturze i właściwościach użytkowych, wykorzystywania technik komputerowych w projektowaniu inżynierskim i badaniach materiałowych	P6S_WG
8.	K_W08	ma wiedzę niezbędną do: właściwego stosowania metod badania materiałów inżynierskich z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury naukowo-badawczej i interpretacji wyników badań i oceny błędów pomiarowych	P6S_WG
9.	K_W09	ma wiedzę w zakresie technologii otrzymywania materiałów inżynierskich oraz wpływu na ich strukturę i właściwości	P6S_WG
10.	K_W10	ma wiedzę w zakresie: kryteriów doboru materiałów na podstawie modeli mechaniki technicznej, wytrzymałości materiałów i mechaniki pękania, rozwiązywania problemów technicznych w oparciu o prawa mechaniki, wykonywania analiz wytrzymałościowych elementów maszyn i układów mechanicznych	P6S_WG

11.	K_W11	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie oraz praktycznie wiedzę w zakresie: projektowania inżynierskiego obiektów i procesów technicznych, formułowania i analizy problemu z uwzględnieniem metod oceny i wyboru wariantów rozwiązania, grafiki inżynierskiej w tym: podstaw rysunku technicznego oraz podstaw komputerowego wspomagania projektowania	P6S_WG
12.	K_W12	ma wiedzę w zakresie elektroniki i elektrotechniki	P6S_WG
13.	K_W13	ma wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością oraz produkcją, prowadzenia działalności gospodarczej	P6S_WK
14.	K_W14	zna metody badań i urządzenia stosowane we współczesnych technikach wytwarzania w różnych gałęziach przemysłu oraz ich wpływ na strukturę i właściwości produktów oraz zna zasady doboru właściwej techniki wytwarzania do konkretnego wyrobu	P6S_WG
15.	K_W15	ma wiedzę w zakresie podstaw sygnałów i sterowania, robotyki i automatyki	P6S_WG
16.	K_W16	zna i rozumie istotę działania oraz budowę złożonych, zintegrowanych układów mechaniczno-elektroniczno-informatycznych	P6S_WG
17.	K_W17	ma elementarną wiedzę w zakresie metodologii modelowania analitycznego z zakresu konstrukcji i eksploatacji maszyn, symulowania zagadnień technicznych, wykorzystania modeli do analizy pracy urządzeń i zjawisk fizycznych	P6S_WG
18.	K_W18	ma elementarną wiedzę w zakresie: rozumienia procesów, zjawisk i interakcji występujących w środowisku w tym wskutek wpływu różnych technologii produkcji materiałów	P6S_WG
19.	K_W19	ma podstawową, podbudowaną teoretycznie oraz praktycznie wiedzę z zakresu projektowania konstrukcyjnego i materiałowego z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi obliczeniowych wspomagających projektowanie	P6S_WG
20.	K_W20	zna podstawowe zjawiska i procesy technologii chemicznej i procesowej polimerów, zna podstawowe zasady i prawa leżące u podstaw technologii polimerów	P6S_WG
21.	K_W21	ma wiedzę w zakresie metrologii oraz zna i rozumie metody pomiaru podstawowych wielkości fizycznych, metod obliczeniowych i narzędzi informatycznych niezbędnych do analizy wyników eksperymentu	P6S_WG

22.	K_W22	posiada wiedzę o procesach produkcyjnych stosowanych w przedsiębiorstwach, badaniach wpływających na innowacyjność i rozwój przedsiębiorstw	P6S_WG
23.	K_W23	ma elementarną wiedzę z zakresu funkcjonowania gospodarki rynkowej oraz określenia własnych predyspozycji do zarządzania firmą poprzez zapoznanie się z uwarunkowaniami w jakich działa przedsiębiorstwo	P6S_WK
24.	K_W24	ma podstawową wiedzę dotyczącą zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zagadnień organizowania stanowisk pracy zgodnie z zasadami ergonomii	P6S_WK
25.	K_W25	ma podstawową wiedzę w zakresie projektowania i wdrażania technik recyklingu materiałów w tym wiedzę z zakresu metod i technologii pozyskiwania materiałów z odpadów oraz możliwości ich ponownego wykorzystywania	P6S_WG
26.	K_W26	ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego	P6S_WK
Umiejętności			
1.	K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P6S_UW
2.	K_U02	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów	P6S_UO
3.	K_U03	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	P6S_UW
4.	K_U04	potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	P6S_UK
5.	K_U05	posługuje się językiem obcym w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem kart materiałowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi urządzeń oraz podobnych dokumentów	P6S_UK
6.	K_U06	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P6S_UU

7.	K_U07	potrafi formułować problemy i posługiwać się metodami matematycznymi w analizie problematyki materiałowej	P6S_UW
8.	K_U08	posiada umiejętności obsługi specjalistycznego oprogramowania komputerowego, posługuje się językami programowania wysokiego poziomu	P6S_UW
9.	K_U09	potrafi obsługiwać specjalistyczną aparaturę do badania struktury i właściwości materiałów inżynierskich	P6S_UW
10.	K_U10	potrafi obsługiwać podstawowe urządzenia stosowane w technikach wytwarzania materiałów inżynierskich	P6S_UW
11.	K_U11	posiada umiejętność korzystania z informacji technicznej przy materiałowym projektowaniu inżynierskim	P6S_UW
12.	K_U12	posiada umiejętność doboru materiałów inżynierskich w zastosowaniach konstrukcyjnych	P6S_UW
13.	K_U13	posiada umiejętności zarządzania i kierowania zespołami ludzkimi, analizuje i interpretuje mechanizmy funkcjonowania gospodarki oraz typowe problemy z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji	P6S_UO
14.	K_U14	potrafi wykorzystywać nowoczesne metod badań i kształtowania właściwości mechanicznych i użytkowych materiałów inżynierskich	P6S_UW
15.	K_U15	potrafi zaplanować proces wytwarzania dla właściwej grupy materiałów inżynierskich	P6S_UW
16.	K_U16	potrafi analizować i kontrolować parametry procesów wytwarzania stosując współczesne techniki pomiarowe	P6S_UW
17.	K_U17	potrafi porównać właściwości materiałów inżynierskich ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne	P6S_UW
18.	K_U18	potrafi przeprowadzić symulację zmian właściwości materiałów inżynierskich w warunkach ich użytkowania	P6S_UW
19.	K_U19	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P6S_UW
20.	K_U20	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych dla inżynierii materiałowej oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia	P6S_UW
21.	K_U21	posiada umiejętność czytania i tworzenia rysunków technicznych w tym z wykorzystaniem technik komputerowych	P6S_UW
22.	K_U22	potrafi dokonać interpretacji wyników badań oraz stosować techniki komputerowe do ich prezentacji i upowszechniania	P6S_UK

23.	K_U23	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących technologie wytwarzania materiałów inżynierskich — dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne	P6S_UW
Kompetencje społeczne			
1.	K_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) — podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	P6S_KR
2.	K_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera absolwenta kierunku - inżynieria materiałowa, w tym ich wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	P6S_KO
3.	K_K03	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur	P6S_KO
4.	K_K04	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	P6S_KR
5.	K_K05	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO
6.	K_K06	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu — m.in. poprzez środki masowego przekazu — informacji i opinii dotyczących osiągnięć inżynierii materiałowej i innych aspektów działalności inżyniera – absolwenta kierunku - inżynieria materiałowa, podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	P6S_KO
7.	K_K07	ma świadomość potrzeby oddziaływania na osobowość i organizm człowieka w celu zaspokojenia jego potrzeb w zakresie rozwoju somatycznego i motorycznego, które związane są z uczestnictwem w kulturze fizycznej; rozumie potrzebę promowania zdrowia i aktywności fizycznej służącej zdrowiu, wypoczynkowi oraz urodzie	P6S_KO

TABELA POKRYCIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ
PROWADZĄCYCH DO UZYSKANIA KOMPETENCJI INŻYNIERSKICH
PRZEZ KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

L.p.	(kod składnika opisu)	Efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich	odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza			
1.	P6S_WG	zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_W11, K_W12, K_W14, K_W15, K_W16, K_W17, K_W18, K_W19, K_W20, K_W21, K_W22, K_W24, K_W25,
2.	P6S_WK	zna i rozumie ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości.	K_W13, K_W23, K_W26
Umiejętności			
1.	P6S_UW	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	K_U03, K_U07, K_U08, K_U09, K_U14, K_U22
		potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: − wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne − dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne − dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	K_U02, K_U05, K_U06, K_U13, K_U18, K_U19, K_U20,
		potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania	K_U01, K_U17
		potrafi zaprojektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	K_U04, K_U08, K_U10, K_U11, K_U12, K_U15, K_U16, K_U21, K_U23

Efekty uczenia się obowiązujące od cyklu kształcenia 2019/2020
Nazwa kierunku studiów: inżynieria materiałowa
Poziom kształcenia: studia II stopnia, magisterskie
Profil kształcenia: ogólnoakademicki

EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU
określone Uchwałą Senatu Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego
Nr 180/2018/2019 z dnia 28 maja 2019 r.

L.p.	Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się (kod składnika opisu)
Wiedza			
1.	K_W01	ma wiedzę w zakresie komputerowego wspomagania w inżynierii materiałowej, obejmującą systemy ekspertowe, sztuczne sieci neuronowe, sieci komputerowe, zarządzanie sieciami, języki programowania, metody elementów skończonych	P7S_WG
2.	K_W02	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą fizykę ciała stałego, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia zjawisk fizycznych mających istotny wpływ na właściwości nowych materiałów	P7S_WG
3.	K_W03	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie chemii ciała stałego, obejmującą: budowę związków chemicznych, mechanizmy reakcji między ciałami stałymi, wykorzystanie ciał stałych w badaniach mechanizmów reakcji	P7S_WG

4.	K_W04	ma szczegółową i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie nauki o materiałach metalowych, polimerowych i ceramicznych obejmującą: oddziaływania międzyatomowe i międzycząsteczkowe, strukturę faz skondensowanych i przemian fazowych, sieci krystaliczne oraz elementy krystalografii, właściwości materiałów, zjawiska powierzchniowe, polireakcje, a także wiedzę niezbędną do właściwego doboru materiałów inżynierskich i kształtowania ich właściwości z uwzględnieniem warunków pracy i mechanizmów zużycia i dekohezji materiałów	P7S_WG
5.	K_W05	ma szczegółową wiedzę niezbędną do: właściwego stosowania metod badania materiałów inżynierskich z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury naukowo-badawczej i interpretacji wyników badań i oceny błędów pomiarowych	P7S_WG
6.	K_W06	ma szczegółową i podbudowaną teoretycznie wiedzę: w zakresie współczesnych grup materiałów inżynierskich, zasad doboru materiałów inżynierskich do zastosowań technicznych w zależności od struktury, właściwości i warunków użytkowania; zasad doboru procesów technologicznych do wytwarzania i przetwórstwa materiałów, oceny uwarunkowań ekonomicznych stosowania różnych materiałów inżynierskich i rozumie znaczenie i perspektywy materiałów inżynierskich w postępie cywilizacyjnym	P7S_WG
7.	K_W07	ma elementarną wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	P7S_WK
8.	K_W08	ma wiedzę w zakresie struktury i technologii modyfikacji powierzchni, budowy warstwy wierzchniej, fizykochemii powierzchni, metod kształtowania i badania powierzchni, obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej	P7S_WG

9.	K_W09	ma wiedzę w zakresie rodzaju powłok ochronnych, technologii wytwarzania powłok ochronnych, metalicznych, kompozytowych, organicznych, metod badania powłok ochronnych	P7S_WG
10.	K_W10	ma wiedzę w zakresie przepisów prawnych dotyczących zanieczyszczeń środowiska, metod monitoringu, sposobów redukcji odpadów, technologii utylizacji i neutralizacji odpadów produkcyjnych w przemyśle powłok ochronnych	P7S_WK
11.	K_W11	ma szczegółową podbudowaną teoretycznie oraz praktycznie wiedzę z zakresu projektowania konstrukcyjnego i materiałowego z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi obliczeniowych wspomagających projektowanie	P7S_WG
∑	11		
Umiejętności			
1.	K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P7S_UW
2.	K_U02	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów	P7S_UU
3.	K_U03	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	P7S_UW
4.	K_U04	potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	P7S_UW
5.	K_U05	posługuje się językiem obcym w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem kart materiałowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi urządzeń oraz podobnych dokumentów	P7S_UK
6.	K_U06	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P7S_UU

7.	K_U07	posiada umiejętności obsługi specjalistycznego oprogramowania komputerowego, posługuje się językami programowania wysokiego poziomu	P7S_UW
8.	K_U08	potrafi obsługiwać specjalistyczną aparaturę do badania struktury, właściwości i powierzchni materiałów inżynierskich	P7S_UW
9.	K_U09	potrafi obsługiwać podstawowe urządzenia stosowane w technikach wytwarzania powłok ochronnych	P7S_UW
10.	K_U10	posiada umiejętność korzystania z informacji technicznej przy materiałowym projektowaniu inżynierskim	P7S_UW
11.	K_U11	posiada umiejętność doboru materiałów inżynierskich w zastosowaniach konstrukcyjnych	P7S_UW
12.	K_U12	posiada podstawowe umiejętności zarządzania i kierowania zespołami ludzkimi	P7S_UO
13.	K_U13	potrafi wykorzystywać nowoczesne metody badań i kształtowania właściwości mechanicznych i użytkowych materiałów inżynierskich i powłok ochronnych	P7S_UW
14.	K_U14	potrafi zaplanować proces wytwarzania dla właściwej grupy materiałów inżynierskich	P7S_UW
15.	K_U15	potrafi analizować i kontrolować parametry procesów wytwarzania stosując współczesne techniki pomiarowe	P7S_UW
16.	K_U16	potrafi porównać właściwości materiałów inżynierskich ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne	P7S_UW
17.	K_U17	potrafi przeprowadzić symulację zmian właściwości materiałów inżynierskich w warunkach ich użytkowania	P7S_UW
18.	K_U18	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P7S_UO
19.	K_U19	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych dla inżynierii materiałowej oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia	P7S_UW

20.	K_U20	posiada umiejętność czytania i tworzenia rysunków technicznych w tym z wykorzystaniem technik komputerowych	P7S_UW
21.	K_U21	potrafi dokonać interpretacji wyników badań oraz stosować techniki komputerowe do ich prezentacji i upowszechniania	P7S_UK
22.	K_U22	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących technologie wytwarzania materiałów inżynierskich i powłok ochronnych — dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne	P7S_UW
∑	22		
Kompetencje społeczne			
1.	K_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) — podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	P7S_KR
2.	K_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera absolwenta kierunku - inżynieria materiałowa, w tym ich wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	P7S_KO
3.	K_K03	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur	P7S_KR
4.	K_K04	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	P7S_KK
5.	K_K05	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P7S_KO

6.	K_K06	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu — m.in. poprzez środki masowego przekazu — informacji i opinii dotyczących osiągnięć inżynierii materiałowej i innych aspektów działalności inżyniera – absolwenta kierunku - inżynieria materiałowa, podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	P7S_KO
∑	6		

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Magdalena Stepczyńska	dr hab. inż./prof. uczelni/Przewodnicząca Kierunku inżynieria materiałowa I i II stopnia
Bartłomiej Jagodziński	dr inż./Członek Rady Kierunku inżynieria materiałowa I i II stopnia
Tomasz Karasiewicz	dr inż./Członek Rady Kierunku inżynieria materiałowa I i II stopnia
Cezary Gozdecki	dr hab. inż./prof. uczelni/Prodziekan ds. Kształcenia na Wydziale Inżynierii Materiałowej

Spis treści

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów 3

Prezentacja uczelni 18

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim 20

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się 20

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się 32

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie 42

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry 47

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie 51

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku 61

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku 64

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia 67

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiąganych rezultatach 72

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów 74

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów 80

Część III. Załączniki 82

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów 82

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających 93

Prezentacja uczelni

Uniwersytet Kazimierza Wielkiego (UKW) jest jednym z młodszych szerokoprofilowych uniwersytetów w kraju. Został utworzony na podstawie ustawy z dnia 21 kwietnia 2005 r. o utworzeniu Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy (Dz. U. Nr 90, poz. 755). Poprzedniczką Uniwersytetu była Akademia Bydgoska im. Kazimierza Wielkiego, powołana 12 września 2000 r., która powstała w wyniku przekształcenia Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy, utworzonej 1 października 1974 roku, będącej kontynuacją Wyższej Szkoły Nauczycielskiej w Bydgoszczy, działającej od 1 października 1969 r. Obecnie Uniwersytet jest dynamicznie rozwijającą się uczelnią, największą w mieście i drugą w regionie kujawsko-pomorskim, zarówno pod względem liczby profesorów, liczby oferowanych kierunków studiów i form kształcenia, jak również pod względem liczby studentów (studiuje ponad 7,5 tys.) i absolwentów. Wiedzę w Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego przekazuje ponad 700 nauczycieli akademickich. Wśród nich jest 163 profesorów, w tym 50 tytularnych, którzy wraz z innymi osobami prowadzącymi zajęcia, oraz z pracownikami administracyjnymi i obsługą tworzą wspólnotę akademicką.

Kształcenie na UKW odbywa się na ponad 60 kierunkach studiów, realizowanych na trzech poziomach kształcenia: studiach licencjackich i inżynierskich (I stopnia), studiach magisterskich uzupełniających (II stopnia) i jednolitych magisterskich oraz studiach doktorskich (III stopnia). Ponadto Uniwersytet posiada w swojej ofercie około 30 kierunków studiów podyplomowych. Dużą uwagę przywiązuje się do rozwoju potencjału kadry naukowej, dlatego też pracownicy uczestniczą w szkoleniach, projektach badawczych, współpracują z jednostkami polskimi i zagranicznymi podnosząc swoje kwalifikacje i kompetencje. UKW posiada uprawnienia do nadawania stopni naukowych w 17 dyscyplinach, w tym w inżynierii materiałowej. Obecnie na uczelni funkcjonuje 19 jednostek podstawowych (17 wydziałów i 2 instytuty), Centrum Dydaktyczno-Edukacyjne w skład którego wchodzą: Studium Języków Obcych i Tłumaczeń, Studium Wychowania Fizycznego i Spotu oraz Studium Praktyk) oraz Centrum Dydaktyki Akademickiej.

Kształcenie na kierunku Inżynieria materiałowa I i II realizowane jest na Wydziale Inżynierii Materiałowej, na którym obecnie zatrudnionych jest ogółem 31 pracowników na stanowiskach badawczo-dydaktycznych, dydaktycznych, naukowo-technicznych i administracyjnych.

Wydział Inżynierii Materiałowej prowadzi obecnie cztery kierunki studiów: inżynieria materiałowa, inżynieria techniczno-informatyczna, bezpieczeństwo i higiena pracy oraz materiały do zastosowań medycznych. W skład Wydziału Inżynierii Materiałowej wchodzą trzy Katedry:

1. **Katedra Inżynierii Materiałów Polimerowych (KIMP).** Prowadzi badania nad biodegradowalnymi kompozytami polimerowymi o zwiększonej wytrzymałości, hydrofobowości i właściwościach biobójczych, wykorzystując naturalne napełniacze modyfikowane taniną, dopaminą i innymi związkami roślinnymi. Opracowuje innowacyjne metody metalizacji kompozytów, modyfikacji skrobi termoplastycznej oraz tworzenia tanich materiałów z odpadów przemysłowych. Opracowuje biokompozyty dedykowane m.in. na opakowania i produktu jednokrotnego użytku. Równolegle bada trwałość kompozytów konstrukcyjnych i rozwija techniki laserowego i plazmowego modyfikowania materiałów polimerowych. Prowadzi także badania nad materiałami ekranującymi promieniowanie elektromagnetyczne oraz materiałami o właściwościach piezoelektrycznych. W skład Katedry Inżynierii Materiałów Polimerowych wchodzą: Specjalistyczne Laboratorium Badań Materiałów Polimerowych, Laboratorium Inżynierii Polimerów, Laboratorium Badań Wytrzymałości Materiałów, Laboratorium Inżynierii Powierzchni.
2. **Katedra Chemii i Technologii Poliuretanów (KChiTP).** Prowadzi badania związane z otrzymywaniem nowych funkcjonalnych związków chemicznych na bazie surowców łatwoodnawialnych oraz odpadowych, które są skoncentrowane na działaniach zbieżnych

z doktryną zrównoważonego rozwoju, gospodarki cyrkularnej oraz Green Deal. Związki te mogą być wykorzystywane do produkcji nowych „zielonych" materiałów poliuretanowych zarówno w formie litej, jak i spienionej. Mogą również służyć jako addytywne i reaktywne retardanty ogniowe. W ramach badań prowadzona jest również synteza różnych materiałów poliuretanowych o projektowanych właściwościach dedykowanych do konkretnych zastosowań przemysłowych. W skład Katedry Chemii i Technologii Poliuretanów wchodzi Laboratorium Badań Polimerów.

3. **Katedra Materiałów Konstrukcyjnych i Biomateriałów (KMKiB).** Prowadzi badania zjawisk emisji akustycznej w stalach. Wpływ obróbki cieplnej na powstawanie pęknięć w wyrobach przemysłowych. Opracowuje biomateriały kościozastępcze w aspekcie doskonalenia funkcjonalnych właściwości powierzchni implantów współpracujących z kością. Prowadzi badania płyt drewnopochodnych wytworzonych z alternatywnych surowców lignocelulozowych oraz możliwości zastąpienia tradycyjnych surowców drzewnych w całości bądź częściowo, alternatywnymi surowcami lignocelulozowymi w produkcji materiałów płytowych stosowanych w drzewnictwie. W skład Katedry Materiałów Konstrukcyjnych i Biomateriałów wchodzi Laboratorium Badań Metali.

W rezultacie ewaluacji działalności naukowej za lata 2017-2021 Ministerstwo Edukacji i Nauki przyznało w 2022 r. Wydziałowi Inżynierii Materiałowej kategorię B plus w dyscyplinie inżynieria materiałowa.

Kierunek inżynieria materiałowa o profilu ogólnoakademickim powołano na UKW w roku akademickim 2010/2011 jako studia I stopnia, a od roku 2015/2016 rozszerzono je o II stopień. Pracownicy Wydziału są promotorami i wykładowcami w Szkole Doktorskiej UKW, w której w roku akademickim 2024/2025 kształci się w dyscyplinie inżynieria materiałowa 4 doktorantów, w tym doktorat wdrożeniowy. Kadra Wydziału Inżynieria Materiałowa realizuje także zajęcia dydaktyczne na kierunkach prowadzonych przez Wydział Mechatroniki (kierunek: mechatronika).

Polska Komisja Akredytacyjna w roku 2019 wydała ocenę pozytywną dla kierunku inżynieria materiałowa I i II.

Raport samooceny będzie dostępny na stronie:

https://jakosckształcenia.ukw.edu.pl/jednostka/jakosc_ksztalcenia_ukw/pka

oraz:

https://inzynieriamaterialowa.ukw.edu.pl/jednostka/wydzial-inzynierii-materialowej/ocena-programowa-pka

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni

Misją Wydziału Inżynierii Materiałowej, zgodną z misją UKW, jest zapewnienie najwyższych standardów jakości kształcenia w połączeniu ze wzmacnianiem pozycji naukowej Uniwersytetu. Realizacja tej misji ma umożliwić kształcenie specjalistów dla rynku pracy i liderów społecznych, którzy będą działać na rzecz rozwoju otoczenia społeczno-gospodarczego miasta Bydgoszczy, regionu kujawsko-pomorskiego oraz Polski.

Kierunek studiów inżynieria materiałowa prowadzony jest jako studia pierwszego (zawodowe, inżynierskie) i drugiego stopnia (magisterskie) o profilu ogólnoakademickim, w trybach stacjonarnym. W roku akademickim 2024/2025 kształcenie prowadzone jest w trybie stacjonarnym na drugim stopniu. Decyzją Władz Rektorskich od roku akademickiego 2021/2022 zostały zawieszone studia w trybie niestacjonarnym dla kierunków prowadzonych przez Wydział Inżynierii Materiałowej.

Absolwent studiów pierwszego stopnia uzyskuje tytuł zawodowy inżyniera, drugiego stopnia tytuł zawodowy magistra.

Celem kształcenia na kierunku inżynieria materiałowa jest przekazanie absolwentowi wiedzy oraz ukształtowanie umiejętności z zakresu: nauki o materiałach inżynierskich metalowych, ceramicznych, polimerowych i kompozytowych, podstaw technologii wytwarzania, przetwórstwa i recyklingu materiałów, nowoczesnych metodach badań i kształtowania właściwości mechanicznych i użytkowych materiałów inżynierskich, projektowania materiałowego oraz procesów technologicznych, zastosowania narzędzi informatycznych, tworzenia dokumentacji technicznej.

Koncepcja kształcenia na kierunku inżynieria materiałowa prowadzonym na Wydziale Inżynierii Materiałowej UKW w Bydgoszczy wpisuje się w ideę interdyscyplinarnego podejścia do nowoczesnych technologii. Program studiów łączy wiedzę z zakresu inżynierii materiałowej, chemii, fizyki, mechaniki i budowy maszyn, elektroniki, informatyki, przygotowując studentów do opracowywania, projektowania, wytwarzania oraz badania zaawansowanych materiałów inżynierskich. Dobór treści kształcenia wynika z wnikliwej analizy rozwoju gospodarki oraz jest zgodny z profilem badań naukowych prowadzonych przez pracowników Wydziału Inżynierii Materiałowej. Kształcenie na kierunku inżynieria materiałowa umożliwia studentom zdobycie zarówno wiedzy teoretycznej, pozwalającej na rozumienie współczesnych technologii, jak również pozyskanie praktycznych umiejętności niezbędnych do opracowywania i wdrażania rozwiązań technicznych w inżynierii materiałowej. Studia na pierwszym stopniu są podstawą do kontynuowania kształcenia na studiach drugiego stopnia na kierunku inżynieria materiałowa. Zaś studia na drugim stopniu przygotowują między innymi do podjęcia kształcenia w Szkole Doktorskiej lub branżowych jednostkach badawczych. Uzyskana przez absolwentów kierunku inżynieria materiałowa wiedza techniczna oraz umiejętności praktyczne umożliwiają zatrudnienie w różnych obszarach gospodarki, w tym też pełnienie funkcji kierowniczych. Absolwenci przygotowani są do pracy w małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach przemysłowych, w działach badawczo-rozwojowych tych przedsiębiorstw oraz w placówkach naukowo-dydaktycznych.

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku inżynieria materiałowa są zgodne z aktualnymi trendami w dyscyplinie, do której kierunek jest przypisany. Rozeznanie w tych trendach wynika z profilu aktywności naukowych pracowników Wydziału i odpowiednio wysokiego poziomu realizowanych badań. Potwierdzeniem potencjału badawczego kadry Wydziału było uzyskanie w roku

2022 uprawnień do doktoryzowania w dyscyplinie inżynieria materiałowa oraz dobra kategoria naukowa (B plus) w dyscyplinie inżynieria materiałowa.

Koncepcja kształcenia na kierunku inżynieria materiałowa jest spójna z misją i celami strategicznymi Uczelni i Wydziału Inżynierii Materiałowej i sprzyja realizacji potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego Uniwersytetu. Zgodnie z aktualną Strategią rozwoju Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego na lata 2021-2026 (Uchwała Senatu UKW Nr 44/2020/2021 z dnia 29 czerwca 2021 r.) https://www.ukw.edu.pl/strona/uczelnia/misja https://www.ukw.edu.pl/strona/uczelnia/strategia Uczelnia dąży do rozwoju w służbie mieszkańcom Bydgoszczy, województwa kujawsko-pomorskiego, Polski i Europy, podejmuje wszechstronne kroki na rzecz nauki i edukacji zgodnie z potrzebami i aspiracjami obywateli oraz celami państwa. W dążeniu tym prowadzi badania naukowe oraz łączy kształcenie specjalistów dla rynku pracy z kształceniem liderów społecznych w ramach aktualnie istniejących wydziałów na poziomie studiów licencjackich, inżynierskich, magisterskich i doktoranckich. Uczestnicząc w światowej wymianie myśli i wartości, rozwija badania naukowe i kształci dla przyszłości w poszanowaniu wolności nauki i rzetelności wiedzy, a także godności człowieka i sprawiedliwości społecznej. W szczególności dotyczy to sformułowanych celów strategicznych UKW: C1: Doskonała nauka; C2: Doskonałe kształcenie; C3: Doskonała współpraca i C4: Doskonała organizacja.

Zapewnienie najwyższych standardów jakości kształcenia w połączeniu ze wzmacnianiem pozycji naukowej Uniwersytetu, ma umożliwić kształcenie specjalistów dla rynku pracy i liderów społecznych, którzy będą działać na rzecz rozwoju otoczenia społeczno-gospodarczego miasta Bydgoszczy, regionu kujawsko-pomorskiego oraz Polski.

Strategia ta jest realizowana m.in. poprzez kształcenie odpowiednio przygotowanych inżynierów i magistrów, na których istnieje duże zapotrzebowanie w regionie, w którym Bydgoszcz jest największym ośrodkiem gospodarczym i akademickim w województwie kujawsko-pomorskim, o najniższej w regionie stopie bezrobocia na poziomie 2,3%. Dominującą gałęzią gospodarki w Bydgoszczy od wielu lat jest przemysł, w którym zatrudnionych jest prawie 50% pracujących osób. Siedzibę mają tu znaczące firmy branży: przetwórstwa materiałów polimerowych, metalowej oraz drzewnej, które zgłaszają duże zapotrzebowanie na pracowników wykwalifikowanych w zakresie inżynierii materiałowej, zwłaszcza w obszarze przetwórstwa materiałów polimerowych.

