Студијски програм: Докторске студије студијског програма Математика – Геометрија

Назив предмета: Диференцијална геометрија векторских раслојења

Наставници: Неда П. Бокан, Мирјана Ђ. Ђорић, Срђан Н. Вукмировић и Зоран П. Ракић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: положен испит Риманова геометрија А и Б

Циљ предмета: Стицање општих и специфичних знања о диференцијалној геометрији векторских раслојења. Припремање студената за самосталан научни рад: проучавање литературе из ове теорије и постепено укључивање у самосталан истраживачки рад.

Исход предмета: По завршетку курса, студент има потребна знања о повезности у векторским раслојењима, карактеристичним класама комплексних и реалних раслојења, теорија инваријанти, Понтрјагиновим класама, Гаус-Бонеовој теореми за многострукости са границом и сл. Студент је оспособљен за самостално разумевање основних примера и решавање задатака, као и за самостално проучавање научних радова из ове области.

Садржај предмета: Повезности у векторским раслојењима. Карактеристичне класе комплексних раслојења. Карактеристичне класе реалних раслојења. Теорија инваријанти. Гаус-Бонеова (Gauss-Bonet) теорема. Теорија инваријаната и Понтрјагинове класе. Гаус-Бонеова теорема за многострукости са границом.

Литература:

P. B. Gilkey, ***Invariance Theory, the Heat Equation, and the Atiyah-Singer Index Theorem***, 1995, Second Edition, Studies in Advances Mathematics, CRC Press

S. Kobayashi, ***Differential Geometry of Complex Vector Bundles***, 1987, The Mathemaical Society of Japan, Iwanami Shouten, Publishers and Princeton Univ. Press, Princeton.

A. Hutcher, ***Vector Bundles and K-Theory,*** 2003, free web draft

J. D. Moore, ***Lectures on Seiberg-Witten Invariants***, 2001, Springer, New York etc., Second Edition, руски превод

Број часова активне наставе: 10	**Теоријска настава:** 4	**Студијски истраживачки рад:** 6

Методе извођења наставе: Групна или појединачна

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
израда домаћих задатака	20	писмени испит	
практична настава		усмени испит	60
колоквијум-и			
семинар-и	20		