

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Historia matematyki, PG_00174489						
Kierunek studiów	Matematyka (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki -> Instytut Matematyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Agnieszka Demby				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	30.0	0.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	60		10.0		80.0	150
Cel przedmiotu	- 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.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[MATMU2_K01] jest gotów do uznania ograniczenia własnej wiedzy i jest gotów do dalszego kształcenia	Jest gotów do uznania ograniczenia własnej wiedzy i jest gotów do dalszego kształcenia w zakresie celów i treści przedmiotu	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[MATMU2_W02] zna i rozumie dobrze rolę i znaczenie konstrukcji rozumowań matematycznych	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	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[MATMU2_K05] jest gotów do samodzielnego wyszukiwania informacji w literaturze, także w językach obcych	Potrafi samodzielnie wyszukiwać literaturę oraz strony internetowe, poświęcone interesującemu go zagadnieniu z historii matematyki (także w językach obcych)	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK3] opracowanie tekstowe/praca pisemna
	[MATMU2_U04] potrafi, na poziomie zaawansowanym i obejmującym matematykę współczesną, stosować oraz przedstawiać w mowie i na piśmie, metody co najmniej jednej wybranej gałęzi matematyki	Potrafi przedstawiać w mowie i na piśmie, rozwój historyczny metod co najmniej jednej wybranej gałęzi matematyki	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[MATMU2_W01] zna i rozumie w sposób pogłębiony teorię wybranych działów matematyki	Zna chronologię głównych wydarzeń w historii matematyki od czasów najdawniejszych do współczesności – w kontekście ogólnej historii rozwoju cywilizacji, • zna osiągnięcia najbardziej znanych matematyków w poszczególnych okresach historycznych, charakterystyczne dla okresu sposoby rozumowania i problemy, • zna chronologię i charakterystykę podstawowych etapów rozwoju klasycznych dziedzin matematyki	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[MATMU2_W03] zna i rozumie w sposób pogłębiony wybraną dziedzinę matematyki teoretycznej lub stosowanej i jest w stanie rozumieć sformułowania zagadnień tej dziedziny pozostających na etapie badań oraz zna powiązania zagadnień tej dziedziny z innymi działami matematyki	Zna i rozumie w sposób pogłębiony historyczny rozwój wybranej dziedziny matematyki teoretycznej lub stosowanej i jest w stanie rozumieć sformułowania zagadnień tej dziedziny pozostających na etapie badań oraz zna powiązania zagadnień tej dziedziny z innymi działami matematyki	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[MATMU2_U01] potrafi konstruować rozumowania matematyczne: dowodzić twierdzenia, jak i obalać hipotezy poprzez konstrukcje i dobór kontrprzykładów	Potrafi analizować wybrane rozumowania z historii matematyki	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja
	[MATMU2_U06] potrafi zastosować metody i przykłady z wybranej dziedziny matematyki w pokrewnych dziedzinach	Potrafi opracować i przedstawić w formie prezentacji oraz eseju wybrane zagadnienia z historii matematyki - w taki sposób, by m. in. pokazać swoje kompetencje w zakresie prowadzenia zajęć popularyzujących matematykę i jej historię.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna
	[MATMU2_K06] jest gotów do formułowania opinii na temat podstawowych zagadnień matematycznych	Jest gotów do formułowania opinii na temat podstawowych zagadnień matematycznych w zakresie celów i treści przedmiotu.	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[MATMU2_U05] potrafi w wybranej dziedzinie przeprowadzać dowody, w których stosuje w razie potrzeby również narzędzia z innych działów matematyki	Potrafi w wybranej dziedzinie wskazać dowody, w których w historii matematyki zastosowano również narzędzia z innych działów matematyki	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny

	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[MATMU2_K04] jest gotów do rozumienia i docenienia znaczenia uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępowania etycznego	Jest gotów do rozumienia i docenienia znaczenia uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępowania etycznego, również w kontekście historii matematyki	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[MATMU2_U03] potrafi rozumieć teksty matematyczne, o różnym charakterze, z wybranych dziedzin matematyki	Potrafi rozumieć teksty matematyczne, o różnym charakterze, z wybranych dziedzin matematyki, krytycznie oceniać informacje zawarte w różnych źródłach, zwłaszcza w książkach popularnonaukowych i na stronach internetowych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[MATMU2_K02] jest gotów do precyzyjnego formułowania pytań, służących pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	Jest gotów do precyzyjnego formułowania pytań, służących pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania w zakresie celów i zakresu przedmiotu	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[MATMU2_U07] potrafi określić swoje zainteresowania i je rozwijać; w szczególności jest w stanie nawiązać kontakt ze specjalistami w swojej dziedzinie, np. rozumieć ich wykłady przeznaczone dla młodych matematyków	Potrafi 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.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
Treści przedmiotu	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 okresie 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.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Aktywność	51.0%	20.0%
	Obserwacja postawy studenta	51.0%	0.0%
	Egzamin	51.0%	40.0%
	Prezentacje, projekt	51.0%	40.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Boyer, C. B., Merzbach, U. C.: A history of Mathematics, John Wiley and Sons, New York Chichester Brisbane Toronto Singapore, 1989. 2. Juskiewicz, A.P. (red.): Historia matematyki, PWN, Warszawa, 1975 (t.I), 1976 (t.II), 1977 (t.III). 3. Kordos, M.: Wykłady z historii matematyki, SCRIPT, Warszawa, 2005. 4. Wiśniewski, W.: Matematyka i jej historia, Wydawnictwo NOWIK, Opole, 1997. 5. Zasoby internetowe poświęcone historii matematyki, w tym: Mac Tutor of Mathematics, University of St Andrew, Scotland; R.Duda - Matematyka a dzieje myśli, Uniwersytet Jagielloński Bez Granic.
	Uzupełniająca lista lektur	1. Bondecka-Krzykowska, I.: Przewodnik po historii matematyki, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań, 2006. 2. Eves, H.: An Introduction to the History of Mathematics, The Saunders Series, Cengage Learning, 1990. 3. Ifrah, G.: Dzieje liczby, czyli historia wielkiego wynalazku, Zakład Naukowy im. Ossolińskich, Wrocław Warszawa Kraków Gdańsk Łódź, 1990. 4. Stewart, I.: Oswajanie nieskończoności. Historia matematyki, Prószyński i S-ka, Warszawa, 2010. 5. Artykuły z czasopism, np. "Wiadomości Matematyczne", "Matematyka. Czasopismo dla nauczycieli".
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Przedstawić główne osiągnięcia matematyków XVIII wieku w zakresie analizy matematycznej.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.