



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Historia matematyki		11.1.0388	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Instytut Matematyki			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Matematyka	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	matematyka nauczycielska, matematyka ogólna
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Matematyka	poziom	drugiego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	matematyka teoretyczna, matematyka nauczycielska, matematyka finansowa
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Modelowanie matematyczne i analiza danych	specjalizacja	wszystkie
		poziom	drugiego stopnia, pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Agnieszka Demby; prof. UG, dr hab. Tomasz Człapiński			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		5	
Wykład, Ćw. audytoryjne			
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Wykład: 30 godz., Ćw. audytoryjne: 30 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2022/2023 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)</li> <li>- Wykład z prezentacją multimedialną</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaliczenie na ocenę</li> <li>- Egzamin</li> </ul>	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja</li> <li>- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi</li> <li>- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru</li> </ul>	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Przygotowanie dwóch prezentacji oraz rozszerzenie jednej do pisemnego eseju. Ocena punktowo-procentowa (również egzaminu), przetłumaczona na tradycyjną zgodnie z "Regulaminem Studiów UG".	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

zakładany efekt kształcenia	Egzamin	Zaliczenie	Obserwacja postawy studenta	Aktywność w dyskusji
Wiedza				
M2_W01	+			
M2_W02	+			
M2_W03	+			
Umiejętności				
M2_U01	+	+		
M2_U03			+	
M2_U04	+	+		
M2_U05	+			
M2_U06		+		
M2_U07				+

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**

**A. Wymagania formalne**

Brak

**B. Wymagania wstępne**

Brak

**Cele kształcenia**

- Poznanie przez studenta zarysu rozwoju matematyki od czasów najdawniejszych do współczesności, jak również bardziej szczegółowa analiza kształtowania się wybranych pojęć i metod matematycznych, procesu dowodzenia wybranych twierdzeń.
- Zapoznanie się z podstawowymi źródłami informacji na temat historii matematyki; nauka korzystania z różnych źródeł przy przygotowywaniu prezentacji.

**Treści programowe**

1. Pierwsze ślady stosowania pojęć liczby i formy (paleolit). Empiryczny charakter matematyki starożytnego Egiptu i Babilonu.
2. Matematyka starożytnej Grecji w okresie helleńskim – Tales i kanon metodologiczny wiedzy doryckiej, pitagorejczycy,.
3. Matematyka starożytnej Grecji w okres hellenistycznym - Euklides, Archimedes i in.
4. Matematyka Wschodu: Chiny, Indie, Arabowie i in. Matematyka europejska w okresie Średniowiecza i Odrodzenia; przełom w XVII wieku.
5. Rozwój następujących dziedzin matematyki od XVII do początków XX wieku: analiza matematyczna, rachunek prawdopodobieństwa, algebra, geometria (rozwój geometrii nieeuklidesowych), teoria mnogości.
6. Problemy Hilberta i ich wpływ na rozwój matematyki w XX wieku. Przykłady osiągnięć matematyki XX wieku.
7. Polska Szkoła Matematyczna.
8. Przykłady problemów zajmujących matematyków na przełomie XX i XXI wieku. Osiągnięcia i nagrody. Problemy czekające na rozwiązanie.

**Wykaz literatury**

1. Bondecka-Krzykowska, I.: *Przewodnik po historii matematyki*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań, 2006.
2. Boyer, C. B., Merzbach, U. C.: *A history of Mathematics*, John Wiley and Sons, New York – Chichester – Brisbane – Toronto – Singapore, 1989.
3. Eves, H.: *An Introduction to the History of Mathematics*, The Saunders Series, Cengage Learning, 1990.
4. Ifrah, G.: *Dzieje liczby, czyli historia wielkiego wynalazku*, Zakład Naukowy im. Ossolińskich, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk – Łódź, 1990.
5. Juskiewicz, A.P. (red.): *Historia matematyki*, PWN, Warszawa, 1975 (t.I), 1976 (t.II), 1977 (t.III).
6. Kordos, M.: *Wykłady z historii matematyki*, SCRIPT, Warszawa, 2005.
7. Więsław, W.: *Matematyka i jej historia*, Wydawnictwo NOWIK, Opole, 1997.
8. Artykuły z czasopism, np. z „Wiadomości Matematyczne” i „Matematyka”.
9. Portale internetowe poświęcone historii matematyki, w tym Mac Tutor of Mathematics, University of St Andrew, Scotland.

**Kierunkowe efekty uczenia się**

**Wiedza**

Student zna:

- chronologię głównych wydarzeń w historii matematyki od czasów najdawniejszych do współczesności – w kontekście ogólnej historii rozwoju cywilizacji,
- osiągnięcia najbardziej znanych matematyków w poszczególnych okresach historycznych, charakterystyczne dla okresu sposoby rozumowania i problemy,
- chronologię i charakterystykę podstawowych etapów rozwoju klasycznych

dziedzin matematyki, takich jak: analiza, algebra, geometria, rachunek prawdopodobieństwa, teoria mnogości.

M2\_W01, M2\_W02, M2\_W03

### Umiejętności

Student potrafi:

- analizować wiedzę z zakresu historii matematyki (z wykładu i z literatury) tak, aby wyróżnić istotne kroki rozwoju podstawowych pojęć i metod matematycznych, np. liczby, nieskończoności, rozwiązywania równań algebraicznych,
- wskazać przykłady na to, że iż wiele pojęć matematycznych ukształtowało się w innej kolejności i w innym kontekście niż jest to obecnie prezentowane w szkolnych i uniwersyteckich kursach matematyki,
- opracować i przedstawić w formie prezentacji oraz eseju interesujące go zagadnienie z historii matematyki - w taki sposób, by pokazać swoje kompetencje w zakresie prowadzenia zajęć popularyzujących matematykę i jej historię.

M2\_U01, M2\_U03, M2\_U04, M2\_U05, M2\_U06, M2\_U07

### Kompetencje społeczne (postawy)

Student potrafi:

- samodzielnie wyszukiwać literaturę oraz strony internetowe, poświęcone interesującemu go zagadnieniu z historii matematyki (także w językach obcych),
- krytycznie oceniać informacje zawarte w różnych źródłach, zwłaszcza w książkach popularnonaukowych i na stronach internetowych.

### Kontakt

Agnieszka.Demby@mat.ug.edu.pl