

<b>OBLICZENIOWA TEORIA GRUP</b>
<b>Cele kształcenia</b>
Celem przedmiotu jest wprowadzenie do tematyki zastosowania obliczeń komputerowych w teorii grup. Zaznaczyć należy, że nie jest to kurs teorii grup i chociaż nie jest możliwe całkowite ominiecie pewnych zagadnień teoretycznych, to główny nacisk zostanie położony na zrozumienie idei leżących u podstaw obliczeń komputerowych.
<b>Wymagania</b>
Znajomość podstawowych struktur algebraicznych.
<b>Treści programowe</b>
Praktyczny aspekt kursu, realizowany na laboratorium komputerowym, wprowadzi uczestników do pracy w programie GAP – rozpoczynając od podstawowych struktur danych i język programowania, a kończąc na wykorzystaniu naprawdę bogatych możliwości programu dotyczących teorii grup, również tych nieskończonych. Takie podejście pozwoli spojrzeć w bardzo konkretny sposób na obiekty, które bardzo często widzimy jako czysto abstrakcyjne byty.
<b>Wykaz literatury</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The GAP Group, GAP – Groups, Algorithms, and Programming, Version 4.14.0, 2024, <a href="https://www.gap-system.org">https://www.gap-system.org</a></li> <li>2. Derek F. Holt, Bettina Eick, Eamonn A. O'Brien, Handbook of Computational Group Theory, Discrete Mathematics and its Applications, Chapman &amp; Hall/CRC, BocaRaton, FL, 2005</li> <li>3. Alexander Hulpke, Notes on Computational Group theory, <a href="https://www.math.colostate.edu/~hulpke/CGT/cgtnotes.pdf">https://www.math.colostate.edu/~hulpke/CGT/cgtnotes.pdf</a></li> <li>4. Alexander Hulpke, Abstract Algebra in GAP, <a href="https://www.math.colostate.edu/~hulpke/CGT/howtogap.pdf">https://www.math.colostate.edu/~hulpke/CGT/howtogap.pdf</a></li> <li>5. Rafał Lutowski, GAP – bardzo krótkie wprowadzenie, <a href="https://mat.ug.edu.pl/~rlutowsk/pub/gap-short.pdf">https://mat.ug.edu.pl/~rlutowsk/pub/gap-short.pdf</a></li> </ol>