

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Historia matematyki		Kod 1010341771010349396
Kierunek studiów Matematyka w technice	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 4 / 7
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 30 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 2
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki humanistyczne nauki humanistyczne		Podział ECTS (liczba i %) 2 100% 2 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr Adam Marlewski email: adam.marlewski@put.poznan.pl tel. 616 652 763 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		dr Adam Marlewski email: adam.marlewski@put.poznan.pl tel. 616 652 763 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	orientacja w podstawowych koncepcjach i strukturach matematycznych (zbiory i funkcje, logika dwuwartościowa i typy dowodów, granice, pochodne i całki, wektory i macierze, równania algebraiczne i różniczkowe)
2	Umiejętności:	- rozumienie pojęć matematyki i ich stosowanie, - znajdowanie materiałów dydaktycznych, ich lektura w języku polskim i angielskim
3	Kompetencje społeczne	- dostrzeganie potrzeby uczenia się, - gotowość do uczenia się oraz do przekazywania w sposób zrozumiały posiadanej wiedzy i do spożytkowania jej dla dobra społeczeństwa
Cel przedmiotu: pogłębiona orientacja w etapach rozwoju matematyki i jej najdonioślejszych osiągnięciach oraz jej udziału w kulturze ogólnej, w postępie przemysłowym i organizacyjnym {2016-02-23}, {2017-08-23}, {2018-02-23}		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. zna podstawowe twierdzenia wybranych działów matematyki - [K_W03] 2. dostrzega i zna cywilizacyjne znaczenie matematyki, jej powiązań z innymi naukami oraz ogólnie rozumianym rozwojem techniki, technologii i organizacji - [K_W03]		
Umiejętności:		
1. umie jasno, w mowie i na piśmie w języku polskim, umiejscawiać matematykę w historii cywilizacji, mówić o zagadnieniach dotyczących matematyki i jej rozwoju, korzystając także z literatury także obcojęzycznej - [K_U01, K_K05]		
Kompetencje społeczne:		
1. jest świadom niepełności własnej wiedzy rozumie potrzebę dalszego kształcenia się - [K_K01] 2. rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępuje etycznie - [K_K04] 3. rozumie społeczne aspekty stosowania posiadanej wiedzy i opanowanych umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność, jest gotów zaistnieć w życiu kulturalnym propagując matematykę poprzez jej historię - [K_K04]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
<p>Aktualizacja: na rok akademicki 2017/18.</p> <p>Metody kształcenia: wykład z elementami interaktywnymi (studentom stawiane są pytania), częściowo prowadzony jako seminarium (studenci przedstawiają opracowania dotyczące poszczególnych epok i/lub działów matematyki).</p> <p>a) opracowanie pisemne i zreferowanie tegoż przed uczestnikami zajęć, b) zaliczenie obejmujące wiedzę przekazaną na wykładach (mających w części charakter zajęć seminaryjnych)</p>		
Treści programowe		
<p>Wykład przedstawia rozwój matematyki przede wszystkim w ujęciu czasowym (aczkolwiek także przestrzennym i tematycznym).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bliski Wschód (Babilonia i starożytny Egipt) i Daleki Wschód (Indie i Chiny). 2. Starożytna Grecja (Tales z Miletu, Pitagoras z Samos, Eudoksos z Knidos, Platon, Menechemus, Arystarch z Samos, Archimedes, Arystoteles, Euklides, Eratosteles z Syreny, Nikomedes, Heron z Aleksandrii). 3. Średniowiecze (Aryabhata i Brahmagupta, al-Kwarizmi, al-Karaji i Khajjam, Gerbert z Aurillac, Fibonacci i N.Oresme). 4. XV i XVI wiek (Scipione del Ferro, G.Cardano, L.Ferrari, François Viète). 5. XVII wiek (J.Kepler i G.Galilei, J.Napier i H.Briggs, R.Descartes, P.Fermat i B.Pascal, I.Newton i G.W.Leibniz). 6. XVIII wiek (L.Euler, De Moivre, bracia Bernoulli, J.Riccati i A.C.Clairaut, J.d'Alembert, J.Gregory i B.Taylor, B.Cramer, G.Buffon, J.Bertrand). 7. XIX wiek (C.F.Gauss, N.Łobaczewski i J.Bolyai, C.G.Jacobi, B.Riemann, W.R.Hamilton, B.Bolzano, P.Czebyszew, P.S.Laplace, A.L.Cauchy i K.Weierstrass, G.Boole, N.H.Abel i E.Galois, J.Fourier, H.Poincaré, F.Klein, C.Jordan, G.Cantor). 8. XX wiek (G.Peano, D.Hilbert, B.Russell, K.Gödel, V.Volterra, H.Lebesgue, A.Kołmogorow, A.Turing, A.Tarski, S.Banach, P.Dirac, R.Hamming, E.Lorenz, P.Cohen, B.Mandelbrot, A.Wiles, T.Hales). 		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. R.Courant, H.Robbins - <i>What is mathematics ?</i> (4th edition), Oxford University Press 1947; pol. <i>Co to jest matematyka</i>, PWN 1959. 2. E.Hairer, G.Wanner - <i>Analysis by its history</i>, Springer 2008. 3. V.Katz - <i>A history of mathematics, an introduction</i> (third edition), Pearson Addison-Wesley 2009. 4. M. Kordos - <i>Wykłady z historii matematyki</i>, Script Warszawa 2005. 5. D.J.Struik - <i>A concise history of mathematics</i>, Dover Publications 1948; pol. <i>Krótki zarys historii matematyki do końca XIX wieku</i>, PWN 1963. 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. J.D.Barrow – <i>Pi in the sky. Counting, thinking and being</i>, Oxford University Press 1992; pol. <i>Pi razy drzwi. Szkice o liczeniu, myśleniu i istnieniu</i>, Prószyński i S-ka 1996. 2. C.B.Boyer – <i>A history of mathematics</i>, John Wiley & Sons 1968. 3. K.Ciesielski, Z.Pogoda – <i>Królowa bez Nobla. Rozmowy o matematyce</i>, Demart 2013. 4. T.Crilly – <i>50 mathematical ideas you really need to know</i>, Quercus 2008; pol. <i>50 teorii matematyki, które powinieneś znać</i>, PWN 2012. 5. D.Guedi – <i>L'empire de nombres</i>, Gallimard 1996; pol. <i>Imperium liczb</i>, G+J 2003. 6. Clifford A.Pickover – <i>Wonders of numbers. Adventures in mathematics, mind and meaning</i>, Oxford Univ. Press 2001. 7. Piergiorgio Odifreddi – <i>La matematica del Novecento: Dagli insiemmi alla complessità</i>, Giulio Einaudi 2000; ang. <i>The mathematical century. The greatest problems of the last 100 years</i>, Princeton University Press 2004. 8. J.Stillwell – <i>Mathematics and its history</i>, Springer 2010 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. udział w zajęciach na uczelni, zasięganie konsultacji	35	
2. studiowanie materiału wykładowego i opracowanie zadania zaliczeniowego	25	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	25	1

2018-03-14 EI Matematyka_w_techncie I.7. Historia matematyki KOMK A.Marlewski.rft