

## **Matematyka**

**Wyróżniającą ocenę jakości kształcenia na kierunku „matematyka” otrzymał Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego.**

Wyróżniającą ocenę jakości kształcenia na kierunku „matematyka” prowadzonym na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich na **Wydziale Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego**, uzasadnia spełnienie wymagań kadrowych, programowych i organizacyjnych w stopniu znacznie przekraczającym obowiązujące standardy do prowadzenia studiów na kierunku „matematyka”.

Kierunek ten wyróżnia się wysokim poziomem i wzorową organizacją prowadzonej działalności dydaktycznej i naukowej, bazą materialną, zakresem i charakterem współpracy międzynarodowej oraz kadrą wybitnych uczonych o uznaniu krajowym i międzynarodowym. Studentom oferuje się udział w studiach i programach międzynarodowych, a także stwarza warunki do rozwoju ich aktywności naukowo-badawczej.

Wydział, na którym prowadzony jest kierunek „matematyka”, posiada uprawnienia do nadawania stopnia doktora i doktora habilitowanego nauk matematycznych w zakresie matematyki.

### **Kadra**

Działalność naukową kadry Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego należy ocenić niezwykle wysoko. Jest ona uprawiana w co najmniej 30 dziedzinach badań matematycznych (według klasyfikacji Mathematical Reviews) i bardzo wysoko oceniana przez międzynarodowe środowisko matematyczne (liczne publikacje z matematykami zagranicznymi). Wydział jest najbardziej liczącym się w kraju i znanym na świecie uniwersyteckim ośrodkiem matematycznym. Posiada najwyższą kategorię KBN, co roku zdobywa sporą liczbę grantów i nagród, lista publikacji jest długa i są to w połowie publikacje w czasopismach mieszczących się na prestiżowej, tzw. liście filadelfijskiej. Pracownicy Wydziału uzyskują corocznie szereg prestiżowych nagród naukowych, m.in. wśród laureatów konkursu "Mistrz" Fundacji na rzecz Nauki Polskiej znalazł się dr hab. Rafał Latała, zajmujący się wysoko wymiarowym rachunkiem prawdopodobieństwa, a w piętnastej edycji konkursu tej Fundacji na stypendia krajowe START dla najzdolniejszych młodych naukowców – mgr Jakub Wojtaszczyk. Ponadto Fundacja na rzecz Nauki Polskiej uznając wysoki poziom badań z zakresu matematyki w ramach pierwszej edycji programu FOCUS nagrodziła trzyletnimi subsydiami, przeznaczonymi na budowanie własnego zespołu naukowego, wnioski naukowców z Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego Uniwersytetu Warszawskiego: dr Joanny Trylskiej i dr Krzysztofa Ginalskiego. Natomiast dr hab. Adrian Langer znalazł się w gronie 10 badaczy, którzy otrzymali 3-letnie stypendium Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla wybitnych młodych naukowców.

### **Związek działalności naukowej z dydaktyką przynosi wymierne sukcesy dydaktyczne.**

Powiązanie działalności naukowej z procesem dydaktycznym znakomicie przejawia się w ofercie wykładów monograficznych, specjalnych oraz seminariów. W tej dziedzinie istnieje ścisła współpraca z Instytutem Matematycznym PAN, a wiele seminariów ma charakter środowiskowy i przyciąga licznych uczestników z innych ośrodków akademickich. Wiele prac magisterskich wyróżnia się oryginalnymi wynikami naukowymi, o ich jakości przekonują wyniki Ogólnopolskiego Konkursu im. Józefa Marcinkiewicza na najlepszą pracę studencką z matematyki. Jest to konkurs z tradycjami (I edycja odbyła się w roku 1957) cieszący się dużym prestiżem w środowisku matematycznym. W latach 2003-2007 m.in. jego

laureatami były następujące osoby z UW: J. Wojtaszczyk (I nagroda, 2003); P. Nowak (III nagroda, 2003); W. Kryński (I nagroda, 2004); P. Przytycki (I nagroda, 2004); M. Hauzer (II nagroda, 2004); K. Palka (wyróżnienie, 2004) oraz M. Józwiowski (II nagroda, 2007).

