PROGRAM NAUCZANIA NA STACJONARNYCH STUDIACH I STOPNIA
NA KIERUNKU: MATEMATYKA
SPECJALNOŚĆ: OGÓLNA, ścieżka matematyka w ekonomii
dotyczy rekrutacji 2009/2010

I. WYMAGANIA OGÓLNE:

Studia trwają 6 semestrów. Przewidziana liczba godzin zajęć wynosi 1880 godzin. Liczba punktów ECTS wynosi 195.

II. KWALIFIKACJE ABSOLWENTA

Absolwent powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu matematyki i elementów ekonomii.

Powinien posiadać umiejętności: przeprowadzania rozumowań matematycznych, w szczególności klarownej identyfikacji założeń i konkluzji; dokonywania złożonych obliczeń; przedstawiania treści matematycznych w mowie i piśmie; wydobywania informacji jakościowych z danych ilościowych; formułowania problemów w sposób matematyczny w postaci symbolicznej, ułatwiającej ich analizę i rozwiązanie. Powinien być przygotowany do gospodarowania zasobami finansowymi, ludzkimi i materialnymi. Powinien być przygotowany do przeprowadzania analiz wspierających podejmowanie racjonalnych decyzji opartych na kanonie wiedzy ekonomicznej. Powinien posiadać umiejętność niezbędną do prowadzenia samodzielnej działalności gospodarczej. Powinien swobodnie wykorzystywać specjalistyczne aplikacje komputerowe wspomagające działalność matematyczną i ekonomiczną.

III. RAMOWE TREŚCI KSZTAŁCENIA

1) GRUPY TREŚCI KSZTAŁCENIA, MINIMALNA LICZBA GODZIN ZAJĘĆ ZORGANIZOWANYCH ORAZ MINIMALNA LICZBA PUNKTÓW ECTS

	liczba godzin	**ECTS**
A. GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH	**930**	**115**
B. GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH	**525**	**51**
Razem :	**1455**	**166**

2) SKŁADNIKI TREŚCI KSZTAŁCENIA W GRUPACH, MINIMALNA LICZBA GODZIN ZAJĘĆ ZORGANIZOWANYCH ORAZ MINIMALNA LICZBA PUNKTÓW ECTS

Lp.		**liczba godzin**	**ECTS**
A.	**GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH** **Treści kształcenia w zakresie :**		
1.	Wstępu do logiki i teorii mnogości	90	11
2.	Rachunku różniczkowego i całkowego	420	50
3.	Algebry liniowej, algebry abstrakcyjnej oraz geometrii i elementów topologii	240	30
4.	Rachunku prawdopodobieństwa i statystyki	120	16
5.	Informatyki i matematyki obliczeniowej	120	14
B.	**GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH** **Treści kształcenia w zakresie :**		
1.	Metodyn numeryczne	60	8
2.	Przedmioty ekonomiczne	465	43

3) PRZEDMIOTY W RAMACH OKREŚLONYCH GRUP TREŚCI KIERUNKOWYCH:

A. Przedmioty realizowane w ramach treści podstawowych:

Nazwa przedmiotu	liczba godzin	ECTS
Elementy logiki i teorii mnogości	90	11
Analiza matematyczna I, II i III	360	42
Równania różniczkowe zwyczajne	60	8
Algebra liniowa z geometrią	120	14
Algebra	60	8
Topologia	60	8
Rachunek prawdopodobieństwa	60	8
Statystyka	60	8
Informatyka	60	6
Programy użytkowe	30	2
Łącznie:	930	115

B. Przedmioty realizowane w ramach treści kierunkowych:

Nazwa przedmiotu	liczba godzin	ECTS
Statystyka opisowa	60	6
Mikroekonomia	105	10
Elementy prawa	30	3
Makroekonomia	105	10
Rachunkowość	60	6
Finanse publiczne i rynki finansowe	45	2
Analiza ekonomiczna	30	3
Integracja europejska	30	3
Łącznie:	465	43

C. Przedmioty realizowane w ramach treści kształcenia do wyboru:

Wymóg, aby 30% zajęć było wybieranych realizowany jest poprzez wybór kierunku który student decyduje się ukończyć.

