

Sprawozdanie z realizacji systemu doskonalenia jakości kształcenia

Wydział/Jednostka ogólnouczelniana prowadząca działalność dydaktyczną:
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki Uniwersytetu Opolskiego
 Za rok akademicki 2022/2023

1. Doskonalenie jakości procesu dyplomowania

1. W uzupełnieniu do ogólnych przepisów i procedur uczelnianych na wydziale obowiązuje od 2019 (ze późniejszymi zmianami) Procedura Zapewnienia Jakości Prac Dyplomowych SDJK-O-WMFiI-1. 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,
- po zakończeniu obron prac dyplomowych w danym roku akademickim dziekan przedstawia Kolegium Dziekańskiemu raport zawierający statystyczną analizę przeprowadzonych obron, z uwzględnieniem uzyskanych w ich trakcie ocen wraz z odniesieniem ocen do wyników studiów poszczególnych dyplomantów.

Powyższe praktyki zostały opublikowane w „Katalogu dobrych praktyk doskonalenia jakości kształcenia w Uniwersytecie Opolskim”, Uniwersytet Opolski 2023.

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”.

2. Współpraca z otoczeniem gospodarczym w zakresie realizacji zajęć i tworzeniem aplikacyjnych prac dyplomowych

1. Pozyskano kadre specjalistów – optometrystów i lekarzy, którzy zgodzili się prowadzić zajęcia na kierunku Optometria.

2. W 2023 r. obronione zostały dwie prace dyplomowe (inżynierskie) studentów kierunku Informatyka I stopnia na UO, które były realizowane w ścisłej współpracy i według wytycznych firmy działającej na polskim rynku - Nadaje Broadcasting Sp. z o.o. Formalną podstawą współpracy była trójstronna umowa prawna podpisana pomiędzy firmą, Uniwersytetem Opolskim i dwoma studentami dnia 10.07.2022 r.

a) Pierwsza praca inżynierska pt. "Aplikacja internetowa do analiz statystycznych słuchalności wybranych stacji radiowych w internecie" została napisana przez studenta Michała Cieślę. Została zaprojektowana i zaimplementowana bazodanowa aplikacja internetowa, która na podstawie danych zapisanych w logach serwów streamingowych Wowza i Shoutcast odtwarza sesje słuchaczy radia internetowego, wyświetla podstawowe statystyki słuchalności oraz eksportuje dane statystyczne do pliku.

b) Druga praca inżynierska pt. "Aplikacja wspomagająca zarządzanie bazą klientów firmy oraz prezentację statystyk słuchalności stacji radiowych" została napisana przez studenta Daniela Kasprów. Zrealizowana została aplikacja w postaci modułu systemu Odoo, wspomagająca działalność firmy w zakresie udostępniania jej klientom – internetowym rozgłośniom radiowym – dostępu do analiz statystycznych słuchalności radia internetowego.

W ramach realizacji ww. prac dyplomowych studenci rozwiązyali wiele problemów praktycznych. M. Cieśla rozwiązał wiele problemów związanych z integracją wielu różnych technologii zgodnie z wymaganiami i rzeczywistymi warunkami funkcjonowania firmy oraz zapewnieniem jak najkrótszego czasu przetwarzania danych. D. Kasprów rozwiązał trudne kwestie związane z integracją różnych technologii w systemie Odoo, a w szczególności problem konfiguracji środowiska Odoo w taki sposób, aby poszczególne elementy aplikacji współdziałały ze sobą na osobnych kontenerach. Zgodnie z umową trójstronną kod źródłowy utworzonego oprogramowania wraz z dokumentacją jego uruchomienia i użytkowania został przekazany firmie. Firma zadeklarowała możliwości rozwoju i wdrożenia powstałych aplikacji.

3. Zapewnianie udziału studentów w badaniach naukowych

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.

Podobnie jak w zeszłym roku pragniemy 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 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). Głosy o podobnym brzmieniu wypowiedziano na krajowej Konferencji Władz Uniwersyteckiej Matematyki i Informatyki, która odbyła się w Poznaniu w dniach 19-20.10.2023 r.

4. Weryfikowanie 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.

W szczególności pracownicy samodzielnie dokonując weryfikacji osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się w ramach prowadzonych przez nich przedmiotów poprzez sporządzanie *Raportów z realizacji efektów uczenia się* mają możliwość samooceny i podjęcia w kolejnym roku akademickim działań mających na celu zwiększenie stopnia osiągnięcia poszczególnych efektów uczenia się. Koordynatorzy kierunków z kolei monitorują proces składania raportów a następnie składają w dziekanacie *Protokoły z analizy wyników zaliczeń i egzaminów dla kierunków studiów*.

5. Doskonalenie infrastruktury dydaktycznej

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) Na wniosek Instytutu Informatyki, po złożeniu odpowiedniego projektu rozwojowego i specyfikacji technicznej, Instytut Informatyki uzyskał dofinansowanie Rektora ds. rozwoju i finansów oraz Urzędu Marszałkowskiego i zakupił sprzęt do 2 pracowni: 13 zestawów komputerowych za 103 tys. zł do pracowni mikrokontrolerów oraz 16 zestawów o łącznej wartości 158 tys. zł do laboratorium komputerowego.
 - b) Instytut Fizyki utrzymuje ścisłe związki z partnerami strategicznymi dla kierunków Optometria oraz Optyka okularowa z elementami optometrii: firmą Fielmann, największym w Europie dostawcą sprzętu i usług diagnostyki i ochrony wzroku oraz firmą Hayne – dużym europejskim wytwórcą aparatury optycznej. Firmy w dalszym ciągu doposażają nieodpłatnie pracownie optometryczne i optyczne w Instytucie fizyki. Ponadto Instytut Fizyki uzyskał dofinansowanie prorektora ds. kształcenia i studentów.

