



PROGRAM STUDIÓW

od roku akademickiego 2019/2020

OGÓLNA CHARAKTERYTYKA KIERUNKU STUDIÓW

Nazwa kierunku studiów:	Fizyka	
Poziom kształcenia:	Drugi stopień	
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki	
Forma studiów:	Stacjonarne	
Dyscypliny naukowe/artystyczne	liczba ECTS	%
wiodąca (ponad 50% efektów uczenia się):	Nauki fizyczne:120	100
pozostałe:		
-		
-		
Wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju:	<p>Studia na kierunku Fizyka stopień drugi o profilu ogólnoakademickim powiązane są z następującymi celami strategicznymi Uczelni:</p> <ul style="list-style-type: none">- W zakresie kształcenia. Program studiów jest na bieżąco dostosowywany do obowiązujących rozporządzeń ministerialnych dotyczących kształcenia oraz oczekiwań rynku pracy. Wdrażane są technologie umożliwiające nauczania na odległość, w tym wdrażanie grup przedmiotów opartych na wykorzystaniu technologii internetowych. Rozwijany jest ruch naukowy studentów za pośrednictwem działających przy kierunku kół naukowych. Natomiast badania, które prowadzą studenci wykorzystywane są także w ich pracach magisterskich. Oprócz badań naukowych studenci kierunku Fizyka mają możliwość wyjazdów do uczelni partnerskich w ramach programu Erasmus+.- W zakresie badań naukowych. W przypadku badań naukowych, pracownicy pozyskują środki naukowe z grantów zewnętrznych i prowadzą badania naukowe przy współpracy z	

	<p>wieloma ośrodkami krajowymi i zagranicznymi. W ramach działalności naukowej pracownicy jednostki prowadzącej kierunek uczestniczą w krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> - W zakresie profesjonalnego zarządzania uczelnią. W tym celu podejmowane są działania rozwijające infrastrukturę informatyczną. W procesie kształcenia studentów wykorzystywany jest System Elektronicznej Obsługi Studentów USOS. Proces dydaktyczny na kierunku wspomagany jest narzędziami zdalnego nauczania. W tym celu wykorzystywana jest Platforma Moodle, która spełnia rolę przestrzeni, w której mogą spotykać się i asynchronicznie kontaktować studenci i nauczyciele akademicy. Systematycznie zwiększana jest liczba przedmiotów, dla których tworzona jest baza materiałów elektronicznych dostępnych dla studentów. <p>W zawiązku z powyższym kształcenie na ogólnoakademickim kierunku Fizyka ściśle wpisuje się w strategię rozwoju Uczelni i Wydziału.</p>
<p>Ogólne cele kształcenia oraz możliwość zatrudnienia i kontynuacji kształcenia przez absolwentów studiów:</p>	<p>Celem kształcenia na kierunku Fizyka II stopień jest przekazanie rozszerzonej wiedzy z zakresu fizyki opartej na gruntownych podstawach nauk matematyczno - przyrodniczych oraz wiedzę z zakresu wybranej specjalności. Rozwinięcie umiejętności rozumienia i ścisłego opisu zjawisk fizycznych, korzystania z nowoczesnej aparatury pomiarowej oraz technicznych systemów diagnostycznych. Wykształcenie umiejętności gromadzenia, przetwarzania oraz przekazywania informacji z zakresu nauk przyrodniczych, a w szczególności nauk fizycznych i technicznych.</p> <p>Absolwenci tego kierunku są także przygotowani do podjęcia studiów trzeciego stopnia. W zależności od wybranej specjalności absolwent uzyskuje umiejętności pożądane dla różnych zawodów.</p> <p>Specjalność: Nauczycielska (Nauczanie Fizyki i Przyrody)</p> <p>Studia nauczycielskie z Fizyki związane są z ponad 40 letnią tradycją, w której to Uczelnia cały czas podążają za nowymi trendami nauczania i wychowania dbając jednocześnie o wysoki poziom kształcenia przyszłych nauczycieli. Studia tego typu skierowane są do osób, które ukończyły studia I stopnia o specjalności nauczycielskiej na kierunku Fizyka. Ukończenie fizyki o specjalizacji nauczycielskiej daje uprawnienia do</p>

nauczania tego przedmiotu w szkołach wszystkich typów. Na tym etapie, oprócz rozszerzenia wiedzy merytorycznej z fizyki, poznaje się także praktycznie pracę nauczyciela we wszystkich typach szkół. Jednocześnie specjalność ta rozszerza wiedzę z przyrody, uprawniając absolwenta do nauczania tego przedmiotu w szkole podstawowej.