Kierunek inżynieria materiałowa wpisuje się w potrzeby strategiczne miasta Bydgoszczy. Znajduje to odzwierciedlenie w aktualnych dokumentach, takich jak np. „Strategia 2030. Strategia rozwoju" (Uchwała Rady Miasta Bydgoszczy Nr XXIV/603/20 z dnia 27 maja 2020), które zakładają wysoki poziom kształcenia (obszar II Strategii). Proponowana oferta dydaktyczna odpowiada rosnącym potrzebom runku pracy na wykwalifikowaną kadrę, a absolwenci kierunku realnie wpływają na lokalną gospodarkę i środowisko społeczne.

Do opracowania programu studiów, modułów (specjalności), sylwetki absolwenta oraz nadzoru nad realizacją kształcenia zobowiązana jest szczególnie Rada Kierunku (RK) inżynierii materiałowej. Aktualny skład RK:

- dr hab. inż. Magdalena Stepczyńska, prof. uczelni - Przewodnicząca Rady Kierunku
- dr inż. Bartłomiej Jagodziński - członek Rady Kierunku
- dr inż. Tomasz Karasiewicz - członek Rady Kierunku
- Aleksandra Śpionek - przedstawicielka studentów
- Sylwia Małkiewicz (firma Qmar) – przedstawicielka interesariuszy zewnętrznych

Ponadto w procesie opracowywania koncepcji i programu kształcenia uczestniczą interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni.

Duży wpływ na zmianę funkcjonowania Uczelni od roku 2020 miała pandemia koronawirusa SARS-CoV2. Pracownicy Wydziału Inżynierii Materiałowej szybko opanowali metody nauczania zdalnego i realizacji zajęć przez platformę MsTeams oraz aktywnie wspierali otoczenie zewnętrzne w walce z jej skutkami. Pracownicy Wydziału wytwarzali w technologii druku 3D przyłbice, adaptery oraz zatyczki do najpopularniejszych modeli masek ochronnych. Uniwersytet prowadził ścisłą współpracę ze Szpitalem Specjalistycznym w Grudziądzu, Wojewódzką Stacją Pogotowia Ratunkowego w Bydgoszczy, Szpitalem MSWiA w Bydgoszczy, Szpitalem Specjalistycznym w Słupsku, Szpitalem Specjalistycznym w Pile, Centrum Onkologii w Bydgoszczy, Klinicznym Szpitalnym Oddziałem Ratunkowym 10. Wojskowego Szpitala Klinicznego z Poliklinika SP ZOZ w Bydgoszczy, Samodzielnym Publicznym Zakładem Opieki Zdrowotnej - Ratownictwo Medyczne w Radziejowie Kujawskim, Stacją Pogotowia Ratunkowego we Włocławku, Publicznym Specjalistycznym Zakładem Opieki Zdrowotnej w Inowrocławiu - Pogotowie Ratunkowe w Inowrocławiu, Kujawsko - Pomorskim Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy oraz Wojewódzkim Szpitalem Obserwacyjno-Zakaźnym w Bydgoszczy oraz z Ochotniczą Strażą Pożarną w Gościeradzu.

Związek kształcenia z prowadzoną w uczelni działalnością naukową

Kształcenie na kierunku inżynieria materiałowa powiązane jest głównie z badaniami naukowymi w dyscyplinie inżynieria materiałowa. Zagadnienia realizowanych prac badawczych mają odzwierciedlenie w programie kształcenia, jak również w tematyce prac inżynierskich i magisterskich. Studenci w ramach zajęć laboratoryjnych oraz w procesie realizacji prac inżynierskich i magisterskich mają dostęp do laboratoriów badawczych wyposażonych w nowoczesny sprzęt pomiarowy i diagnostyczny. Kadra Wydziału posiada bogate doświadczenie w zakresie pozyskiwania oraz realizacji grantów badawczych. Studenci w trakcie realizacji swoich prac dyplomowych biorą czynny udział w pracach wykonywanych w ramach grantów naukowych, dzięki czemu zdobywają kompetencje badawcze.

Pracownicy naukowo-dydaktyczni uczestniczący w kształceniu na kierunku inżynieria materiałowa realizowali projekty badawcze z zakresu inżynierii materiałowej, a także uczestniczą jako partnerzy naukowi w projektach wdrożeniowych. Wykaz projektów stanowi załącznik Zał.Cz.II.1.

Na Wydziale realizowane są również badania w ramach subwencji na badania naukowe (wcześniej statutowe) z obszaru inżynierii materiałowej, m.in. z zakresu:

- „Badania właściwości warstwy wierzchniej materiałów polimerowych" - badania prowadzone w ramach tematów KIMP.
- „Badania różnych kompozytów i nanokompozytów polimerowych" – badania prowadzone w ramach tematów KIMP.
- „Badania materiałów inżynierskich: badania zmęczeniowe wzmacnianych kompozytów polimerowych wytwarzanych metodą RTM" – badania prowadzone w ramach tematów KIMP.
- „Badania kompozytów drzewno-polimerowych" (badania prowadzone w ramach tematów KMKiB).
- „Badania płyt drewnopochodnych jako materiałów konstrukcyjnych" (badania prowadzone w ramach tematów KMKiB).
- „Badania nad otrzymywaniem nowych sztywnych pianek PUR-PIR na bazie surowców pochodzenia roślinnego" (badania prowadzone w ramach tematów KChiTP).
- „Zastosowanie emisji akustycznej w projektowaniu procesów obróbki cieplnej stali łożyskowych" (badania prowadzone w ramach tematów KMKiB).

- „Modelowanie i symulacja zjawisk degradacji i uszkodzenia materiałów w warunkach ekstremalnych obciążeń eksploatacyjnych” (badania prowadzone w ramach tematów KMKiB).
- „Bioelektroakustyka i bioelektromechanika kości i substytutów kości (biomateriałów kościozastępczych i implantów dokostnych” (badania prowadzone w ramach tematów KMKiB).

Od ostatniej oceny PKA (2019 r.) nauczyciele akademiccy systematycznie publikowali wyniki swoich badań w prestiżowych i wysoko punktowanych czasopismach naukowych (Zał.Cz.II.2.), a ich osiągnięcia naukowe były wielokrotnie doceniane zdobywając liczne medale, nagrody i wyróżnienia przyznawane przez krajowe i międzynarodowe gremia Zał.Cz.II.3.

W ramach realizowanych badań pracownicy podejmują współpracę z wiodącymi ośrodkami naukowymi w kraju i za granicą. Badania oraz współpraca naukowa prowadzone przez pracowników naukowo-dydaktycznych kształcących na kierunku inżynieria materiałowa mają wpływ na wzrost jakości kształcenia, poprzez wykorzystanie wyników badań w procesie realizacji zajęć dydaktycznych i przekazywania wiedzy będącej wynikiem działalności naukowej. Nowe wyniki badań są głównie wykorzystywane na wykładach, wykładach monograficznych oraz w trakcie seminariów. Studenci włączani są również w proces badań naukowych w trakcie pracy nad pracami dyplomowymi oraz w trakcie zajęć Koła Naukowego Inżynierii Materiałowej. Uczestnictwo studentów w badaniach naukowych zachęca ich do poszerzania wiedzy, wskazuje drogę samooceny i ciągłego podnoszenia własnych kwalifikacji.

Sylwetka absolwenta

Absolwent kierunku inżynieria materiałowa I stopień, posiada szeroką wiedzą w zakresie podstawowych dziedzin współczesnej techniki oraz szeroko pojętej problematyki inżynierii materiałowej. Posiada umiejętności samokształcenia i adaptacji do zmieniającej się rzeczywistości technicznej i ekonomicznej. Posiada wiedzę w zakresie doboru materiałów inżynierskich do różnych zastosowań, podstaw technologii wytwarzania, przetwórstwa i recyklingu materiałów, własności materiałów oraz formułowania racjonalnych wniosków dotyczących stosowania materiałów inżynierskich w różnych produktach. Charakteryzuje się umiejętnościami korzystania z informacji technicznej oraz przygotowaniem do prac wspomagających materiałowe projektowanie inżynierskie, umiejętnościami doboru materiałów konstrukcyjnych i obsługi specjalistycznego oprogramowania komputerowego. Posiada znajomość obsługi najnowocześniejszej aparatury służącej do wytwarzania, kształtowania oraz badania właściwości materiałów inżynierskich. Jest przygotowany do udziału w projektowaniu materiałowym oraz do współpracy z użytkownikami materiałów inżynierskich i konstruktorami, a także do prac w jednostkach badawczych. Cechuje się sprawnością komunikowania się oraz zarządzania i kierowania zespołami ludzkimi w przemyśle. Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.

Studenci kierunku inżynieria materiałowa I stopień wybierają na drugim roku studiów moduły A lub B. W przypadku realizacji wybranych modułów z bloku A Absolwent ma rozszerzoną wiedzę na temat współczesnych materiałów inżynierskich, w tym biometrycznych i ich technik wytwarzania. Pogłębił wiedzę o zarządzaniu projektami i innowacjami. Poszerzył umiejętności planowania, organizowania i kontrolowania działalności produkcyjnej, zarządzania logistyką oraz innowacjami w zakresie procesów produkcyjnych. Poszerzył kwalifikacje i kompetencje do obsługi procesów produkcyjnych oraz zasad wspomagania projektowania i optymalizacji procesów produkcyjnych. W przypadku realizacji modułu B Absolwent pogłębił wiedzę na temat wykorzystywania

i eksploatowania maszyn i urządzeń automatyzacji systemów produkcyjnych, analizowania stanów procesu produkcyjnego i jego otoczenia pod kątem automatyzacji produkcji. Poszerzył niezbędne kwalifikacje w zakresie algorytmów sterowania regulacji automatycznej oraz innych algorytmów obliczeniowych i decyzyjnych.

Absolwent kierunku inżynieria materiałowa II stopień, posiada zaawansowaną wiedzę i umiejętności z zakresu: kształtowania i badania właściwości warstw wierzchnich wyrobów, fizykochemii powierzchni, obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej, a także metod badania powłok. Uzyskał wiedzę z metod przetwórstwa tworzyw polimerowych i budowy oraz eksploatacji maszyn przetwórczych, a także z zakresu zastosowań różnych tworzyw polimerowych. Ponadto absolwent zaznajomił się z komputerowym wspomaganiem badania procesów zużycia oraz uszlachetnianiem warstw wierzchnich wyrobów. Absolwent posiada również znajomość metodyki badawczej oraz zarządzania zespołami ludzkimi w środowiskach przemysłowych oraz małych i średnich przedsiębiorstwach związanych z wytwarzaniem i przetwórstwem materiałów inżynierskich oraz powłok ochronnych. Posiada zaawansowaną wiedzę i umiejętności z zakresu: technologii modyfikacji powierzchni materiałów inżynierskich, technologii wytwarzania i nanoszenia powłok ochronnych, zjawisk fizykochemicznych towarzyszących korozji oraz zużyciu ściernemu, a także szczegółowych technologii zabezpieczania wyrobów przed tym destrukcyjnym oddziaływaniem. Ponadto ma wiedzę w zakresie przepisów prawnych dotyczących zanieczyszczeń środowiska, sposobów redukcji odpadów, technologii utylizacji i neutralizacji odpadów produkcyjnych w przemyśle powłok ochronnych, utylizacji odpadów galwanicznych i lakierniczych. Potrafi obsługiwać urządzenia stosowane w technikach wytwarzania powłok ochronnych.

Absolwent jest przygotowany do pracy w przemyśle opracowującym i wytwarzających nowoczesne materiały inżynierskie (opakowaniowym, medycznym, motoryzacyjnym, lotniczym), w przetwórstwie materiałów polimerowych, w ośrodkach i centrach badawczo-rozwojowych, instytutach naukowo-badawczych oraz innych placówkach projektujących, opracowujących, wytwarzających i badających materiały inżynierskie, w których są stosowane. Jest również przygotowany do pracy w zakładach przemysłowych, galwanicznych. Absolwent zna język obcy na poziomie biegłości B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy.

Efekty kształcenia

Na kierunku studiów pierwszego stopnia 3,5-letnich do kluczowych efektów kierunkowych oraz modułowych kształcenia w zakresie wiedzy zaliczyć można w szczególności:

K_W06: uporządkowana i podbudowana teoretycznie wiedza w zakresie: współczesnych grup materiałów inżynierskich, zasad doboru materiałów inżynierskich do zastosowań technicznych w zależności od struktury, właściwości i warunków użytkowania; zasad doboru procesów technologicznych do wytwarzania i przetwórstwa materiałów, oceny uwarunkowań ekonomicznych stosowania różnych materiałów inżynierskich i rozumie znaczenie i perspektywy materiałów inżynierskich w postępie cywilizacyjnym. Rozwinięciem wskazanych efektów kierunkowych są m.in. następujące efekty modułowe:

- scharakteryzowanie podstawowych grup materiałów inżynierskich oraz określanie zasad doboru materiałów (moduł: materiały inżynierskie, charakterystyka współczesnych materiałów inżynierskich);

- znajomość współczesnych zastosowań materiałów kompozytowych (moduł: materiały inżynierskie);
- wiedza z zakresu właściwości mechanicznych, cieplnych oraz elektrycznych kompozytów polimerowych (moduł: materiały inżynierskie);
- ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie współczesnych nanomateriałów (moduł: wybrane problemy nanotechnologii);

K_W08: elementarna wiedza niezbędna do: właściwego stosowania metod badania materiałów inżynierskich z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury naukowo-badawczej i interpretacji wyników badań i oceny błędów pomiarowych. Rozwinięciem wskazanych efektów kierunkowych są m.in. następujące efekty modułowe:

- znajomość wybranych metod badań materiałów inżynierskich z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury naukowo-badawczej (moduł: metodyka badania materiałów, wybrane problemy badań materiałów inżynierskich);
- znajomość podstaw fizycznych i chemicznych wybranych współczesnych metod badań materiałów inżynierskich (moduł: metodyka badania materiałów);
- wiedza niezbędna do właściwego stosowania metod badania materiałów inżynierskich z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury naukowo-badawczej (moduł: metodyka badania materiałów);
- ma elementarną wiedzę dotyczącą interpretacji wyników badań i oceny błędów pomiarowych (moduł: wybrane problemy badania materiałów inżynierskich).

K_W09: podstawowa wiedza w zakresie technologii otrzymywania materiałów inżynierskich oraz wpływu na ich strukturę i właściwości. Rozwinięciem wskazanych efektów kierunkowych są m.in. następujące efekty modułowe:

- wiedza w zakresie technologii otrzymywania materiałów inżynierskich oraz wpływu na ich strukturę i właściwości (moduł: technologia procesów materiałowych);
- wiedza z zakresu podstawowych metod przetwórstwa fizycznego i chemicznego materiałów polimerowych (moduł: technologia procesów materiałowych);
- ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę w zakresie wytwarzania materiałów polimerowych oraz zasad ich doboru do zastosowań technicznych w zależności od struktury, właściwości i warunków użytkowania; zasad doboru procesów technologicznych do wytwarzania i przetwórstwa materiałów polimerowych (moduł: podstawy kształtowania struktury i właściwości materiałów inżynierskich);
- ma podstawową wiedzę w zakresie technologii otrzymywania materiałów polimerowych oraz wpływu na ich strukturę i właściwości.

K_W14: znajomość metod i urządzeń stosowanych we współczesnych technikach wytwarzania w różnych gałęziach przemysłu oraz ich wpływ na strukturę i właściwości produktów, oraz znajomość zasad doboru właściwej techniki wytwarzania do konkretnego wyrobu. Rozwinięciem wskazanych efektów kierunkowych są m.in. następujące efekty modułowe:

- znajomość podstawowych urządzenia do przetwórstwa tworzyw polimerowych (moduł: inżynieria wytwarzania, współczesne techniki wytwarzania materiałów inżynierskich);
- znajomość podstaw procesów cieplnych związanych z przetwórstwem materiałów polimerowych (moduł: inżynieria wytwarzania);
- znajomość podstaw reologii tworzyw polimerowych (moduł: inżynieria wytwarzania);
- wiedza w podstawowym zakresie na temat procesów wytwarzania obróbką skrawaniem metali oraz znajomość ogólnej budowy tokarek, frezarek, wiertarek (moduł: inżynieria wytwarzania);

- znajomość w podstawowym zakresie procesów wytwarzania metalowych elementów konstrukcyjnych poprzez obróbkę plastyczną, odlewanie, spawanie i zgrzewanie (moduł: inżynieria wytwarzania);
- znajomość mechaniki procesu skrawania (moduł: inżynieria wytwarzania).

K_W25: podstawowa wiedza w zakresie projektowania i wdrażania technik recyklingu materiałów w tym wiedza z zakresu metod i technologii pozyskiwania materiałów z odpadów oraz możliwości ich ponownego wykorzystywania. Rozwinięciem wskazanych efektów kierunkowych są następujące efekty modułowe:

- ma podstawową wiedzę w zakresie projektowania i wdrażania technik recyklingu materiałów w tym wiedzę z zakresu metod i technologii pozyskiwania materiałów z odpadów oraz możliwości ich ponownego wykorzystywania (moduł: recykling materiałów).

Na kierunku studiów pierwszego stopnia do kluczowych efektów kierunkowych oraz modułowych (przedmiotowych) kształcenia w zakresie umiejętności zaliczyć można w szczególności:

K_U09: obsługę specjalistycznej aparatury do badania struktury i właściwości materiałów inżynierskich. Rozwinięciem wskazanych efektów kierunkowych są m.in. efekty modułowe:

- potrafi obsługiwać podstawową i specjalistyczną aparaturę do badania właściwości materiałów inżynierskich (moduł: nauka o materiałach, materiały inżynierskie);
- potrafi przeprowadzić ocenę i badania podstawowych właściwości tworzyw polimerowych i metali (moduł: nauka o materiałach, materiały inżynierskie);
- potrafi dobierać materiały inżynierskie ze względu na ich zastosowanie (moduł: nauka o materiałach, materiały inżynierskie);
- korzysta z informacji technicznej przy materiałowym projektowaniu inżynierskim (moduł: materiały inżynierskie).

K_U10: obsługę podstawowych urządzeń stosowanych w technikach wytwarzania materiałów inżynierskich. Rozwinięciem wskazanych efektów kierunkowych są m.in. następujące efekty modułowe:

- potrafi obsługiwać w podstawowym zakresie wybrane urządzenia i narzędzia stosowane w inżynierii wytwarzania (moduł: inżynieria wytwarzania);
- potrafi zaplanować proces wytwarzania dla właściwej grupy materiałów inżynierskich (moduł: inżynieria wytwarzania, technologia procesów materiałowych, współczesne techniki wytwarzania materiałów inżynierskich);
- umie dobierać odpowiednie materiały do właściwego procesu jego obróbki (moduł: inżynieria wytwarzania);
- syntezuje tworzywa sztuczne na skalę laboratoryjną oraz sporządza sprawozdania opisując wykonane doświadczenia (moduł: technologia polimerów).

K_U14: wykorzystywanie nowoczesnych metod badań i kształtowania właściwości mechanicznych i użytkowych materiałów inżynierskich. Rozwinięciem wskazanych efektów kierunkowych są m.in. następujące efekty modułowe:

- potrafi wykonywać krytyczne analizy wyników badań materiałów z użyciem technik komputerowych (moduł: metodyka badania materiałów);
- potrafi wykorzystywać nowoczesne metod badań i kształtowania wybranych właściwości materiałów inżynierskich (moduł: wybrane problemy badań materiałów inżynierskich).

K_U16: umiejętność analizy i kontroli parametry procesów wytwarzania stosując współczesne techniki pomiarowe. Rozwinięciem wskazanych efektów kierunkowych są m.in. następujące efekty modułowe:

- potrafi obsługiwać podstawowe urządzenia stosowane w technikach wytwarzania materiałów inżynierskich (moduł: inżynieria wytwarzania);
- potrafi analizować i kontrolować parametry procesów wytwarzania materiałów inżynierskich stosując współczesne techniki pomiarowe i dokonywać ich modyfikacji (moduł: wybrane problemy badań materiałów inżynierskich).

Na kierunku studiów pierwszego stopnia do kluczowych efektów kierunkowych oraz modułowych kształcenia w zakresie kompetencji społecznych zaliczyć można w szczególności:
K_K02: świadomość ważności i rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera absolwenta kierunku *inżynieria materiałowa*, w tym ich wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje. Rozwinięciem wskazanych efektów kierunkowych są m.in. następujące efekty modułowe:

- ma świadomość dbania o środowisko (moduł: recykling materiałów);
- ma świadomość skutków rozwoju techniki, w tym jej wpływu na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność wykorzystanie surowców i energii (moduł: recykling materiałów).

Na kierunku studiów drugiego stopnia 1,5-rocznych do kluczowych efektów kierunkowych oraz modułowych (przedmiotowych) kształcenia w zakresie wiedzy zaliczyć można w szczególności:

K_W04: ma szczegółową i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie nauki o materiałach metalowych, polimerowych i ceramicznych obejmującą: oddziaływania międzyatomowe i międzycząsteczkowe, strukturę faz skondensowanych i przemian fazowych, sieci krystaliczne oraz elementy krystalografii, właściwości materiałów, zjawiska powierzchniowe, polireakcje, a także wiedzę niezbędną do właściwego doboru materiałów inżynierskich i kształtowania ich właściwości z uwzględnieniem warunków pracy i mechanizmów zużycia i dekohezji materiałów. Rozwinięciem wskazanych efektów kierunkowych są m.in. następujące efekty modułowe:

- ma szczegółowa wiedzę z zakresu budowy materiałów polimerowych i metalowych (moduł: kształtowanie własności materiałów inżynierskich, materiały i procesy polimerowe, materiałoznawstwo);
- zna zasady doboru przy wytwarzaniu produktów technicznych: metali i ich stopów, materiałów polimerowych, ceramicznych i kompozytowych (moduły: kształtowanie własności materiałów inżynierskich, materiały i procesy polimerowe);
- zna metody obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej, potrafi dokonać właściwego doboru materiałów inżynierskich w obróbce cieplno-chemicznej, charakteryzuje relacje w kształtowaniu struktury i właściwości (moduły: kształtowanie własności materiałów inżynierskich, obróbka cieplno-chemiczna).

K_W05: ma szczegółową wiedzę niezbędną do właściwego stosowania metod badania materiałów inżynierskich z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury naukowo-badawczej i interpretacji wyników badań i oceny błędów pomiarowych. Rozwinięciem wskazanych efektów kierunkowych są m.in. następujące efekty modułowe:

- ma wiedzę o metodach badania materiałów (moduł: zaawansowane metody badania materiałów);
- zna budowę i ma pojęcie o zastosowaniu poszczególnych urządzeń do badania materiałów (moduł: zaawansowane metody badania materiałów).

K_W06: ma szczegółową i podbudowaną teoretycznie wiedzę: w zakresie współczesnych grup materiałów inżynierskich, zasad doboru materiałów inżynierskich do zastosowań technicznych w zależności od struktury, właściwości i warunków użytkowania; zasad doboru procesów

technologicznych do wytwarzania i przetwórstwa materiałów, oceny uwarunkowań ekonomicznych stosowania różnych materiałów inżynierskich i rozumie znaczenie i perspektywy materiałów inżynierskich w postępie cywilizacyjnym. Rozwinięciem wskazanych efektów kierunkowych są m.in. następujące efekty modułowe:

- ma szczegółową wiedzę z zakresu zasad doboru materiałów inżynierskich (moduł: projektowanie i wytwarzanie materiałów inżynierskich, biomateriały);
- ma wiedzę z zakresu właściwości mechanicznych i biologicznych współczesnych materiałów biomedycznych (moduł: biomateriały);
- zna zasady doboru procesów technologicznych do wytwarzania i przetwórstwa materiałów (moduł: projektowanie i wytwarzanie materiałów inżynierskich);
- zna związki pomiędzy strukturą a właściwościami materiału, potrafi zaprojektować strukturę materiału dla uzyskania wymaganych własności fizyko-chemicznych, mechanicznych i użytkowych wyrobu (moduł: projektowanie i wytwarzanie materiałów inżynierskich).

K_W08: ma wiedzę w zakresie struktury i technologii modyfikacji powierzchni, budowy warstwy wierzchniej, fizykochemii powierzchni, metod kształtowania i badania powierzchni, obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej. Rozwinięciem wskazanych efektów kierunkowych są m.in. następujące efekty modułowe:

- ma szczegółową i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie budowy warstwy wierzchniej, fizykochemii powierzchni, metod kształtowania i badania powierzchni, materiałów inżynierskich (moduł: struktura i modyfikacja powierzchni, inżynieria powierzchni materiałów polimerowych, technologie modyfikacji powierzchni materiałów inżynierskich);
- ma szczegółową i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie kształtowania i badania struktury i właściwości powierzchni materiałów inżynierskich (moduł: struktura i modyfikacja powierzchni, inżynieria powierzchni materiałów polimerowych, obróbka cieplno-chemiczna).

Na kierunku studiów drugiego stopnia do kluczowych efektów kierunkowych oraz modułowych (przedmiotowych) kształcenia w zakresie umiejętności zaliczyć można w szczególności:

K_U08: potrafi obsługiwać specjalistyczną aparaturę do badania struktury, właściwości i powierzchni materiałów inżynierskich. Rozwinięciem wskazanych efektów kierunkowych są m.in. efekty modułowe:

- potrafi obsługiwać specjalistyczną aparaturę do badania struktury i właściwości materiałów inżynierskich (moduł: struktura i modyfikacja powierzchni, inżynieria powierzchni materiałów polimerowych).

K_U09: potrafi obsługiwać podstawowe urządzenia stosowane w technikach wytwarzania powłok ochronnych. Rozwinięciem wskazanych efektów kierunkowych są m.in. efekty modułowe:

- potrafi obsługiwać podstawowe urządzenia stosowane w technikach wytwarzania powłok ochronnych (moduł: powłoki i ich wytwarzanie, powłoki ochronne, metody badania powłok).

K_U10: posiada umiejętność korzystania z informacji technicznej przy materiałowym projektowaniu inżynierskim. Rozwinięciem wskazanych efektów kierunkowych są m.in. efekty modułowe:

- potrafi korzystać z informacji technicznej przy materiałowym projektowaniu inżynierskim (moduł: kształtowanie własności materiałów inżynierskich, projektowanie i wytwarzanie materiałów inżynierskich);
- zna trendy rozwojowe w dziedzinie innowacyjnych materiałów inżynierskich, technologii obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej (moduł: obróbka cieplno-chemiczna).

K_U13: potrafi wykorzystywać nowoczesne metody badań i kształtowania właściwości mechanicznych i użytkowych materiałów inżynierskich i powłok ochronnych. Rozwinięciem wskazanych efektów kierunkowych są m.in. efekty modułowe:

- potrafi wykorzystywać nowoczesne metody badań i kształtowania właściwości mechanicznych i użytkowych materiałów inżynierskich i powłok ochronnych (moduł: powłoki i ich wytwarzanie, powłoki ochronne, metody badania powłok);
- potrafi obsługiwać specjalistyczną aparaturę do badania struktury i właściwości materiałów inżynierskich (moduł: struktura i modyfikacja powierzchni).

K_U19: potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych dla inżynierii materiałowej oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia. Rozwinięciem wskazanych efektów kierunkowych są m.in. efekty modułowe:

- potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych dla inżynierii materiałowej oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia (moduł: powłoki i ich wytwarzanie, powłoki ochronne, metody badania powłok);
- potrafi ocenić przydatność i możliwości wykorzystania nowych osiągnięć w zakresie modyfikacji powierzchni materiałów polimerowych (moduł: struktura i modyfikacja powierzchni).

Na kierunku studiów drugiego stopnia do kluczowych efektów kierunkowych oraz modułowych kształcenia w zakresie kompetencji społecznych zaliczyć można w szczególności:

K_K04: ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania. Rozwinięciem wskazanych efektów kierunkowych są m.in. efekty modułowe:

- ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną i zespołową (moduł: struktura i modyfikacja powierzchni, projektowanie i wytwarzanie materiałów inżynierskich).

Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych prowadzą do uzyskania kompetencji inżynierskich i mają odniesienie do efektów właściwych dla kształcenia w dyscyplinie inżynieria materiałowa. Kompetencje studentów inżynieria materiałowa rozwijane są poprzez udział studentów w praktycznych zajęciach, laboratoriach, które realizowane są w ramach programu studiów. Zajęcia te wymagają od studentów aktywnego zaangażowania się, które polega na przygotowaniu do zajęć, aktywnej realizacji zadań stawianych przez prowadzącego zajęcia, analizy i oceny otrzymanych wyników oraz wyciągania wniosków.

Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (*jeżeli dotyczy*)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	**Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym**
1.	Należy rozszerzyć treści w zakresie materiałów ceramicznych oraz metalicznych i kompozytowych.	Decyzją Rady Kierunku inżynieria materiałowa na studiach pierwszego i drugiego stopnia wprowadzono poszerzenie treści programów w zakresie materiałów ceramicznych, metalowych i kompozytów. Dotyczy następujących modułów: Studia I stopnia - nauka o materiałach - materiały inżynierskie Studia II stopnia - kształtowanie własności materiałów inżynierskich - projektowanie i wytwarzanie materiałów inżynierskich *Protokół Rady Programowej IM z dnia 14.03.2019r.*
2.	ZO zaleca RK przywrócenie praktyk zawodowych, poprzez wpisanie ich na stałe do Programu Studiów.	Ówczesna Dyrekcja Instytutu Techniki w dniu 1.02.2019r. zwróciła się do Pana Prorektora ds. Studenckich i Jakości Kształcenia dr hab. Benedykta Odyi, prof. nadzw. z prośbą o wyrażenie zgody na wprowadzenie do planów studiów obowiązkowych praktyk zawodowych dla kierunku *inżynieria materiałowa* studia pierwszego stopnia. Obowiązkowa praktyka zawodowa w wymiarze 160h (4 tyg.) została ujęta w programie studiów I stopnia dla naboru akademickiego 2019/2020, którym przypisano 5 pkt. ECTS. Zmodyfikowane plany i programy studiów zostały zatwierdzone na posiedzeniu ówczesnej Rady Wydziału Matematyki, Fizyki i Techniki 12 maja 2019r następnie Uchwałą Senatu 179/2018/2019 z dnia 28 maja 2019 r. https://www.ukw.edu.pl/akty-prawne/plik/11041/179_ustalenie_program%C3%B3w_kszta%C5%82cenia.pdf
3.	Konieczne jest uwzględnienie w treści kierunkowych efektów uczenia się pełnej treści efektów obszarowych T1A_U11 w zakresie przygotowania do pracy w środowisku przemysłowym oraz T1A_U3 i T1A_U4 w zakresie znajomości języka obcego.	Zalecenie zostało uwzględnione i było przedmiotem dyskusji na posiedzeniu Rady Kierunku, efekt T1A_U11: *ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą*, został zrealizowany z chwilą przywrócenia na kierunku *inżynieria materiałowa* studia pierwszego stopnia obowiązkowej praktyki zawodowej.

4.	Efekt kształcenia dotyczący znajomości języka obcego K_U05, opisujący ją jako "w stopniu pozwalającym na porozumiewanie się i czytanie ze zrozumieniem" został sformułowany tak samo dla studiów I i II stopnia. Zaleca się zróżnicowanie ich treści tak, aby uwzględnić postęp w znajomości języka obcego.	Rada Programowa kierunku inżynieria materiałowa postanowiła zróżnicować efekty kształcenia w zakresie znajomości języka obcego na pierwszym i drugim stopniu studiów w sposób uwzględniający postęp w nauczaniu języka obcego. Ponadto Rada Programowa zwróciła się do kierownika Studium Języków Obcych UKW z prośbą o podjęcie stosownych działań mających na celu podniesienie poziomu nauczania języka obcego.
5.	Należy uzgodnić treści modułowych efektów uczenia się z treściami programowymi zajęć zapisanymi w sylabusach.	Rada Kierunku inżynieria materiałowa zobowiązała wszystkie osoby prowadzące zajęcia na tym kierunku do przeglądu sylabusów i uzgodnienia treści programowych z efektami modułowymi oraz umieszczenie w systemie USOS.

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się

Program i plan studiów - dobór treści i metod kształcenia

Program studiów na kierunku inżynieria materiałowa o profilu ogólnoakademickim obejmuje przedmioty teoretyczne i praktyczne, które pozwalają studentom na zdobycie wszechstronnej wiedzy i umiejętności z zakresu współczesnych materiałów inżynierskich, materiałoznawstwa, technologii wytwarzania, przetwórstwa i recyklingu, projektowania, automatyzacji produkcji, zarządzaniu projektami i innowacjami, wynikające z aktualnych wymagań rynku pracy związanych z nowoczesną gospodarką, uwzględniając rozwój dyscypliny naukowej, do której kierunek został przypisany. Program studiów nieustannie ewoluuje pod wpływem czynników wewnętrznych: opinii studentów i prowadzących zajęcia na kierunku, oraz czynników zewnętrznych: opinii interesariuszy zewnętrznych. Wpływ mają na to także zmiany wytycznych Uniwersytetu oraz Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Przesłankami do jego modyfikacji jest dążenie do ciągłego dostosowywania procesu kształcenia do potrzeb i oczekiwań rynku pracy oraz uwarunkowań społecznych i gospodarczych. Wprowadzanie zmian w programie kształcenia poprzedzone jest zawsze analizą aktów prawnych, konsultacjami z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Doskonalenie programu studiów jest poprzedzone jego ewaluacją oraz działaniami podejmowanymi w ramach doskonalenia jakości kształcenia. Efektem procesu doskonalenia jest obecnie realizowany program studiów.

Studia inżynierskie I stopnia trwają 7 semestrów. Realizowany w ich ramach nakład pracy odpowiada 215 punktom ECTS, semestr I, II, III, IV, V i VI 30 punktów ECTS a w semestrze VII 35 ECTS.

Program studiów I stopnia składa się z modułów obejmujących łącznie 2650 godzin, w tym:

- modułu zajęć podstawowych (przedmioty obowiązkowe na wszystkich specjalnościach) – zawierającego przedmioty kierunkowe oraz przedmioty pomocnicze wobec dyscypliny inżynieria materiałowa w obszarze nauk technicznych (m.in. przedmioty matematyczne, fizyka, elektrotechnika, elektronika, mechanika techniczna) – obejmuje łącznie na studiach stacjonarnych: 1995 godzin dydaktycznych (w tym 720 godzin wykładów i 1275 godzin laboratoriów, konserwatoriów i ćwiczeń), pozwalając uzyskać 155 punktów ECTS;
- modułów zajęć specjalnościowych (blok zajęć do wyboru) – zawierających przedmioty specjalnościowe – obejmuje łącznie na studiach stacjonarnych: 405 godzin dydaktycznych (w tym 225 godzin wykładów i 180 godzin laboratoriów, ćwiczeń i seminariów, pozwalając uzyskać 50 punktów ECTS;
- modułu zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub społecznych – moduł ten obejmuje łącznie na studiach stacjonarnych: 90 godzin dydaktycznych (w tym 45 godzin wykładów i 45 godzin ćwiczeń i konserwatoriów, pozwalając uzyskać 5 punktów ECTS.
- praktyka zawodowa to 160 godzin i przypisane 5 punktów ECTS.

Od roku akademickiego 2021/2022 zgodnie z Zarządzeniem Nr 96/2020/2021 Rektora UKW z dnia 20 września 2021 r. obowiązują zajęcia wprowadzające dla studentów pierwszych roczników w łącznym wymiarze 15 godzin, obejmujące: zajęcia dotyczące organizacji uczelni i etykiety akademickiej (2 godz. – realizowane przez opiekuna rocznika); szkolenia: BHP (4 godz.), biblioteczne (1 godz. – realizowane przez nauczycieli akademickich Biblioteki UKW), z praw i obowiązków studenta (2 godz. – realizowane przez Samorząd studencki UKW), antydyskryminacyjnego (1 godz. – realizowane przez Pełnomocnika Rektora ds. równości płci) oraz z zakresu planowania kariery zawodowej (5 godz. – realizowane przez pracowników Biura Karier UKW).

Na kierunku studiów pierwszego stopnia do kluczowych treści kształcenia, zaliczyć można m.in.:

- rodzaje i klasyfikacja, właściwości elektryczne, magnetyczne, optyczne i cieplne materiałów inżynierskich;
- metody badań materiałów inżynierskich m.in.: właściwości mechaniczne, różnicowa kalorymetria skaningowa (DSC), spektroskopia fotoelektronowa (XPS), spektroskopia w podczerwieni z transformacją Fouriera (FTIR), dynamiczna analiza mechaniczna (DMA), goniometria i badania swobodnej energii powierzchniowej, termograwimetria (TGA);
- planowanie eksperymentów, analiza danych eksperymentalnych;
- rodzaje, klasyfikacja i właściwości materiałów kompozytowych;
- rodzaje, klasyfikacja i właściwości materiałów ceramicznych;
- nanokompozyty, technologie wytwarzania oraz wybrane właściwości nanomateriałów;
- właściwości i zastosowanie materiałów specjalnego przeznaczenia;
- technologie otrzymywania i przetwarzania metali;
- klasyfikacja warstw powierzchniowych i procesów ich wytwarzania;
- charakterystyka metod przetwórstwa fizyczno-chemicznego I i II rodzaju oraz urządzeń przetwórczych;
- metody obróbki skrawaniem metali, znaczenie właściwego doboru parametrów skrawania;
- budowa i zasada działania, przeznaczenie, podział klasyfikacyjny maszyn do przetwórstwa tworzyw polimerowych;
- recykling materiałowy, surowcowy, energetyczny.

Program studiów II stopnia składa się z 3 modułów obejmujących łącznie 915 godzin, w tym:

- modułu zajęć podstawowych (przedmioty obowiązkowe na wszystkich specjalnościach) – zawierającego przedmioty kierunkowe oraz przedmioty pomocnicze wobec dyscypliny inżynieria materiałowa w obszarze nauk technicznych – obejmuje łącznie na studiach stacjonarnych: 360 godzin dydaktycznych (w tym 105 godzin wykładów i 255 godzin laboratoriów i ćwiczeń), pozwalając uzyskać 32 punkty ECTS;
- modułów zajęć specjalnościowych (blok zajęć do wyboru) – zawierających przedmioty specjalnościowe – obejmuje łącznie na studiach stacjonarnych: 495 godzin dydaktycznych (w tym 225 godzin wykładów i 270 godzin laboratoriów, ćwiczeń i seminariów), pozwalając uzyskać 55 punktów ECTS;
- modułu zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub społecznych – moduł ten obejmuje łącznie na studiach stacjonarnych: 60 godzin dydaktycznych (w tym 30 godzin wykładów i 30 ćwiczeń, pozwalając uzyskać 5 punktów ECTS.

Podobnie jak w przypadku studiów I stopnia, w ramach zajęć dodatkowych organizowanych przez Uczelnię na początku pierwszego semestru realizowane są szkolenia: BHP i biblioteczne, szkolenie z praw i obowiązków studenta, szkolenie antydyskryminacyjne oraz zajęcia dotyczące planowania kariery zawodowej.

Na kierunku studiów drugiego stopnia do kluczowych treści kształcenia, zaliczyć można m.in.:

- rodzaje i klasyfikacja, właściwości elektryczne, magnetyczne, optyczne i cieplne materiałów inżynierskich;
- metody badań materiałów inżynierskich m.in.: właściwości mechaniczne, dynamiczna analiza mechaniczna (DMA), różnicowa kalorymetria skaningowa (DSC), termograwimetria (TGA), spektroskopia fotoelektronowa (XPS), mikroskopia sił atomowych (AFM), skaningowa

mikroskopia elektronowa (SEM), spektroskopia w podczerwieni z transformacją Fouriera (FTIR), goniometria, badania swobodnej energii powierzchniowej;
- planowanie eksperymentów, analiza danych eksperymentalnych;
- rodzaje, klasyfikacja i właściwości materiałów kompozytowych, ceramicznych, węglowych;
- materiały biodegradowalne - technologie wytwarzania, wybrane właściwości oraz zastosowanie;
- technologie otrzymywania metali oraz ich struktura;
- metody modyfikowania warstw wierzchnich materiałów inżynierskich, w tym biodegradowalnych;
- rodzaje powłok ochronnych; wytwarzanie powłok metodą chemiczną, elektrochemiczną i zanurzeniową; powłoki organiczne, powłoki dekoracyjne.

Treści kształcenia odpowiadają zakresom badań naukowych prowadzonych na Wydziale Inżynierii Materiałowej, a także nawiązują do doświadczenia praktycznego kadry realizującej zajęcia na kierunku inżynieria materiałowa. Program studiów zakłada dużą liczbę zajęć laboratoryjnych, umożliwiając nabycie umiejętności praktycznych, a także współpracę z przemysłem poprzez realizację projektów inżynierskich oraz praktyk zawodowych i staży. Dzięki interdyscyplinarnemu podejściu, absolwenci są przygotowani do pracy w różnych sektorach nowoczesnej gospodarki.

W planach na I i II stopniu studiów ważnym elementem są przedmioty umożliwiające osiągnięcie kompetencji językowych, niezwykle istotnych z punktu widzenia pracy w jednostkach związanych ze środowiskiem technicznym. Dostosowane są one do zróżnicowanego poziomu językowego studentów, umożliwiając zdobycie umiejętności językowych na poziomie wymaganym przez pracodawców. Na studiach I stopnia są to lektoraty, realizowane w semestrach 1-4 w wymiarze łącznym 120 godzin. Na studiach II stopnia w semestrze drugim w wymiarze łącznym 30 godzin, a także lektoraty z języka obcego specjalistycznego w wymiarze 30 godzin w semestrze trzecim, poszerzające umiejętności językowe studentów. Powyższe zajęcia prowadzone są przez wykwalifikowaną kadrę nauczycieli akademickich zatrudnionych w Studium Języka Obcego i Tłumaczeń UKW.

Metody i środki dydaktyczne dostosowane są do specyfiki każdego z przedmiotów uwarunkowane bazą materialną, głównie wyposażeniem sal wykładowych, ćwiczeniowych i laboratoryjnych w środki techniczne, multimedialne oraz specjalistyczne oprogramowanie. W ramach oferty dydaktycznej mieszczą się zajęcia dydaktyczne realizowane w zróżnicowanych formach, takich jak wykład (klasyczny, interaktywny, ilustrowany, problemowy), ćwiczenia, konwersatoria, laboratoria oraz projekt. W trakcie ćwiczeń, stosuje się formę pracy indywidualnej oraz pracy w małych grupach. W czasie zajęć laboratoryjnych studenci pracują indywidualnie bądź w grupach 2-3 osobowych.

Wyposażenie pracowni dydaktycznych zapewnia zdobycie umiejętności posługiwania się metodami i sprzętem, umożliwiającym analizę właściwości materiałowych, narzędziami i metodami służącymi do projektowania materiałowego, konstrukcyjnego i technologicznego, sprzętem pomiarowym stosowanym w technice oraz sprzętem informatycznym. W trakcie zajęć studenci zapoznając się z nowoczesną aparaturą badawczą, przyrządami pomiarowymi, programami narzędziowymi równocześnie poznają metodykę ich zastosowania w nauce i technice. Pracownie i laboratoria przedmiotowe wyposażone są w wyspecjalizowane stanowiska oraz nowoczesną aparaturę umożliwiającą przeprowadzanie różnorodnych zajęć o charakterze praktycznym i eksperymentalnym z obszaru inżynierii materiałowej. W procesie dydaktycznym dużą wagę przywiązuje się do wykorzystywania nowoczesnych środków dydaktycznych (prezentacje multimedialne, komputerowe symulacje i wspomaganie eksperymentów). Korzystając z wyposażenia i sprzętu dydaktycznego Wydziału, większość wykładów prowadzonych jest jako prezentacje multimedialne. Projektory multimedialne wykorzystywane są także podczas ćwiczeń.

Ważnym elementem w procesie kształcenia na kierunku inżynieria materiałowa jest możliwość udziału w projektach, indywidualnego wyboru tematyki prac dyplomowych, korzystania z oferty obieralnych modułów zajęć oraz szkoleń i innych zajęć dodatkowych organizowanych przez Uczelnię oraz Samorząd studencki.

Poza swoim kierunkiem podstawowym, studenci mogą również podejmować studia na innych kierunkach UKW lub w innych uczelniach krajowych, np. w ramach programu MOST, ERASMUS.

Na Uniwersytecie wprowadzono system motywujący studentów do osiągania wysokich wyników w nauce: Konkurs na najlepszą pracę dyplomową Kolegium III, Konkurs na najlepszego studenta i absolwenta Kolegium III, których laureatami byli również studenci kierunku inżynieria materiałowa.

Studenci mają możliwość podejmowania działań naukowych, organizacyjnych i dydaktycznych w studenckich kołach naukowych (np. Koło Studentów Inżynierii Materiałowej, założone w styczniu 2014 r.), wyjazdach do innych placówek lub instytutów naukowych w ramach działań naukowych i szkoleń, a także działań naukowo-dydaktycznych prowadząc warsztaty w ramach Bydgoskiego Festiwalu Nauki.

Skuteczność osiągania zakładanych efektów uczenia się

Podstawowymi dokumentami wewnętrznymi regulującymi zasady systemu weryfikacji i oceny osiągania efektów uczenia się jest Zarządzenie Nr 41/2020/2021 Rektora Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego z dnia 10 stycznia 2021 roku w sprawie funkcjonowania Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego i Regulamin Studiów. System Zapewnienia Jakości Kształcenia obejmuje doskonalenie jakości i organizacji kształcenia we wszystkich istotnych dla funkcjonowania Uniwersytetu obszarach mających znaczenie dla przebiegu i rezultatów kształcenia, w szczególności w zakresie: planowania i organizacji procesu kształcenia, w tym: tworzenia i doskonalenia programów studiów zgodnie z wymogami przepisów prawa oraz potrzebami interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych; kwalifikacji kadry i jakości prowadzonych zajęć dydaktycznych; dostosowywania infrastruktury Uniwersytetu do wymagań realizowanych i projektowanych programów studiów; monitorowania i ewaluacji jakości kształcenia; doskonalenia procesu kształcenia; gromadzenia informacji o efektach doskonalenia jakości kształcenia. System Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale Inżynierii Materiałowej jest zgodny z złożeniami Uczelnianego System Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Proces sprawdzania i oceny efektów uczenia się określony jest w sylabusach (dostępnych dla studentów na stronie www.usosweb.ukw.edu.pl oraz stronie internetowej Wydziału Inżynierii Materiałowej https://inzynieriamaterialowa.ukw.edu.pl//jednostka/wydzial-inzynierii-materialowej/ w zakładce Dydaktyka). W sylabusach podane są metody sprawdzania przedmiotowych efektów uczenia się dla poszczególnych form zajęć wchodzących w skład modułu w kategorii wiedzy, umiejętności oraz kompetencji. Informacje na temat systemu oceniania studenci uzyskują również od nauczycieli akademickich na pierwszych zajęciach w semestrze. Stosowanymi metodami sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się są m.in.: egzaminy pisemne, kolokwia pisemne, kartkówki sprawdzające wiedzę, sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych, prace domowe (referat, opracowanie zagadnienia, projekt lub rozwiązywane zadania, prezentacja, itp.), projekty, ocena pracy studenta w laboratorium, dyskusja, ocena wystąpienia studenta, ocena sprawozdania z przebiegu praktyk, ocena pracy przejściowej, ocena projektu inżynierskiego, ocena pracy dyplomowej, magisterskiej przez opiekuna oraz recenzenta, egzamin dyplomowy.

Studenci kierunku inżynieria materiałowa przygotowują prace dyplomowe z zakresu nowoczesnych materiałów inżynierskich. Prace dyplomowe przygotowywane przez studentów kierunku inżynieria materiałowa mają charakter praktyczny i eksperymentalny. Studenci biorą aktywny udział w całym procesie badawczym. Samodzielnie wytwarzają próbki do badań, przeprowadzają pomiary, analizują wyniki badań i formułują wnioski końcowe. W ramach prac dyplomowych studenci uczestniczą również w projektach badawczych pracowników Katedry Inżynierii Materiałów Polimerowych Wydziału Inżynierii Materiałowej oraz aktywnie uczestniczą we współpracy z innymi ośrodkami naukowymi i badawczymi.

Badania wykonywane w ramach prac dyplomowych prowadzone są m.in. w wyposażonych w nowoczesną aparaturę przetwórczą i badawczą laboratoriach Katedry Inżynierii Materiałów Polimerowych (Specjalistyczne Laboratorium Badań Materiałów Polimerowych, Laboratorium Inżynierii Polimerów, Laboratorium Badań Wytrzymałości Materiałów, Laboratorium Inżynierii Powierzchni) oraz innych laboratoriach i pracowniach Wydziału Inżynierii Materiałowej.

W latach 2019-2024 prowadzone były prace dyplomowe m.in. o tematyce związanej z materiałami biodegradowalnymi, przetwarzaniem, metalizowaniem, opracowywaniem nowych biokompozytów, badaniem właściwości elektrycznych kompozytów. Badania prowadzone są w ramach badań subwencji Katedry Inżynierii Materiałów Polimerowych, a także w ramach projektów naukowych oraz przy współpracy z Instytutem Inżynierii Materiałów Polimerowych i Barwników w Toruniu.

Weryfikacja osiąganych przez studentów kompetencji badawczych oraz kompetencji inżynierskich jest przeprowadzana przez promotora pracy dyplomowej oraz wykładowcę akademickiego nadzorującego przebieg prac eksperymentalnych. Weryfikacja przeprowadzana przez promotora pracy dyplomowej polega na sprawdzeniu i ocenie przygotowanych i przedstawionych prezentacji multimedialnych dotyczących tematyki prac dyplomowych oraz poszczególnych części pracy dyplomowej. Weryfikacja przeprowadzana przez wykładowcę akademickiego nadzorującego przebieg prac eksperymentalnych polega na czuwaniu nad poprawnością wykonywania badań doświadczalnych oraz poprawną obróbką, interpretacją i analizą wyników badań eksperymentalnych. Zastosowany sposób nadzoru nad przebiegiem prac dyplomowych umożliwia osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. Szczegółowe zasady dyplomowania są dostępne na stronie Kolegium III https://www.ukw.edu.pl/jednostka/kolegium_iii/proces-dyplomowania oraz stronie Wydziału https://www.ukw.edu.pl/jednostka/kolegium_iii/proces-dyplomowania.

W procesie kształcenia realizowane są w sposób ciągły działania mające na celu jego doskonalenie. Rada Kierunku inżynieria materiałowa weryfikuje realizację założonych efektów uczenia się, wykorzystując semestralne raporty koordynatorów poszczególnych zajęć. W przypadku niemożności ich spełnienia RK wprowadza działania naprawcze. Rada Kierunku ocenia zgodność merytoryczną tematów prac dyplomowych ze studiowanym kierunkiem i zatwierdza ich realizację przez studentów. Rada pozostaje również w ciągłym kontakcie z interesariuszami zewnętrznymi poprzez udział ich przedstawicieli w posiedzeniach Rady. Prodziekan Wydziału Inżynierii Materiałowej ds. Kształcenia wraz z Kierownikiem Katedry Inżynierii Materiałów Polimerowych przeprowadzają hospitacje zajęć dydaktycznych oraz analizę wyników ankiet ewaluacyjnych oraz hospitacji zajęć dydaktycznych. Wytyczne w sprawie hospitacji zajęć dydaktycznych reguluje Zarządzenie Nr 33/2020/2021 Rektora Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego z dnia 17 grudnia 2020 roku https://www.ukw.edu.pl/akty-prawne/plik/11904/33_wytyczne.pdf (https://jakosckształcenia.ukw.edu.pl//jednostka/jakosc_kształcenia_ukw/akty_prawne_wewnetrzne/56639/)

Organizacja procesu kształcenia/kształcenie na odległość

Kształcenie na I stopniu inżynieria materiałowa zorganizowane jest w formie 7 semestrów i kończy się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera. Kształcenie na II stopniu wynosi 3 semestry i kończy się uzyskaniem tytułu zawodowego magistra.

Zajęcia w trybie stacjonarnym odbywają się w dniach od poniedziałku do piątku, przy czym w miarę możliwości planista stara się pozostawić piątek dniem wolnym od zajęć, przeznaczając go na zajęcia dodatkowe tj. szkolenia/zajęcia wyrównawcze w ramach realizowanych projektów NCBiR oraz odrabianie zajęć z powodu choroby lub służbowego wyjazdu pracowników. Przerwy pomiędzy zajęciami planowane są w wymiarze 15 minut.

Liczebność grup zajęciowych określa Zarządzenie Nr 61/2018/2019 Rektora UKW. Konwersatoria prowadzone są dla wszystkich studentów kierunku na danym roku w grupach do 25-35 osób, laboratoria maksymalnie 12-20 osób, lektoraty języków obcych 18-25.

Część zajęć dydaktycznych w planie studiów może być prowadzona w trybie nauczania na odległość, z wykorzystaniem platformy MsTeams (https://zdalnenauczanie.ukw.edu.pl/jednostka/zdalne-nauczanie/ms-teams) oraz Moodle (https://nowemoodle.ukw.edu.pl/). Forma ta jest realizowana zgodnie z Zarządzeniem Nr 102/2022/2023 Rektora Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego z dnia 12 września 2023 r w sprawie zasad planowania i realizacji zajęć dydaktycznych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Zgodnie z tym zarządzeniem, Rada Kierunku w porozumieniu z Prodziekanem Wydziału Inżynierii Materiałowej ds. Kształcenia dopuszcza zajęcia w formie zdalnej (w trybie synchronicznym) w planie studiów, ale dotyczy to tylko wykładów. Wszystkie zajęcia praktyczne ćwiczenia, laboratoria, seminaria i konwersatoria na kierunku inżynieria materiałowa I i II stopnia są realizowane stacjonarnie.

Dostosowanie procesu kształcenia do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów

Wydział Inżynierii Materiałowej stara się na bieżąco dostosowywać proces kształcenia do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych. Planowanie zajęć jest tak zorganizowane, aby studenci mogli samodzielnie wybierać grupy zajęciowe (jeśli jest większa liczba grup) z danego przedmiotu, na które chcą uczęszczać. Wybór grup zajęciowych nie wymaga otrzymania indywidualnej organizacji studiów (IOS). Zapisy do grup odbywają się poprzez USOSweb przed każdym semestrem, zgodnie z Regulaminem Studiów:
https://bip.ukw.edu.pl/download/63414/regulamin-studiów-2023.pdf
https://www.ukw.edu.pl/jednostka/kolegium_iii/procedury-studia.

Studenci kierunku inżynieria materiałowa mają prawo, zgodnie z Regulaminem Studiów, do indywidualnej organizacji studiów. Tryb ten nie obejmuje zwolnień od zdawania obowiązujących zaliczeń, egzaminów i nie może prowadzić do skrócenia lub przedłużenia regulaminowego terminu ukończenia studiów: https://www.ukw.edu.pl/download/53966/Warunki_stosowania_IOS.pdf.

Na kierunku inżynieria materiałowa mogą studiować osoby z niepełnosprawnością. Sale wykładowe jak i laboratoria są przystosowane do pracy osób z niepełnosprawnościami. Szczególne potrzeby w tym zakresie są realizowane poprzez dostosowanie architektury budynku w zakresie likwidacji barier architektonicznych (np. winda), możliwość realizacji studiów w systemie Indywidualnej Organizacji Studiów (IOS), którego zasady regulują stosowne przepisy wewnątrzuczelniane. Jest to realizowane przy współpracy z Działem ds. Osób z Niepełnosprawnościami (https://niepelnosprawni.ukw.edu.pl/strona/niepelnosprawni/kontakt_osoby_niepelnosprawne).

Zwiększenie dostępności kształcenia na kierunku inżynieria materiałowa UKW jest realizowane także w ramach projektu „Uniwersytet Równych Szans" finansowanego przez NCBiR.

Studenci, którzy podjęli już pracę zawodową (głównie studenci II stopnia) mogą się ubiegać o IOS, którego zasady regulują stosowne przepisy wewnątrzuczelniane przyjęte przez Radę Kolegium III w dniu 18.10.2022 roku, aby umożliwić podjęcie studiów studentom pracującym.

Wszyscy nauczyciele akademiccy prowadzący zajęcia na kierunku inżynieria materiałowa mają wyznaczone indywidualne stacjonarne dyżury dla studentów.

Studenci kierunku inżynieria materiałowa mają możliwość ponadprogramowego rozwijania swoich zainteresowań i kompetencji w ramach działalności kół naukowych. Na Wydziale funkcjonują dwa koła naukowe: Koło Naukowe Inżynieria Materiałowa oraz Koło Naukowe Nowoczesne Materiały i Technologie Stosowane w Przemyśle.

Praktyki

Na kierunku inżynieria materiałowa w programie studiów przewidziana jest obowiązkowa praktyka zawodowa w minimalnym wymiarze 4 tygodni (tj. 160 godz.) po semestrze 6 w miesiącach lipiec-sierpień i zaliczana jest w semestrze 7. Program i organizacja praktyki na kierunku inżynieria materiałowa są regulowane przez zarządzenie Rektora UKW: Zarządzeniem Nr 101/2020/2021 Rektora UKW z dnia 27 września 2021 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu Praktyk Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego. Ogólnouczelnianą jednostką odpowiedzialną za realizację praktyk przez studentów jest Studium Praktyk UKW. Podstawowym celem praktyki jest stworzenie warunków do osiągnięcia założonych efektów uczenia się na kierunku inżynieria materiałowa I stopienia. W poniższej tabeli przedstawiono powiązanie zadań praktyki zawodowej z kierunkowymi efektami uczenia się dla kierunku inżynieria materiałowa:

ZAPOZNANIE SIĘ Z ZAKŁADEM PRACY ORAZ ZAKRESEM OBOWIĄZKÓW NA DANYM STANOWISKU	**Kierunkowe oznaczenie efektów uczenia się dla kierunku inżynieria materiałowa**
Struktura organizacyjna zakładu pracy (firmy)	K_W23, K_U13
Podstawowy profil produkcyjnym lub usługowym firmy	K_W23, K_U13
System zarządzania i organizacji w zakładzie lub firmie (ISO i inne)	K_W23, K_U13
Obieg dokumentacji technicznej na poszczególnych wydziałach oraz komórkach organizacyjnych	K_W23, K_U13, K_U21
Proces projektowy głównych wyrobów - metody opracowania procesów technologicznych	K_U23, K_U15,
Stanowiska pracy i obecny park maszynowego	K_W14
Warunki bhp na indywidualnych stanowiskach pracy i w zakładzie	K_U19
Zagadnienia związane z gospodarką materiałową oraz przestrzeganie ochrony środowiska w świetle przepisów Unijnych	K_W18
Sposoby i możliwości doskonalenia i awansu zawodowego pracowników na różnych stanowiskach (głównie proponowane przez sam zakład pracy lub organizowane wewnętrznie)	K_K01,
Sposoby wykorzystania technologii informacyjnej w zakładzie i na poszczególnych stanowiskach.	K_W04
Wykonanie samodzielnego Opracowania/projektu dotyczącego (do wyboru)	projekt/dokumentacja/opis jako załącznik

Projektowania wspomaganego komputerowo lub wykorzystania nowoczesnych materiałów w produkcji.	K_W11
Przygotowania stanowiska pracy i zadań wykonywanych na tym stanowisku.	K_U20
Biznes planu lub planu reorganizacji dla danej firmy lub jej części np. działu, komórki, zespołu wybranego tematu związane ze specyfiką zakładu (firmy).	K_W23, K_U13

Priorytetem praktyk jest wykształcenie umiejętności praktycznego stosowania wiedzy specjalistycznej i narzędzi z zakresu inżynierii materiałowej, zdobytych w czasie studiów, oraz poznanie własnych możliwości na rynku pracy. Na Wydziale Inżynierii Materiałowej funkcjonuje Program praktyki zawodowej dla kierunku inżynieria materiałowa, szczegółowo charakteryzujący procedurę realizacji i zaliczenia praktyki przez studentów, przygotowany przez kierunkowego opiekuna praktyk zawodowych i zatwierdzony przez Radę Kierunku. Na Wydziale Inżynierii Materiałowej funkcję tę sprawuje dr Krzysztof Warmbier. Zaliczenie praktyk odbywa się dwuetapowo: przez opiekuna praktyki w miejscu jej realizacji oraz przez koordynatora praktyk. Dotyczy to oceny przebiegu praktyki i osiągnięcia wyznaczonych efektów uczenia się. W większości przypadków, miejscami odbywania praktyk przez studentów inżynieria materiałowa w latach 2019-2024 były firmy z branży przetwórstwa polimerów. Merytorycznie miejsce realizacji praktyk zatwierdza opiekun praktyk, do którego, po zakończeniu praktyki, student dostarcza dziennik praktyk oraz opinię z oceną podpisaną przez opiekuna w firmie. Informacja o zaliczonych praktykach wpisywana jest w suplemencie do dyplomu.

