

<b>Студијски програм: Докторска школа математике, докторске академске студије</b>			
<b>Предмет: Лијеве групе и алгебре</b>			
<b>Предмети: Владимир Драговић, Борислав Гајић, Божидар Јовановић, Милена Радновић</b>			
<b>Тип предмета: изборни</b>			
<b>ЕСПБ бодова: 10 ЕСПБ</b>			
<b>Предуслови: -</b>			
<b>Циљ:</b> Курс је посвећен Лијевим групама и алгебрама, са акцентом на њихове везе са диференцијалном геометријом и Хамилтоновом динамиком.			
<b>Исходи:</b> Студент ће усвојити фундаменталне везе између Лијевих група и Лијевих алгебри, основе класификација полуједноставних Лијевих алгебри и компактних Лијевих група, као и структуру симетричних простора.			
<b>Опис: л</b> 1. Лијеве групе, матричне Лијеве групе, хомоморфизми, репрезентације и дејство групе, подгрупе, хомогени простори, фундаментална група, универзално покривање Лијеве групе, Лијеве алгебре, експоненцијална пресликавања. 2. Килингове форме, полуједноставне, решиве и нилпотентне Лијеве групе и алгебре, Лијева и Енгелова теорема, реалне форме, компактне реалне форме. 3. Систем корена и Динкинови дијаграми, класификација полуједноставних Лијевих алгебри. 4. Компактне Лијеве групе, максималан торус, Вајлова група, фундаментална група. 5. Симетрични простори, Картанова декомпозиција, симетрични простори класичних група. 6. Геодезијски проток на Лијевим групама и хомогени простори, Ли-Поасонове заграде, основна конструкција интегралних система придружених симетричним просторима.			
<b>Литература:</b> 1. S. Helgason, Differential Geometry, Lie Groups, and Symmetric Spaces. Providence, R.I.: American Mathematical Society, 2001. 2. A. W. Knap, Lie groups Beyond an Introduction, Birkhauser, 1996. 3. T. Bröcker-T. tom Diek, Representations of compact Lie groups, Springer-Verlag, New York, 1985 4. J. F. Adams, Lectures on Lie Groups, University of Chicago Press, 1982. 5. V. V. Gorbatsevich, A. L. Onishchik and E. B. Vinberg, Lie groups and Lie algebras I, Foundations of Lie Theory Lie Transformation Groups, Encyclopaedia of Mathematical Sciences, Volume 20, Springer, 1993.			
<b>Активни часови наставе</b>		<b>Теоријска настава: 4</b>	<b>Практична настава:</b>
<b>Методе наставе:</b> Предавања и вежбање, са активним учешћем студента, дискусије, семинари.			
<b>Структура оцењивања</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>	<b>Испит</b>	<b>Поена</b>
Колоквијуми	25	Усмени испит	50
Семирарски радови	25		