Absolwenci fizyki mogą znaleźć zatrudnienie :

- we wszystkich typach szkół jako nauczyciele fizyki
- w szkole podstawowej jako nauczyciele przyrody
- w placówkach badawczych i naukowych

Specjalność: **Akustyka i układy AUDIO**

Studia stacjonarne drugiego stopnia na kierunku fizyka trwają 2 lata (4 semestry). Większość godzin z grupy przedmiotów kierunkowych jest realizowana podczas pierwszego roku studiów. Szczegółowy nacisk położono na naukę technicznego języka angielskiego, którego znajomość jest konieczna przy studiowaniu technicznej dokumentacji sprzętu, podzespołów elektronicznych czy międzynarodowych artykułów naukowo – technicznych. Przedmioty związane ze specjalnością są realizowane podczas pierwszego i drugiego roku studiów i można je podzielić na trzy główne bloki. Pierwszy blok przedmiotów realizowany jest przez specjalistów z Instytutu Muzyki UJD. Przedmioty te dotyczą akustyki mowy, instrumentów muzycznych oraz znajomości analizy utworów muzycznych. Zajęcia te stanowią ważne uzupełnienie wiedzy naukowej i technicznej. Wyczułają oraz poszerzają wiedzę istotną podczas pracy w studio, obsługi czy na etapach projektowania urządzeń akustycznych. Kolejny blok stanowią laboratoria, wykłady, ćwiczenia z elektroniki, elektroniki cyfrowej, elektroniki układów audio czy też miernictwa elektroakustycznego. Przedmioty te utrwalają wiedzę i praktykę techniczną niezbędną podczas zawodu związanego ze studiowaną specjalnością. Wszystkie te zajęcia zrealizowane zostaną w Instytucie Fizyki. Do ostatniego bloku należą przedmioty realizowane w studiu nagrań. Podczas zajęć studenci zapoznają się ze sprzętem, wirtualnymi urządzeniami (tzw. wtyczki VST – Virtual Studio Technology) oraz oprogramowaniem wykorzystywanymi w studiach.

Absolwenci tej specjalności będą mogli znaleźć pracę w branży elektronicznej, akustycznej, przemyśle muzycznym i wszędzie tam gdzie wykorzystuje się

