

<b>GEOMETRIA RÓŻNICZKOWA</b>
<b>Cele kształcenia</b>
zapoznanie studentów pojęciami, twierdzeniami i metodami geometrii wykorzystującej rachunek różniczkowy i całkowy funkcji wielu zmiennych oraz poznanie precyzyjnej definicji krzywizny i uzyskanie matematycznej intuicji otaczającej go przestrzeni dwu-wymiarowej
<b>Treści programowe</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementarna teoria krzywych, wzory Freneta, krzywizna krzywych.</li> <li>• Pojęcie rozmaitości różniczkowej, w szczególności rozmaitości dwu-wymiarowych czyli powierzchni, pojęcie przestrzeni stycznej, metryki Riemanna, pojęcie izometrii, geodezyjnej, w tym przypadku znajomość równań różniczkowych geodezyjnych.</li> <li>• Odwzorowanie sferyczne, krzywizna Gaussa pierwsza i druga forma kwadratowa powierzchni, twierdzenie egregium.</li> <li>• Twierdzenie Gaussa-Bonneta.</li> <li>• Klasyfikacja i przykłady powierzchni o stałej krzywiznie ujemnej, zerowej i dodatniej,</li> </ul>
<b>Wykaz literatury</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• C. Bowszyc, J. Konarski, Wstęp do geometrii różniczkowej, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego 2007</li> <li>• M. Sadowski, Geometria różniczkowa, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego 1998</li> <li>• J. Oprea, Geometria różniczkowa i jej zastosowania PWN 2002</li> </ul>