

Projekt pn. „Wzmocnienie potencjału dydaktycznego UMK w Toruniu w dziedzinach matematyczno-przyrodniczych”
realizowany w ramach Poddziałania 4.1.1 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Profesor Jerzy Weyman jest światowej klasy specjalistą z zakresu algebry przemiennej, algebry homologicznej, geometrii algebraicznej oraz szeroko rozumianej teorii reprezentacji (grup algebraicznych i algebr Liego, kołczanów). Jest autorem około 70 prac z różnych dziedzin algebry. W algebrze przemiennej jego główne zainteresowania skupione są wokół liczenia syzygii. Opracował na podstawie idei G. Kempfa tzw. metodę geometryczną liczenia syzygii rozmaitości algebraicznych z dużą grupą symetrii. Wyniki związane z tą tematyką zostały zebrane w monografii „Cohomology of Vector Bundles and Syzygies”. W ostatnich latach osiągnął wiele ważnych wyników w teorii reprezentacji kołczanów. Wraz z A. Skowrońskim i H. Derksenem udowodnił wiele podstawowych rezultatów dotyczących półniezmienników dla kołczanów. Wraz z H. Derksenem znalazł piękne zastosowania tej teorii, podając dowód twierdzenia Knutsona i Tao o saturacji oparty na reprezentacjach kołczanów i znajdując (wspólnie z C. Chindrisem i H. Derksenem) kontrprzykład na przypuszczenie A. Okunkowa dotyczące współczynników Littlewooda-Richardsona. Wspólnie z W. Kraśkiewiczem podał kombinatoryczny opis rozkładu na funktery Schura uniwersalnej algebry Liego.