IV. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW I UZYSKANIA TYTUŁU ZAWODOWEGO

Warunkiem ukończenia studiów jest zaliczenie wszystkich przedmiotów i zdanie wszystkich egzaminów przewidzianych w programie studiów niezależnie od liczby zdobytych punktów ECTS.

Do obliczania średniej ocen z danego roku akademickiego lub średniej ocen całego toku studiów stosuje się zasady określone w § 5 „Regulaminu studiów UJ", przy czym przez ocenę ostateczną, wystawioną w związku z zaliczeniem całego przedmiotu rozumie się

- ocenę z egzaminu, gdy przedmiot kończy się egzaminem,
- ocenę z zaliczenia, gdy przedmiot kończy się zaliczeniem.

W przypadku zdawania egzaminu kilka razy, każda z uzyskanych ocen liczy się do średniej.

Ogólny wynik studiów obliczany jest według zasad określonych w § 22 „Regulaminu studiów UJ".

Zasady egzaminu licencjackiego:

1. Egzamin licencjacki jest egzaminem pisemnym.
2. Przygotowanie do egzaminu licencjackiego ma wagę 10 punktów ECTS i jest ono potwierdzane zaliczeniem wpisywanym przez prowadzącego proseminarium na III roku.
3. Pierwszy termin egzaminu licencjackiego odbywa się w terminie ustalonym przez dyrekcję, w okolicach końca sesji letniej.
4. Zadania na egzaminie mają na celu sprawdzenie podstawowych umiejętności matematycznych związanych z materiałem przedstawionym na studiach I stopnia i wiedzą zdobytą w szkole.

5. Najpóźniej do końca października roku akademickiego, w którym odbywać się będzie egzamin, zostaje podany do wiadomości „katalog pytań”. Pytań w katalogu jest co najmniej 100, co najwyżej 300.
6. Każde pytanie z „Katalogu pytań” jest opisem pewnego ogólnego polecenia, które na egzaminie będzie podane w konkretnej postaci. Na przykład, w „Katalogu pytań” mogą pojawić się polecenia typu: „Obliczyć całkę nieoznaczoną z funkcji postaci....”; „Obliczyć granicę typu...”, „policzyć wyznacznik macierzy o wymiarach...”; „Przytoczyć definicję...”; „Zweryfikować ciągłość funkcji o dziedzinie...” „Znaleźć klasy równoważności przy zadanej relacji...” itp., a na egzaminie student będzie miał za zadanie wykonać konkretne polecenia z katalogu w przypadku konkretnych funkcji/zbiorów/...
7. Katalog pytań na egzamin w danym roku akademickim przygotowuje specjalna komisja powołana przez dyrekcję.
8. Pytania katalogu mogą się różnić w przypadku studiowania różnych specjalności (dotyczy to w szczególności specjalności komputerowej).
9. Egzamin przeprowadza specjalnie w tym celu powołana Komisja. Przewodniczącego Komisji powołuje Rada Instytutu.
10. Komisja przygotowuje zestaw pytań na egzamin licencjacki. Zadań na egzaminie ma być co najmniej 10, co najwyżej 15. Liczby punktów przyznawane za rozwiązanie zadań ustala Komisja, przy czym każde zadanie ma tę samą wagę punktową.
11. Przed egzaminem Komisja informuje studentów o liczbie punktów, których uzyskanie gwarantuje zdanie egzaminu licencjackiego. Uzyskanie tej liczby punktów stanowi warunek wystarczający zdania egzaminu, nie stanowi natomiast warunku koniecznego; po weryfikacji całości prac Komisja może uznać za celowe obniżenie ustalonego progu punktowego.
12. Po poprawie prac Komisja ustala oceny.
13. Nie ma możliwości poprawy oceny z egzaminu licencjackiego. Studentowi przysługuje prawo wglądu w pracę i odwołania się do Komisji w przypadku uznania przez studenta, że jego praca nie została sprawiedliwie oceniona.
14. W drugim terminie egzamin licencjacki jest organizowany zgodnie z powyższymi zasadami w terminie wynikającym z Regulaminu Studiów UJ.

