

**Табела 5.1.** Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

<b>Назив предмета:</b> Примена теорије група у физичкој хемији		
<b>Наставник:</b> Станка Јеросимић		
<b>Статус предмета:</b> Изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 10		
<b>Услов:</b> Нема услова		
<b>Циљ предмета</b> Упознавање студената са различитим могућностима примене теорије група у физичкој хемији, посебно у истраживањима молекула.		
<b>Исход предмета</b> Студенти стичу теоријско и оперативно знање које ће им омогућити да решавају физичкохемијске проблеме уз помоћ метода теорије група.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Теорија група као апстрактна математичка дисциплина. Теорија група и симетрија. Групе тачке. Пермутационо-инверзионе групе. Групе молекулске симетрије. Симетрија хамилтонијана. Примена теорије група у атомској и молекулској спектроскопији. Симетрија електронских таласних функција, симетрија ротационо-вибрационих таласних функција. Селекциона правила за оптичке прелазе. Симетријске групе неригидних молекула. Примена на хемијско везивање. Примена на молекулске вибрације: инфрацрвене и Рамански активне вибрације. <i>Практична настава</i> Студијски истраживачки рад.		
<b>Препоручена литература</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. P. R. Bunker, P. Jensen, Fundamentals of Molecular Symmetry, Institute of Physics Publishing, Bristol, 2005. ISBN 0-7503-0941-5</li> <li>2. A. Vincent, Molecular Symmetry and Group Theory: a Programmed Introduction to Chemical Applications, 2<sup>nd</sup> Ed, John Wiley &amp; Sons, Chichester, 2001 ISBN 978-0471-48939-9</li> <li>3. М. Перић, Структура и спектри молекула, САНУ, Београд, 2009. ISBN 978-86-7025-489-3</li> <li>4. D.M. Bishop, Group Theory and Chemistry, Dover Publications, New York, 1973. ISBN 0-486-67355-3</li> <li>5. F.A. Cotton, Chemical Applications of Group Theory, Wiley, New York, 1963.</li> </ol>		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Практична настава: 2
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања, дискусије и семинари.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100):</b> Израда домаћих радова: 20 поена; Семинари: 40 поена; Писмени испит: 40 поена		