Zaliczenie praktyk bez jej realizacji możliwe jest na podstawie udokumentowanego doświadczenia zawodowego, prowadzonej działalności gospodarczej odpowiadającej zakresowi tematycznemu i programowi praktyk, a także studentom lub absolwentom innych szkół wyższych, którzy takie praktyki już zrealizowali. Zaliczenie praktyk można dokonać na podstawie potwierdzonej pracy zawodowej, jeżeli jej charakter odpowiada programowi praktyki i prowadzi do uzyskania kierunkowych efektów uczenia się. Podstawą do zaliczenia praktyki jest zaświadczenie z zakładu pracy.

Zgodnie z Regulaminem Praktyk (Zarządzenie Nr 101/2020/2021 Rektora UKW z dnia 27 września 2021 r.), kontrola przebiegu praktyk realizowana jest w różnych w formie kontaktu osobistego, telefonicznego lub drogą elektroniczną z opiekunem praktykanta w placówce, instytucji, w której student odbywa praktykę. Zakres kontroli obejmuje sprawdzenie obecności studenta na praktyce, uzyskanie opinii o przebiegu praktyki i realizacji programu praktyki, weryfikację efektów uczenia się, a także przestrzeganie przez studenta dyscypliny pracy. Kierunkowy opiekun praktyk raz w roku przedstawia Kierownikowi Studium Praktyk sprawozdanie z realizacji zadań związanych z kierowaniem i sprawowaniem opieki nad praktykami. Wszelkie informacje związane z praktyką zawodową są dostępne u Kierunkowego opiekuna praktyk oraz w zakładce Praktyki zawodowe na stronie internetowej Wydziału Inżynierii Materiałowej oraz w Studium praktyk UKW. Wykaz firm z ostatnich czterech lat, w których studenci kierunku *inżynieria materiałowa* odbywali praktyki zawiera załącznik Zał.Cz.II.4.

Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (*jeżeli dotyczy*)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Konieczne jest wprowadzenie modelu pracy dyplomowej, który uwzględnia badania lit. dot. zagadnienia realizowanego w ramach pracy. Modele powinny uwzględniać też zróżnicowanie pomiędzy pracą inżynierską i magisterską, a zwłaszcza eksponować cel o charakterze badawczym pracy magisterskiej, zastosowanie odpowiednich metod badań i zróżnicowanie źródeł lit.	Rada Kierunku zaleciła zmianę dotychczas obowiązującego wzorca pracy dyplomowej na taki, w którym przegląd literatury ogranicza się ściśle do tematyki związanej z realizowaną pracą dyplomową. Ponadto, Rada zaleciła zróżnicowanie tematyki i metod badań dla prac inżynierskich i magisterskich. Badania realizowane w ramach pracy magisterskiej powinny mieć w większym stopniu charakter naukowy.
2.	Uwzględnienie w przedmiotowych efektach kształcenia, sformułowanych dla języka obcego, znajomości słownictwa specjalistycznego.	Zgodnie z sugestią ZO zalecenie to zostało ujęte w Uchwale Senatu Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego Nr 6/2018/2019 z dnia 27 listopada 2018 r. W planach studiów stacjonarnych wprowadzono zajęcia z języka obcego specjalistycznego w zakresie dziedziny nauki/sztuki w wymiarze 30 godzin w III semestrze na studiach drugiego stopnia. *Uchwała Senatu Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego Nr 6/2018/2019 z dnia 27 listopada 2018 w sprawie ustalenia Wytycznych Senatu dla rad podstawowych jednostek organizacyjnych w zakresie programów kształcenia dla studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich, a także w zakresie wykonywania podstawowych zadań Uczelni od roku akademickiego 2019/2020.*
3.	Należy określić stopień znajomości języka obcego zgodnie z Europejskim Systemem Opisu Kształcenia Językowego.	Określenie stopnia znajomości języka obcego zgodnie z Europejskim Systemem Opisu Kształcenia Językowego było przedmiotem dyskusji na posiedzeniu Rady Kierunku i aktualnie jest uwzględnione.
4.	Należy dostosować zakres pytań w pracach etapowych tak, aby pozwalały na weryfikację stopnia uzyskania efektów uczenia się w całym obszarze treści programowych.	Rada Kierunku zobowiązała prowadzących zajęcia do dostosowania zakresu pytań w pracach etapowych, aby w obszarach przekazywanych treści programowych można było zweryfikować stopień realizacji efektów uczenia się.

5.	Należy rozszerzyć zakres pytań zadawanych na egzaminach dyplomowych tak, aby obejmowały cały obszar inżynierii materiałowej.	Rada Kierunku zweryfikowała i opracowała nowy rozszerzony zestaw pytań egzaminu dyplomowego.
6.	Należy zmienić kryteria tworzenia listy rankingowej przy przyjęciach na studia I stopnia na kierunek inżynieria materiałowa. Według ZO powinny to być przedmioty maturalne stanowiące bazę dla nauk technicznych tzn. z zakresu wiedzy związanej z efektami kształcenia.	W kryteriach rekrutacji na kierunek inżynieria materiałowa do przedmiotów, których wyniki są zwiększane o 20% został również zaliczony przedmiot *Chemia*. Nowe kryterium jest brane pod uwagę od roku akademickiego 2019/2020.
7.	Należy zdefiniować pojęcie "kierunek pokrewny".	Jako pokrewne kierunki studiów uważa się takie kierunki na których w trakcie studiów I stopnia student zrealizował co najmniej 60% treści programowych i efektów kształcenia prowadzonych przez nas w studiów I stopnia kierunku inżynieria materiałów. Decyzję o przyjęciu takiego kandydata podejmuje Przewodniczący Komisji, po weryfikacji zgodności kierunkowej z Prodziekanem ds. kształcenia lub osoba przez niego wydelegowana. Na stronie rekrutacji znajduje się wzór wniosku dla kandydata o sprawdzenie zgodności kierunkowej. Kierunki pokrewne to m.in.: - materiałoznawstwo, - inżynieria biomedyczna, - mechanika i budowa maszyn, - mechatronika, - metalurgia, - inżynieria chemiczna i procesowa, - technologia chemiczna, - technologia procesów chemicznych.

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie

Rekrutacja kandydatów, zaliczanie etapów studiów, dyplomowanie, uznawanie efektów uczenia się oraz potwierdzanie efektów uczenia się

Zasady rekrutacji na studia na kierunku inżynieria materiałowa corocznie zatwierdzane są uchwałami Senatu UKW. Zgodnie z wytycznymi Rad kierunku dokumentację w tym zakresie przygotowuje Dział Rekrutacji i Spraw Studenckich UKW. Dostęp do danych jest możliwy poprzez strony internetowe: http://rekrutacja.ukw.edu.pl/, https://irka.ukw.edu.pl/pl/. Z danych tych kandydaci mogą uzyskać obszerne informacje na temat kryteriów przyjęć, harmonogramu rekrutacji, wymaganych dokumentów, opłat, zasad przyjmowania laureatów i finalistów olimpiad, informacje kontaktowe, zasady rekrutacji osób niepełnosprawnych oraz poradnik dla kandydatów. Umożliwia także rejestrowanie się kandydatów.

Szczegółowe wytyczne dotyczące warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia stacjonarne w roku akademickim 2024/2025 zawarto w Uchwale Senatu Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego Nr 41/2023/2024 z dnia 28 maja 2024 r. W załączniku 3 do tej uchwały znajdują się dodatkowe informacje dotyczące zasad rekrutacji w Kolegium III, która jest jednostką organizacyjną powołaną do obsługi procesu dydaktycznego i kontroli jakości kształcenia na kierunku inżynieria materiałowa. Obowiązujące w Uniwersytecie zasady rekrutacji są jasno sformułowane, z zachowaniem zasad bezstronności i równości.

Zasady rekrutacji określają, że na studia I stopnia mogą rekrutować się kandydaci z „nową maturą", kandydaci z dyplomem matury międzynarodowej oraz kandydaci ze „starą maturą". Przyjęcie kandydatów na I rok studiów odbywa się na podstawie rankingu średniej ocen (punktów) uzyskanej z części pisemnej na egzaminie maturalnym („nowa matura", matura międzynarodowa) lub na egzaminie dojrzałości („stara matura"). Ocenom ze świadectwa dojrzałości uwzględnianym w procesie kwalifikacji przyznaje się liczbę punktów wg § 3 niniejszej Uchwały, oceny uzyskanej z egzaminu zawodowego. Jeżeli kandydat na egzaminie maturalnym lub na egzaminie dojrzałości zdawał matematykę, fizykę (fizykę i astronomię), chemię lub informatykę to liczbę przyznanych punktów za wymienione przedmioty podwyższa się o 20%. Kandydatom zdającym egzamin maturalny od roku 2010, liczbę przyznanych punktów za matematykę podwyższa się o 20% wyłącznie w przypadku matematyki zdawanej na poziomie rozszerzonym. Informacje te kandydaci mogą znaleźć na portalu rekrutacyjnym.

Natomiast na studia II stopnia mogą rekrutować absolwenci studiów wyższych kierunku inżynieria materiałowa oraz kierunków pokrewnych, związanych z dziedziną nauk inżynieryjno-technicznych tj.: materiałoznawstwo, inżynieria biomedyczna, inżynieria mechaniczna, inżynieria środowiska, inżynieria techniczno-informatyczna, mechanika i budowa maszyn, mechatronika, metalurgia, inżynieria chemiczna i procesowa, technologia chemiczna, technologia procesów chemicznych. O przyjęciu na studia decydować będzie w pierwszej kolejności ocena na dyplomie ukończenia studiów wyższych, w drugiej kolejności średnia ocen z toku studiów potwierdzona przez dziekanat macierzystej uczelni.

Na studia II stopnia kierunku inżynieria materiałowa mogą rekrutować również absolwenci studiów wyższych kierunków innych niż wymienione powyżej (pkt.1 Uchwały Rekrutacyjnej). Wówczas przyjęcie kandydatów na I rok studiów odbywa się na podstawie wyniku egzaminu pisemnego (test z zakresu modułów podstawowych właściwych dla studiów inżynierskich kierunku inżynieria materiałowa). Za egzamin pisemny (test) można uzyskać maksymalnie 50 punktów. Egzamin wstępny

jest zdany, jeśli kandydat uzyskał minimum 30 punktów. Zagadnienia egzaminacyjne dla absolwentów studiów wyższych kierunków innych niż inżynieria materiałowa dostępne są na portalu rekrutacyjnym.

Ogólne zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza szkolnictwem wyższym określa Uchwała Senatu Nr 246/2018/2019 z dnia 24 września 2019 r. oraz dodatkowo kwestie te reguluje Regulamin Studiów UKW w § 13 oraz § 26.

Student może realizować część programu kształcenia w innej polskiej lub zagranicznej uczelni (w ramach programu MOST i ERASMUS+) na podstawie porozumień międzyuczelnianych. Szczegółowe informacje dotyczące tych programów (informacje ogólne, regulamin, lista uczelni polskich i zagranicznych) dostępne są odpowiednio na stronach most.ukw.edu.pl/jednostka/most_ukw oraz www.bwm.ukw.edu.pl. Warunkiem przeniesienia i uznania zajęć zaliczonych przez studenta w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej, w miejsce punktów przypisanym zajęciom i praktykom określonym w planie studiów i programie kształcenia jest stwierdzenie zbieżności uzyskanych efektów uczenia się. Na wniosek studenta, po zapoznaniu się przez komisję rekrutacyjną z przedstawioną przez niego dokumentacją, wniosek przekazywany jest do Dyrektora kolegium, w którym realizowany jest program studiów, o przyjęcie na które ubiega się student. Dyrektor przekazuje wniosek Prodziekanowi ds. kształcenia, który powołuje komisję weryfikującą efekty uczenia się. Szczegółowe zasady reguluje

Zasady, warunki i tryb określenia sposobu potwierdzania efektów uczenia się zdobytych poza systemem studiów są określone Uchwałą Senatu Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego Nr 246/2018/2019 z dnia 24 września 2019 r. oraz Regulamin studiów (par. 13). W szczególności - w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się można zaliczyć studentowi nie więcej niż 50% punktów ECTS przypisanych do danego programu kształcenia. Udział procentowy studentów na danym kierunku, poziomie i profilu kształcenia, którzy zostali przyjęci na studia na podstawie najlepszych wyników uzyskanych w wyniku potwierdzenia efektów uczenia się, nie może przekraczać 20%.

Działania na rzecz doskonalenia programu studiów oraz zapewniania wysokiego poziomu jakości kształcenia na Wydziale Inżynierii Materiałowej są zawarte i funkcjonują w ramach Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia utworzonego na podstawie Zarządzenia Nr 41/2020/2021 Rektora Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego z dnia 29 grudnia 2020 roku w sprawie funkcjonowania Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego. Głównym zadaniem Systemu Zarządzania Jakością Kształcenia jest zapewnienie procedur doskonalenia jakości kształcenia na wszystkich kierunkach prowadzonych przez Wydział Inżynierii Materiałowej UKW. Rada Kierunku *inżynieria materiałowa* studia I i II stopnia po zakończonym roku akademickim sporządza sprawozdanie z funkcjonowania SZJK, a także akceptuje opracowane sprawozdanie stanowiące ocenę poprawności realizacji procesu kształcenia na kierunku inżynieria materiałowa studia I i II stopnia w danym roku akademickim. Dotyczy to: doskonalenia programów kształcenia i jakości kształcenia, dostosowania programów studiów do realiów rynku pracy i oczekiwań interesariuszy zewnętrznych, zapewnienia odpowiedniej jakości kadry dydaktycznej i prowadzenia transparentnej polityki kadrowej (zgodnej z zasadami polityki kadrowej obowiązującymi na UKW), zapewnienia odpowiedniej infrastruktury technicznej niezbędnej do prawidłowego prowadzenia procesu dydaktycznego oraz prowadzenia działań promocyjnych.

Jakość kształcenia oceniana jest na podstawie anonimowych ankiet ewaluacyjnych studentów realizowanych w systemie USOS, w oparciu o opinie koordynatorów przedmiotów, ocenę jakości prac dyplomowych, sylabusów, poprzez hospitacje zajęć, a także opiniowanie programów kształcenia przez Radę Interesariuszy Zewnętrznych.

Hospitacje zajęć dydaktycznych odbywają się w oparciu o Zarządzenie Rektora UKW Nr 33/2020/2021 z dnia 17 grudnia 2020 r. oraz Wydziałowego regulaminu hospitacji (Zał.Cz.II.5.).

Wszystkie prace związane z wdrażaniem i monitorowaniem Systemu Zarządzania Jakością

Kształcenia wykonuje Rada Kierunku Inżynieria Materiałowa, której prace koordynuje Prodziekan Wydziału IM ds. kształcenia. Rada Kierunku działa zgodnie z wytycznymi Senatu i Uniwersytecka Rady Kształcenia, Regulaminu studiów Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego i na podstawie Regulaminu Rady Kierunku (Załącznik Nr 1 do Zarządzenia Nr 19/2019/2020 Rektora UKW z dnia 29 października 2019 r.).

Ocena sprawdzania i oceniania stopnia osiągania efektów uczenia się odbywa się poprzez analizę opinii koordynatorów przedmiotów. Po zakończeniu zajęć dydaktycznych w danym semestrze, Koordynator przedmiotu zobligowany jest do wypełnienia Opinii Koordynatora Przedmiotu, w którym odpowiada na pytania dotyczące osiągania zakładanych efektów uczenia się przez studentów. W przypadku wskazania przez koordynatora przedmiotu problemu/ów z osiąganiem przez studentów zakładanych efektów uczenia się Rada Kierunku jest zobowiązana do wskazania działań naprawczych niezbędnych do wyeliminowania nieprawidłowości. Wdrażanie Systemu Zarządzania Jakością Kształcenia umożliwia podejmowanie konkretnych działań dotyczących funkcjonowania kierunków, form i poziomów kształcenia, dla osiągania założonych efektów. Celem tych działań jest dążenie do wzmocnienia pozycji Uniwersytetu na rynku edukacyjnym, a docelowo na rynku pracy, poprzez ciągłe doskonalenie procesu kształcenia.

Proces weryfikacji osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się jest określony w sylabusach przedmiotów (karta przedmiotu). Zgodnie z Zarządzeniem Rektora UKW Nr 57/2017/2018 z dnia 3 lipca 2018 r. sylabusy są udostępniane w systemie USOSweb www.usosweb.ukw.edu.pl oraz na stronie Wydziału w zakładce Dydaktyka. Wzór sylabusa jest jednolity na poziomie Uczelni i zawiera informacje ogólne dotyczące określonych zajęć tj. przedmioty i wymagania wstępne, bilans pracy studenta oraz informacje szczegółowe dla konkretnej grupy zajęciowej, m.in. efekty uczenia się, zakres tematyczny, metody dydaktyczne, metody i kryteria oceniania oraz literaturę i literaturę dodatkową.

Ocena osiągnięcia efektów uczenia się opiera się na określonych dla danego przedmiotu metodach weryfikacji wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Stosowanymi metodami weryfikacji są m.in.: egzaminy pisemne, kolokwia pisemne, sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych, prace domowe (referat, opracowanie zagadnienia, projekt lub rozwiązywane zadania, prezentacja, itp.), projekty, ocena sprawozdania z przebiegu praktyk, ocena pracy przejściowej, ocena projektu inżynierskiego. W sylabusie przedmiotu określone są metody i kryteria oceny efektów uczenia się oraz opis czynności studenta związany z daną formą zaliczenia oraz kryteria dla danej formy. Przyjęte zasady oceny osiągania efektów uczenia się przez studentów kierunku inżynieria materiałowa zakładają równe traktowanie wszystkich studentów, rzetelność ocen, ich sprawiedliwość oraz dostosowanie do potrzeb studentów z niepełnosprawnościami.

Sposoby dokumentowania efektów uczenia się osiągniętych przez studentów zależą od poszczególnych przedmiotów. Ocena końcowa z przedmiotu ustalana jest na podstawie kryteriów zawartych w sylabusie, według skali określonej w §32 Regulaminu Studiów UKW. Student zobowiązany jest do uzyskania wymaganej liczby punktów ECTS, poprzez zaliczenie wszystkich zajęć i praktyk przewidzianych planem studiów oraz złożenie obowiązujących egzaminów w danym okresie zaliczeniowym. Podstawą zaliczenia przedmiotu studentowi uczestniczącemu w wymianie międzynarodowej Erasmus+ lub MOST jest zrealizowanie programu zatwierdzonego przez koordynatora na poziomie Wydziału Inżynierii Materiałowej, Prodziekana ds. Kształcenia oraz Dyrektora Kolegium III. Regulacje dotyczące procesu dyplomowania zawarte są w:

- Regulaminie studiów UKW.
- Procedurze zatwierdzania tematów prac dyplomowych.

- Zarządzeniu Nr 53/2022/2023 Rektora Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego z dnia 10 maja 2023 r. w sprawie zasad składania i archiwizacji prac dyplomowych z wykorzystaniem systemu Archiwum Prac Dyplomowych (APD) oraz sprawdzania prac dyplomowych z wykorzystaniem Jednolitego Systemu Antyplagiatowego (JSA).
- Określonych przez Radę kierunku szczegółowych zasadach procesu dyplomowania, w tym przygotowania i oceny prac dyplomowych oraz przeprowadzania egzaminu dyplomowego. Szczegółowe zasady zatwierdza Rada Kolegium.

Zgodnie z zapisami §47, pkt. 15 Regulaminu studiów UKW, temat pracy dyplomowej na studiach I stopnia powinien być ustalony nie później niż jeden semestr przed terminem ukończenia studiów, a w przypadku studiów II stopnia – nie później niż na dwa semestry przed terminem ukończenia studiów. Weryfikacja propozycji tematów prac dyplomowych prowadzona jest przez odpowiednią Radę kierunku, zgodnie z obowiązująca procedurą https://www.ukw.edu.pl/jednostka/kolegium_iii/proces-dyplomowania . Celem jest zapewnienie zgodności merytorycznej realizowanych tematów prac dyplomowych z kierunkiem studiów. Po ustaleniu tematów prac dyplomowych, Prodziekan WIM ds. Kształcenia przedkłada wykaz Dyrektorowi Kolegium III do zatwierdzenia.

Student przygotowuje pracę dyplomową pod kierunkiem nauczyciela akademickiego posiadającego co najmniej stopień naukowy doktora. Na kierunku inżynieria materiałowa studia I stopnia, w piątym semestrze nauczyciel akademicki przedstawia studentom listę potencjalnych tematów, wcześniej zweryfikowanych i zatwierdzonych przez Radę Kierunku. Natomiast na studiach II stopnia inżynierii materiałowej, w drugim semestrze nauczyciel akademicki przedstawia studentom listę potencjalnych tematów, wcześniej zweryfikowanych i zatwierdzonych przez Radę Kierunku. Studenci podejmują decyzję na początku szóstego (I stopień) lub drugiego (II stopień) semestru studiów poprzez złożenie Karty pracy dyplomowej zawierającej temat pracy, krótkie omówienie danych wyjściowych i zadań szczegółowych. Karta jest akceptowana przez promotora pracy. Praca dyplomowa jest rezultatem wspólnej pracy studenta i promotora w trakcie dwu ostatnich semestrów studiów.

Praca dyplomowa składana jest w dziekanacie oraz wprowadzana przez studenta do systemu Archiwum Prac Dyplomowych w okresie sesji egzaminacyjnej ostatniego semestru studiów i oceniana niezależnie przez promotora i recenzenta, którym może być nauczyciel akademicki posiadający co najmniej stopień naukowy doktora. Procedurę składania prac dyplomowych określa obowiązujący Regulamin Studiów, Zarządzenie Rektora UKW Nr 53/2022/2023 z dnia 10 maja 2023 r. w sprawie zasad składania i archiwizacji prac dyplomowych z wykorzystaniem systemu Archiwum Prac Dyplomowych (APD) oraz sprawdzania prac dyplomowych z wykorzystaniem Jednolitego Systemu Antyplagiatowego (JSA), oraz https://www.ukw.edu.pl/jednostka/kolegium_iii/proces-dyplomowania

Pozytywna ocena pracy dyplomowej oraz uzyskanie przez studenta wszystkich zaliczeń i zdanie egzaminów wynikających z obowiązującego planu studiów jest podstawą do wyznaczenia terminu egzaminu dyplomowego. Egzamin obejmuje zwięzłe przedstawienie celu i najważniejszych osiągnięć pracy oraz odpowiedzi na 3 pytania. Warunkiem zdania egzaminu dyplomowego jest uzyskanie pozytywnych ocen z odpowiedzi na wszystkie pytania egzaminacyjne. Po zakończeniu egzaminu dyplomowego wystawia się oceny według skali podanej w §32 ust.1 Regulaminu Studiów (Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr 45/2022/2023 Senatu UKW z dnia 27 kwietnia 2023 r.). Z przebiegu egzaminu sporządzany jest protokół zawierający: datę egzaminu, imię (imiona) i nazwisko studenta, numer albumu, imiona i nazwiska, podpisy oraz tytuły naukowe, stopnie naukowe lub tytuły zawodowe członków komisji egzaminacyjnej, treść zadawanych pytań i uzyskane oceny, średnią ocen uzyskaną

w okresie studiów, tytuł i ocenę pracy dyplomowej, ocenę egzaminu dyplomowego, ostateczny wynik studiów oraz uzyskany tytuł zawodowy.

Liczba kandydatów na studia I oraz II stopnia jest niewielka (poniżej 10 osób). W roku akademickim 2024/2025 pomimo prowadzonej rekrutacji nie udało się uruchomić studiów I stopnia. Mała liczba jest niekorzystna, m.in. uniemożliwia dobór kandydatów o wystarczających kwalifikacjach do podjęcia studiów na kierunku inżynierii materiałowej.

Główną przyczyną spadku liczby studentów na I roku studiów, w przypadku skreślenia lub rezygnacji w trakcie roku, jest niedostateczne przygotowanie kandydatów na studia z zakresu programu szkoły średniej, głównie z przedmiotów ścisłych (matematyka).

Liczba absolwentów na kierunku inżynieria materiałowa o profilu ogólnoakademickim, którzy zakończyli cykl kształcenia do 2023/24 wynosi 6 absolwentów, którzy zgłosili się na studia drugiego stopnia inżynierii materiałowej. Wszyscy zakończyli studia w terminie. Obecnie liczba studentów na drugim stopniu inżynierii materiałowej wynosi 4 i dotyczy tylko studiów stacjonarnych. Zestaw prac dyplomowych zrealizowanych od 01.10.2019 do 30.09.2024 dla studiów stacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia zawiera załącznik Zał.Cz.I.6.

Monitorowanie losów absolwentów kierunku inżynieria materiałowa I i II stopnia prowadzi Biuro Karier UKW. Wyniki kwestionariuszy uzupełniane są o wybrane wskaźniki pozyskane z ogólnopolskiego systemu monitorowania ekonomicznych losów absolwentów szkół wyższych (ELA), znajdującego się na stronie internetowej: www.ela.nauka.gov.pl. Analizowane są m.in. wskaźniki wynagrodzenia brutto, czas poszukiwania pracy etatowej po uzyskaniu dyplomu, ryzyko bycia bezrobotnym w odniesieniu do miejsca zamieszkania.

Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (*jeżeli dotyczy*)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Należy, w większym stopniu niż dotychczas, objąć nadzorem wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia proces dyplomowania.	W celu objęcia nadzorem wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia procesu dyplomowania w Instytucie Techniki (obecnie Wydział Inżynierii materiałowej) powołany został przez RK zespół ds. weryfikacji jakości prac dyplomowych.
2.	Wskazana jest publikacja sylabusów.	Zgodnie z zarządzeniem JM Rektora z dnia 03 lipca 2018r wprowadzono przez wszystkich koordynatorów przedmiotów sylabusy do systemu USOS do dnia 30 stycznia 2019r. *Zarządzenie Nr 57/2017/2018 Rektora Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego z dnia 3 lipca 2018 r. w sprawie wprowadzania opisu modułu/przedmiotu do systemu USOS i USOSweb.*

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry

Liczba, dorobek naukowy oraz kompetencje dydaktyczne kadry

Nauczyciele akademiccy realizujący zajęcia na kierunku inżynieria materiałowa posiadają dorobek naukowy zapewniający realizację programu studiów w obszarze wiedzy odpowiadającym dziedzinie nauk techniczno-inżynieryjnych, wskazanemu dla kierunku inżynieria materiałowa, w zakresie dyscypliny naukowej inżynieria materiałowa, do której odnoszą się efekty kształcenia określone dla tego kierunku. Na szczególną uwagę zasługują opublikowane przez nauczycieli akademickich realizujących zajęcia na kierunku inżynieria materiałowa artykuły naukowe. Struktura kwalifikacji nauczycieli akademickich odpowiada wymogom prawa określonym dla kierunków studiów o profilu ogólnoakademickim. Jednostka ma uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora.

Struktura ta obowiązuje od 1 października 2018 r. Bazuje na strukturze Uniwersytetu wynikającej z zapisów ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz. U. 2018, poz. 1668). Tworzy ją zespół pracowników badawczo-dydaktycznych i dydaktycznych.

Na Wydziale Inżynierii Materiałowej zatrudnionych jest obecnie 31 pracowników na stanowiskach badawczo-dydaktycznych, dydaktycznych, naukowo-technicznych i administracyjnych, którzy prowadzą zajęcia na kierunku inżynieria materiałowa oraz wspierają administracyjnie ten kierunek. Nauczyciele akademiccy charakteryzują się właściwymi dla prowadzonych zajęć kompetencjami merytorycznymi, dydaktycznymi i komunikacyjnymi, wieloletnim doświadczeniem zarówno w zakresie wiedzy, jak i prezentowanych umiejętności (Zał.Cz.I.4.). Prowadzą zajęcia dydaktyczne zgodnie z przedmiotem ich zainteresowań naukowych i działalnością badawczą. Liczba nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia oraz struktura ich kwalifikacji pozwala na realizację programu studiów na kierunku inżynieria materiałowa.