V. PRAKTYKI

W planie semestru VI znajduje się konieczność odbycia trzy-tygodniowej praktyki w wymiarze 30 godzin. student odbywa praktykę w Instytucie Matematyki, przy czym można praktykę realizować gdzie indziej. W ramach praktyki można wykonywać w szczególności następujące prace:

- pomoc w organizacji Festiwali Nauki czy innych imprez promujących matematykę lub Uniwersytet na zewnątrz, organizowanych przez UJ, Instytut Matematyki lub Wydział Matematyki i Informatyki lub przy współpracy z Instytutem (Wydziałem) – dotyczy to w szczególności Festiwalu Jagiellońskiego
- pomoc przy organizacji konferencji (dotyczy również konferencji studenckich i Warsztatów oraz seminariów międzyuczelnianych organizowanych przez Koło Matematyków Studentów UJ)
- pomoc w Bibliotece Wydziałowej
- pomoc przy organizacji zawodów (dla uczniów lub studentów), których organizatorem lub współorganizatorem jest Instytut Matematyki, Instytut Informatyki lub Wydział Matematyki i Informatyki (dotyczy to też zawodów organizowanych przy współpracy z Instytutem Matematyki, w szczególności Olimpiady Matematycznej)
- pomoc młodszym studentom w nauce, organizowana pod egidą Koła Matematyków Studentów UJ lub Wydziałowego Samorządu Studenckiego
- pomoc w pracach organizacyjnych i administracyjnych w Instytucie Matematyki (na Wydziale Matematyki i Informatyki) – np. praca przy tworzeniu stron internetowej Wydziału (Instytutu), administracja forum dla studentów, pomoc przy pracach fizycznych
- pomoc w Organizacji Dni Otwartych
- inne prace w Instytucie (na rzecz Instytutu), zaakceptowane przez Opiekuna Praktyk
- Można, za zgodą Opiekuna Praktyk, zaliczać praktykę (lub jej część) poza Instytutem Matematyki – np.:
- pomagając dzieciom w nauce, w szczególności w Domach Dziecka lub podobnych jednostkach, pomagając chorym w hospicjum
- współpracując przy organizacji zawodów matematycznych dla uczniów czy w imprezach matematycznych organizowanych dla uczniów lub nauczycieli, w szczególności tych organizowanych przez Stowarzyszenie Nauczycieli Matematyki
- odbywając praktykę w banku czy w firmie, których praca jest w pewien sposób związana z matematyką

Od decyzji Opiekuna Praktyk w sprawie możliwości zaliczania konkretnej pracy jako praktyki lub uznania pracy jako praktyki (uznania długości części praktyki) studentowi przysługuje odwołanie do Wicedyrektora ds. Dydaktycznych, który wówczas podejmuje w tej sprawie ostateczną decyzję.

Wpisu praktyki do indeksu dokonuje Opiekun Praktyk w oparciu o potwierdzenia wykonanych prac dokonane (pisemnie lub ustnie) przez pracowników Instytutu Matematyki (np. organizatorów konferencji, pracowników biblioteki, Opiekunów Warsztatów, Opiekuna Koła Matematyków lub osoby przez niego upoważnionej), Komitetu Okręgowego Olimpiady Matematycznej czy odpowiednich osób spoza Instytutu w przypadku realizowania praktyki poza Instytutem.

VI. ZAJĘCIA Z WYCHOWANIA FIZYCZNEGO

W I oraz II semestrze studenci są zobowiązani do uczęszczania na zajęcia wychowania fizycznego w wymiarze 30 godzin w każdym z semestrów. Przysługują za nie 2 punkty ECTS.

VII. JĘZYKI OBCE

W czasie semestrów od III do VI studenci są zobowiązanie do uczęszczania na zajęcia z języka angielskiego w wymiarze 60 godzin w każdym z semestrów. Przysługuje za nie 10 punktów ECTS. Szczegółowe zasady kształcenia językowego określa Jagiellońskie Centrum Językowe UJ.

VIII. TECHNOLOGIA INFORMACYJNA

W II semestrze studenci uczęszczają na ćwiczenia z technologii informacyjnej w wymiarze 30 godzin (2 punkty ECTS).

IX. INNE WYMAGANIA

W semestrze I studenci odbywają szkolenie BHP zgodnie z obowiązującymi na UJ zasadami.

