

Sprawozdanie z realizacji systemu doskonalenia jakości kształcenia

Wydział/Jednostka ogólnouczelniana prowadząca działalność dydaktyczną:

Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki Uniwersytetu Opolskiego

Za rok akademicki 2021/2022

1. Doskonalenie jakości procesu dyplomowania

Jakie są zasady wyboru promotorów i recenzentów oraz tytułów prac dyplomowych na wydziale/kierunku?

Jakie dokumenty regulują proces przygotowania prac dyplomowych i zasady przeprowadzania egzaminów dyplomowych na wydziale/kierunku?

W jaki sposób przebiega proces monitorowania jakości procesu dyplomowania?

Czy na wydziale/kierunku prowadzone są analizy w zakresie wykrywania plagiatów?

1. W uzupełnieniu do ogólnych przepisów i procedur uczelnianych na wydziale obowiązuje od 2019 (ze zmianą 1 z 2020 roku) Procedura Zapewnienia Jakości Prac Dyplomowych SDJK-O-WMFiI-1 (w załączeniu). Procedura dookreśla obowiązujące na Wydziale zasady wyboru promotorów i tytułów prac dyplomowych, dookreśla proces przygotowania prac dyplomowych, opisuje proces monitorowania jakości procesu dyplomowania. W szczególności procedura wprowadza etap zwany „przedobroną”, w formie seminarium odbywającego się przed zaakceptowaniem pracy w APD, którego celem jest ostateczna weryfikacja, czy praca spełnia wszystkie wymagania (w szczególności co do samodzielności jej przygotowania przez dyplomanta) i może zostać dopuszczona do obrony.

2. Listę promotorów i tytułów prac dyplomowych weryfikują trzy gremia o nazwie „Komisja ds. zatwierdzenia tematów, promotorów i recenzentów prac dyplomowych i ich ewentualnych zmian w ramach kierunków studiów w dyscyplinie wiodącej matematyka/fizyka/informatyka” odpowiednio (powołane przez dziekana na podstawie §42, ust. 8, pkt 2 Statutu Uniwersytetu Opolskiego, t.j.: Uchwała nr 126/2020-2024 Senatu Uniwersytetu Opolskiego z dnia 30.09.2021 r.). Komisje te ustalają ponadto listę recenzentów odpowiednich do poszczególnych prac i przedkładają ją do zatwierdzenia przez Kolegium Dziekańskie.

3. Terminy obron ustala wydawany z inicjatywy dziekana co semestr, na miesiąc przed pierwszymi obronami, „Okólnik Dziekana Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki Uniwersytetu Opolskiego w sprawie ramowego terminarza egzaminów dyplomowych na Wydziale Matematyki, Fizyki i Informatyki”.

4. Osobnych analiz wykrywania plagiatów na Wydziale nie stosuje się – konieczność analizy każdej pracy pod kątem stosowania systemu antyplagiatowego wynika z innych uregulowań obowiązujących w Uczelni; przypadków naruszeń prawa w tym zakresie nie odnotowano na Wydziale od momentu wprowadzenia w Uczelni uregulowań w tym zakresie.

2. Zapewnianie udziału studentów w badaniach naukowych

Czy na wydziale/kierunku prowadzone jest doskonalenie form wsparcia studentów w uczeniu się i rozwoju naukowym?

Czy studenci wydziału/kierunku biorą udział w realizacji projektów badawczych krajowych/międzynarodowych?

Jakie są inne formy udziału studentów w badaniach naukowych na wydziale/kierunku?

1. Na wydziale prowadzone są koła naukowe studentów w zakresie trzech głównych dyscyplin. Ponadto studenci mają prawo uczestnictwa we wszystkich seminariach i spotkaniach naukowych organizowanych w instytutach Wydziału (mają one charakter otwarty). Szczególnie zainteresowanym aktywnością naukową studentom proponuje się tzw. „rozwojowe” tematy prac dyplomowych, związane z badaniami prowadzonymi w instytutach, aby mogły być one kontynuowane w przyszłości.

2. Zainteresowani studenci współpracują z zespołami badawczymi istniejącymi w instytutach Wydziału i mają możliwość udziału we wszystkich związanych z tym formach aktywności, w tym możliwość uczestnictwa w konferencjach międzynarodowych i prestiżowych projektach badawczych.

