



Утвърдил: .....

Декан

Дата .....

**СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ "СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ"**

Факултет: **Философски**

Специалност: (код и наименование)

Ф	Ф	С	0	4	0	1	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Социология

**УЧЕБНА ПРОГРАМА**

Дисциплина:

И	3	8	8
---	---	---	---

**СОЦИАЛНО-МРЕЖОВИ АНАЛИЗ**

Преподавател: **Д-р Б. Захариев**

Учебна заетост	Форма	Хорариум
Аудиторна заетост	Лекции	30
	Семинарни упражнения	30
<b>Обща аудиторна заетост</b>		<b>60</b>
Извънаудиторна заетост	Доклад/Презентация	20
	Научно есе	20
	Курсов учебен проект	50
<b>Обща извънаудиторна заетост</b>		<b>90</b>
<b>ОБЩА ЗАЕТОСТ</b>		<b>150</b>
<b>Кредити аудиторна заетост</b>		<b>2</b>
<b>Кредити извънаудиторна заетост</b>		<b>3</b>
<b>ОБЩО ЕКСТ</b>		<b>5</b>

№	Формиране на оценката по дисциплината	% от оценката
1.	Workshops {информационно търсене и колективно обсъждане на доклади и реферати)	20%
2.	Участие в тематични дискусии в часовете	20%
3.	Текуща самостоятелна работа /контролно	20%
4.	Изпит	40%

<b>Критерии на оценяване</b>	
За оценка „Отличен“	<ul style="list-style-type: none"><li>- Предаване на 4 добре разработени задачи за домашна работа по избор на студента от предварително достъпни за студентите задачи.</li></ul> ИЛИ <ul style="list-style-type: none"><li>- Разработване на курсов проект със събиране на собствени емпирични данни, въведени в подходящ софтуер за статистическа обработка (напр. Рајек или R), илюстриране на проекта с графичен материал, прилагане на подходящи методи за статистическа обработка и анализ и подготовка на аналитичен текст, който обяснява данните. В разработването на проект</li></ul>

	<p>могат да участват до 4-ма студенти. Оценката на всеки студент се оформя след участие в обсъждане на проекта.</p> <p>ИЛИ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Решаване без грешки на всичките подусловия задача по време на изпит или на комбинация от подусловия от различни задачи. Критериите за получаване на различни оценки при решаването на задачите се обявяват заедно с условията на задачите. На изпита се предоставят три задачи, между които студентите могат да избират.</li> </ul>
За оценка „Много добър“	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Предаване на 3 добре разработени задачи за домашна работа по избор на студента от предварително достъпни за студентите задачи.</li> </ul> <p>ИЛИ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработване на курсов проект със събиране на собствени емпирични данни. В зависимост от качеството на проекта и липсата на отделни важни елементи (например липса на подходящ графичен материал или ако не приложени най-подходящите за случая статистически модели) оценката може а бъде много добър.</li> </ul> <p>ИЛИ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Решаване без грешка на 2 подусловия на задача по време на изпит и отговор на допълнителни въпроси върху решението на задачите.</li> </ul>
За оценка „Добър“	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Предаване на 2 добре разработени задачи за домашна работа по избор на студента от предварително достъпни за студентите задачи.</li> </ul> <p>ИЛИ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Частично решаване на две подусловия от задача по време на изпит с известни пропуски и неточности. Отговор на допълнителни въпроси и способност в дискусия и при получаване на допълнителни пояснения неточностите да бъдат открити и разбрани.</li> </ul>
За оценка „Среден“	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Предаване на 1 добре разработена задачи за домашна работа по избор на студента от предварително достъпни за студентите задачи.</li> </ul> <p>ИЛИ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Частично решаване на подусловие от една задача по време на изпит и отговор на допълнителни въпроси, засягащи най-базисните знания в анализа на социални мрежи.</li> </ul>

**Анотация на учебната дисциплина:**

Въвежда в анализа на социалните мрежи, планирането и провеждането на емпирични проучвания на социалните мрежи, анализа на данни за социални мрежи, описанието и моделирането на социални мрежи на базата на емпирични данни.