Warunkiem koniecznym zaliczenia I roku studiów jest zdanie egzaminów z przedmiotów „Elementy logiki i teorii mnogości" (lub „Wstęp do matematyki" realizowany na kierunku informatyka w Instytucie Informatyki UJ) oraz „Analiza matematyczna I".
Przedmiot zostaje uznany za zaliczony, jeśli są zaliczone wszystkie jego składowe (np. wykład, ćwiczenia, egzamin). W przeciwnym razie należy powtórzyć cały przedmiot. Wyjątek od tej zasady stanowią przedmioty, gdzie student otrzymuje punkty ECTS za zaliczenie części przedmiotu; wówczas przy powtarzaniu przedmiotu nie ma obowiązku powtórzenia tych zajęć, za zaliczenie których otrzymał już punkty ECTS.
Student, który nie zaliczył obowiązującego go w danym roku przedmiotu, musi go powtórzyć w roku następnym.
Jeśli student zaliczał przedmiot dodatkowo (na zasadzie rozszerzenia), a przedmiot ten nie znajdował się w obowiązującym go ustalonym programie, w przypadku nie zaliczenia przedmiotu student nie musi go powtarzać – jednakże ewentualne oceny niedostateczne liczą się do średniej ocen, o ile są to oceny uzyskane z przedmiotów kończących się obowiązkową oceną.

Sekwencyjny system zajęć i egzaminów:

1. Aby przystąpić do egzaminu z danego przedmiotu, student musi mieć zaliczenie ćwiczeń, o ile koordynator przedmiotu nie postanowi inaczej.
2. W przypadku przedmiotu dwusemestralnego, do zaliczenia ćwiczenia w drugim semestrze, student musi mieć zaliczone ćwiczenia w I semestrze.
3. Do zaliczania dalszych przedmiotów matematycznych, student musi mieć zdany egzamin z „Elementów logiki i teorii mnogości'' (lub przedmiotu „Wstęp do matematyki" realizowany na kierunku informatyka w Instytucie Informatyki UJ) oraz uzyskane zaliczenie z „Analizy matematycznej I'' w pierwszym semestrze.

Oto lista przedmiotów, które można realizować wyłącznie po spełnieniu wymagań wstępnych:

Przedmiot	**Wymagania wstępne**
Analiza matematyczna II	Analiza matematyczna I
Statystyka	Rachunek prawdopodobieństwa
Analiza matematyczna III	Analiza matematyczna II
Równania różniczkowe zwyczajne	Analiza matematyczna II

Indywidualna organizacja studiów polega na zmianach w sekwencyjnym systemie zajęć i egzaminów np. w przypadku nie zaliczenia jakiegoś przedmiotu zgodnie z planem studiów. Indywidualna organizacja studiów wymaga zgody kierownika studiów. Może ona dotyczyć reorganizacji wyłącznie jednego roku studiów, a nawet tylko semestru.

Indywidualny tok studiów polega na

1. uzyskaniu indywidualnej opieki nauczyciela akademickiego wraz z którym student buduje swój indywidualny program i plan studiów. Muszą one następnie zostać zaakceptowane przez wicedyrektora ds. dydaktycznych IM UJ;

lub na

2. rozszerzeniu programu studiów o dodatkowe przedmioty, wymaga to zgody kierownika studiów;

lub na

3. zamienieniu przedmiotu znajdującego się w programie studiów na inny, podobny będący w programie studiów innej specjalności bądź innego kierunku studiów, wymaga to zgody kierownika studiów.

Decyzje dotyczące zmiany kierunku studiów, podjęcia drugiego kierunku lub przeniesienia podejmuje indywidualnie w przypadku każdego studenta wicedyrektor ds. dydaktycznych IM UJ. Decyzję o zmianie specjalności podejmuje indywidualnie w przypadku każdego studenta kierownik studiów.

Wicedyrektor ds. dydaktycznych IM UJ podejmuje także indywidualnie decyzje o przyznaniu określonej ilości punktów ECTS za zaliczone przedmioty w przypadku studentów, którzy z uwagi na powtarzanie roku, zmianę lub podjęcie dodatkowego kierunku studiów, ponownego przyjęcia na studia albo wznowienia studiów objęci zostają systemem punktowym, w sytuacji gdy dotychczas realizowany przez nich plan studiów i program nauczania takiego systemu nie przewidywał.