	<p>sprzęt i oprogramowanie służące do przetwarzania i obróbki sygnałów dźwiękowych.</p> <p>Specjalność: Nanofizyka i nanomateriały (studia międzynarodowe w języku polskim i angielskim z dyplomem Uniwersytetu Le Mans we Francji) Zajęcia w ramach specjalności rozpoczynają się od drugiego semestru studiów. Dotyczą one głównie zagadnień związanych m.in. fizyką materiałów półprzewodnikowych, fizyką materiałów magnetycznych, oddziaływaniem promieniowania z materią, metodami spektroskopowymi, nanofizyką, fizyką materiałów kompozytowych, modelowaniem numerycznym ciał stałych, mikrosensorami. Oprócz wykładów i seminariów, studenci odbywają również zajęcia laboratoryjne, na których zapoznają się z podstawowymi metodami wytwarzania i badania materiałów o rozmiarach nanometrycznych. Na podstawie umowy zawartej między Uniwersytetem Humanistyczno-Przyrodniczym im. Jana Długosza w Częstochowie i Uniwersytetem Le Mans we Francji studenci tej specjalności zostają wpisani na listę studentów obu uczelni, a kończąc studia otrzymują dwa dyplomy – polski i francuski. Studenci odbywają dla staże we Francji, pierwszy w trakcie drugiego semestru studiów (2 miesiące) i drugi poświęcony pisaniu pracy magisterskiej w trakcie czwartego roku studiów (4 miesiące). Językiem komunikacyjnym jest angielski. Studenci zainteresowani przyszłą pracą w przemyśle mają możliwość realizowanie pobytu za granicą w renomowanych laboratoriach przemysłowych. Absolwenci tej specjalności mogą znaleźć zatrudnienie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jako specjaliści w zakresie badania i modelowania nanostruktur, materiałów kompozytowych oraz mezoskopowych • jako specjaliści związani z wdrażaniem nanostruktur w wyspecjalizowanych laboratoriach przemysłowych • w zakładach elektronicznych i elektrotechnicznych wdrażających nowoczesne technologie przemysłowe
<p>Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata):</p>	<p>Warunki rekrutacji na I rok studiów stacjonarnych i niestacjonarnych określa Uchwała Senatu Uczelni. Na kierunku Fizyka stopień drugi, preferowani są kandydaci, którzy ukończyli kierunek Fizyka na stopniu pierwszym i pragną zdobyć zaawansowaną wiedzę i umiejętności związane z nauką i badaniami naukowymi. Od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia wymagane są:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia w obszarze nauk ścisłych, przyrodniczych lub technicznych oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na kierunku fizyka studia II stopnia, w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> - zna podstawowe zjawiska fizyczne występujące w przyrodzie - samodzielnie zdobywa i przekazuje wiedzę - posiada umiejętności wykonywania i przeprowadzania analizy prostych pomiarów fizycznych • Średnia ocen z ukończonych studiów
Tytuł zawodowy uzyskany przez absolwenta:	Magister
Wymóg ukończenia studiów:	Zgodnie z Regulaminem Studiów UJD, ukończenie studiów na kierunku Fizyka następuje po: <ol style="list-style-type: none"> 1) uzyskaniu określonych w programie kształcenia efektów kształcenia, 2) uzyskaniu wymaganej liczby punktów ECTS, 3) odbyciu praktyk przewidzianych w programie kształcenia, 4) złożeniu i obronie pracy magisterskiej.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Opis efektów uczenia się dla kierunku: FIZYKA.			
Poziom kształcenia: STOPIEŃ DRUGI			
Profil kształcenia: PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI			
Lp.	Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się (kod składnika opisu)
Wiedza: absolwent			
	K_W01	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą: rachunek operatorowy, probabilistykę, elementy teorii chaosu, oraz elementy matematyki dyskretnej i stosowanej potrzebne do opisu i analizy zjawisk fizycznych o średnim poziomie złożoności	P7S_WG
	K_W02	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą: fizykę kwantową, fizykę ciała stałego, elektrodynamikę, poszczególne działy fizyki współczesnej	P7S_WG
	K2_W03	posiada wiedzę niezbędną do zrozumienia zjawisk fizycznych mających istotny wpływ na właściwości nowych materiałów, technologii i działanie zaawansowanych przyrządów	P7S_WG
	K2_W04	zna metody budowy modeli zjawisk fizycznych; potrafi samodzielnie odtworzyć podstawowe prawa oraz ich dowody	P7S_WG
	K2_W05	ma pogłębioną wiedzę z zakresu fizyki	P7S_WG
	K2_W06	ma pogłębioną wiedzę w zakresie praktycznego wykorzystania praw i teorii fizycznych w naukach przyrodniczych i technice	P7S_WG
	K2_W07	zna teoretyczne podstawy budowy i działania aparatury naukowej z zakresu fizyki eksperymentalnej	P7S_WG
	K2_W08	zna teoretyczne podstawy metod obliczeniowych oraz technik informatycznych stosowane do rozwiązywania typowych zagadnień fizycznych	P7S_WG
	K2_W09	ma ogólną wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju i najnowszych odkryciach w zakresie fizyki	P7S_WG
	K2_W10	ma podstawową wiedzę dotyczącą uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z działalnością naukową i dydaktyczną	P7S_WK
	K2_W11	zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu pozwalającym na samodzielną pracę na stanowisku badawczym lub pomiarowym	P7S_WK
	K2_W12	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa	P7S_WK

		autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	
	K2_W13	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu fizyki, informatyki i nauk przyrodniczych	P7S_WG
Umiejętności: absolwent potrafi/ma doświadczenie			
	K_U01	potrafi planować i wykonywać podstawowe badania, doświadczenia i obserwacje zjawisk fizycznych	P7S_UO
	K_U02	w ramach swojej specjalności z fizyki potrafi w sposób krytyczny ocenić wyniki swoich i cudzych eksperymentów, obserwacji i obliczeń teoretycznych, a także przedyskutować błędy pomiarowe	P7S_UW
	K2_U03	potrafi znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej z fizyki, bazach danych i innych źródłach oraz zna podstawowe czasopisma naukowe związane ze studiowanym kierunkiem	P7S_UW
	K2_U04	potrafi zastosować zdobytą wiedzę z fizyki do pokrewnych dziedzin nauki i dyscyplin naukowych w szczególności obszarze techniki i technologii, ochrony środowiska, w chemii i w biologii	P7S_UW
	K2_U05	potrafi przedstawić wyniki swoich badań w postaci samodzielnie przygotowanej rozprawy (referatu) zawierającej opis i uzasadnienie celu pracy, przyjętą metodologię, wyniki oraz ich znaczenie na tle innych podobnych badań	P7S_UW
	K2_U06	potrafi w sposób przystępny przedstawić wyniki odkryć dokonywanych w obszarze związanych ze studiowanym kierunkiem oraz w obszarach pokrewnych	P7S_UW
	K2_U07	potrafi określić kierunki dalszego pogłębiania i rozszerzania swoich umiejętności i posiada umiejętność osiągania swoich celów kształceniowych	P7S_UU
	K2_U08	posiada techniczną umiejętność przygotowania w języku polskimi i angielskim artykułów do czasopism fizycznych i specjalności pokrewnych	P7S_UW
	K2_U09	posiada umiejętność przygotowania i przedstawienia, w ramach swojej specjalności i pokrewnych, referatów do wystąpień konferencyjnych w języku polskim i w języku angielskim	P7S_UK
	K2_U10	posiada znajomość języka angielskiego, będącego językiem komunikacji międzynarodowej w fizyce, na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_UK
Kompetencje społeczne: absolwent			
	K_K01	ma świadomość konieczności ustawicznego weryfikowania stanu swojej wiedzy w oparciu o rozwój fizyki i nowych technologii oraz zna	P7S_KO

		możliwości doksztalcania się; potrafi przekazywać swoją wiedzę w celu inspiracji procesu uczenia się innych osób.	
	K_K02	potrafi organizować prace zespołu oraz współdziałać w realizacji zadań grupy	P7S_KO
	K2_K03	potrafi realizować podejmowane zadania w odpowiedniej kolejności w oparciu o wyznaczone priorytety	P7S_KR
	K2_K04	ma świadomość konieczności przestrzegania zasad etyki zawodowej, poszanowania własności intelektualnej oraz zasad współżycia społecznego z uwzględnieniem poszanowania różnorodności poglądów, kultur i wyznawanych wartości	P7S_KR
	K2_K05	rozumie potrzebę poszerzania i pogłębiania na bieżąco wiedzy z zakresu fizyki, wykorzystując dostępne czasopisma naukowe i publikacje popularnonaukowe.	P7S_KR
	K2_K06	ma świadomość odpowiedzialności za realizowane projekty badań i eksperymentów, rozumie społeczne aspekty praktycznego i odpowiedzialnego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność	P7S_KK
	K2_K07	rozumie zasady przedsiębiorczości i umie wykorzystać zdobytą wiedzę kierunkowa w pracy zawodowej	P7S_KO
	K2_K08	dba o kulturę i czystość języka polskiego	P7S_KR
	K2_K09	ma rzetelny stosunek do stawianych przed nim zadań	P7S_KR

Objaśnienia:

W kolumnie odniesienia do charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się należy wskazać kody składników opisu efektów uczenia się zgodnie z Ustawą o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz Rozporządzenia w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji z dnia 14 listopada 2018r. (Dz. U. z 2018r., poz. 2218).

Symbol kierunkowego efektu uczenia się:

K_ (przed podkreślnikiem) - kierunkowe efekty uczenia się

_W -kategoria wiedzy

_U -kategoria umiejętności

_K -kategoria kompetencji społecznych

01 02 03 i kolejne -numer efektu kształcenia

Kod składnika opisu:

P6S_, P7S_ - charakterystyka drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji -poziom 6, poziom 7, po podkreślniku:

_WG –zakres i głębia/ kompletność perspektywy poznawczej i zależności

_WK –kontekst / uwarunkowania, skutki

_UW –wykorzystanie wiedzy/ rozwiązywane problemy i wykonywane zadania

_UK –komunikowanie się/ odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym

_UO –organizacja pracy/ planowanie i praca zespołowa

_UU –uczenie się/ planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób

_KK –oceny/ krytyczne podejście

_KO –odpowiedzialność/wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego

_KR –rola zawodowa/ niezależność i rozwój etos

OPIS PROGRAMU STUDIÓW

1. PARAMETRYCZNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

Wyszczególnienie	Wielkość parametru wynikająca z programu studiów
Liczba semestrów	4
Łączna liczba godzin zajęć w planie studiów	1030
Łączna liczba punktów ECTS, konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie kształcenia	120
Liczba godzin zajęć prowadzonych na kierunku studiów przez nauczycieli zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy	> 1523h
Wymiar praktyk	<p>W zależności od specjalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nanofizyka i nanomateriały (120h – 4t tygodnie) • Nauczycielska (praktyka w zakresie psychologiczno-pedagogicznym 15h- 1tydzień, praktyka zawodowa w szkole średniej 60h - 2 tygodnie, praktyka zawodowa w szkole podstawowej 60h – 2 tygodnie) • Akustyka i układy AUDIO (120h – 4t tygodnie)
	8 ECTS dla każdej specjalności
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	112 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, przypisana w planie studiów do zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – dotyczy kierunków przyporządkowanych do dyscyplin innych niż nauki humanistyczne lub społeczne	5 ECTS (Filozofia 2ECTS) (Społeczeństwo informacyjne 3 ECTS)
Łączna liczba punktów ECTS, przypisana w planie studiów do zajęć podlegających wyborowi	49 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć przygotowujących studentów do	Od 71 do 100 w zależności od wybranej specjalności:

prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności – dotyczy kierunków studiów o profilu ogólnoakademickim	<ul style="list-style-type: none"> - 71 ECTS Akustyka i układy audio - 74 ECTS Nauczycielska - 100 ECTS Nanofizyka i nanomateriały
Łączna liczba punktów ECTS przypisana do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne – dotyczy kierunków studiów o profilu praktycznym	Nie dotyczy

2. OPISOWA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

- 1) Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych w trakcie całego cyklu kształcenia:

Sposoby weryfikacji efektów kształcenia oraz stosowana skala ocen są zgodne z wytycznymi zawartymi w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Humanistyczno - Przyrodniczego im. Jana Długosza w Częstochowie. Wysokość oceny jest uzależniona od stopnia opanowania przez studenta wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Ocena końcowa z modułu/przedmiotu może być pozytywna w przypadku, gdy dla każdego z wymaganych efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych określonych dla danego modułu/przedmiotu student uzyskał co najmniej ocenę dostateczną.

- 2) Zasady i forma odbywania praktyk:

Praktyki mają formę krótkiego stażu zawodowego studentów i organizowane są w terminach ustalonych przez Dział Spraw Studenckich – Praktyki Studenckie w porozumieniu z Dziekanami i po zatwierdzeniu przez Prorektora ds. Studenckich. Praktyki są nadzorowane przez opiekuna z ramienia Uczelni. Praktyki odbywają się w instytucjach prowadzących działalność zgodną z kierunkiem studiów. Student może odbywać praktyki w placówkach wytypowanych przez Uczelnię lub placówce wybranej przez studenta na podstawie pisemnej prośby studenta złożonej w Dziale Spraw Studenckich po uzyskaniu pisemnej zgody Dyrekcji placówki, w której student chce odbywać praktykę oraz pisemnej zgody opiekuna z ramienia Uczelni. Praktyka zawodowa trwa 4 tygodnie w wymiarze 120h dla specjalności Akustyka i układy AUDIO i Nanofizyka i nanomateriały.

W przypadku specjalności Nauczycielskiej (nauczanie Fizyki i Przyrody) student uczęszcza na dodatkową praktykę odbywającą się w szkole podstawowej i średniej. (praktyka w zakresie psychologiczno-pedagogicznym 15h- 1tydzień, praktyka zawodowa w szkole średniej 60h - 2 tygodnie, praktyka zawodowa w szkole podstawowej 60h – 2 tygodnie)

- 3) Określenie sposobu współdziałania z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi

Interesariuszami zewnętrznymi przypisanymi do kierunku Fizyka, są przedstawiciele placówek oświatowych oraz przedstawiciele firm związanych z oferowanymi specjalnościami. Cykliczne spotkania z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi z Kierunkowym Zespołem ds. Jakości Kształcenia na kierunku fizyka pozwalają na identyfikowanie niedociągnięć w procesie kształcenia i na podejmowanie działań zmierzających do poprawy jakości kształcenia na kierunku Fizyka.