Z przykrością należy jednak stwierdzić, że baza pomieszczeń dydaktycznych będących w dyspozycji Wydziału kurczy się. Decydującym 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” dwa lata temu 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. 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.

6. Doskonalenie programów studiów

1. Na wszystkich kierunkach studiów prowadzonych na wydziale dokonano modyfikacji w harmonogramie studiów. Ponadto po przeglądzie kart przedmiotów dokonany przez koordynatora oraz pracowników uaktualniono ofertę dydaktyczną (usunięto niektóre kursy, dodano nowe, zmodyfikowano istniejące).
2. Na podstawie informacji dotyczących literatury zawartych w kartach przedmiotów prowadzony jest rokrocznie monitoring zasobów biblioteczno-informacyjnych i edukacyjnych. Co rok są też dokonywane uzupełniające zakupy książek na potrzeby dydaktyki.
3. Nowy kierunek studiów Optometria został przygotowany w całości przy współpracy ze strategicznymi partnerami zewnętrznymi (wymienionymi wyżej). Dnia 13.09.2023 r. odbyło się posiedzenie zarządu Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki, na którym pozytywnie zaopiniowano program kierunku Optometria, oceniając, że spełnia on europejski standard w ponad 170%. Pozytywna opinia wiąże się z uzyskaniem akredytacji PTOO i umieszczeniem na stronie Towarzystwa informacji o możliwości studiowania Optometrii na Uniwersytecie Opolskim. Absolwenci będą uzyskiwać ogólnokrajowy numer optometrysty, poświadczający ich kompetencje. Uzyskanie akredytacji PTOO jest ważnym krokiem potwierdzającym wysoką jakość studiów i pozwalającym na zaistnienie naszego kierunku w skali kraju.
4. W minionym roku akademickim zespół pracowników katedry matematyki podjął szereg działań aby uatrakcyjnić ofertę edukacyjną kierunku matematyka i wyposażyć absolwentów w wiedzę i umiejętności bardzo poszukiwane na rynku pracy (statystyka, analiza danych). Przeprowadzono szereg spotkań z instytucjami i firmami zewnętrznymi, (wśród nich GUS, Opolskie Centrum

Rozwoju Gospodarki, Knauf Inter Aluminium, Centrum Onkologii), aby zdobyć informacje o pożądanych kwalifikacjach i skonstruować odpowiedni wachlarz przedmiotów. Otrzymano od wymienionych firm deklaracje wsparcia i współpracy przy realizacji zajęć.

7. Podnoszenie kompetencji dydaktycznych kadry akademickiej

1. Pracownicy wydziału licznie uczestniczyli w 3-dniowych „Warsztatach specjalistycznych doskonalących z zakresu wiedzy o niepełnosprawności”.

2. Dziekan i koordynatorzy kierunków brali udział w 6-dniowych szkoleniach w ramach projektu „Jakość przede wszystkim – budowanie systemu zarządzania i kreowania kultury jakości kształcenia na Uniwersytecie Opolskim”, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

3. W 2023 r. dr Suchacka z Instytutu Informatyki zrealizowała dwa pobyty szkoleniowo-dydaktyczne w ramach programu Erasmus+ na Uniwersytecie w Genui we Włoszech, na wydziale DIBRIS (Department of Informatics, Bioengineering, Robotics and Systems Engineering), w ramach umowy Erasmus Staff Mobility for Teaching bilateral agreement pomiędzy Uniwersytetem Opolskim a Uniwersytetem w Genui.

a) W dniach 30.03-05.04.2023 dr Suchacka odbyła szkolenie pod kierunkiem prof. Stefano Rovetta na temat praktycznych aspektów zastosowania technik analizy jednowymiarowych szeregów czasowych.

b) W dniach 15-19.05.2023 dr Suchacka odbyła szkolenie pod kierunkiem prof. Mariny Ribauda na temat podstaw analizy sieciowej (charakterystyka właściwości sieci, podstawowe modele grafów, odporność złożonych sieci w zależności od topologii, kształt i algorytmy rankingowe dla grafów sieciowych).

Ponadto w tych dniach dr Suchacka przeprowadziła 4-godzinne zajęcia wykładowe dla studentów 1 roku na kierunku Informatyka II stopnia na Uniwersytecie w Genui w ramach kursu "Network Analysis". Temat prowadzonych zajęć: „E-commerce Web usage data for network analysis”.

Wyniki tej współpracy zostały i zostaną wykorzystane w realizacji i doskonaleniu programu studiów na kierunku Informatyka I stopnia na Uniwersytecie Opolskim (kursy "Wprowadzenie do eksploracji danych" i "Eksploracja danych") oraz na kierunku Informatyka II stopnia o profilu praktycznym (kurs "Eksploracja zasobów internetowych"), a także w realizacji prac dyplomowych.

4. Jak co roku, na kierunkach Wydziału przeprowadzano hospitacje zajęć dydaktycznych. Wszystkie zajęcia zostały wysoko ocenione przez hospitujących. Wnioski, wskazówki i sugestie dla prowadzących zostały przekazane przez hospitujących bezpośrednio prowadzącym, jak również – zgodnie z wymogami formalnymi, odnotowane pisemnie w raportach z hospitacji.

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.