Liczba nauczycieli akademickich i struktura ich kwalifikacji na dzień 27.11.2024 r.

Stanowisko	Liczba pracowników w roku akademickim 2023/2024	Liczba pracowników w roku akademickim 2024/2025
Profesor zwyczajny	1	1
Profesor uczelni	7	8
Adiunkt	6	7
Starszy wykładowca	3	1
Asystent badawczo-dydaktyczny	3	3
Asystent dydaktyczny	2	3
Pracownik naukowo-techniczny	6	6
Pracownik na zlecenie	6	3
Pracownik administracyjny	2	2

Zajęcia dydaktyczne z zakresu treści, w których nie są prowadzone na Wydziale badania naukowe (m.in. matematyki, nauki języka, wychowania fizycznego oraz zajęć humanistycznych) są prowadzone przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w innych jednostkach UKW.

Nauczyciele akademiccy prowadzący zajęcia na kierunku inżynieria materiałowa posiadają nie tylko wysokie kwalifikacje dydaktyczne, ale i znaczny dorobek naukowy w zakresie nauk inżynieryjno-technicznych. Działalność naukowa nauczycieli akademickich Wydziału jest powiązana z prowadzonymi przez nich zajęciami dydaktycznymi.

W efekcie realizacji badań naukowych nauczyciele akademiccy kształcący na kierunku inżynieria materiałowa w latach 2019-2024 opublikowali 231 publikacji (Zał.Cz.II.2.) https://bibliografia.ukw.edu.pl/ , 14 patentów, otrzymywali stypendia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla wybitnych młodych naukowców oraz Prezydenta miasta Bydgoszczy dla wybitnych młodych naukowców, odbywali staże dydaktyczne i naukowe w różnych instytucjach naukowych i przemysłowych, w tym zagranicznych. Za swoją działalność naukową, badawczą i dydaktyczną, pracownicy Wydziału IM zostali wyróżnienie wieloma nagrodami i wyróżnieniami przedstawionymi w załączniku Zał.Cz.II.3.

Kadra dydaktyczna systematycznie podnosi swoje kwalifikacje i kompetencje dydaktyczne. Poza szkoleniami organizowanymi na Wydziale, nauczyciele akademiccy uczestniczą w licznych kursach, szkoleniach czy stażach zagranicznych, w najlepszych ośrodkach naukowych i edukacyjnych na świecie. Wyjazdy te podnoszą kompetencje merytoryczne w zakresie prowadzonych zajęć dydaktycznych, rozwijają kwalifikacje językowe oraz kompetencje miękkie. Na szczególną uwagę zasługuje przygotowanie kadry dydaktycznej do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Aktualnie wszyscy nauczyciele akademiccy posiadają umiejętność prowadzenia zajęć zdalnie z wykorzystaniem platform dostępnych na uczelni (np. Microsoft Teams).

Bardzo ważnym czynnikiem podnoszącym poziom kwalifikacji nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku inżynieria materiałowa są ich kompetencje zawodowe. Większość pracowników Wydziału aktywnie współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie wykonywania badań zleconych i ekspertyz dla przemysłu.

Obsada zajęć dydaktycznych

Dorobek naukowy nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku inżynieria materiałowa jest związany z obszarem nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria materiałowa. Najważniejsze osiągnięcia naukowe i dydaktyczne nauczycieli akademickich kierunku inżynierii materiałowej przedstawiono w Zał.Cz.I.4. Szerszy wykaz dorobku naukowego nauczycieli akademickich zatrudnionych na Wydziale Inżynierii Materiałowej jest w całości dostępny w Internecie, w zasobach Biblioteki UKW, w systemie Scopus i Web of Science.

Obsada zajęć dydaktycznych na kierunku inżynieria materiałowa rozpoczyna się już podczas przygotowywania programu studiów. Do najważniejszych kryteriów stosowanych przy obsadzaniu zajęć na kierunku inżynieria materiałowa należą kierunkowe wykształcenie, dorobek naukowy i zawodowy w zakresie zagadnień związanych z przedmiotem oraz doświadczenie dydaktyczne. Kompetencje naukowe i zawodowe pracowników mają kluczowe znaczenie w przypadku obsadzania zajęć, które prowadzą do osiągania przez studentów kompetencji inżynierskich i kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej.

Kadrę dydaktyczną stanowią także nauczyciele akademiccy z innych jednostek, z zakresu: matematyki, przedmiotów humanistycznych, języków obcych czy wychowania fizycznego. Koordynatorami przedmiotów są pracownicy z dużym dorobkiem naukowym i dydaktycznym, którzy przekazują wiedzę podczas zajęć wykładowych. Zajęcia laboratoryjne, ćwiczeniowe i projektowe prowadzą głównie osoby ze stopniem doktora, a także asystenci.

Przygotowaną przez Prodziekana ds. Kształcenia obsadę zajęć na poziomie Wydziału weryfikuje Rada Kierunku. Następnie obsadę zajęć Prodziekan przedstawia do akceptacji na posiedzeniu Rady Kolegium III, która zgodnie z Regulaminem Studiów weryfikuje zgodność kompetencji naukowych i dydaktycznych osób prowadzących zajęcia z przypisanymi do zajęć efektami uczenia się. Prawidłowość obsady zajęć w danym roku akademickim nadzoruje Dyrektor Kolegium III.

Nauczyciele akademiccy łączą działalność dydaktyczną z działalnością naukową. Studenci w ramach zajęć dydaktycznych poznają przykłady efektów prac naukowych nauczycieli akademickich, mających związek z prezentowaną tematyką. Więcej możliwości wiązania wyników prac naukowych kadry dydaktycznej z procesem dydaktycznym istnieje przy okazji promotorstwa prac dyplomowych oraz współpracy studentów i opiekunów kół naukowych, a także przy angażowaniu studentów w realizację projektów badawczych. Studenci mają dostęp do bogato wyposażonych laboratoriów Wydziału Inżynierii Materiałowej, sprzętu laboratoryjnego, na którym pracują samodzielnie, indywidualnie (pod nadzorem prowadzącego) w ramach przygotowania prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich.

Polityka kadrowa Uniwersytetu, jest zgodna z powszechnie stosowanymi zapisami prawa pracy oraz przepisami wewnątrzuczelnianymi. Informację o konkursie oraz jego wyniku wraz z uzasadnieniem umieszcza się w Biuletynie Informacji Publicznej (BIP) uczelni oraz w BIP MNiSW w terminie 30 dni odpowiednio przed konkursem i po jego zakończeniu. W procedurze zatrudniania uwzględniane jest odpowiednie wykształcenie oraz kompetencje do prowadzenia zajęć dydaktycznych. Opiniowanie kandydatury odbywa się na poziomach jednostki prowadzącej kierunek – Wydział Inżynierii Materiałowej, Kolegium III oraz Uniwersyteckiej Rady Kształcenia.

Polityka kadrowa uwzględnia systematyczną ocenę kadry prowadzącej kształcenie, poprzez ocenę okresową, ocenę z udziałem studentów (ankietyzacja zajęć) oraz ocenę bezpośrednich przełożonych (hospitacja zajęć). Okresowa ocena pracownika dokonywana jest nie rzadziej niż raz na cztery lata lub na wniosek Rektora, zgodnie z art. 128 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Tryb dokonywania oceny reguluje Zarządzenie Rektora UKW Nr 97/2019/2020 z dnia 30 września 2020 r. w sprawie kryteriów oceny okresowej z zakresu działalności naukowej i artystycznej wraz z Zarządzeniem aktualizującym Nr 76/2020/2021 Rektora UKW z dnia 30 maja 2021 r. Hospitacje zajęć dydaktycznych odbywają się w oparciu o Zarządzenie Nr 33/2020/2021 Rektora UKW z dnia 17 grudnia 2020 roku https://www.ukw.edu.pl/akty-prawne/plik/11904/33_wytyczne.pdf oraz Wydziałowego regulaminu hospitacji (Zał.Cz.II.5.). Hospitacjom podlegają wszyscy pracownicy realizujący zajęcia dydaktyczne, wyznaczeni przez Prodziekana ds. Kształcenia.

Rozwój i doskonalenie kadry

Kwalifikacje i kompetencje nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku inżynieria materiałowa są wysokie i stale podnoszone, m.in. poprzez udział w konferencjach międzynarodowych, szkoleniach, stażach.

Prowadzona polityka kadrowa polega na dbałości zarówno o rozwój aktualnie zatrudnionej kadry umożliwiający pełną realizację zamierzonych celów poszczególnych pracowników (w tym w szczególności celów awansowych), jak i pozyskiwanie z zewnątrz nowych pracowników głównie z grupy samodzielnej kadry naukowo-dydaktycznej. Pracownicy motywowani są do podnoszenia kwalifikacji naukowych i rozwijania kompetencji dydaktycznych poprzez: Nagrody Rektora indywidualne lub zespołowe (I, II lub III stopnia) za osiągnięcia: naukowe, działalność organizacyjną lub dydaktyczną, dodatki motywacyjne, odznaczenia, itp. Przyznawanie nagród Rektora za działalność

naukową reguluje Zarządzenie nr 49/2023/2024 Rektora Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego z dnia 2 lipca 2024 r., za działalność dydaktyczną Zarządzenie nr 21/2020/2021 Rektora Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego z dnia 19 listopada 2020 r, za działalność organizacyjną Zarządzenie nr 22/2020/2021 Rektora Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego z dnia 19 listopada 2020 r.

Ponadto pracownicy są wspierani w zakresie pozyskiwania środków finansowych na badania oraz system motywujący do publikowania artykułów w wysoko punktowanych czasopismach, jak również wspierani są przy nawiązywaniu i podtrzymywaniu kontaktów z innymi – w tym zagranicznymi – ośrodkami naukowymi.

Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (*jeżeli dotyczy*)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Wypracowanie zasad oceny pracy i osiągnięć dydaktycznych pracowników Wydziału.	Zgodnie ze statutem UKW wszyscy nauczyciele akademiccy podlegają okresowej ocenie, w szczególności w zakresie należytego wykonywania obowiązków naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych. Na Wydziale zwiększono częstotliwość hospitacji do co najmniej raz na rok akademicki lub częściej w sytuacjach tego wymagających jak np. negatywny wynik w ankietach studenckich.
2.	Stworzenie systemu wsparcia rozwoju dydaktycznego pracowników. Tworzenie systemu można rozpocząć na przykład od regularnych seminariów dydaktycznych, na których pracownicy zapoznawaliby się z nowoczesnymi metodami kształcenia.	W ramach oferty Uniwersytetu zrealizowano program projektu „Innowacyjny Dydaktyk UKW" w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020; Działanie 3.4. Zarządzanie w instytucjach szkolnictwa wyższego; Oś III Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju. Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Zatem nauczyciele akademiccy mieli możliwość rozwoju dydaktycznego, który umożliwił zapoznanie z nowoczesnymi metodami kształcenia.

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie

Zajęcia na kierunku inżynieria materiałowa realizowane przez Wydział Inżynierii Materiałowej w większości przypadków odbywają się w budynku głównym Uczelni w przy ul. Chodkiewicza 30 w Bydgoszczy. Oprócz zajęć ocenianego kierunku w Wydziale realizowane są jeszcze zajęcia na kierunkach inżynieria techniczno-informatyczna, bezpieczeństwo i higiena pracy oraz materiały do zastosowań medycznych.

Podstawę infrastruktury dydaktycznej i naukowej wykorzystywanej podczas zajęć realizowanych na kierunku inżynieria materiałowa stanowią bogato wyposażone laboratoria Katedry Inżynierii Materiałów Polimerowych UKW a także pozostałych Katedr, Katedry Chemii i Technologii Poliuretanów, Katedry Materiałów Konstrukcyjnych i Biomateriałów oraz Zakładu Dydaktyki (Zał.Cz.I.5.1. i Zał.Cz.I.5.2.)

W skład infrastruktury i wyposażenia instytucji, w których prowadzone są zajęcia wchodzą pomieszczenia w głównym budynku oraz budynku F, pomieszczenia Biblioteki Głównej, pomieszczenia Centrum Edukacji Kultury Fizycznej i Sportu oraz w pomieszczeniach Studium Języków Obcych przy ul. Ogińskiego. W pomieszczeniach w budynku F przeprowadzono kapitalny remont zakończony w 2024r., pomieszczenia te zostały zmodernizowane o nową infrastrukturę i wyposażenie wnętrz. Obecnie Wydział dysponuje 37 salami dydaktycznymi: 34 w budynku głównym i 3 w budynku F. W budynku głównym Wydziału znajdują się 34 sale dydaktyczne, w tym:

- sale wykładowe [217, 143],
- sala przeznaczona do spotkań oraz obron w pomieszczeniu przyległym do sekretariatu,
- sala seminaryjna [29C],
- sala konwersatoryjna [29],
- sale komputerowe [148,210, 212, 216],
- sale laboratoryjne, ćwiczeniowe i pracownie [04, 07, 08, 08A, 08B, 09, 028, 029B, 029E, 030 037, 038A, 038B, 038C, 038D, 040, 28, 30, 35, 36, 38, 39, 40, 146, 150],
- w budynku F Wydziału znajdują się 3 sale laboratoryjne [106, 107, 108].

Dodatkowo każdy z pracowników ma przydzielone pomieszczenie, w którym pełni dyżury w wyznaczonym czasie – konsultacje dla studentów.

Praktyki zawodowe odbywają się w firmach związanych z branżą techniczną z regionu, wśród których można wymienić takie przedsiębiorstwa jak: AKSON Sp. z o.o., BELMA ACCESSORIES SYSTEMS, BYDGOSKIE ZAKŁADY PRZEMYSŁU GUMOWEGO STOMIL S.A., CIECH PIANKI Sp. z o.o., HANDPLAST Sp. z o.o., i inne. Listę firm w których realizowane są praktyki studenckie przedstawiono w załączniku Zał.Cz.II.4. Infrastruktura i wyposażenie instytucji w których prowadzone są praktyki zawodowe jest weryfikowana przez wydziałowego opiekuna praktyk zawodowych na podstawie informacji dostarczonych przez studenta oraz zakładowego opiekuna praktyk.

UKW posiada zintegrowaną lokalną sieć teleinformatyczną obejmującą wszystkie wydziały Uczelni. W obu segmentach sieci: administracyjnym i studenckim – pracuje sześć serwerów fizycznych oraz kilkanaście serwerów wirtualnych. Sieć w warstwie serwerowej i klienckiej pracuje w oparciu o technologie firmy Microsoft (Windows Server 2008, 2012, Windows 7/8/10). Uczelnia dysponuje również serwerem terminali, który umożliwia studentom pracę zdalną z domu lub innego dowolnego miejsca. Sieć LAN podłączona jest do Internetu szybkim nielimitowanym łączem symetrycznym o prędkości maksymalnej i gwarantowanej 32 Mb/s. Uczelnia posiada własny serwer www oraz serwer pracy grupowej, w tym poczty elektronicznej. Sieć lokalna działa z prędkościami 100 Mb/s lub 1 Gb/s. Ponadto Uczelnia wykorzystuje także inne informatyczne systemy wspomagania decyzji, w tym system elektronicznego zarządzania i wymiany dokumentacji MS Sharepoint.

Studenci kierunku mają zapewniony szybki dostęp do Internetu w salach laboratoryjnych. Ponadto, w całym budynku dostępna jest uczelniana sieć bezprzewodowa z wydzielonym SSID dla studentów, którzy mogą korzystać z jej zasobów po wcześniejszej autoryzacji. Infrastruktura sieci bezprzewodowej włączona jest w ogólnopolski projekt eduroam.

Dział Informatyzacji UKW udostępnia pracownikom i studentom oprogramowanie:

- STATISTICA (licencjonowane), które jest wykorzystywane zarówno do zajęć dydaktycznych jak i procesu przygotowywania prac dyplomowych na kierunku geografia;
- CISCO VPN Client, pozwalające na korzystanie z zasobów elektronicznych (m.in. bazy danych EBSCO, Springer, Web of Science).

Obsługę procesu dydaktycznego na Wydziale Inżynierii Materiałowej realizuje się poprzez system USOS (m.in. planowanie zajęć dydaktycznych przy racjonalnym wykorzystaniu dostępnych sal, kontakt pomiędzy pracownikami i studentami, dokumentacja obciążeń dydaktycznych pracowników, obsługa prac dyplomowych w systemie APD, itp.). Od stycznia 2021 r. system USOS jest również dostępny jako aplikacja na urządzenia mobilne, co w aspekcie kształcenia zdalnego ułatwia dostęp do kluczowych danych.

Platforma MS-Teams

Stan pandemii, z którym Uczelnia mierzyła się nieprzerwanie od marca 2020 r., spowodował nagłe i całościowe zaimplementowanie narzędzi pracy zdalnej do procesu dydaktycznego. Narzędziem, którym od 1 maja 2020 r. dysponuje każdy pracownik i student Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy jest platforma Microsoft Office 365, w tym MS-Teams – aplikacja umożliwiająca prowadzenie zajęć dydaktycznych w formie kontaktu synchronicznego.

Obecnie narzędzie to jest także wykorzystywane jako uzupełniające do zajęć prowadzonych stacjonarnie (np. dla zamieszczania materiałów dodatkowych dla studentów, pracy indywidualnej).

Platforma Moodle

Drugą podstawową platforma wykorzystywaną na Uczelni jest własny serwer e-learningowy oparty na oprogramowaniu Moodle.

Proces wsparcia studentów z niepełnosprawnościami jest prowadzony w sposób zindywidualizowany. Najczęściej, po zakończonej rekrutacji, kandydaci na studia zgłaszają się do Działu ds. Osób z Niepełnosprawnościami celem uzyskania informacji nt. proponowanych form wsparcia. Dla studentów z niepełnosprawnościami Działu ds. Osób z Niepełnosprawnościami oferuję szeroką gamę wsparcia, która jest także opisana na stronie internetowej Działu.

Wśród form wsparcia prowadzonych przez Dział wymienić można:

- wsparcie psychologiczne – konsultacje psychologiczne prowadzone są przez dwóch wykwalifikowanych psychologów. Terminy konsultacji są dostępne i na bieżąco aktualizowane na stronie DON. Jednakże istnieje także możliwość umówienia się w terminie innym, aniżeli podanym na stronie internetowej, by móc tym samym na bieżąco reagować i wspierać studentów w napotykanych trudnościach. Na konsultacje należy umówić się z wyprzedzeniem przez wiadomość e-mail. Konsultacje te są prowadzone stacjonarnie w Dziale ds. Osób z Niepełnosprawnościami (pomieszczenie wyciszone pozwalające zachować poufność rozmowy) oraz w Domu Studenta „Romek", gdzie Dział posiada odrębne pomieszczenie. Pomieszczenie to jest wyciszone, wyposażone w wygodne fotele do prowadzonej konwersacji, meble biurowe oraz drukarkę,
- konsultacje z konsultantem ds. praktyk i aktywizacji zawodowej. Podczas konsultacji studenci mają możliwość poznać: rynek pracy osób z niepełnosprawnościami, współczesne formy

zatrudnienia, prawo pracy osób z orzeczeniem o stopniu niepełnosprawności, aktualne standardy tworzenia CV/listu motywacyjnego. Ponadto dzięki prowadzonym konsultacjom ustalane są mocne i słabe strony studentów oraz określane są ich umiejętności, kompetencje oraz wiedza, umożliwiając tym samym ukierunkowanie działań doradczych. Proponowane formy rozwojowe: warsztaty indywidualne i grupowe (m.in. na temat motywacji, kompetencji społecznych, radzeniu sobie ze stresem, zarządzaniu budżetem), a także oferowanie kursów, warsztatów lub szkoleń podnoszących kwalifikacje. Prowadzone są także symulacje rozmów kwalifikacyjnych, pozwalając tym samym przygotować studenta na ten, często stresujący, moment,

- prowadzone są sekcje sportowe dla osób z niepełnosprawnościami (goalball, tenis stołowy, showdown),
- wsparcie logopedyczne – konsultacje logopedyczne są prowadzone przez wykwalifikowanego logopedę. Konsultacje te są w szczególności przeznaczone dla studentów mających problemy z emisją głosu, płynnością mowy, a także z wadami wymowy bądź ich artykulacja nie jest zawsze właściwie odbierana. Podczas konsultacji prowadzone są ćwiczenia z zakresu: jąkania, higieny i emisji głosu, wad wymowy, dykcji oraz inne,
- zajęcia dla studentów w spektrum autyzmu prowadzone metodą Feuersteina. Zajęcia te są prowadzone przez wykwalifikowanego pedagoga specjalnego posiadającego uprawnienia do prowadzenia zajęć metodą Feuesteina. Zajęcia te są prowadzone w małych 5 - 7 osobowych grupach. Podczas zajęć studenci usprawniają procesy poznawcze. Zajęcia te prowadzą do wzrostu samodzielności w procesach myślowych. Usprawniają i poprawiają pamięć, koncentrację uwagi, percepcję, myślenie przyczynowo-skutkowe i kształtują myślenie krytyczne. Ponadto wielkość grupy pozwala także na prowadzenie działań integracyjnych wśród studentów w spektrum autyzmu,
- asystenci osób z niepełnosprawnościami – w szczególności dla osób niewidomych zgodnie ze wskazaniem w orzeczeniu o stopniu niepełnosprawności. Oferowane wsparcie obejmuje m.in. przemieszczanie się, wsparcie organizacyjne w procesie kształcenia, itp. Najczęściej jednak forma wsparcia jest określana indywidualnie. Ponadto od grudnia tego roku wprowadzeni zostali we współpracy z Stowarzyszeniem ASPI także asystenci dla studentów w spektrum autyzmu oraz zaburzeniami psychicznymi. Asystentami studentów są studenci z tego samego kierunku, często z tego samego roku, by móc w pełni wspierać organizacyjnie i dydaktycznie osoby w spektrum lub z zaburzeniami psychicznymi,
- digitalizacja materiałów dydaktycznych dla osób niewidomych (asystenci biblioteczni) – by móc uzyskać wsparcie w tym zakresie student musi skontaktować się z specjalnie wyznaczonymi do tego zadania asystentami w formie telefonicznej lub mailowej. Zaś zakres materiałów powinien być przekazany mailowo, by w ten sposób nie pominąć żadnej z pozycji literatury. Ponadto studenci mogą także uzyskać wsparcie w doborze literatury np. do prac zaliczeniowych lub prac dyplomowych,
- indywidualne zajęcia dla osób niewidomych (np. orientacja przestrzenna),
- możliwość korzystania ze zbiorów Akademickiej Biblioteki Cyfrowej,
- tutoring akademicki – prowadzony jest przez nauczycieli akademickich posiadającymi uprawnienia tutorskie. Zakres wsparcia zależy od potrzeb studenta, lecz najczęściej obierane są trzy formy tutoringu: rozwojowy (np. wyznaczanie celów i ich realizacja z zakresu rozwoju kompetencji, wiedzy, umiejętności; głębsze poznanie siebie i swoich potrzeb, itp.), organizacyjny (rozwój procesów poznawczych, w szczególności techniki uczenia się; pomoc

w rozkładzie materiałów do nauki; wsparcie dydaktycznie w zakresie jak pisać prace zaliczeniowe i dyplomowe, itp.), dydaktyczny (poszerzenie wiedzy, umiejętności i kompetencji, np. językowych lub stricte związanych z wybranym przez studenta kierunkiem studiów). Współpraca Działu z tutorami pozwala także na bieżąco rozwiązywać problemy jakie napotykają studenci podczas procesu uczenia się,

- transport na zajęcia (dla osób ze znacznym stopniem niepełnosprawności),
- język obcy dla osób słabosłyszących – w zależności od specyfiki językowej kierunku (język specjalistyczny), na którym student studiuje, zajęcia te są prowadzone indywidualnie lub grupowo, lecz liczba tych studentów nie jest większa aniżeli 3 osoby. Wówczas prowadzenie takich zajęć jest powierzane osobom z uprawnieniami z zakresu surdopedagogiki.

Ponadto na podstawie treści Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2023 poz. 742) oraz Regulaminu studiów Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego studentom z niepełnosprawnościami przysługuje na wniosek:

- stypendium dla osób z niepełnosprawnościami – wypłacane co miesiąc na podstawie wypełnionego wniosku oraz ważnego orzeczenia (ewentualnie przedłużonego ze względów pandemicznych),
- urlop zdrowotny - Dyrektor kolegium rozstrzyga w sprawie udzielenia studentowi urlopu zdrowotnego na czas trwania choroby, leczenia lub rehabilitacji, na podstawie i w oparciu o dokumentację medyczną studenta. Po urlopie zdrowotnym student zobowiązany jest dostarczyć do dyrektora kolegium zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do kontynuowania studiów. Po zakończeniu urlopu zdrowotnego, student nie ponosi kosztów związanych z ewentualnym powtarzaniem zajęć semestru, na którym miał przyznany urlop,
- indywidualny tryb studiowania przeznaczony dla studentów z niepełnosprawnością lub przewlekle chorych - studenci z niepełnosprawnościami mogą ubiegać się o dostosowanie sposobu organizacji i właściwej realizacji procesu dydaktycznego, w tym warunków odbywania studiów do rodzaju niepełnosprawności. Szczegółowe warunki dostosowania procesu dydaktycznego do potrzeb osób z niepełnosprawnościami określa DON w porozumieniu z zastępcą ds. kształcenia. Wszelkie rozwiązania związane z indywidualnym dostosowaniem sposobu organizacji i realizacją procesu dydaktycznego studiów mają na celu wyrównanie szans i nie mogą powodować zmniejszania wymagań merytoryczny,
- w przypadku studenta z niepełnosprawnością dopuszcza się na jego wniosek możliwość uczestnictwa w egzaminie komisyjnym osoby trzeciej (np. asystenta osoby z niepełnosprawnością, tłumacza języka migowego).

Pochylając się nad potrzebami architektonicznymi osób z niepełnosprawnościami każdy z budynków posiada własną deklarację dostępności, w której to zapisane są dostosowania dla osób z niepełnosprawnościami. Pełen dostęp do deklaracji dla budynków:

- ul. Chodkiewicza 30 (https://www.ukw.edu.pl/zdj/ftps/2790/Chodkiewicza_30_-_budynek_G%C5%82%C3%B3wny.pdf)
- ul. Szymanowskiego 3 – Biblioteka UKW (https://www.ukw.edu.pl/zdj/ftps/613/17-Szymanowskiego-3.pdf,
- ul. Sportowa 2 - Centrum Edukacji Kultury Fizycznej i Sportu https://www.ukw.edu.pl/zdj/ftps/611/15-Sportowa-2.pdf.

Uczelnia UKW w latach 2020-2023 realizowała projekt „Uniwersytet Równych Szans” (strona dotycząca projektu: https://uniwersytetrownychszans.ukw.edu.pl/jednostka/uniwersytet-rownych-szans). Projekt ten powstał w odpowiedzi na zgłoszony przez NCBiR konkurs nr POWR.03.05.00-IP.08-00-DOS/19 „Uczelnia Dostępna”, Działanie 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych, Oś III Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020. Podczas realizacji projektu stworzono aplikację Giermek, która jest nawigatorem wewnątrzbudynkowym. Aplikacja ta wspiera przemieszczanie się oraz ewakuację osób z niepełnosprawnościami (deklaracja dostępności: https://www.ukw.edu.pl/strona/deklaracja-dostepnosci/aplikacja-mobilna-giermek). Giermek daje także możliwość zgłoszenia przez użytkownika ewentualnych trudności występujących w ciągu komunikacyjnym, awarie wind i platform, jak również zadzwonienia na portiernię, celem uzyskania pomocy lub informacji.

Obecnie na kierunku Inżynieria materiałowa nie studiują osoby z orzeczeniami o niepełnosprawności.

Budynek Główny UKW jest całkowicie przystosowany dla studentów z niepełnosprawnościami, w szczególności ruchowymi, zapewniony jest dostęp do wszystkich sal oraz sanitariatów dla studentów poruszających się na wózkach. Dostępna jest winda oraz zapewniony jest podjazd do drzwi budynku, usunięte zostały tzw. progi.

Należy podkreślić także usprawnienia w budynku Biblioteki Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, która została uhonorowana dyplomem „Przyjazny 2013”. Wyróżnienie to przyznał Bydgoski Oddział Stowarzyszenia Architektów Rzeczpospolitej Polskiej – za troskę o jakość przestrzeni dla wszystkich użytkowników w kategorii budynków użyteczności publicznej. Ponadto, Biblioteka Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego otrzymała I nagrodę w kategorii „Przyjazna przestrzeń” w konkursie Lodołamacze 2018, za zapewnienie użytkownikom z różnym rodzajem niepełnosprawności całkowitego dostępu do korzystania z zasobów bibliotecznych.

Studenci kierunku inżynieria materiałowa mają możliwość posiadania oprogramowania do interpretacji wyników badań z analizy termicznej DMA, DSC, TGA “TA Universal Analysis”. Na czas trwania studiów Wydział udostępnia licencje oprogramowania Solid Works, TopSolid. W pracowniach komputerowych studenci mają dostęp do specjalistycznego oprogramowania CAD np. SolidWorks, TopSolid, Biblioteka Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy jest największą biblioteką naukową w mieście, która wspomaga działalność naukowo-dydaktyczną Wydziału Inżynierii Materiałowej.