- 4) Określenie sposobu uwzględnienia wniosków z analizy wyników monitoringu karier zawodowych absolwentów:

Monitoring karier zawodowych prowadzony jest przez Uczelnię od 2011 r. w celu dostosowania programu kształcenia do potrzeb rynku pracy. Badania są prowadzone przez Dział Spraw Studenckich - Biuro Karier. Zbierane są opinie absolwentów na temat programu kształcenia realizowanego na poszczególnych kierunkach studiów oraz na temat kształtowania się kariery zawodowej po zakończeniu edukacji. Monitoring jest prowadzony po roku, trzech i pięciu latach od ukończenia studiów. Studenci, którzy wyrażą zgodę na udział w badaniu, wypełniają kwestionariusz ankiety online. Na podany adres e-mail absolwent otrzymuje zaproszenie do udziału w badaniu. Uzyskane informacje służą wyłącznie zestawieniom statystycznym i są wykorzystywane w pracy KZdsJK. Wyniki monitorowania karier służą doskonaleniu programów studiów celem lepszego przygotowania absolwentów do potrzeb rynku pracy. Badania opinii absolwentów o programie nauczania, kadrze nauczającej, organizacji kształcenia i osiągniętych efektach edukacji przeprowadza się w każdym roku akademickim po przeprowadzeniu egzaminów dyplomowych.

Ponadto przeprowadza się badania opinii pracodawców w zakresie przygotowania absolwentów do pracy zawodowej. Badania są wykorzystywane w procesie tworzenia i doskonalenia programów kształcenia. Organizuje się także targi pracy, które m.in. służą poznaniu wymagań stawianych przez potencjalnych pracodawców, a także nawiązują się kontakty z instytucjami i stowarzyszeniami monitorującymi aktualny rynek pracy.

- 5) Określenie relacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym:

Współpraca z otoczeniem dotyczy m.in. realizacji praktyk zawodowych studentów, konsultacji w zakresie dostosowania programów kształcenia do potrzeb rynku pracy, współpracy dydaktycznej przy realizacji wybranych zajęć i/lub szkoleń dla pracowników i studentów Wydziału oraz podejmowania innych działań związanych z profilem działalności partnerów. Ponadto laboratoria naukowe otwarte są na współpracę z parterami, którzy oczekują wsparcia i współpracy w działaniach naukowych. Współpraca naukowa prowadzona jest także poprzez Centrum Transferu Centrum Transferu Wiedzy i Innowacji w Obszarze Nauki i Sztuki UJD (dalej CTWIONS). Jednostka została powołana w celu zwiększenia zakresu wykorzystania potencjału dydaktycznego, naukowego i artystycznego Uniwersytetu dla rozwoju Częstochowy, regionu i kraju poprzez transfer wyników badań, prac naukowych i artystycznych do gospodarki i otoczenia społeczno-gospodarczego. Celem Centrum jest również wspieranie rozwoju nowoczesnej przedsiębiorczości i innowacyjności w środowisku akademickim oraz promocja osiągnięć nauki i sztuki. Postawione cele Centrum realizuje poprzez komercjalizację wyników badań naukowych i prowadzenie działalności szkoleniowej, doradczej, usługowej, informacyjnej oraz promocyjnej.

6) Stopień umiędzynarodowienia:

- Studenci kierunku Fizyka mają możliwość wyjazdów do uczelni partnerskich w ramach programu Erasmus+.
- Wybrane zajęcia kursowe prowadzone są przez wizytujących profesorów zagranicznych
- Na życzenie studentów część zajęć prowadzona jest w języku angielskim
- Jednostka prowadząca kierunek ma podpisane umowy na prowadzenie studiów tzw. podwójnego dyplomowania i z tego względu grupa studencka może składać się ze studentów polskich i zagranicznych.

7) Sposoby doskonalenia jakości kształcenia:

Kierunkowy Zespół ds. Jakości Kształcenia dla kierunku Fizyka odpowiedzialny jest za zapewnienie i ocenę jakości kształcenia na tym kierunku studiów, przedstawia coroczne sprawozdania ze swojej działalności obejmujące m.in. ocenę realizacji efektów kształcenia, propozycje rozwiązań i procedur dotyczących doskonalenia jakości kształcenia. Na podstawie zebranych informacji podejmowane są działania w celu poprawy doskonalenia jakości kształcenia.

8) Dodatkowe informacje:

.....

Załączniki:

- plan studiów,
- karty przedmiotów (sylabusy).

Program studiów ustalony Uchwałą Senatu nr 122/2019 z dnia 26 czerwca 2019r.