3. Studenci Wydziału biorą udział w studenckich międzywydziałowych projektach badawczych.

Należy w tym miejscu zaapelować o wszelkie działania (także i prawne) regulujące powinności i zobowiązania studentów i późniejszych młodych pracowników wobec swojej alma mater. Uczelnia, za pośrednictwem Wydziału i sam Wydział, ponoszą duże koszty finansowe i czasowe na zapewnienie zdolnym studentom wszelkich możliwości w zakresie rozwoju naukowego, po czym tzw. wiodące uczelnie i przemysł i z zadowoleniem przejmują tych uformowanych młodych badaczy (w biznesie oferując im po rocznym stażu nierzadko 6 krotną stawkę względem tego, co może dać im Uczelnia). Przypomina to transfery w lidze piłkarskiej, tyle że tam prawnie uregulowane są zobowiązania wobec klubów-wychowawców.

3. Weryfikowanie efektów uczenia się

W jaki sposób na wydziale/kierunku prowadzony jest monitoring postępów w uczeniu się oraz ocena stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się ?

Jak prowadzona jest weryfikacja i ocena osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zakładanych dla praktyk, a także sposób dokumentowania przebiegu praktyk?

Jakie stosowane są metody weryfikacji i mierniki efektów uczenia się na wydziale/kierunku?

Czy został stworzony wydziałowy system weryfikacji efektów uczenia się?

Obowiązujące w Uczelni uregulowania, w szczególności „Procedura weryfikacji osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się oraz oceniania studentów i słuchaczy studiów podyplomowych” SDJK-O-U5 oraz „Procedura odbywania i dokumentowania praktyk studenckich” SDJK-O-U11 dostarczały naszym zdaniem wystarczających narzędzi do osiągnięcia odpowiedniego poziomu efektów uczenia się na istniejących kierunkach o profilu ogólnoakademickim, w związku z tym nie wprowadzano dotychczas osobnych uregulowań w tym względzie na Wydziale. Sytuacja zmieni się być może po zrealizowaniu cykli kształcenia (w szczególności praktyk) przez dwa nowe (pierwsze na Wydziale) kierunki studiów o profilu praktycznym – wymaga to jednak zebrania i analizy danych w odpowiednim momencie.

4. Doskonalenie infrastruktury dydaktycznej

Jak monitorowana jest na wydziale/kierunku infrastruktura dydaktyczna, w tym infrastruktura wykorzystywana w praktycznym przygotowaniu zawodowym?

Jakie działania są podejmowane w celu rozwoju infrastruktury dydaktycznej, w tym wykorzystywanej w praktycznym przygotowaniu zawodowym?

Czy prowadzony jest monitoring zasobów biblioteczno-informacyjnych i edukacyjnych potrzebnych dla prowadzonych na wydziale kierunków studiów, a w szczególności dostęp do lektury obowiązkowej i zalecanej w kartach przedmiotów?

1. Infrastruktura dydaktyczna monitorowana jest na bieżąco przez zatrudnione osoby: w

przypadku infrastruktury wykorzystywanej do zajęć na kierunkach matematyka i informatyka odpowiada za to administrator Pracowni Systemów Komputerowych, a w przypadku kierunku Fizyka – opiekunowie pracowni specjalistycznych i asystenci zajęć wykładowych.

2. Na wydziale prowadzone są działania na dużą skalę w zakresie rozwoju infrastruktury i wyposażenia dydaktycznego, wszelkimi dostępnymi kanałami .

a) W dniu 5 kwietnia 2019 Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego przekazało Uniwersytetowi Opolskiemu wsparcie finansowe w wysokości 29 mln 125 tys. zł. Rektor Uniwersytetu Opolskiego zadeklarował, że otrzymane środki zostaną przeznaczone na budowę obiektu dydaktycznego dla Instytutu Informatyki oraz na wyposażenie laboratorium nowych technologii informatycznych. Budynek powstanie na działce Uniwersytetu Opolskiego przy ul. Oleskiej. Prowadzone są prace projektowe i przygotowawcze.

b) W czerwcu br. przygotowano dokumentację techniczną, a w październiku otwarto przetarg na wyposażenie dwóch specjalistycznych pracowni komputerowych (m.in. pracowni zaawansowanej grafiki komputerowej) w Instytucie Informatyki na kwotę ponad 260 000 zł.

c) Instytut Fizyki pozyskał partnera strategicznego dla kierunku Optyka okularowa z elementami optometrii – firmę Fielmann, największego w Europie dostawcę sprzętu i usług diagnostyki i ochrony wzroku. Firma w dużym stopniu wyposażała nieodpłatnie pracownie optometryczne i optyczne w Instytucie fizyki.

d) Instytut Informatyki zakupił specjalistyczny sprzęt do pracowni programowania mikrokontrolerów.