Budynek biblioteki UKW

Ważnym elementem zapewniania jakości dydaktyki na poziomie budynków i wyposażenia jest także Biblioteka Uniwersytecka. Mieści się ona w nowoczesnym budynku, który zapewnia wolny dostęp do zbiorów i zasobów internetowych, jak też dysponuje licznymi komfortowymi miejscami odpoczynku dla studentów. Biblioteka UKW jest jednostką wspomagającą działalność naukowo-dydaktyczną Wydziału Inżynierii Materiałowej. To największa biblioteka naukowa w Bydgoszczy, druga pod względem zasobów w województwie kujawsko-pomorskim. Nowy gmach Biblioteki został oddany do użytku 1 października 2013 r. w wyniku realizacji projektu *Biblioteka Główna Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego*, sfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Powierzchnia całkowita budynku przy ul. Szymanowskiego 3 wynosi 18 000 m^2 i mieści scalone zbiory w liczbie ponad 800 000 jednostek. Do zasobów włączono również zbiory pięciu bibliotek filialnych, nadal jednak prężnie funkcjonuje Biblioteka Psychologiczna usytuowana w Instytucie Psychologii przy ul. Leopolda Staffa 1.

W nowym budynku znajdują się nowoczesne magazyny, sale dydaktyczne, pracownie i czytelnie, jak również duży obszar z wolnym dostępem do półek, przestrzenie społeczne, pomieszczenia do pracy indywidualnej i grupowej, pracownie internetowe i multimedialne, a także przestrzenie wystawowe i dobrze wyposażona sala konferencyjna na 200 osób.

Budynek jest w pełni dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych, które mogą korzystać z licznych udogodnień, m.in. ze specjalistycznego sprzętu i oprogramowania. Na wyposażeniu biblioteki znajdują się urządzenia ułatwiające studentom funkcjonowanie w społeczności akademickiej. Są to: przenośne powiększalniki, urządzenie lektorskie, powiększalnik stacjonarny, skaner ułatwiający adaptowanie materiałów do formy cyfrowej, oraz trzy zestawy komputerowe specjalnie przystosowane do obsługi przez osoby z niepełnosprawnościami. Biblioteka korzysta również z usługi tłumacza migowego w formie aplikacji wideo online.

W ramach projektu Uniwersytet Równych Szans w Bibliotece funkcjonuje usługa asystenta bibliotecznego, którego głównym zadaniem jest pomoc studentom i pracownikom z niepełnosprawnościami w korzystaniu ze zbiorów bibliotecznych. Asystenci pełnią dyżury, w czasie których pomagają w digitalizacji i obróbce materiałów dla słabowidzących i niewidomych studentów i pracowników UKW, wyszukiwaniu literatury specjalistycznej (w ramach specjalnie stworzonego księgozbioru) oraz w korzystaniu z księgozbioru znajdującego się w Wolnym Dostępie i obsłudze sprzętu specjalistycznego.

W związku z pojawieniem się we wrześniu 2019 r. nowych wymagań Narodowego Centrum Nauki (NCN) przy składaniu wniosków grantowych, przy Bibliotece UKW w 2020 r. utworzono trzyosobowy zespół, który ma na celu wsparcie naukowców w tym zadaniu i pomaga w odpowiednim przygotowaniu Planu Zarządzania Danymi. Plany te są konsultowane i weryfikowane wg wytycznych NCN. Na stronie internetowej Biblioteki, w zakładce Plan Zarządzania Danymi https://biblioteka.ukw.edu.pl/plan-zarzadzania-danymi/, zamieszczono wytyczne NCN, formularz PZD oraz inne pomocne narzędzia. Konsultacje prowadzone są zarówno stacjonarnie, jak i telefonicznie oraz poprzez pocztę elektroniczną. Pierwszy plan został skonsultowany w maju 2020 r. - do chwili obecnej zrecenzowano już 104. Pośrednim celem działań zespołu jest również promowanie idei otwartej nauki wśród kadry naukowej. Biblioteka czynna jest dla użytkowników przez sześć dni tygodnia, w sumie 60 godzin tygodniowo.

Zasoby biblioteczne UKW w Bydgoszczy na dzień 31 grudnia 2023 r.

Rodzaj zbiorów/ Jednostka Biblioteki	Książki	Roczniki czasopism	Zbiory specjalne (nieelektroniczne)	Zbiory elektroniczne
Biblioteka Główna (BG)	711 714	61 961	35 735	1966
Biblioteka Psychologiczna	9 993	Inwentarz BG	8	57
Ogółem:	721 707	61 961	35 743	2023

Zasoby Biblioteki UKW na dzień 31.12.2023 liczyły 821 434 jednostek bibliotecznych. Księgozbiór każdej z dziedzin jest systematycznie powiększany poprzez zakupy, dary i wymianę. W magazynach zamkniętych Biblioteki mamy około 13 320 woluminów z zakresu nauk technicznych, z czego ponad 11 020 wol. przechowywanych jest w magazynach zamkniętych.

W strefie Wolnego Dostępu użytkownicy mają możliwość bezpośredniego dostępu do najnowszych i najbardziej poczytnych książek. Do końca sierpnia 2024 roku zgromadzono łącznie w tym obszarze 150 267 woluminów. Zasoby pogrupowane są wg kolekcji oznaczonych kolorami, które ułatwiają czytelnikom odnajdywanie właściwych obszarów wiedzy. Literatura z zakresu nauk ścisłych i technicznych zaszeregowana jest w obszarze kolekcji zielonej oznaczonej literą H, w której obecnie zgromadzono 9 954 jednostek, z tego ponad 2032 jednostek literatury dotyczy inżynierii technicznej. Z czasopism w wersji drukowanej, zarówno polskich jak i zagranicznych, można korzystać w Czytelni Oddziału Czasopism. Z zakresu nauk technicznych Biblioteka w swoich zbiorach posiada ponad 80 tytułów czasopism i serii wydawniczych w języku polskim oraz 11 tytułów w językach obcych.

Do chwili obecnej opisy 90% zbiorów zostało włączone do systemu bibliotecznego Horizon, co umożliwia czytelnikom zamawianie ich zarówno na terenie biblioteki, jak i z dowolnego komputera podłączonego do Internetu. Literatura dostępna w Bibliotece UKW jest uzupełniania dla wszystkich programów studiów realizowanych w poszczególnych Wydziałach. Uzupełnianie literatury (także starszych, aczkolwiek wartościowych pozycji), a także zakup nowości odbywają się sukcesywnie, zgodnie ze zgłaszanymi zapotrzebowaniami pracowników naukowych. Głównym źródłem informacji o zasobach biblioteki jest jej strona internetowa. W 2023 roku zarejestrowano 145114 odsłon stron jednostki.

<u>Źródła elektroniczne</u>

Dzięki Wirtualnej Bibliotece Nauki użytkownicy mają możliwość korzystania ze źródeł elektronicznych. Licencja na lata 2023/24 zapewnia dostęp do następujących baz:

- Elsevier – Science Direct - 1596 czasopism (1232 czasopism bieżących z rocznikami od 1995 oraz 364 czasopism archiwalnych) oraz 1712 monografie zakupione w latach 2013-2016 oraz 803 tomy serii książkowych wydanych w latach 2011-2015,
- Scopus (produkowany przez Elsevier) – interdyscyplinarna baza cytowań i abstraktów z zakresu nauk matematyczno-przyrodniczych, technicznych, medycznych i humanistycznych. Scopus indeksuje obecnie ok. 23.000 recenzowanych czasopism (w tym 3600 Open Access), 145.000 książek, 562 serii książkowych, ok 8 mln sprawozdań konferencyjnych,

- Springer - 2282 czasopism bieżących hybrydowych lub subskrypcyjnych (ok. 1000 czasopism posiada dostępne głębokie archiwa sprzed 1997 r., pozostałe od 1997 r.), ponad 137 tys. książek od pierwszych wydań z XIX w. do 2019 r.,
- Wiley - 491 czasopism z rocznikami od 1997 oraz 2450 książek wydanych w latach 2009 i 2015,
- Web of Science – baza cytowań i abstraktów, indeksuje czasopisma z listy Master Journal List (34522 czasopisma aktywne) oraz 143780 książek, 304642 konferencje,
- Ebsco: zasoby pełnotekstowe i bibliograficzne różnych wydawców,
- Baza Academic Search Ultimate oferuje dostęp do ponad 4000 pełnotekstowych aktywnych czasopism niedostępnych w modelu Open Access oraz do 6148 aktywnych, międzynarodowych czasopism w modelu OA.
- System Informacji Prawnej Legalis - kompleksowa baza prawa polskiego. Wszystkie typy danych w wersji Legalis on-line aktualizowane są codziennie (dni robocze). Baza zawiera m.in.: akty prawne – System Legalis oferuje najobszerniejszą bazę aktów prawnych oraz gwarantuje dostęp do kompletu ujednoliconych aktów z Dziennika Ustaw. Pełne teksty z zachowaniem wszystkich wersji czasowych umożliwiają ich porównywanie w prosty i intuicyjny sposób. W bazie Legalis znajduje się komplet aktów źródłowych od 1918 r. Akty prawne w bazie Systemu Legalis to:Dzienniki Ustaw i Monitory Polskie, Dzienniki urzędowe UE L i C, Prawo miejscowe, Dzienniki urzędowe ministerstw i urzędów, Prawo korporacyjne, Projekty ustaw. W ramach Systemu Informacji Prawnej Legalis pracownicy i studenci UKW posiadają dostęp do pełnych tekstów 29 tytułów czasopism prawniczych oraz 1992 monografii, a razem z serią: Systemy Prawa jest ich 2134 i 2752 wyselekcjonowanych komentarzy wydawnictwa C.H.Beck, a także pełnej Bibliografii Prawniczej PAN.

Dostęp do tych zasobów możliwy jest z jednego z 62 komputerów podłączonych do Internetu dostępnych w budynku Biblioteki, jak również z osobistych urządzeń użytkowników, zarówno na terenie uczelni jak i zdalnie, poza siecią UKW. W Bibliotece Oddział Informacji Naukowej prowadzi szkolenia z wyszukiwania informacji (zarówno online, jak i stacjonarnie), co znacznie ułatwia użytkownikom zgromadzenie konkretnych danych.

Zasoby licencjonowane:

Baza	Czasopisma	Książki
Ebsco - Academic Search Ultimate	31	-
Wiley	105	-
Science Direct	263	168
Springer	18	159
Razem:	**417**	**327**

Academica

Poprzez Cyfrową Wypożyczalnię Publikacji Naukowych Academica (stanowisko w Czytelni Czasopism) Biblioteka UKW umożliwia również dostęp do czasopism i książek tematycznych z zasobów Repozytorium Cyfrowego Biblioteki Narodowej.

Academica (stan na 25.11.2024)

Zagadnienie	Czasopisma	Książki
Inżynieria Materiałowa	3503	258

W Academice: czasopisma – każdy numer danego tytułu liczony jest jako 1 osobny rekord.

IBUK Libra

Zasoby biblioteczne dostępne dla studentów zwiększyły się od 2022 r. o zdalny dostęp do książek elektronicznych w platformie e-bookowej. Czytelnicy biblioteki mają dostęp do ponad 2300 publikacji. Poprzez IBUK LIBRA mamy dostęp do 34 pozycji z danego zakresu tematycznego.

Informacje dodatkowe:

- Biblioteka UKW Oferuje studentom i pracownikom usługę sprowadzania z innych bibliotek krajowych i zagranicznych publikacji, których Biblioteka UKW oraz inne biblioteki bydgoskie nie posiadają w swoich zbiorach. Sprowadzone materiały udostępniane są na miejscu w Czytelni Czasopism na okres ustalony przez bibliotekę wypożyczającą. O nadejściu zamówionych materiałów czytelnik jest powiadamiany telefonicznie lub mailem. Jeżeli poszukiwanych tytułów nie ma w bibliotekach krajowych, mogą one zostać sprowadzone odpłatnie z zagranicy. Książki wypożyczane są przy użyciu Voucherów IFLA, kopie artykułów zamawiane poprzez serwis Subito. W zeszłym roku z naszych usług z naszych usług korzystało 48 bibliotek krajowych i 1 biblioteka zagraniczna oraz zrealizowano 613 zamówienia.
- Oddział Informacji Naukowej Biblioteki UKW prowadzi i uzupełnia Bazę Dorobku Naukowego Pracowników UKW. Do 25.11.2024 roku do bazy wprowadzono 40322 rekordów.
- Pracownicy UKW mają możliwość umieszczania swoich prac w Repozytorium, które gromadzi i udostępnia materiały dydaktyczne oraz dorobek naukowy pracowników i doktorantów Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy. Głównym jego celem jest upowszechnianie dorobku naukowego oraz promocja badań prowadzonych na bydgoskim uniwersytecie. Do 25.11.2024 roku do repozytorium uczelnianego włączono 7 607 publikacje.
- Biblioteka UKW, poza podstawową działalnością związaną z gromadzeniem i opracowaniem zasobów, obsługą użytkowników, pracą naukową i dydaktyczną, włącza się aktywnie w życie Uczelni, Miasta i Regionu poprzez udział w Dniach Otwartych, Festiwalach Nauki, Tygodniach Bibliotek. Bardzo dużą wagę przywiązuje się do działalności kulturalnej. W ciągu roku akademickiego odbywają się w bibliotece wernisaże, wystawy oraz spotkania autorskie.

W 2023 r. Bibliotekę odwiedziło 82018 użytkowników.

Lokalowa baza dydaktyczna przy ul. Chodkiewicza 30 (Budynek główny UKW) na potrzeby kierunku jest wystarczająca (obecnie trwa remont laboratoriów wchodzących w skład Katedry Inżynierii Materiałów Polimerowych oraz zakończony remont w laboratoriach Katedry Chemii i Technologii Poliuretanów w 2024 r). Sukcesywnie modernizowana oraz uzupełniana jest baza sprzętowa. Środki na ten cel pozyskiwane są głównie z projektów badawczych, kontraktu terytorialnego województwa Kujawsko-Pomorskiego, oraz FERS.01.05-IP.08-0268/23, projekt RID pt. „Nauki ścisłe i inżynieryjne podstawą wielodyscyplinarnego rozwoju Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego”, RID/SP/0048/2024/01), uzupełniać i unowocześniać bazę laboratoryjną

i oprogramowanie. W latach 2019-24 wydano łącznie na zakupy sprzętu, komputerów, remonty i modernizacje ok. 3,0 mln zł.

Studenci mają możliwość wyrażania swoich opinii podczas spotkań z władzami lub pracownikami Wydziału Inżynierii Materiałowej w trybie bezpośrednim lub poprzez Samorząd Studencki. W ramach uzyskanych projektów regularnie jest modernizowany sprzęt, a literatura podawana w sylabusach jest uzupełniana w bibliotece.

Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (*jeżeli dotyczy*)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Rozszerzyć pracownie studenckie o możliwość prowadzenia podstawowych badań w zakresie inżynierii metali oraz materiałów ceramicznych.	W ramach aktualnej sytuacji finansowej, Wydział Inżynierii Materiałowej nie jest w stanie rozszerzyć bazy lokalowej oraz sprzętowej w zakresie zwiększenia możliwości badania materiałów ceramicznych. Zmodernizowane zostały pomieszczenia, w których obecnie studenci mają możliwość badań materiałów metalowych. W ramach posiadanej aparatury i możliwości technicznych zwiększono udział tematów dotyczących materiałów ceramicznych i metalowych.
2.	Opracować strategię długofalowych działań mających na celu spójny rozwój infrastruktury naukowo-badawczej.	Na Wydziale wdrożono działania mające na celu stałą rozbudowę i wzbogacanie bazy naukowo-badawczej. Dokonywane są różne modernizacje i zakupy aparatury. W pomieszczeniach budynku F przeprowadzono kapitalny remont zakończony w 2024r., pomieszczenia te zostały zmodernizowane o nową infrastrukturę i wyposażenie. Zmodernizowane zostały laboratoria, w których studenci mogą poszerzać swoją wiedzę nt. badań materiałów metalowych. Katedra Inżynierii Materiałów Polimerowych rozszerzyła bazę lokalową o jedno pomieszczenie, w którym znajdują się nowo pozyskane drukarki 3D, a także zakupiła nowe urządzenia przetwórcze i badawcze. Aktualnie prowadzony jest kompleksowy remont laboratoriów Katedry Inżynierii Materiałów Polimerowych.

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku

Bardzo ważnym elementem funkcjonowania Wydziału Inżynierii Materiałowej UKW jest współpraca pracowników wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Najważniejsze jednostki otoczenia społeczno-gospodarczego, z którymi nawiązano współpracę w zakresie inżynierii materiałowej:

- Wojskowe Zakłady Lotnicze S.A. - w zakresie zobowiązania do współpracy w realizacji projektu Regionalnego Programu Operacyjnego województwa kujawsko-pomorskiego (list intencyjny).
- BIOMASS ENERGY PROJECT S.A. - w zakresie zobowiązania do współpracy w realizacji projektu Regionalnego Programu Operacyjnego województwa kujawsko-pomorskiego (list intencyjny).
- Sklejka Multi S.A. w zakresie zobowiązania do współpracy w realizacji projektu Regionalnego Programu Operacyjnego województwa kujawsko-pomorskiego (list intencyjny).
- FORM-GUM Wytwórnia Artykułów Gumowych Kaliszewski Sp. j. - w zakresie zobowiązania do współpracy w realizacji projektu Regionalnego Programu Operacyjnego województwa kujawsko-pomorskiego (list intencyjny, umowa o współpracy).
- „SWEET SIT" Sp. z o.o. - w zakresie zobowiązania do współpracy w realizacji projektu Regionalnego Programu Operacyjnego województwa kujawsko-pomorskiego (list intencyjny).
- Wytwórnia Pianek Poliuretanowych Sp. z o.o. - w zakresie zobowiązania do współpracy w realizacji projektu Regionalnego Programu Operacyjnego województwa kujawsko-pomorskiego (list intencyjny).
- Instytut Inżynierii Materiałów Polimerowych i Barwników - w zakresie zobowiązania do współpracy w realizacji projektu Regionalnego Programu Operacyjnego województwa kujawsko-pomorskiego (list intencyjny, umowa o współpracy).
- PURINOVA Sp. z o.o. - w zakresie zobowiązania do współpracy w realizacji projektu Regionalnego Programu Operacyjnego województwa kujawsko-pomorskiego (list intencyjny, umowa o współpracy).
- PLASTPUR Sp. z o.o. - w zakresie zobowiązania do współpracy w realizacji projektu Regionalnego Programu Operacyjnego województwa kujawsko-pomorskiego (list intencyjny, umowa o współpracy).
- SOLBET Sp. z o.o. - w zakresie zobowiązania do współpracy w realizacji projektu Regionalnego Programu Operacyjnego województwa kujawsko-pomorskiego (list intencyjny).
- PLASTICA Sp. z o.o. - w zakresie zobowiązania do współpracy w realizacji projektu Regionalnego Programu Operacyjnego województwa kujawsko-pomorskiego (list intencyjny).
- FAMOR S.A. - w zakresie zobowiązania do współpracy w realizacji projektu Regionalnego Programu Operacyjnego województwa kujawsko-pomorskiego (list intencyjny, umowa o współpracy).
- Frauenthal Automotive Sp. z o.o. - w zakresie zobowiązania do współpracy w realizacji projektu Regionalnego Programu Operacyjnego województwa kujawsko-pomorskiego (list intencyjny).
- BRANQ Sp. z o.o. w zakresie zobowiązania do współpracy w realizacji projektu POIR 2014-2020 (umowa o współpracy).
- Inautom Poland Sp. z o.o. w zakresie zobowiązania do współpracy w realizacji projektu POIR 2014-2020 (umowa o współpracy).
- HANPLAST Sp. z o.o. w zakresie zobowiązania do współpracy w realizacji projektu POIR 2014-2020 oraz w zakresie badań zleconych (umowy o współpracy).
- HPT INNOVATION Sp. z o.o. w zakresie zobowiązania do współpracy w realizacji projektu POIR 2014-2020 oraz w zakresie badań zleconych (umowa).

- APLEX Sp. z o.o. w zakresie badań zleconych (umowa).
- QMAR Plus Sp. z o.o. w zakresie badań materiałów budowlanych (umowa o długotrwałej współpracy).
- INTEMO S.A. w zakresie badań materiałów polimerowych (umowa o długotrwałej współpracy).
- RT-Plast Sp. z o.o. (list intencyjny).

Jednym z zadań Wydziału Inżynierii Materiałowej jest ścisła współpraca z pracodawcami w procesie kształtowania programów studiów. Stałym elementem pracy nad programem studiów inżynieria materiałowa I i II stopień, jego realizacji oraz doskonalenia są wnioski wynikające z wypełnianych opinii interesariuszy, dyskusji oraz bezpośrednich kontaktów z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, wskazujące na zapotrzebowanie na rynku pracy na absolwentów, cechujących się określoną wiedzą i kompetencjami praktycznymi. Interesariusze proszeni są pod koniec cyklu dydaktycznego o wypełnienie druku opinii interesariusza. W wyniku przeprowadzonych analiz dotyczących systemu zapewnienia jakości na Wydziale Inżynierii Materiałowej od roku akademickiego 2024/2025 wprowadzono nowy wzór Opinii Interesariusza wewnętrznego/zewnętrznego (Zał.Cz.II.6.) oraz dodatkowo ankietę „kwestionariusz oceny – przedstawiciele otoczenia społeczno -gospodarczego" (Zał.Cz.II.7.). W oparciu o opinie interesariuszy, Rada Kierunku decyduje o ewentualnych zmianach efektów uczenia się lub treści nauczania.

Rada Kierunku inżynieria materiałowa współpracuje w zakresie opiniowania programu kształcenia oraz efektów uczenia się z firmami (interesariuszami zewnętrznymi): HANPLAST Sp. z o.o., HPT INNOVATION Sp. z o.o., INTEMO S.A., QMAR Plus Sp. z o.o., RT-Plast Sp. z o.o.

Ważnym elementem współpracy Wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest możliwość odbywania praktyki zawodowej w przedsiębiorstwach z branży inżynierii materiałowej. Szczególnie istotna jest tu rola opiekuna w miejscu odbywania praktyki, który sprawuje opiekę nad studentem w czasie jej realizacji. Praktyka jest głównie realizowana w branżowych firmach regionu w ilości co najmniej 160 godz. (4 tygodnie).

Wydział Inżynierii Materiałowej realizuje również współpracę ze szkołami oraz innymi jednostkami administracji publicznej województwa kujawsko-pomorskiego:

- Liceum Ogólnokształcące im Leona Wyczółkowskiego w Koronowie ul. Szkolna 4, 86-100 Koronowo (umowa o współpracy),
- Szkoła Podoficerska Państwowej Straży Pożarnej w Bydgoszczy ul Glinki 86, 85-861 Bydgoszcz (umowa o współpracy).

Od samego początku 2020 r. pracownicy Wydziału Inżynierii Materiałowej Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego bardzo aktywnie włączyli się w walkę z pandemią koronawirusa wytwarzając w technologii druku 3D przyłbice, adaptery oraz zatyczki do najpopularniejszych modeli masek ochronnych, umożliwiając montaż odpowiednich filtrów przeciwwirusowych stosowanych przez ratowników. W laboratorium Katedry Inżynierii Materiałów Polimerowych WIM wykorzystując posiadany laser CO_2 wycinane były szybki do przyłbic. Uniwersytet prowadził ścisłą współpracę ze Szpitalem Specjalistycznym w Grudziądzu, Wojewódzką Stacją Pogotowia Ratunkowego w Bydgoszczy, Szpitalem MSWiA w Bydgoszczy, Szpitalem Specjalistycznym w Słupsku, Szpitalem Specjalistycznym w Pile, Centrum Onkologii w Bydgoszczy, Klinicznym Szpitalnym Oddziałem Ratunkowym 10. Wojskowego Szpitala Klinicznego z Polikliniką SP ZOZ w Bydgoszczy, Samodzielnym Publicznym Zakładem Opieki Zdrowotnej-Ratownictwo Medyczne w Radziejowie Kujawskim, Stacją Pogotowia Ratunkowego we Włocławku, Publicznym Specjalistycznym Zakładem Opieki Zdrowotnej w Inowrocławiu - Pogotowie Ratunkowe w Inowrocławiu, Kujawsko - Pomorskim Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy oraz Wojewódzkim Szpitalem Obserwacyjno-Zakaźnym w Bydgoszczy, a także z Ochotniczą Strażą Pożarną w Gościeradzu.

Pracownicy Wydziału Inżynierii Materiałowej współpracują również z otoczeniem społecznym i kulturalnym poprzez udział zarówno pracowników i studentów w przedsięwzięciach, które mają na celu upowszechnianie nauki, rozwijanie zainteresowań technicznych uczniów szkół podstawowych i średnich oraz promocji kierunków studiów prowadzonych w Uniwersytecie. Dotyczy to takich przedsięwzięć, jak: Bydgoski Festiwal Nauki, Dzień Licealisty, wykłady, warsztaty i inne pokazy dla uczniów szkół.

Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (*jeżeli dotyczy*)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	**BRAK**	

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia jest jednym z priorytetów strategii rozwoju Uniwersytetu, a także ważnym elementem strategii rozwoju Wydziału (cel strategiczny C1.3). Na Wydziale cel ten realizowany jest w takich obszarach, jak uczestnictwo w programie Erasmus+, formalnych i nieformalnych partnerstwach z uczelniami zagranicznymi, otwarcie na studentów zagranicznych, współpraca naukowo-badawcza i dydaktyczna z naukowcami i nauczycielami z uczelni zagranicznych. Jednym z najistotniejszych składników mobilności międzynarodowej studentów i kadry w międzynarodowych programach mobilnościowych o charakterze dydaktycznym jest program Erasmus+. W ramach tego programu Wydział Inżynierii Materiałowej dla prowadzonych kierunków inżynieryjnych ma podpisanych 17 umów z uczelniami partnerskimi z 11 krajów UE. Rocznie podpisywane są średnio 1-2 nowe umowy. W sprawozdawanym okresie należy wymienić nowo zawarte umowy z uczelniami z takich krajów jak: Portugalia (University of Beira Interior), Grecja (University of Patras), czy Włochy (University of Modena and Reggio Emilia).

Na Wydziale za organizację mobilności w programie Erasmus+ odpowiada koordynator wydziałowy przy wsparciu koordynatora uczelnianego. Do zadań koordynatora wydziałowego należą m.in. pozyskiwanie nowych uczelni partnerskich, rozszerzanie i aktualizacja przedmiotów prowadzonych w języku angielskim, wsparcie studentów na etapie ich przygotowania się do wyjazdu, w tym przygotowania oraz zmian w Learning Agreement, monitorowanie przebiegu realizacji zajęć podczas pobytu studentów wyjeżdżających na uczelniach partnerskich, a także monitorowanie realizacji zajęć dla studentów przyjeżdżających, pomoc w rozliczeniu mobilności po powrocie, w tym wsparcie w procesie uznawalności osiągnięć. W zakresie mobilności pracowników do zadań koordynatora należy komunikacja z pracownikami zainteresowanymi przyjazdem z uczelni partnerskich w tym ustalenia szczegółów planowanej mobilności (terminy, harmonogram zajęć czy program szkolenia) oraz w sprawie opieki nad przyjeżdżającym pracownikiem. W zakresie ogólnej organizacji obowiązkiem koordynatora jest promowanie programu mobilności oraz we współpracy z Biurem Współpracy Międzynarodowej wspieranie organizacji mobilności na uczelni poprzez zwiększanie umów międzyinstytucjonalnych. W okresie realizacji zajęć w formie zdalnej koordynatorzy byli superwizorami zajęć prowadzonych dla studentów programu Erasmus+.

Bardzo istotnym elementem umiędzynarodowienia jest podnoszenie kompetencji językowych. Studenci poszerzają wiedzę i doskonalą swoje umiejętności językowe na poziomie B2 (I stopień) i B2+ (II stopień). Zajęcia z języka obcego prowadzone są przez sprawdzonych lektorów Studium Języków Obcych i Tłumaczeń. Nauczyciele Wydziału podnoszą swoje kompetencje językowe korzystając z zajęć w projekcie Innowacyjny Dydaktyk oraz uczestnicząc w zewnętrznych kursach językowych. Studenci od kilku lat mają możliwość uzyskania odpowiednich certyfikatów językowych z j.angielskiego i niemieckiego.

Aktualnie oferta Wydziału obejmuje 12 przedmiotów anglojęzycznych z zakresu inżynierii materiałowej: Materials Science and Engineering Manufacturing (Metals), Polymer Science: Fundamentals and Applications of Thermal Analysis, Machinery and Equipment Diagnostics, Non-Destructive Testing (NDT), Surface coatings and metallization of plastics, Production Engineering, Automation and Robotics in Polymer Processing, Biomaterials, Environmental Protection, Modern Engineering Materials, Organic Chemistry i Transitional Project I, w których, w ramach podnoszenia swoich kompetencji językowych, udział mogą brać również studenci kierunku inżynieria materiałowa.

W sprawozdawanym okresie studia zagraniczne na Wydziale Inżynierii Materiałowej realizowało 6 studentów, głównie w Portugalii. W zakresie mobilności studentów nie było wyjazdów pośród studentów studiujących na kierunkach studiów prowadzonych na Wydziale. Pracownicy Wydziału zrealizowali 7 staży dydaktycznych typu STA. Wydział nie gościł nauczycieli akademickich z uczelni partnerskich.