Studenci kierunku „matematyka” są również aktywnymi uczestnikami międzynarodowych konkursów matematycznych i programistycznych (od kilku lat zdobywają nagrody indywidualne i zajmują wysokie lokaty drużynowe w konkursie im. V. Jarnika w Ostrawie czy też w International Mathematical Competition for University Students). Studenci są także zaangażowani w prowadzenie kół olimpijskich w szkołach oraz wspomagają działalność Komitetu Głównego Olimpiady Matematycznej. Na Wydziale działają cztery studenckie koła naukowe.

### **Oferta dydaktyczna**

W ramach kierunku „matematyka” Wydział prowadzi:

- jednolite studia magisterskie ogólne – bez określania specjalności oraz ze specjalnościami: metody matematyczne w finansach, metody matematyczne w ubezpieczeniach, matematyka stosowana, nauczanie matematyki, nauczanie matematyki i informatyki;
- jednoczesne studia informatyczno – matematyczne;
- jednoczesne studia ekonomiczno – matematyczne (wspólnie z Wydziałem Nauk Ekonomicznych UW);
- międzywydziałowe indywidualne studia matematyczno – przyrodnicze (Wydział współuczestniczy w ich prowadzeniu i jest ich współzałożycielem); oraz
- we współpracy z Instytutem Matematyki PAN studia doktoranckie w zakresie matematyki.

Programy studiów zakładają dużą indywidualizację: zaczyna się ona już na etapie licencjackim. Na etapie magisterskim studiuje się wyłącznie w trybie indywidualnym, uzgadniając program studiów z opiekunem naukowym.

Niezależnie od realizowanych programów dyplomowych studenci matematyki mogą uzyskać uprawnienia nauczycielskie.

Studia jednoczesne dają możliwość uzyskania dyplomu z jednego lub z obu kierunków. Studenci Kolegium Międzywydziałowych Indywidualnych Studiów Matematyczno – Przyrodniczych mogą wybrać „matematykę” jako kierunek podstawowy i wówczas uzyskują dyplom na Wydziale Matematyki, Informatyki i Mechaniki.

Wydział MiiM stawia sobie jako cel kształcenia wykreowanie absolwenta przygotowanego do wykonywania zawodów wymagających konstruowania teorii bądź modeli matematycznych oraz mogącego samodzielnie i łatwo zdobywać nową wiedzę i umiejętności. Oferuje mu w tym celu solidną ogólną wiedzę matematyczną, wykraczającą znacznie ponad przepisowe minima oraz możliwość zapoznania się z różnorodnymi zastosowaniami matematyki i licznymi przedmiotami spoza głównego kierunku. Szczególne możliwości oferują tu studia jednoczesne – możliwość indywidualnych studiów na poziomie magisterskim pod opieką kompetentnego opiekuna oraz wyboru przedmiotów z obszernej listy wykładów monograficznych i specjalistycznych, które pozwalają rozszerzyć ramowe treści objęte standardami nauczania w takich działach matematyki, jak topologia, szeroko rozumiana analiza matematyczna, metody probabilistyczne, algebra i kryptografia oraz zapoznać się z ich zastosowaniami przy projektowaniu modeli fizycznych, technicznych, przyrodniczych i ekonometrycznych, nie mówiąc już o zastosowaniach w informatyce. Tak wykształcony absolwent jest dobrze przygotowany do funkcjonowania na współczesnym rynku pracy, zatem przyjęta strategia kształcenia jest bardzo dobra.

### **Baza i organizacja**

Wydział dysponuje znakomitym oprogramowaniem informatycznym. Biblioteka Wydziału MIM posiada bogate zasoby: ponad 67000 książek i 155 prenumerowanych aktualnie tytułów czasopism, duże archiwum prac doktorskich i wyróżnionych prac

magisterskich. Dysponuje dużą czytelnią (46 miejsc) i katalogami (zarówno kartkowym jak i elektronicznym). Jest dobrze udostępniona zarówno studentom, jak i pracownikom (ci ostatni mają bezpośredni dostęp do magazynu książek). Studenci i pracownicy Wydziału mogą korzystać także z zasobów Biblioteki Uniwersyteckiej oraz przede wszystkim ze znakomitej biblioteki Instytutu Matematycznego PAN. Budynek Wydziału jest w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych ruchowo. Czytelnia biblioteki oraz laboratoria komputerowe są wyposażone w urządzenia i stanowiska dla osób niedowidzących.