3. Monitoring zasobów biblioteczno-informacyjnych i edukacyjnych jest prowadzony rokrocznie, na podstawie informacji dotyczących literatury zawartych w kartach przedmiotów. Co rok są też dokonywane uzupełniające zakupy książek na potrzeby dydaktyki.

Przy okazji przygotowywania nowych kierunków w ciągu ostatnich 3 lat corocznie przeprowadzano gruntowną analizę zasobów bibliotecznych, na podstawie której przygotowano listę potrzebnych pozycji bibliograficznych (wraz z liczbą egzemplarzy) w Bibliotece UO.

Z przykrością należy jednak stwierdzić, że baza pomieszczeń dydaktycznych będących w dyspozycji Wydziału kurczy się. Decydentom wygodnie jest postrzegać szereg sal jako „przypisanych do kierunku matematyka”, który to kierunek notuje spadek liczby studentów, co stanowi pretekst do odbierania Wydziałowi sal, na stałe lub czasowo, podczas gdy sale te są współużytkowane przez studentów kierunku informatyka (od początku jego istnienia – trudno tego nie zauważyć), który dynamicznie się rozrasta i w ciągu ostatnich 5 lat podwoił liczbę rekrutowanych studentów. Tymczasem jedna z 4 sal dydaktycznych została przekazana „chwilowo” w minionym roku na... szatnię. W trakcie zorganizowanego w tej sprawie z inicjatywy Kolegium Dziekańskiego spotkania we wrześniu 2021 r. z władzami administracyjnymi Uczelni uzyskano obietnicę poprawy sytuacji. Zamiast poprawy we wrześniu br. kolejne 3 (sic!) sale wypożyczone zostały dla administracji. W zamian udostępniono absolutnie nie nadające się do dydaktyki przedmiotów ścisłych sale w SCK. Z kolei drogi i unikalny sprzęt ofiarowany przez firmy Fielmann, Hayne i Jai Kudo nie może być w pełni wykorzystany ze względu na kubaturę pomieszczeń wykorzystywanych w do zajęć na kierunku Optyka okularowa. Skutek takiej sytuacji jest bardzo poważny: wielu studentów pierwszych lat przenosi się na inne uczelnie i kierunki, wskazując jako przyczynę absurdalne warunki prowadzenia zajęć w nieprzystosowanych salach.

5. Aktualizowanie kart przedmiotów z udziałem interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych

Czy na wydziale obowiązuje procedura lub model przeglądu i aktualizacji kart przedmiotów? (proszę opisać)

Czy na wydziale wypracowany został model współpracy w zakresie projektowania i realizacji programu studiów z pracodawcami/otoczeniem biznesowym uczelni?

Jak weryfikowane i aktualizowane są karty przedmiotu w przypadku braku procedury lub modelu? Czy studenci biorą udział w przeglądzie programów kształcenia i czy ich propozycje zmian są brane pod uwagę?

1. Karty przedmiotów przeglądane są permanentnie w ramach aktualizacji oferty dydaktycznej. W przypadku kierunków ścisłych jest to oczywista w skali całego szkolnictwa wyższego konieczność podyktowana szybką progresją związanych dyscyplin i lawinowym rozwojem technologii. Poza przedmiotami podstawowymi z zakresu tzw. kanonu przedmiotów ścisłych i przedmiotów realizowanych poza uprawianymi na Wydziale dyscyplinami, praktycznie każdy przedmiot na kierunkach informatyka, optyka wymaga ciągłego aktualizowania treści.

2. Nowe kierunki fizyka z matematyką, optyka oraz informatyka – profil praktyczny zostały przygotowane w całości przy współpracy ze strategicznymi partnerami zewnętrznymi. W przypadku każdego z tych kierunków przeprowadzono dokładne analizy programów studiów oraz kart przedmiotów z udziałem interesariuszy zewnętrznych (rozesłane ankiety do przedstawicieli firm i szkół, które złożyły deklaracje przyjęcia studentów na praktyki, specjalistów spoza UO przewidzianych do prowadzenia zajęć na nowych kierunkach. Wiele osób prowadzących zajęcia na tych kierunkach to przedstawiciele wiodących w skali światowej firm lub certyfikowanych placówek państwowych, wielu pracowników Instytutu Informatyki to równocześnie pracownicy liczących się firm informatycznych a nawet osoby prowadzące takie firmy. Osoby te przygotowują karty przedmiotów z uwzględnieniem najnowszych wymagań i trendów w poszczególnych branżach. Z kolei ogólnoakademicki kierunek matematyka do niedawna miał swój własny obwarowany wieloma rygorami standard kształcenia. Wszelkie zmiany w tzw. kanonie muszą być wprowadzane niezwykle ostrożnie; nowe trendy przekazywane są studentom w ramach wykładów fakultatywnych i przedmiotów wybieralnych, blisko związanych z działalnością naukową pracowników – przedmioty te wymagają z natury ciągłych aktualizacji.

