

Izbrana poglavja iz topologije: Karakteristični razredi vektorskih svežnjev

Jaka Smrekar

Vsebina:

Vektorski sveženj nad gladko mnogoterostjo in osnovne lastnosti kohomološkega kolobarja mnogoterosti. Aksiomatična opredelitev Stiefel-Whitneyjevih karakterističnih razredov in definicija Stiefel-Whitneyjevih karakterističnih števil. Problem paralelizabilnosti projektivnih prostorov in problem imerzije projektivnega prostora v evklidski prostor. Izračun kohomološkega kolobarja Grassmannovih mnogoterosti in dokaz obstoja Stiefel-Whitneyjevih razredov. Pojem orientabilnega svežnja in pojem orientabilne mnogoterosti. Karakterizacija orientabilnosti mnogoterosti s pomočjo karakterističnih razredov. Glavni svežnji. Eulerjev karakteristični razred – posplošitev Eulerjevega števila (karakteristike) – in Thomov izrek o izomorfizmu. Kompleksni vektorski svežnji in kompleksifikacija realnih vektorskih svežnjev. Chernovi in Pontrjaginski razredi gladke mnogoterosti ter pripadajoča karakteristična števila.

Literatura:

- (1) John W. Milnor, James D. Stasheff, *Characteristic classes*. Annals of mathematics studies 76, Princeton University Press, 1974.
- (2) Dale Husemoller, *Fibre bundles*. Graduate texts in mathematics, Springer Verlag New York, 1994.

Potrebno/pričakovano predznanje:

Opravljen prvostopenjski program Matematika.

Izvedba 2/1/2.

Predavanja in vaje. Domače naloge in ustni zagovor.

Semester: zimski

Jezik: slovenski