Udział pracowników i studentów w wymianie międzynarodowej

Rok akademicki	Studenci przyjeżdżający	Studenci wyjeżdżający	Nauczyciele przyjeżdżający	Nauczyciele wyjeżdżający
2021/2022	2	0	0	3 Krzysztof Moraczewski (Bułgaria) Mariusz Winiecki (Rumunia,Portugalia)
2022/2023	2	0	0	2 Mariusz Winiecki (Portugalia, Serbia)
2023/2024	2	0	0	2 Magdalena Stepczyńska (Bułgaria) Mariusz Winiecki (Grecja)

Monitorowanie i ocena umiędzynarodowienia odbywa się etapowo. Koordynator uczelniany programu Erasmus+ co roku analizuje ankiety stypendystów, w szczególności raporty studentów, nauczycieli i pracowników administracji wyjeżdżających z UKW. Wnioski z ankiet szczegółowo opisywane są w dorocznych raportach końcowych przedkładanych Agencji Narodowej Programu Erasmus+ oraz przedstawiane koordynatorom na poszczególnych kierunkach studiów.

Umiędzynarodowienie jako ogół procesów zachodzących na Uczelni prezentowane jest także w dorocznych sprawozdaniach z działalności: pełnomocników Rektora, jednostek oraz w sprawozdaniu z działalności Rektora. Analiza sprawozdawanych danych pozwala określać wytyczne do doskonalenia działań sprzyjających internacjonalizacji uczelni, np. zachęcanie do zwiększenia skali mobilności na kierunkach słabo lub wcale niereprezentowanych w programie Erasmus+, pomoc Biura Współpracy Międzynarodowej w zwiększeniu liczby umów dwustronnych, spotkania informacyjne i szkoleniowe, rozpowszechnianie informacji o programie poprzez różnorodne media.

Niska liczba studentów wyjeżdżających wynika głównie z konieczności dofinansowania pobytu za granicą ze środków własnych, niewystarczającej biegłości językowej oraz konieczność wyrównywania różnic programowych. Problem językowy jest minimalizowany poprzez dofinansowanie do zewnętrznych kursów językowych studentom przygotowującym się do zagranicznej mobilności. Innym czynnikiem, który miał wcześniej istotny wpływ na mobilność studentów była epidemia koronawirusa, która uniemożliwiała wszelkie wyjazdy zagraniczne w ramach programu Erasmus+.

Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (*jeżeli dotyczy*)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Należy podjąć działania mające na celu podniesienie poziomu nauczania języków obcych.	W planach studiów stacjonarnych na III semestrze studiów drugiego stopnia wprowadzone zostały zajęcia z języka obcego specjalistycznego w ilości 30 godzin, którym przypisano 2 pkt ECTS. Powyższy przedmiot został uwzględniony i jest zgodny z Uchwałą Senatu UKW. *Uchwała Senatu Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego Nr 6/2018/2019 z dnia 27 listopada 2018 w sprawie ustalenia Wytycznych Senatu dla rad podstawowych jednostek organizacyjnych w zakresie programów kształcenia dla studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich, a także w zakresie wykonywania podstawowych zadań Uczelni od roku akademickiego 2019/2020.*
2.	Zwiększyć liczbę przedmiotów dostępnych w języku angielskim.	Rada Kierunku zwróciła się z prośbą do nauczycieli akademickich kierunku inżynieria materiałowa o opracowanie oferty edukacyjnej prowadzenia przedmiotów w języku angielskim. Aktualnie proponowanych jest 12 przedmiotów w języku angielskim.
3.	Reklamować ofertę przedmiotów w języku angielskim w miejscach dostępnych dla potencjalnych kandydatów z zagranicy.	Na każdy cykl kształcenia składana jest oferta i przekazywana informacja do Biura Współpracy Międzynarodowej o przedmiotach prowadzonych w językach obcych. Rada Kierunku jak i kierownictwo Wydziału zgłosiła konieczność zintensyfikowanie prac nad upowszechnianiem tych informacji.
4.	Należy podjąć działania mające na celu większą aktywizację studentów wizytowanego kierunku w zakresie mobilności studenckiej.	Rada Kierunku zwróciła się do nauczycieli akademickich realizujących zajęcia dydaktyczne na kierunku inżynieria materiałowa, aby na początku cyklu zajęć informować i zachęcać studentów do realizowania programu kształcenia w jednostkach zagranicznych, zwłaszcza w ramach programu Erasmus+.

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia

Studenci kierunku inżynieria materiałowa, od chwili immatrykulacji współtworzą wspólnotę akademicką, która jest wspierana na wszystkich płaszczyznach, zarówno w procesie kształcenia, ale także w rozwoju społecznym, naukowym i zawodowym, w celu jak najlepszego przygotowania kompetencyjnego absolwenta wchodzącego na rynek pracy.

Studenci z niepełnosprawnościami mogą liczyć na kompleksową pomoc ze strony Działu ds. Osób z Niepełnosprawnościami UKW. Szczegółowo procedura pomocy regulowana jest zapisami Zarządzenia Nr 102/2020/2021 Rektora UKW z dnia 27 września 2021 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu korzystania ze wsparcia asystenta dydaktycznego osoby niepełnosprawnej na Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy. Dział ds. Osób z Niepełnosprawnościami, we współpracy z innymi pracownikami oraz środowiskiem studentów z niepełnosprawnościami, na bieżąco zajmuje się rozpoznawaniem ich potrzeb i problemów. Podejmowane są działania mające na celu stwarzanie warunków do pełnego udziału studentów z niepełnosprawnościami w procesie kształcenia. W tym celu dział udziela wsparcia finansowego i organizacyjnego, podejmuje działania na rzecz likwidacji przeszkód i barier, w tym także architektonicznych, a także zapewnia:

- wsparcie psychologiczne,
- asystentów dla osób poruszających się na wózku inwalidzkim oraz dla osób niewidomych, zgodnie ze wskazaniem w orzeczeniu o stopniu niepełnosprawności,
- alternatywne zajęcia z wychowania fizycznego (goalball, szachy),
- digitalizację materiałów dydaktycznych dla osób niewidomych,
- indywidualne zajęcia dla osób niewidomych (np. orientacja przestrzenna, tyfloinformatyka),
- możliwość korzystania ze zbiorów Akademickiej Biblioteki Cyfrowej,
- wsparcie logopedyczne dla osób z wadą wymowy,
- język angielski dla osób słabosłyszących,
- sekcje sportowe (goalball, tenis stołowy).

W tym zakresie dział współpracuje z różnymi organizacjami pozarządowymi, innymi uczelniami i ośrodkami szkolno-wychowawczymi.

O wysokim poziomie podejmowanych działań w tym zakresie świadczy również fakt, że Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy zajął drugie miejsce w XVII edycji konkursu Lodołamacze 2022 w kategorii Instytucja, za otwartość i zaangażowanie oraz wrażliwość społeczną, która przekłada się na odpowiedzialne zatrudnianie osób niepełnosprawnych.

Uczelnia udziela pomocy finansowej studentom z niepełnosprawnościami poprzez stypendia oraz pomoc organizacyjną przez opiniowanie wniosków o indywidualną organizację studiów, przyjmowanie wniosków o urlop zdrowotny, a także pomoc w wypełnianiu wniosków do programu PFRON „Aktywny samorząd”– Moduł II.

W celu ułatwienia nauki oraz korzystania z zasobów bibliotecznych, biblioteka UKW zapewnia lupy dla osób słabowidzących, urządzenie lektorskie dla osób niewidomych, dyktafony dla osób mających problemy ze sporządzaniem notatek. W Oddziale wypożyczeń biblioteki dostępna jest usługa tłumacza języka migowego online dla osób niesłyszących i słabosłyszących. Dodatkowo, w aulach znajduje się pętla indukcyjna. W bibliotece studenci mają możliwość skorzystania z pomieszczeń komputerowych dostosowanych do osób niewidomych, słabowidzących oraz poruszających się na wózkach. Do ich dyspozycji jest także tablica interaktywna oraz program DisplayNote, dostosowany do osób z niepełnosprawnością ruchową oraz wzroku, z dodatkowym nagłośnieniem dla osób słabosłyszących. Dużą rolę w społeczności akademickiej odgrywa Zrzeszenie Studentów Niepełnosprawnych, które jest nie tylko głosem i reprezentacją samych osób zainteresowanych, ale także pomysłodawcą różnych inicjatyw i przedsięwzięć.

Wydział Inżynierii Materiałowej współpracuje z Działem ds. Osób z Niepełnosprawnościami, w pozyskiwaniu oraz realizacji grantów. Uczelnia otrzymała finansowanie projektu w konkursie NCBiR „Uczelnia Dostępna" projekt „Uniwersytet Równych Szans", w którym zaplanowano między innymi dostosowanie materiałów dydaktycznych do poziomu spełniającego wymagania standardu WCAG 2.0. Część pracowników Wydziału odbyła cykl szkoleń z zakresu pracy z osobami z różnymi rodzajami niepełnosprawności. Szkolenia te dotyczyły czterech modułów:

- Moduł I. Praca z osobą niepełnosprawną z dysfunkcją narządu słuchu i mowy.
- Moduł II. Praca z osobą niepełnosprawną z dysfunkcją narządu wzroku.
- Moduł III. Praca z osobą niepełnosprawną z dysfunkcją narządu ruchu.
- Moduł IV. Praca z osobą z zaburzeniami psychicznymi oraz ze spektrum autyzmu.

Ponadto, pracownicy wzięli udział w szkoleniach dotyczących standardu dostępności w zakresie przygotowywania materiałów dydaktycznych dla studentów z dysfunkcją wzroku, prowadzonych przez ekspertów w zakresie dostępności. Na zlecenie Dziekana ds. Kształcenia eksperci Działu ds. Osób z Niepełnosprawnościami przygotowali szablony do przygotowania materiałów dydaktycznych w programie PowerPoint oraz Word spełniające standardy dostępności.

Uczelnia oferuje bezpłatną pomoc psychologiczną, skierowaną do całej akademickiej społeczności Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy: pracowników naukowo-dydaktycznych, administracyjnych, obsługi oraz studentów. Na spotkaniu należy okazać legitymację studencką, pracowniczą w celu potwierdzenia przynależności do społeczności Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego. Dyżury przez cały rok pełni dr Kamilla Komorowska, Pełnomocnik Rektora ds. Pomocy Psychologicznej. Informacje o terminach dyżurach znajdują się stronie: https://pomocpsychologiczna.ukw.edu.pl/jednostka/pomoc-psychologiczna/informacje.

Międzynarodową mobilność studentów wspiera Biuro Współpracy Międzynarodowej, oferujące studentom wyjazdy zagraniczne w ramach Erasmus+ oraz MOST. Informacja na ten temat jest dostępna na stronie internetowej: www.most.ukw.edu.pl/jednostka/most_ukw. Niezbędne informacje dla studentów o mobilności zawarte są na stronie internetowej biura. Dodatkowo, na Wydziale prowadzącym kierunek inżynieria materiałowa, wyznaczono koordynatora (dr inż. Mariusz Winiecki) wspomagającego studentów w przygotowaniu niezbędnych dokumentów i wyboru uczelni partnerskiej.

Formy wsparcia aktywności sportowej, artystycznej i społecznej

Rozwój studentów w zakresie działalności artystycznej jest realizowany przede wszystkim przez Chór Akademicki Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, do którego regularnie jest prowadzony nabór studentów mających odpowiednie predyspozycje.

Poza zajęciami z wychowania fizycznego, przewidzianymi w planie studiów, studenci mogą rozwijać swoje pasje sportowe w Klubie Uczelnianym AZS UKW. Klub oferuje szereg sekcji sportowych, w tym sekcje piłki ręcznej kobiet i mężczyzn, sekcje lekkiej atletyki kobiet i mężczyzn, sekcje: pływania, koszykówki, judo, sportów siłowych, futsal kobiet, piłki nożnej i inne. Nadmienić należy, że studenci korzystają również z oferty sportowej klubów miasta, trenując tam w wybranych sekcjach.

Studenci zainteresowani pracą w radiu znajdą szeroką ofertę w Radiu Uniwersyteckim. Jest to radio internetowe, które nieprzerwanie nadaje od 2007 r. Szeroką ofertę dla studentów ma działające od 2001 r. Akademickie Centrum Wolontariatu, Legia Akademicka, czy powstała w 2021 r. UKWizja.

Formami wsparcia studentów służącymi motywowaniu do osiągania lepszych wyników w nauce, są także stypendia, indywidualna organizacja studiów (IOS) oraz koła naukowe.

Zgodnie z Regulaminem studiów (§ 24), student może także realizować studia w trybie indywidualnej organizacji studiów (IOS). Warunki stosowania tej formy studiów określa uchwała Rady

Kolegium III dotycząca szczegółowych warunków stosowania indywidualnej organizacji studiów – IOS, z dnia 5.11.2019 r (ze zmianami 18.10.2022). Zgodnie z tym dokumentem, ta forma studiów przeznaczona dla studentów, którym sytuacja osobista czy zawodowa uniemożliwia realizowanie toku studiów na ogólnych zasadach. Mają oni wówczas możliwość zindywidualizowanego planu studiów lub trybu i terminu zaliczania przedmiotów, jednakże z zastrzeżeniem, iż IOS nie może prowadzić do wydłużenia czasu studiów.

System motywowania studentów do osiągania lepszych wyników w nauce obejmuje system nagród i wyróżnień, realizowany na dwóch poziomach: Uniwersytetu i zewnętrznym. Na poziomie Uniwersytetu system ten regulowany jest zarządzenie Nr 7/2024/2025 Rektora Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego z dnia 28 października 2024 r. https://www.ukw.edu.pl/akty-prawne/plik/14316/7_Regulamin_nagr%C3%B3d_i_wyr%C3%B3%C5%BCnie%C5%84.pdf w sprawie nagród i wyróżnień dla studentów i absolwentów UKW), m.in. dla najlepszego studenta i absolwenta kierunku na Kolegium III, konkurs na najlepszą pracę dyplomową na kierunku na poziomie Kolegium III. Natomiast, na poziomie zewnętrznym, możliwość taka istnieje m.in. przez skierowanie wniosku o przyznanie Nagrody Naukowej Prezydenta Miasta Bydgoszczy lub Stypendiów Prezydenta dla wyróżniających się studentów, a także przez skierowanie wniosku o przyznanie stypendium Ministra Edukacji i Nauki.

Niezwykle istotną formą wsparcia rozwoju naukowego studentów kierunku inżynieria materiałowa jest funkcjonujące na Wydziale Koło Naukowe Inżynierii Materiałowej.

Od roku akademickiego 2021/2022 na wniosek Samorządu Studenckiego, w oparciu o zapisy Zarządzenia Rektora UKW Nr 96/2020/2021 z dnia 21 września 2021 r. wprowadzono dla pierwszych roczników studiów I i II stopnia realizację zajęć wprowadzających. Zajęcia te trwające łącznie 15 godzin obejmują sześć modułów:

- Organizacja uczelni i etykieta akademicka – 2 godziny (opiekun rocznika),
- BHP – 4 godziny (specjalista z UKW),
- Szkolenie biblioteczne – 1 godzina (pracownik Biblioteki UKW),
- Szkolenie z praw i obowiązków studenta – 2 godziny (Samorząd Studencki),
- Szkolenie antydyskryminacyjne – 1 godzina
- Planowanie kariery zawodowej – 5 godzin.

Zgodnie z coroczną dobrą praktyką uczelnianą, w pierwszym dniu studiów dla studentów kierunku inżynieria materiałowa odbywa się spotkanie organizacyjne z opiekunem roku. W czasie jego trwania, po złożeniu przez studentów ślubowania, przekazywane są wszystkie istotne informacje w zakresie wsparcia w nauce, pomocy materialnej, pomocy osobom z niepełnosprawnościami, mobilności studentów. Katalog przekazanych informacji obejmuje również omówienie strony internetowej Uniwersytetu, Wydziału wraz ze wskazaniem wszystkich niezbędnych informacji. Opiekun roku jest stale dostępny dla studentów i udziela im stosownych informacji.

Władze Wydziału prowadzącego kierunek inżynieria materiałowa korzystają z dorobku wieloletniej dobrej praktyki akademickiej przy rozstrzyganiu wszelkich sporów i skarg napływających ze strony studentów. Pierwszy krok stanowi rozpoznanie problemu przez opiekuna roku, który w zależności od powagi sprawy angażuje w jej rozwiązanie: organy Władz Wydziału, Samorząd Studencki, bądź pełnomocników Rektora UKW według odpowiednich kompetencji.

Sekretariat Wydziału Inżynierii Materiałowej zatrudnia na stanowisku “specjalista” i “starszy referent” 2 doświadczone w obsłudze administracyjnej osoby o wysokich kwalifikacjach i umiejętnościach interpersonalnych. Zatrudniona w sekretariacie kadra administracyjna jest ważnym ogniwem pośredniczącym w kontaktach między studentami a nauczycielami akademickimi, a także pomiędzy studentami a innymi jednostkami Uczelni. Udziela pomocy w codziennych sytuacjach i problemach napotykanych przez studentów, również w języku angielskim. Sekretariat stanowi punkt szeroko pojętej informacji o działalności Uczelni i Wydziału, dbając jednocześnie o utrzymywanie

dobrych relacji ze studentami i pozytywnie wpływając na wizerunek jednostki. Pracownicy Biura Obsługi Studentów (BOS) bezpośrednio współpracujący ze studentami podlegają ankietyzacji. Uzyskane wyniki potwierdzają, że kadra administracyjna jest dobrze oceniana przez studentów.

Na Uniwersytecie funkcjonują pełnomocnicy Rektora: ds. Praw Studentów, Pełnomocnik ds. studentów z niepełnosprawnościami, Pełnomocniczka Rektora ds. Równości Płci oraz ds. Pomocy Psychologicznej, do których zadań należy wsparcie społeczności akademickiej w rozwiązywaniu sytuacji problemowych w wyszczególnionych zakresach.

Obsługą studentów w zakresie pomocy materialnej zajmuje się Centrum Rekrutacji i Wsparcia Studentów https://stypendia.ukw.edu.pl/jednostka/centrum-rekrutacji-i-wsparcia-studentow/. Zakres jego działania obejmuje: koordynację całokształtu spraw związanych z przyznawaniem i wypłatą świadczeń pomocy materialnej dla studentów, w tym również obcokrajowców, asystentów-stażystów i innych; całokształt spraw związanych z przydziałem miejsc w domach studenckich; sprawy i dokumentację związaną z ubezpieczeniem zdrowotnym studentów i doktorantów oraz ubezpieczeniem studentów od następstw nieszczęśliwych wypadków (w ramach zawartej umowy); współpracę z samorządem studenckim i innymi organizacjami studenckimi. Studenci studiów stacjonarnych mogą ubiegać się o pomoc materialną w formie stypendium**:** socjalnego, specjalnego dla osób z niepełnosprawnościami, rektora dla najlepszych studentów, ministra za osiągnięcia w nauce, ministra za wybitne osiągnięcia sportowe oraz zapomogi.

Administracyjną obsługą studentów zajmuje się Biuro Obsługi Studentów (BOS) Kolegium III, znajdujące się przy ul. Ogińskiego 16. W skład Biura wchodzą: kierownik oraz trzech pracowników administracyjnych, zajmujących się bezpośrednią obsługą studentów. BOS jest dostępny dla studentów codziennie, z wyjątkiem poniedziałków. Na stronie internetowej BOS obok podstawowych informacji związanych z kontaktem z Biurem, przedstawione są również wszelkie procedury związane z tokiem studiów wraz z wzorami dokumentów do pobrania. Pomoc w bieżącej obsłudze studentów ma miejsce również w samej jednostce prowadzącej kierunek inżynieria materiałowa, tj. w sekretariacie dziekana Wydziału, gdzie na etacie zatrudnionych jest dwóch pracowników administracyjnych.

Samorząd studencki pełni bardzo ważną rolę w ramach społeczności akademickiej, umożliwiającą skuteczną współpracę na linii student – UKW. Przedstawiciele Samorządu Studenckiego uczestniczą w pracach Rady Kolegium, uczestniczą również w procedurze wyboru Dyrektora Kolegium. Samorząd studencki działa na Wydziale Inżynierii Materiałowej na poziomie Samorządu Studenckiego Kolegium III. Do najważniejszych zadań samorządu studenckiego należą reprezentowanie studentów przed organami władz uczelni wszystkich szczebli oraz obrona praw i interesów studentów. W ramach kompetencji dydaktycznych samorząd studencki wyraża pisemną opinię na temat programów studiów, w tym planów studiów i programów kształcenia, oraz na temat nowych kierunków studiów, deleguje przedstawicieli studentów do Rady Kolegium i Rady Kierunku, opiniuje harmonogram egzaminów w sesji egzaminacyjnej.

Studentów wchodzących na rynek pracy wspiera Biuro Karier Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy. Jednostka ta świadczy nieodpłatnie usługi dla studentów i absolwentów polegające na: konsultacjach z doradcą zawodowym, pomocy w zakresie wskazania miejsc nieodpłatnych praktyk studenckich wynikających z programu studiów, wsparciu w zakresie teleinformatycznym (m.in. pomoc w założeniu skrzynki pocztowej, stworzeniu profesjonalnego CV), wyszukiwaniu staży, warsztatów, szkoleń czy targów pracy. Równocześnie stanowi punkt dostępowy dla zainteresowanych podmiotów ze strony pracodawców, pod kątem pozyskania absolwentów studiów.

Biuro Karier UKW prowadzi również monitoring karier zawodowych absolwentów UKW, zgodnie z zapisami ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668), w terminie 1 roku oraz po 3 latach od ukończenia studiów. Jest to jedną z form weryfikacji jakości i efektywności kształcenia.

Proces ankietyzacji, poza opisaną wyżej oceną prowadzących zajęcia dydaktyczne na kierunku, obejmuje również ocenę środowiska kształcenia. Podstawę prawną stanowi Zarządzenie 46/2019/2020 Rektora UKW z dnia 2 marca 2020 r. w sprawie ustalenia ogólnouczelnianej procedury ankietyzacji jakości kształcenia w Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego. Studenci oceniają je po zakończeniu każdego z semestru, według następujących wskaźników: tygodniowy plan zajęć, liczebność grup konwersatoryjnych, warunki odbywania zajęć (dostosowanie sal dydaktycznych do liczebności grup), wyposażenie sal w sprzęt i pomoce dydaktyczne, zabezpieczenie procesu kształcenia w zakresie dostępności zbiorów bibliotecznych oraz obsługa studentów przez dziekanat. Wyniki ewaluacji mają umożliwić podnoszenie poziomu jakości oraz skuteczności procesu kształcenia. Dane ogólne dla Kolegium III znajdują się na stronie internetowej Kolegium III.

Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (*jeżeli dotyczy*)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	**BRAK**	

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiąganych rezultatach

Polityka informacyjna jednostki prowadzącej kierunek inżynieria materiałowa jest zgodna z ogólną polityką prowadzoną w tym zakresie przez Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy. Otwarty dostęp do informacji publicznej ma na celu skrócenie czasu pozyskania informacji przez różne grupy interesariuszy, i jest jednym z wyznaczników skuteczności obiegu informacji w społeczeństwie. Publiczny dostęp do informacji realizowany jest poprzez stronę Uczelni (www.ukw.edu.pl), Wydziału Inżynierii Materiałowej, Kolegium III, oraz biuletynu informacji publicznej https://bip.ukw.edu.pl/jednostka/biuletyn-informacji-publicznej. Dostęp do informacji możliwy jest również z wykorzystaniem narzędzi systemu USOSweb https://www.usosweb.ukw.edu.pl, systemu Archiwum Prac Dyplomowych (APD) https://www.apd.ukw.edu.pl, serwisu Ankieter https://www.ankieter.ukw.edu.pl, systemu rejestracji na zajęcia, portalu rekrutacyjnego https://irka.ukw.edu.pl/pl/, katalogu pracowników https://www.ukw.edu.pl/pracownicy/lista/, Bazy Dorobku Naukowego Pracowników UKW(http://bibliografia.ukw.edu.pl/, itp.

Szczegółowe informacje dotyczące procedur związanych z tokiem studiów (m.in. aktualności dydaktyczne, dyżury dla studentów, kontakt do opiekunów roczników, realizacja praktyk zawodowych, zasady dyplomowania, międzynarodowej wymiany studenckiej Erasmus+, zerowej sesji egzaminacyjnej, indywidualnej organizacji studiów, wyników ewaluacyjnych, planu studiów) znajdują się na stronach internetowych Wydziału Inżynierii Materiałowej www.inzynieriamaterialowa, ukw.edu.pl oraz Kolegium III https://www.ukw.edu.pl/jednostka/kolegium_iii. USOS-web www.usosweb.ukw.edu.pl udostępnia dane dot.:

- kadry dydaktycznej oraz studentów,
- jednostek organizacyjnych UKW,
- przedmiotów wraz z kartami przedmiotów,
- plany studiów,
- informacje o akademikach.

Dane dotyczące studentów dostępne są tylko po zalogowaniu.

System APD www.apd.ukw.edu.pl udostępnia informacje o pracach dyplomowych: temat pracy, promotor, streszczenie pracy, data obrony. Dane szczegółowe dostępne są po zalogowaniu.

Zakres wszystkich udostępnianych informacji monitorowany i aktualizowany jest na bieżąco przez Prodziekana, Radę Kierunku oraz Sekretariat wydziałowy.

Uczelnia zapewnia publiczny dostęp do informacji dla potencjalnych, przyszłych studentów. Portal rekrutacyjny zawiera wszystkie niezbędne informacje na temat kryteriów i procedur rekrutacyjnych oraz przedmiotów realizowanych na kierunku inżynieria materiałowa. Dostęp możliwy jest poprzez strony internetowe: http://rekrutacja.ukw.edu.pl/, https://irka.ukw.edu.pl/pl/.

Wszyscy studenci kierunku inżynieria materiałowa mają zapewniony dostęp do rozkładu zajęć, programów studiów, harmonogramu oraz sylabusów poprzez system USOSweb i stronę Wydziału w zakładce Dydaktyka. Sylabusy dostępne są także w formie drukowanej w sekretariacie Wydziału oraz u nauczycieli prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku. Studenci są informowani przez nauczycieli akademickich na pierwszych zajęciach z każdego przedmiotu o efektach kształcenia, treściach, formach i kryteriach zaliczenia, literaturze podstawowej i uzupełniającej oraz o innych dodatkowych wymaganiach.

Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (*jeżeli dotyczy*)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	**BRAK**	

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów

Na Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy funkcjonuje System Zapewnienia Jakości Kształcenia (zgodnie z zapisami Zarządzenia Rektora UKW Nr 41/2020/2021 z dnia 10 stycznia 2021 r. Zarządzenia Rektora UKW Nr 41/2020/2021 z dnia 10 stycznia 2021 r, którego kształt wynika ze zmian wprowadzonych ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.). Konstrukcja i narzędzia systemu ewoluowały na przestrzeni lat, obejmując aktywnym udziałem wszystkich członków społeczności akademickiej oraz interesariuszy zewnętrznych. Obecnie kluczowymi ogniwami w zakresie zapewnienia jakości kształcenia są: Rektor Uniwersytetu, Prorektor ds. Studenckich i Jakości Kształcenia, Pełnomocnik Rektora ds. Kształcenia, Uniwersytecka Rada ds. Kształcenia, Rady Kolegium, Rady Kierunków.

Na Wydziale Inżynierii Materiałowej na kierunku inżynieria materiałowa działania na rzecz doskonalenia programu studiów oraz zapewniania wysokiego poziomu jakości kształcenia realizuje Rada Kierunku. Głównym zadaniem Rady Kierunku jest zapewnienie doskonalenia jakości kształcenia na kierunku inżynieria materiałowa. Szczegółowe Działania dotyczą:

- doskonalenia programów kształcenia i jakości kształcenia,
- dostosowania programów studiów do realiów rynku pracy i oczekiwań interesariuszy zewnętrznych,
- zapewnienia odpowiedniej infrastruktury technicznej niezbędnej do prawidłowego prowadzenia procesu dydaktycznego.

Odpowiednie działania realizowane są w oparciu o następujące procedury:

- oceny jakości kształcenia na podstawie anonimowych ankiet ewaluacyjnych studentów realizowanych w systemie USOS,
- oceny jakości kształcenia w oparciu o opinie koordynatorów przedmiotów,
- oceny jakości prac dyplomowych,
- oceny jakości sylabusów,
- oceny programów kształcenia przez Samorząd Studentów,
- opiniowania programów kształcenia przez Radę Interesariuszy Zewnętrznych,
- monitorowania karier zawodowych absolwentów Wydziału Inżynierii Materiałowej,
- hospitacji zajęć.

Wszystkie prace związane z wdrażaniem i monitorowaniem jakości kształcenia wykonuje Rada Kierunku inżynieria materiałowa, której prace koordynuje Prodziekan ds. kształcenia Wydziału Inżynierii Materiałowej. Rada Kierunku działa zgodnie z wytycznymi Senatu i Uniwersyteckiej Rady Kształcenia, Regulaminu Studiów Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego i na podstawie Regulaminu Rady Kierunku (Załącznik Nr 1 do Zarządzenia Nr 19/2019/2020 Rektora UKW z dnia 29 października 2019 r.).

Za należytą realizację efektów przypisanych do poszczególnych przedmiotów w ramach planu studiów oraz ich dokumentowanie odpowiedzialni są wyznaczeni koordynatorzy przedmiotów (wraz z pozostałymi prowadzącymi dany przedmiot/formę przedmiotu – jeżeli moduł prowadzony jest przez kilka osób). W przypadku stwierdzenia trudności lub niemożliwości osiągnięcia efektów uczenia się koordynatorzy mają obowiązek przekazania pisemnej informacji Radzie Kierunku, niezwłocznie po zakończeniu zajęć dydaktycznych z przedmiotu w danym semestrze. Pozostałe kwestie pracowników dotyczące modyfikowania treści programowych, efektów, czy planu studiów są indywidualnie analizowane w ramach spotkań Rady Kierunku.

