

ЛАГРАНЖОВЕ ПОДМНОГОСТРУКОСТИ ХОМОГЕНЕ СКОРО
КЕЛЕРОВЕ МНОГОСТРУКОСТИ $\mathbb{S}^3 \times \mathbb{S}^3$

Семинар 2

Професор:
др Мирјана Ђорић

Студент:
Аница Пантић 01/2009

Проучавање Лагранжових подмногострукости потиче из симплетичке геометрије, класичне механике и математичке физике. $2n$ -димензионална многострукост је симплетичка ако дозвољава недегенеративну затворену 2-форму Ω . Подмногострукост M димензије n симплетичке $2n$ -многострукости (\tilde{M}, Ω) називамо Лагранжовом ако је рестрикција симплетичке форме Ω на тангентном раслојењу од M идентички једнака нули. Раних 1970.-тих почело је проучавање Лагранжових подмногострукости Келерових многострукости. Подмногострукост M Келерове многострукости \tilde{M} је Лагранжова ако комплексна структура J многострукости \tilde{M} слика тангентни простор од M у одговарајући нормални простор од M тј. $J(T_p M) = T_p^\perp M$ за свако $p \in M$. Класификација Лагранжових подмногострукости са Риманове тачке гледишта није комплетна и далеко је од тривијалне. Из тог разлога се проучавају Лагранжове подмногострукости са неким додатним Римановим условима. Овај семинар је приказ рада „Lagrangian submanifolds in the homogeneous nearly Kähler $\mathbb{S}^3 \times \mathbb{S}^3$ ” аутора В. Dioos-а, L. Vrancken-а и X. Wang-а, у коме су проучаване Лагранжове подмногострукости хомогене скоро Келерове многострукости $\mathbb{S}^3 \times \mathbb{S}^3$ у односу на њихове функције углава. Ове функције углава описују геометрију и облик подмногострукости веома добро. Наиме, ако су све функције углава константне тада је подмногострукост тотално геодезијска или подмногострукост константне секционе кривине. Дати су примери Лагранжових подмногострукости хомогене скоро Келерове многострукости $\mathbb{S}^3 \times \mathbb{S}^3$, то су Лагранжове имерзије округле сфере, Бержеове сфере или равног торуса и извршена је комплетна класификација Лагранжових подмногострукости, константне секционе кривине, хомогених скоро Келерових многострукости $\mathbb{S}^3 \times \mathbb{S}^3$.