3. Odpowiedź na pytanie o udział studentów w kształtowaniu programów nauczania wpływa w dużej mierze z poprzedniego punktu. A mianowicie:

- na kierunku informatyka studenci wręcz sami domagają się poszczególnych kursów specjalistycznych w ramach trendów obowiązujących w branży informatycznej, mają też „zapotrzebowania” co do treści już oferowanych (należy zwrócić uwagę, że na trzecim roku studiów inżynierskich ponad połowa studentów ma już doświadczenie zawodowe w branży informatycznej, a wielu z nich ma za sobą awanse zawodowe i zdane egzaminy certyfikujące);
- w przypadku kierunków optyka(...)/optometria zakres przedmiotów i ich treści są w dużej mierze precyzyjnie zdefiniowane przez Polskie Towarzystwo Optyczne, o którego to certyfikat stara się kierunek. Tylko kilka uczelni w Polsce ma takie certyfikaty, ich posiadanie gwarantuje nabór na studia. Jednakowoż opinie studentów kierunku Optyka okularowa z elementami optometrii, pozyskane w rozmowach ze studentami, lub zgłaszane bezpośrednio do koordynatora, zostały wzięte pod uwagę podczas wprowadzania zmian do harmonogramu studiów na tym kierunku. Od roku 2022/2023 obowiązuje znacznie zmodyfikowany w stosunku do poprzednich dwóch lat program, na którego kształt, mieli istotny wpływ studenci i studentki tego kierunku.
- na kierunku matematyka studenci biorą udział w opracowywaniu niektórych przedmiotów do wyboru, jednak należy pamiętać o silnym nacisku środowiska matematycznego co do ich zawartości.

6. Podnoszenie kompetencji dydaktycznych kadry akademickiej

Czy nauczyciele akademicy i inne osoby prowadzące zajęcia dydaktyczne na wydziale/kierunku zgłaszają potrzebę podejmowania działań podnoszących ich kompetencje dydaktyczne?

Jakie wskazują formy takich działań (np. szkolenia, kursy, warsztaty)?

Jakie tematy są proponowane?

Jakie propozycje w tym zakresie zgłasza kadra zarządzająca procesem dydaktycznym?

1. Co pewien czas (co około 2-3 lata począwszy od roku 2008) dla wszystkich pracowników zgłaszających zapotrzebowanie organizowane są odpowiednie kursy o charakterze ogólnym lub specjalistycznym (ostatni raz w 2021 roku).

2. Główne zapotrzebowanie to kursy dające uprawnienia i certyfikaty. Niestety, środki, które otrzymuje wydział na potrzeby dydaktyki, są w zderzeniu z cenami takich [wartościowych!] kursów (rzędu co najmniej kilku tysięcy złotych od osoby) zdecydowanie niewystarczające. Pracownicy składają również wnioski o wyjazdy/staże w ośrodkach akademickich/firmach będących liderami światowymi w zakresie określonych kompetencji. Ponadto zgłaszana jest chęć wzięcia udziału w doszkalających kursach językowych, w związku z możliwym prowadzeniem zajęć dla studentów Erasmus +.

3. a) W minionym roku koordynatorzy kierunków przeprowadzili analizę potrzeb dydaktycznych, związanych z realizacją zajęć dydaktycznych na odpowiednio wysokim poziomie. Efektem tej analizy jest oddelegowanie dwóch nauczycielek akademickich na studia podyplomowe z optometrii na Politechnice Wrocławskiej. Działanie to ma na celu wzbogacenie potencjału dydaktycznego pracowników IF i dostosowanie kompetencji pracowników do specyfiki kierunku Optyka okularowa z elementami optometrii. b) Regularnie zachęca się młodych pracowników do podnoszenia kompetencji dydaktycznych; niektórzy z młodszych pracowników uczestniczą w szkołach tutorów organizowanych przez Collegium Wratislaviense. c) Niezależnie od innych form zaproponowano i wdrożono w minionym roku w poszczególnych instytutach fora dydaktyczne na platformach elektronicznych, gdzie można wymienić się doświadczeniami w zakresie dydaktyki i zapoznać z literaturą, technikami, innowacjami itd.; ze względu na szczególną biegłość pracowników wydziału w wykorzystaniu możliwości informatycznych ta forma wydaje się szczególnie trafiona.