Ponadto Rada Kierunku systematycznie monitoruje sylabusy przedmiotów, pod kątem skuteczności osiągania i oceny wyznaczonych efektów uczenia się. Po każdym semestrze członkowie komisji dokonują przeglądu sylabusów, a uwagi i uchybienia w sylabusach przedstawiają Prodziekanowi ds. Kształcenia, który informuje koordynatorów o potrzebie zmian w sylabusach. Na poziomie uniwersyteckim wprowadzono Zarządzenie Rektora UKW Nr 57/2017/2018 z dnia 3 lipca 2018 r. w sprawie wprowadzania opisu modułu/przedmiotu do systemu USOS i USOSweb, ujednolicające treść sylabusa na całym Uniwersytecie. Prodziekan ds. Kształcenia organizuje raz do roku szkolenie dotyczące przygotowania sylabusów.

Dla kierunku inżynieria materiałowa, podobnie jak i w odniesieniu do innych kierunków prowadzonych przez Wydział Inżynierii Materiałowej, Prodziekan ds. Kształcenia ogłasza obsadę zajęć dydaktycznych, w oparciu o kompetencje wynikające z zapisów Regulaminu Studiów, zgodnie z ustawowymi regulacjami i kompetencjami kadry pracowników badawczo-dydaktycznych, dydaktycznych, zgodnie z profilem ogólnoakademickim. W proces ten zaangażowana jest Rada Kierunku, wskazując propozycje obsady zajęć na dany rok akademicki. Cały proces, zgodnie z kompetencjami, nadzoruje Dyrektor Kolegium III.

Jednym z elementów służącym podnoszeniu jakości kształcenia jest okresowa ocena nauczyciela akademickiego. Podstawę prawną przeprowadzenia oceny okresowej reguluje Zarządzenie Rektora UKW Nr 97/2019/2020 z dnia 30 września 2020 r. w sprawie kryteriów oceny okresowej z zakresu działalności naukowej i artystycznej wraz z Zarządzeniem aktualizującym Nr 76/2020/2021 Rektora UKW z dnia 30 maja 2021 r. na podstawie art. 128 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r., poz. 1668 z późn. zm.). Ocena dokonywana jest przez Komisję Oceniającą Wydziału Inżynierii Materiałowej, z udziałem Prodziekana ds. Kształcenia. Składowymi oceny pracownika jest działalność naukowa, dydaktyczna i organizacyjna.

Na kierunku inżynieria materiałowa prowadzone są hospitacje zajęć dydaktycznych, w oparciu o wytyczne zawarte w Zarządzeniu Nr 33/2020/2021 Rektora UKW z dnia 17 grudnia 2020 r. w sprawie wytycznych Uniwersyteckiej Rady Kształcenia dotyczących hospitacji zajęć dydaktycznych realizowanych w UKW w Bydgoszczy oraz Wydziałowego regulaminu hospitacji (Zał.Cz.II.5.). Hospitacjom podlegają wszyscy pracownicy realizujący zajęcia dydaktyczne, wyznaczeni przez Prodziekana ds. Kształcenia według ogłoszonego corocznie harmonogramu hospitacji. Hospitacje są realizowane corocznie, a dodatkowo, w przypadku zaistnienia niepokojącej sytuacji związanej z procesem kształcenia, a także w pierwszym roku nowo zatrudnionych pracowników.

Studenci kierunku inżynieria materiałowa mają realny wpływ na doskonalenie programu kształcenia na kierunku. Jest to możliwe dzięki wypełnianiu anonimowych ankiet w systemie USOSweb, za pomocą których studenci oceniają w skali od 1 (źle) do 5 (bardzo dobrze) realizację przedmiotów w cyklu. Ocena uwzględnia następujące kryteria: zapoznanie studentów z programem przedmiotu, dostępność wykładowcy na konsultacjach, punktualność odbywania zajęć, przygotowanie do zajęć, przystępność przekazywanych treści, tempo prowadzenia zajęć, życzliwość wobec studentów, inspirowanie do samodzielnego myślenia, zdobywanie nowej wiedzy/umiejętności oraz ocenianie zgodne z przyjętymi kryteriami. Prowadzący zajęcia dydaktyczne zapoznają się z wynikami ankiet ewaluacyjnych w systemie USOSweb, po czym Prodziekan ds. Kształcenia składa sprawozdanie Radzie Kierunku oraz Dyrektorowi Kolegium III zawierające wnioski z procesu ankietyzacji. Rada Kolegium, na podstawie sprawozdania Dyrektora Kolegium, analizuje wyniki ankiet studenckich na poziomie Kolegium oraz na ich podstawie formułuje wnioski.

Interesariusze zewnętrzni mają wpływ na doskonalenie programu studiów poprzez uwagi do przekazywanego im do zaopiniowania programu kształcenia (Zał.Cz.II.6. i Zał.Cz.II.7.). Interesariusze zewnętrzni opiniują program kształcenia, uwzględniając odniesienia do potrzeb rynku pracy w momencie zmian w planach studiów. Niezbędną dokumentację w tym zakresie gromadzi Rada Kierunku. Interesariusze wewnętrzni, do których zalicza się: Samorząd Studencki, studentów,

pracowników, Radę Kolegium oraz Uniwersytecką Radę Kształcenia, również uczestniczą w opiniowaniu zmian programie kształcenia. Rada Kierunku odbywa spotkania z interesariuszami zewnętrznymi między innymi z przedsiębiorstw z branży produkcji materiałów polimerowych, którzy biorą udział w określaniu oceny zbieżności (bądź rozbieżności) między zakładanymi efektami kształcenia a realnymi potrzebami rynku pracy. W konsekwencji efekty kształcenia mogą być odpowiednio modyfikowane, a co za tym idzie program studiów zmieniany w praktyce, tak aby przygotować absolwentów kierunku inżynieria materiałowa do aktualnych potrzeb rynku pracy. Zgodnie z wydziałową procedurą dyplomowania, interesariusze mogą brać udział w propozycjach tematyki prac dyplomowych oraz w ich powstawaniu.

Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (*jeżeli dotyczy*)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	**BRAK**	

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 10:

Wpływ pandemii na proces dydaktyczny (rok akademicki 2019/2020)

Sytuacja pandemiczna w roku akademickim 2019/2020 spowodowała, iż dnia 11 marca 2020 r. wskutek publikacji Zarządzenia Rektora UKW Nr 48/2019/2020 w sprawie zapobiegania rozprzestrzenianiu się wirusa SARS-CoV-2 wśród społeczności akademickiej Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy w terminie od 11 marca do dnia 27 marca 2020 r. odwołano wszystkie formy zajęć dla studentów na Uniwersytecie. Kierownictwo Instytutu Inżynierii Materiałowej (Przekształcenie Instytutu Inżynierii Materiałowej w Wydział Inżynierii Materiałowe miało miejsce w 2022 r.) od pierwszego dnia tej bezprecedensowej sytuacji pozostawała w stałym kontakcie, zarówno z pracownikami jak i studentami (bezpośrednio jak i z wykorzystaniem opiekunów roczników i starostów), poprzez kontakt mailowy, telefoniczny, informacji zamieszczanych na stronie internetowej jak i w mediach społecznościowych, opracowując plan działań mających na celu jak najszybsze wznowienie procesu dydaktycznego – z wykorzystaniem narzędzi pracy zdalnej, bądź w przypadku zaistnienia takiej możliwości – w kontakcie bezpośrednim z prowadzącym.

Na poziomie Uczelni równie sprawnie następowały decyzje i działania systemowe. Już w dniu 13 marca 2020 r. do wszystkich pracowników Uniwersytetu zostało przesłane pismo od Pełnomocnika Rektora UKW ds. Organizacji Procesu Kształcenia, dotyczące możliwości wykorzystania w procesie kształcenia platformy Moodle UKW (dla przeszkolonych wcześniej pracowników). Pozostali pracownicy zobowiązani zostali do przygotowania się do specjalnej weryfikacji efektów uczenia się w przypadku przedłużenia się okresu zawieszenia zajęć dydaktycznych oraz jeżeli to możliwe kontunuowanie zawieszonych zajęć w trybie zdalnym. Z dniem 16 marca 2020 r. na Wydziale został ustanowiony

system realizacji zajęć dydaktycznych w oparciu o narzędzia pracy zdalnej, a pracownicy raportowali Prodziekanowi ds. Kształcenia realizację zajęć z ich wykorzystaniem, bądź przeniesienie na okres, kiedy będzie możliwa ich realizacja w kontakcie bezpośrednim z prowadzącym, wynikająca ze specyfiki treści przedmiotu i efektów uczenia się.

Wsparcie społeczności akademickiej miało miejsce we wszystkich sferach, m.in. poprzez działania ułatwiające dostęp do pomocy psychologicznej dla kadry i studentów. W dniu 19 marca 2020 r., czyli w 8 dni po zamknięciu Uczelni wywołanym sytuacją epidemiologiczną, do studentów i pracowników Uniwersytetu została przekazana informacja o możliwości bezpośredniego kontaktu z Pełnomocnikiem Rektora ds. Pomocy Psychologicznej.

W dniu 24 marca 2020 r. na mocy Zarządzenia Nr 52/2019/2020 Rektora Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w sprawie zapobiegania rozprzestrzenianiu się wirusa SARS-CoV-2 wśród społeczności akademickiej Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, przedłużono zawieszenie wszelkich kontaktowych form zajęć do dnia 10 kwietnia 2020 r. Natomiast w dniu 25 marca 2020 r. Prorektor ds. Studenckich i Jakości Kształcenia w liście otwartym do społeczności akademickiej, wskazał duży zasób narzędzi do pracy zdalnej.

W ówczesnym Instytucie Inżynierii Materiałowej proces dydaktyczny z wykorzystaniem narzędzi pracy zdalnej w przypadku większości przedmiotów kontynuowano w pełnym zakresie. Było on raportowany przez prowadzących do Prodziekana ds. Kształcenia w okresach:

- od 11 marca 2020 r. do 23 marca 2020 r.,
- od 24 marca 2020 r. do 10 kwietnia 2020 r.,
- od 14 kwietnia 2020 r. do 17 maja 2020 r.

W dniu 8 kwietnia 2020 r. opublikowano Zarządzenie Nr 55/2019/2020 Rektora Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy w sprawie zapobiegania rozprzestrzenianiu się wirusa SARS-CoV-2 wśród społeczności akademickiej Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, ponownie przedłużające zawieszenie wszelkich form kontaktowych zajęć dydaktycznych do dnia 17 maja 2020 r.

Od 1 maja 2020 r. każdy pracownik i student Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy dysponuje dostępem do platformy Microsoft Office 365, w tym MSTeams – aplikacji umożliwiającej prowadzenie zajęć dydaktycznych w formie kontaktu synchronicznego.

W dniu 7 maja 2020 r. opublikowano Zarządzenie Nr 58/2019/2020 Rektora Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy w sprawie wytycznych dotyczących organizacji procesu kształcenia oraz trybu przeprowadzania i organizacji egzaminów dyplomowych w formie zdalnej, a także dostosowania organizacji roku akademickiego 2019/2020 w okresie zagrożenia wirusem SARS-CoV-2, regulujące prowadzenie zajęć dydaktycznych w formie zdalnej do dnia 16 czerwca 2020 r.

Również samorząd studencki aktywnie włączył się w proces informowania o przebiegu procesu kształcenia, organizując systematyczne spotkania z Prorektorem ds. Studenckich i Jakości Kształcenia w formie wideokonferencji (m.in. w dniu 12 maja 2020 r.).

Większość zajęć dydaktycznych na kierunku inżynieria materiałowa zrealizowano zgodnie z planem zajęć w trybie synchronicznego kontaktu. Dyrektor Kolegium III, Prodziekan ds. Kształcenia oraz Przewodnicząca Rady Kierunku, zgodnie z przyjętą procedurę zostali dopisani do wszystkich grup w aplikacji MSTeams, co umożliwiło nadzór nad realizacją zajęć i przypisanych im efektów uczenia się. Zarządzenie Nr 58/2019/2020 regulowało także formę zaliczeń i egzaminów w letniej sesji egzaminacyjnej w formie stacjonarnej lub zdalnej. Większość przedmiotów podlegało zaliczeniu z wykorzystaniem narzędzi komunikacji zdalnej, tj. egzaminów, testów, prac zaliczeniowych przesyłanych za pomocą systemu bądź poczty Zimbra UKW. Realizacja zajęć dydaktycznych w trybie kontaktu synchronicznego umożliwiała bieżące śledzenie realizacji założonych efektów uczenia się, w oparciu o aktywność studentów, realizację zadań cząstkowych, projektów, testów sprawdzających wiedzę studenta.

Zarządzenie Nr 58/2019/2020 Rektora Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy w sprawie wytycznych dotyczących organizacji procesu kształcenia oraz trybu przeprowadzania i organizacji egzaminów dyplomowych w formie zdalnej, a także dostosowania organizacji roku akademickiego 2019/2020 w okresie zagrożenia wirusem SARS-CoV-2, regulowało możliwość przeprowadzenia egzaminów dyplomowych w roku akademickim 2019/2020 w trybie zdalnym lub kontaktu bezpośredniego. Zdecydowana większość egzaminów dyplomowych odbyła się na Wydziale Inżynierii Materiałowej w sposób tradycyjny, z zachowaniem odpowiedniego reżimu sanitarnego.

Realizacja praktyki zawodowej przez studentów w roku akademickim 2019/2020 była utrudniona ze względu na sytuację pandemiczną. Początkowe wstrzymanie realizacji wszelkich zajęć dydaktycznych (Zarządzenie Rektora UKW Nr 48/2019/2020) wręcz je uniemożliwiało. Jednakże w toku rozwoju sytuacji pandemicznej oraz ewolucji prawa uczelnianego, była możliwość realizacji praktyki zawodowej. Już w dniu 8 maja 2020 r. do opiekunów praktyk zawodowych zostały rozesłane rekomendacje Ministerialne odnośnie możliwości realizacji praktyk zawodowych w sposób zdalny.

ROK AKADEMICKI 2020/2021

Zgodnie z zapisami Zarządzenia nr 85/2019/2020 Rektora Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego z dnia 8 września 2020 r. w sprawie wytycznych dotyczących organizacji procesu kształcenia oraz trybu przeprowadzania i organizacji egzaminów dyplomowych w formie zdalnej, a także dostosowania organizacji semestru zimowego roku akademickiego 2020/2021 i ogólnych zasad bezpieczeństwa sanitarnego obowiązującego w Domach Studenta w okresie zagrożenia wirusem SARS-CoV-2, zajęcia dydaktyczne na studiach stacjonarnych w semestrze zimowym roku akademickiego 2020/2021 prowadzone były w formie hybrydowej/mieszanej. Zajęcia dydaktyczne (z wyłączeniem zajęć wykładowych) na kierunku inżynieria materiałowa realizowano w formie stacjonarnej z zachowaniem aktualnie obowiązujących wymogów bezpieczeństwa i reżimu sanitarnego. Wykłady natomiast realizowane były w formie zdalnej.

ROK AKADEMICKI 2021/2022

Prowadzenie zajęć dydaktycznych w semestrze zimowym roku akademickim 2021/2022 władze Uczelni uregulowały w Zarządzeniu Nr 91/2020/2021 Rektora Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego z dnia 9 września 2021 r. oraz w Zarządzeniu Nr 29/2021/2022 Rektora Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego z dnia 25 stycznia 2022 r. w sprawie organizacji kształcenia w semestrze zimowym roku akademickiego 2021/2022. Do dnia 22 lutego 2022 r. na UKW zajęcia dydaktyczne prowadzone były w formie hybrydowej, tj. wykłady i lektoraty z wykorzystaniem formy zdalnej, pozostałe w trybie stacjonarnym.

Na mocy Zarządzenia Nr 8/2021/2022 Rektora UKW z dnia 4 listopada 2021 r. w sprawie organizacji kształcenia w semestrze zimowym roku akademickiego 2021/2022 w dniach od 8 do 21 listopada 2021 r., nastąpił chwilowy powrót Uczelni do prowadzenia wszystkich zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość, z wyłączeniem praktyk. Doświadczenie wypracowane w poprzednim okresie, umożliwiło natychmiastowe i bezproblemowe przejście z formami poza wykładowymi zajęć na platformę MSTeams i Moodle.

W semestrze letnim poszczególne moduły były prowadzone zgodnie z Zarządzeniem Nr 30/2021/2022 Rektora Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego z dnia 25 stycznia 2022 r. Podobnie jak w semestrze zimowym zajęcia dydaktyczne prowadzone były w formie hybrydowej, tj. wykłady i lektoraty z wykorzystaniem formy zdalnej, pozostałe w trybie stacjonarnym.

Weryfikacja efektów uczenia się odbywała się w sposób ciągły z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych poprzez: nadzór i hospitację zajęć prowadzonych zdalnie, sprawozdania pracowników dotyczące wykonywanych zajęć dydaktycznych, kontrolę sylabusów w zakresie treści odnoszących się do metod kształcenia „na odległość", analizę wyników ankiet ewaluacyjnych oraz ankiet wewnętrznych

ze szczególnym uwzględnieniem opinii studentów dotyczących zajęć na platformie MSTeams i Moodle. Egzaminy z poszczególnych przedmiotów oraz egzaminy dyplomowe odbywały się w trybie stacjonarnym.

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	**Mocne strony** 1. Infrastruktura dydaktyczno-naukowa, obejmująca nowoczesną, specjalistyczną aparaturę i stanowiska laboratoryjne w zakresie inżynierii materiałowej. 2. Młoda kadra dydaktyczna o znaczącym dorobku naukowym w zakresie inżynierii materiałowej. 3. Współpraca z przemysłem w zakresie badań materiałów i procesów inżynierskich. 4. Realizacja badań naukowych w ramach różnych projektów badawczych.	**Słabe strony** 1. Niewystarczające w stosunku do potrzeb środki finansowe na rozwój bazy dydaktycznej. 2. Mała rekrutacja studentów. 3. Ograniczone możliwości promowania kierunku inżyniera materiałowa. 4. Ograniczenia w bazie lokalowej (zgromadzona aparatura badawcza wymaga większej powierzchni laboratoriów). 5. Zbyt małe zainteresowanie studentów w zakresie wymiany międzynarodowej.
Czynniki zewnętrzne	**Szanse** 1. Działalność gospodarcza licznych firm produkcyjnych w regionie, zwłaszcza z branży przetwórstwa materiałów polimerowych oraz narzędziowej. 2. Zapotrzebowanie otoczenia gospodarczego na absolwentów kierunku inżynieria materiałowa. 3. Jedyna oferta w województwie kształcenia na drugim stopniu w zakresie inżynierii materiałowej. 4. Możliwości realizacji projektów badawczych finansowanych z instytucji zewnętrznych, w tym w ramach współpracy z otoczeniem gospodarczym uczelni.	**Zagrożenia** 1. Konkurencja uczelni (głównie prywatnych) w regionie oferujących kształcenie na studiach pierwszego stopnia na kierunku inżynierii materiałowej. 2. Niski poziom przygotowania absolwentów szkół średnich (kandydatów na studia) w zakresie przedmiotów ścisłych. 3. Malejąca liczba studentów, jako wynik niżu demograficznego. 4. Trudności związane z zatrudnianiem wysoko wykwalifikowanej kadry dydaktycznej.

(Pieczęć uczelni)

…… ……

(podpis Dziekana/Kierownika jednostki) (podpis Rektora)

……., dnia …….

(miejscowość)

Część III. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku[2]

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne			
		2021/2022	2022/2023	2023/2024	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	0	0	0	0
	II	7	0	0	0
	III	5	6	0	0
	IV	0	5	6	0
II stopnia	I	0	0	8 (I rok, I sem)	4 (I rok, II sem)
	II	10 (II rok, III sem)	0	0	0
Razem:		22	11	14	4

[2] Należy podać liczbę studentów ocenianego kierunku, z podziałem na poziomy, lata i formy studiów (z uwzględnieniem tylko tych poziomów i form studiów, które są prowadzone na ocenianym kierunku).

Tabela 2. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2021/2022	0	0
	2022/2023	10	5
	2023/2024	8	6
II stopnia	2021/2022	12	10
	2022/2023	0	0
	2023/2024	0	0
Razem:		30	21

Tabela 3. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.)[3]

Inżynieria Materiałowa I stopnia

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	7 sem, 215 ECTS
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów[4]	2490
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	108
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	130 moduł A 121 moduł B
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	50
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	5
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)[5]	160 h
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60

[3] Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

[4] Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

[5] Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ Łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość..	1. 2650/60

Inżynieria Materiałowa II stopnia

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	92
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów[6]	915
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	46
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	49 moduł A 47 moduł B
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	55
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	-
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)[7]	-

[6] Proszę podać łączną lic zbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

[7] Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	-
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ Łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1. 915/45

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów[8]

Inżynieria Materiałowa I stopnia

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Chemia	W/Lab	60	6
Nauka o materiałach	W/Lab	90	7
Materiały inżynierskie	W/Lab	90	7
Projektowanie materiałowe i komputerowa nauka o materiałach	W/Lab	45	4
Metodyka badania materiałów	W/Lab	60	3
Technologia procesów materiałowych	W/Lab	30	3
Wytrzymałość materiałów	W/Ćw/Lab	60	5
Projektowanie inżynierskie	Ćw/Lab	30	2
Elektrotechnika	W/Lab	45	3
Elektronika	W/Lab	45	3
Wybrane problemy nanotechnologii	W	30	4
Podstawy procesów produkcyjnych	W/Lab	45	3
Inżynieria wytwarzania	W/Ćw/Lab	105	8
Komputerowe wspomaganie w technice	Lab	30	4
Podstawy konstrukcji maszyn	W/Ćw/Lab	90	5
Projekt inżynierski (*)	Ćw	30	2

[8] Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Technologia polimerów	W/Lab	30	3
Podstawy obliczeń inżynierskich	W/Ćw	45	2
Recykling materiałów	W/Lab	45	5
Ochrona własności intelektualnej	W	15	1
Wybrane problemy badań materiałów inżynierskich	W/Lab	45	2
Seminarium dyplomowe	S	60	10
Pracownia dyplomowa	S	60	5
	Razem:	**1185**	**97**
Moduł A			
Charakterystyka współczesnych materiałów inżynierskich	W/Lab	60	7
Współczesne techniki wytwarzania materiałów inżynierskich	W/Lab	45	5
Usługi i wspomaganie produkcji przemysłowej	W/Ćw	30	4
Współczesne materiały biomedyczne	W	30	4
Zarządzanie projektami	W/Ćw	45	4
Wykład monograficzny	W	30	3
Projekt przejściowy	Lab	30	6
	Moduł A:	**270**	**33**
	Razem:	**1455**	**130**
Moduł B			
Automatyzacja procesów materiałowych	W/Ćw/Lab	120	10
Automatyzacja i nadzór procesów wytwarzania	W/Lab	30	5
Wykład monograficzny	W	30	3
Projekt przejściowy	Lab	30	6
	Moduł B:	**210**	**24**
	Razem:	**1395**	**121**

Inżynieria Materiałowa II stopnia

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Zaawansowane metody badania materiałów	W/ćw/Lab	45	4
Kształtowanie własności materiałów inżynierskich	W/Ćw	30	3
Projektowanie i wytwarzanie materiałów inżynierskich	W/Lab	30	3
Komputerowe wspomaganie w inżynierii materiałowej	W/Lab	30	2
Elementy fizyki ciała stałego i struktury materiałów polimerowych	W/Ćw	30	2
	Razem:	**165**	**14**
Moduł A			
Obróbka cieplno-chemiczna	W/Lab	30	2
Powłoki i ich wytwarzanie	W/Lab	45	4
Powłoki ochronne	W/Lab	30	3
Materiały i procesy polimerowe	W	15	2
Inżynieria powierzchni materiałów polimerowych	W/Ćw/Lab	45	4
Seminarium magisterskie	S	60	14
Pracowania magisterska	S	60	6
	Moduł A:	**285**	**35**
	Razem:	**450**	**49**
Moduł B			
Techniki badań i oceny powłok ochronnych	W/Lab	45	4
Technologie modyfikacji powierzchni materiałów inżynierskich	W/Lab	45	4
Powłoki specjalnego przeznaczenia	W/Ćw/Lab	60	5
Seminarium magisterskie	S	60	14
Pracowania magisterska	S	60	6
	Moduł B:	**270**	**33**
	Razem:	**435**	**47**

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich/ ~~Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela~~[9]

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/ formy zajęć	Łączna liczna godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS	Stopień/ tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia
Matematyka	W/kon	120	9	
Fizyka	W/ćw/lab	60	4	
Chemia	W/lab	60	6	
Informatyka i komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	W/lab	45	4	
Nauka o materiałach	W/lab	90	7	
Materiały inżynierskie	W/lab	90	7	
Projektowanie materiałowe i komputerowa nauka o materiałach	W/lab	45	4	
Metodyka badania materiałów	W/lab	60	3	
Technologia procesów materiałowych	W/lab	30	3	
Mechanika techniczna	W/ćw/lab	60	5	
Wytrzymałość materiałów	W/ćw/lab	60	5	
Projektowanie inżynierskie	Ćw/lab	30	2	
Termodynamika techniczna	W/ćw	60	4	
Elektrotechnika	W/lab	45	3	
Elektronika	W/lab	45	3	

[9] Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

Wybrane problemy nanotechnologii	W	30	4	
Podstawy procesów produkcyjnych	W/lab	45	3	
Inżynieria wytwarzania	W/ćw/lab	105	8	
Podstawy automatyki i robotyki	W/lab	30	2	
Podstawy mechatroniki	W/lab	30	2	
Komputerowe wspomaganie w technice	Lab	30	4	
Inżynieria i ochrona środowiska	W/kon	30	4	
Grafika inżynierska	W/lab	45	5	
Podstawy konstrukcji maszyn	W/ćw/lab	90	5	
Projekt inżynierski	Ćw	30	2	
Technologia polimerów	W/lab	30	3	
Komputerowe bazy danych	W/lab	30	3	
Metrologia techniczna	W/lab	45	2	
Podstawy obliczeń inżynierskich	W/ćw	45	2	
Podstawy programowania	W/lab	45	4	
Recykling materiałów	W/lab	45	5	
Ochrona własności intelektualnej	W	15	1	
Wybrane problemy badań materiałów inżynierskich	W/lab	45	2	
Seminarium dyplomowe	Sem	60	10	
Pracownia dyplomowa	Sem	60	5	
	Razem:	**1785**	**145**	

MODUŁ ZAJĘĆ DO WYBORU – MODUŁ A				
Charakterystyka współczesnych materiałów inżynierskich	W/lab	60	7	
Współczesne techniki wytwarzania materiałów inżynierskich	W/lab	45	5	
Usługi i wspomaganie produkcji przemysłowej	W/ćw	30	4	
Zarządzanie ekonomiczne i finansowe	W/ćw	30	5	
Współczesne materiały biomedyczne	W	30	4	
Logistyka i zarządzanie produkcją	W/lab	30	5	
Zarządzanie projektami	W/ćw	60	4	
Wykład monograficzny	W	30	3	
Projekt przejściowy	Lab	30	6	
	Moduł A:	**345**	**43**	
	Razem:	**2130**	**188**	
MODUŁ ZAJĘĆ DO WYBORU – MODUŁ B				
Podstawy układów logicznych i komputerowych	W	30	3	
Automatyzacja procesów materiałowych	W/ćw/lab	120	10	
Podstawy MEMS (Micro Elektro Mechanical Systems)	W/lab	45	7	
Automatyzacja i nadzór procesów wytwarzania	W/lab	30	5	
Teoria sygnałów i sterowania	W	30	3	
Podstawy programowania obiektowego	W/ćw	30	6	

Napędy i sterowanie płynowe i elektryczne	W	30	3	
Projektowanie i symulacja układów sterowania	W/ćw	30	4	
Wykład monograficzny	W	30	3	
Projekt przejściowy	Lab	30	6	
	Moduł B:	**405**	**50**	
	Razem:	**2190**	**195**	

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych[10]

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	**Forma realizacji**	**Semestr**	**Forma studiów**	**Język wykładowy**	**Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)**
BRAK					

[10] Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie. Jeżeli wszystkie zajęcia prowadzone są w języku obcym należy w tabeli zamieścić jedynie taką informację.

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

Część I załączniki do Raportu

Zał.Cz.I.1.1. IM I st. stacjonarne – Dokumentacja

Zał.Cz.I.1.2. IM II st. stacjonarne – Dokumentacja

Zał.Cz.I.2. Harmonogramy (plany zajęć)

Zał.Cz.I.3.1. IM II st. stacjonarne 2024_2025 – Obsada zajęć I rok sem. I

Zał.Cz.I.3.2. IM II st. stacjonarne 2024_2025 – Obsada zajęć I/II rok sem. II , III

Zał.Cz.I.4. Charakterystyka nauczyciela akademickiego

Zał.Cz.I.5.1. Infrastruktura dydaktyczna WIM

Zał.Cz.I.5.2. Infrastruktura – aparatura naukowa WIM

Zał.Cz.I.6. Wykaz tematów prac dyplomowych

Część II załączniki do Raportu

Zał.Cz.II.1. Wykaz projektów

Zał.Cz.II.2. Publikacje Wydziału Inżynierii Materiałowej

Zał.Cz.II.3. Najważniejsze osiągnięcia naukowe: stypendia, staże i nagrody

Zał.Cz.II.4. Miejsca praktyk

Zał.Cz.II.5. Regulamin hospitacji zajęć

Zał.Cz.II.6. Opinia interesariuszy - wzór

Zał.Cz.II.7. Ankieta interesariuszy – wzór

UNIWERSYTET KAZIMIERZA WIELKIEGO
W BYDGOSZCZY