

**SYLABUS PRZEDMIOTU NA STUDIACH WYŻSZYCH**

<b>Lp.</b>	<b>Elementy składowe sylabusu</b>	<b>Opis</b>
1.	<b>Nazwa przedmiotu</b>	Metodyka nauczania matematyki 1
2.	<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>	Wydział Fizyki i Astronomii Instytut Fizyki Teoretycznej
3.	<b>Kod przedmiotu</b>	05.9,11.1-4-MNM1/2
4.	<b>Język wykładowy</b>	Polski
5.	<b>Grupa treści kształcenia, w ramach, której przedmiot jest realizowany</b>	Grupa treści kształcenia do wyboru.
6.	<b>Typ przedmiotu</b>	Obowiązkowy do ukończenia całego toku studiów licencjackich na kierunku fizyka dla specjalności: <b><i>nauczanie fizyki i matematyki.</i></b>
7.	<b>Rok studiów, semestr</b>	I rok (semestr 2)
8.	<b>Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot</b>	Agata Hoffmann, mgr, Wydział Matematyki i Informatyki UW.
9.	<b>Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nią osoba prowadząca dany przedmiot</b>	
10.	<b>Metody dydaktyczne</b>	Konwersatorium – 2 godz. tygodniowo przez 15 tygodni
11.	<b>Wymagania wstępne</b>	Matematyka elementarna
12.	<b>Liczba godzin zajęć dydaktycznych</b>	Konwersatorium – 30 godz.
13.	<b>Liczba punktów ECTS przypisana przedmiotowi</b>	2
14.	<b>Założenia i cele przedmiotu</b>	Po zakończeniu nauki w ramach tego przedmiotu student powinien: znać i rozumieć pojęcia i umiejętności znajdujące się w programach nauczania matematyki obowiązujących w szkołach podstawowych, znać problemy związane z nauczaniem-uczeniem się tych pojęć i umiejętności oraz znać sposoby wprowadzania wiadomości i doskonalenia umiejętności matematycznych dotyczących tego etapu nauczania. Wiedza ta powinna umożliwić studentowi podjęcie praktyki szkolnej w szkole podstawowej.
15.	<b>Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także forma i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu</b>	W ocenie pracy studenta brane będą pod uwagę uzyskane przez niego oceny z: kartkówek; ustnej prezentacji wcześniej przygotowanego problemu; aktywnego i rzeczowego udziału w zajęciach. Student ma obowiązek być obecnym, na co najmniej 14 spotkaniach. Pozostałe nieobecności należy zaliczyć na konsultacjach w nieprzekraczalnym terminie do dwóch tygodni po opuszczeniu zajęć. Brak zaliczenia powoduje obniżenie oceny końcowej - każda nieobecność o pół stopnia.
16.	<b>Treści merytoryczne przedmiotu</b>	Rozważanie problemów związanych z merytorycznym i dydaktycznym organizowaniem procesu nauczania matematyki w szkole podstawowej. Pojęcia i umiejętności: <ul style="list-style-type: none"> <li>• liczby: oś liczbowa i jej wykorzystanie, systemy liczbowe ze szczególnym uwzględnieniem systemu dziesiętkowo-pozycyjnego i rzymskiego, liczby naturalne ze szczególnym uwzględnieniem działań i ich własności oraz podzielności, ułamki zwykłe i w zapisie dziesiętnym ze szczególnym uwzględnieniem działań i ich własności, liczby całkowite ze szczególnym uwzględnieniem działań i pojęcia wartości bezwzględnej, potęgi i pierwiastki,</li> </ul>

		<p>zaokrąglanie i szacowanie;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elementy algebry ze szczególnym uwzględnieniem równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą;</li> <li>• elementy statystyki opisowej;</li> <li>• planimetria: proste i odcinki ze szczególnym uwzględnieniem prostokątności i równoległości oraz długości odcinka, kąty ze szczególnym uwzględnieniem rodzajów i mierzenia rozwartości, wielokąty ze szczególnym uwzględnieniem rodzajów i własności trójkątów i czworokątów oraz mierzenia ich obwodów i pól, koła i okręgi, skala i plan;</li> <li>• stereometria: prostopadłościanny, graniastosłupy i ostrosłupy ze szczególnym uwzględnieniem pól powierzchni i objętości oraz siatek, walce, stożki i kule;</li> <li>• obliczenia w sytuacjach praktycznych oraz rozwiązywanie zadań tekstowych.</li> </ul>
<p><b>17.</b></p>	<p><b>Wykaz literatury podstawowej</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Broekman H.: Zmieniający się obraz matematyki dla młodzieży szkolnej w wieku 10-16 lat, SNM, Warszawa 1995,</li> <li>2. Fish D., Broekman H.: Odmienne podejście do kształcenia nauczycieli, CODN, Warszawa 1992,</li> <li>3. Janowski W.(red.): Wybrane zagadnienia z metodyki matematyki, PZWS, Warszawa 1971,</li> <li>4. Krygowska Z.: Zarys dydaktyki matematyki, PZWS, Warszawa 1969,</li> <li>5. Rabijewska B. (red.): Materiały do zajęć z dydaktyki matematyki, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 1998,</li> <li>6. Rabijewska B. (red.): Wprowadzenie do wybranych zagadnień z dydaktyki matematyki, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 1980,</li> <li>7. Sawyer W.W.: Myślenie obrazowe w matematyce elementarnej, PWN, Warszawa 1988,</li> <li>8. Siwek H.: Czynnościowe nauczanie matematyki, WSiP, Warszawa 1998,</li> <li>9. Siwek H.: Dydaktyka matematyki. Teoria i zastosowania w matematyce szkolnej, WSiP, Warszawa 2005,</li> <li>10. Turnau S.: Wykłady o nauczaniu matematyki, PWN, Warszawa 1990.</li> </ol>