### **Wewnętrzny system zapewniania jakości**

W raporcie samooceny naczelną zasadę stosowanego na Wydziale systemu zapewniania jakości określono jako zasadę „jakość przez jawność”. Do realizacji tej zasady wykorzystywany jest między innymi Internet, w którym umieszczane są zarówno wszelkie informacje organizacyjne dla studentów, dotyczące przebiegu i programu studiów, jak i materiały dydaktyczne, a także zadania ćwiczeniowe, wymagania zaliczeniowe, zadania egzaminacyjne z ubiegłych lat, tematy prac magisterskich.

Chociaż na Wydziale nie ma zwyczaju hospitowania zajęć ćwiczeniowych przez wykładowcę przedmiotu, istnieje powszechna troska o wysoki poziom zajęć dydaktycznych. Świadczy o tym, m.in. rotacyjny system obsady zajęć (zespoły prowadzące dany przedmiot funkcjonują na ogół nie dłużej niż dwa lata) oraz poważne traktowanie przez pracowników studenckich ankiet ewaluacyjnych. Na uwagę zasługuje dbałość o formę egzaminu i o równe wymagania dla wszystkich studentów na roku, poprzez ustalanie jednolitych kryteriów zaliczeniowych oraz tych samych zadań egzaminacyjnych dla równoległe prowadzonych wykładów. System taki wprowadza w sposób naturalny konieczność korelacji treści programowych i współpracy między nauczycielami akademickimi.

Do osiągnięć Wydziału, związanych z organizacją studiów i opartych o informatyczne kompetencje pracowników i studentów, zaliczyć należy opracowanie i uruchomienie systemu USOS wspomagającego administrowanie procesem dydaktycznym.

### **Działalność międzynarodowa**

Pracownicy Wydziału uczestniczą w realizacji Programów Ramowych Unii Europejskiej i kilku projektów w ramach różnych umów międzynarodowych. O kontaktach Wydziału ze światem może świadczyć spora liczba organizowanych co roku przez Wydział konferencji, w większości międzynarodowych (w roku 2002 było tych konferencji 14, w tym 5 krajowych).

Studenci Wydziału uczestniczą w wymianie z uniwersytetami europejskimi w ramach programu SOCRATES – ERASMUS (Vrije Universiteit w Amsterdamie, Universite Paris XIII, Universite de Metz – wyjeżdżało każdego roku 2 - 5 studentów kierunku „matematyka”) oraz w wymianie wynikającej z prowadzenia wspólnych studiów magisterskich z Vrije Universiteit w Amsterdamie. Wydział organizuje także międzynarodowe warsztaty studenckie. Studenci matematyki mają swój wkład w zaszczytne wyróżnienie przyznane decyzją Komisji Europejskiej Uniwersytetowi Warszawskiemu jako jedynej polskiej uczelni, która wywiązała się ze wszystkich wytycznych, zarówno formalnych (liczba studentów uczestniczących w programie), jak i jakościowych (m. in. podniesienie kompetencji językowych i zawodowych wskutek uczestnictwa w zakończonym już programie Socrates Erasmus). Wyróżnienia można porównać z certyfikatem jakości, który z pewnością zaowocuje zwiększeniem liczby studentów zagranicznych zainteresowanych studium na Uniwersytecie Warszawskim. Wśród laureatów pierwszej edycji programu stypendialnego Polskie Talenty, organizowanego przez Fundację Grupy Telekomunikacji Polskiej, znalazło

się 15 studentów Uniwersytetu Warszawskiego. Wybrani studenci otrzymają nagrody finansowe oraz możliwość udziału w ciekawych szkoleniach, treningach oraz różnego rodzaju konkursach. Są to studenci Uniwersytetu Warszawskiego III i IV roku jednoczesnych studiów informatyczno-matematycznych.