Този уводен курс ще позволи участието в други курсове за по-напреднали в анализа на социалните

мрежи.

След завършването на курса студентите ще могат сами да търсят допълнителна информация за анализа на социалните мрежи и да следят изследователската литература.

Анализът на социални мрежи е бързо развиваща се интердисциплинарна сфера, която използва инструментариум, приложим в различни сфери на знанието и имащи силен потенциал за приложение. Освен в чисто социологическите проучвания, социологът с добри познания в анализа на социални мрежи би бил ценен член на изследователски екипи, работещи в сферата на историята, епидемиологията и общественото здраве, икономиката, маркетинга и политическите изследвания.

Курсът ще предложи работа по конкретни емпирични примери на социални мрежи както взети от нарастващата изследователска литература по темата, така и разработени от самите студенти.

#### **Предварителни изисквания:**

Основни (желателни):

- 1) Познания по математика на ниво програмата от средното образование.
- 2) Елементарни познания относно планирането и провеждането на социологически проучвания, включително планирането на извадки.
- 3) Елементарни познания и умения за анализ на емпирични социологически данни.
- 4) Умения за работа на начално ниво с електронни таблици и програмни продукт за анализ на данни с общо предназначение)

Допълнителни (препоръчителни):

- 1) Основни познания по статистика на ниво уводен курс

#### **Очаквани резултати:**

1. Формирани основни познания за съвременното състояние на анализа на мрежи и приложението му в социалните науки.
2. Умения за формулиране на изследователски въпроси и хипотези, отнасящи се до анализа на социални мрежи.
3. Умения за интерпретация на различни феномени, анализирани в социалните науки през призмата на анализа на мрежи.
4. Базисни познания за планирането и провеждането на теренни изследвания за анализ на социални мрежи.
5. Развити базисни умения за използване на софтуер за анализ на социални мрежи.
6. Умения за построяване на прости модели на мрежи и пресмятане на основни статистики за оценка на мрежи.
7. Умения за социологическа интерпретация на резултатите от моделирането на социални мрежи..

#### *Учебно съдържание*

<b>№</b>	<b>Тема:</b>	<b>Хорариум</b>
1	Увод в социалните мрежи	3 ч. л.
2	Приложение на социалните мрежи в историята, епидемиологията, икономиката, социология	3 ч л. + 2 ч. с. упр.
3.	Основни понятия и модели в анализа на социалните мрежи: социални агенти и социални отношения	3 ч. л. + 2 ч с. упр.
	Основни понятия и модели в анализа на социалните мрежи: топология на мрежите локални и глобални статистики, централност, свързаност.	3 ч.л.
	Основни понятия и модели в анализа на социалните мрежи: динамика на социалните мрежи, взаимодействие между социалните мрежи, средата и индивидуалните характеристики на агентите	3 ч.л.
4.	Софтуер за анализ на социални мрежи	1 ч. л.

5.	R за начинаещи	2 ч. л. + 4 ч. с. упр.
6.	Моделиране на социални мрежи с R (SIENA) с конкретни примери	4 ч. л. + 10 ч. с. упр.
7.	Рајек за начинаещи	2 ч. л. + 3 ч. с. у.
8.	Моделиране на социални мрежи с Рајек с конкретни примери	4 ч.л. + 6 ч. с. у.
9.	Планиране и провеждане на емпирично проучване на социални мрежи	3 ч. л.
10.	Консултиране на проекти за анализ на социални мрежи	3 ч. с. у.

### **Конспект за изпит**

По избор на студента изпитът може да бъде положен по един от два начина:

- 1) Чрез анализ по време на изпита на малък масив от данни за социална мрежа, предоставен от преподавателя
- 2) Чрез предварително разработен проект, представен по време на изпита

№	Въпрос
1	Анализ на социална мрежа по предоставени данни и описание.
2	Представяне на малък проект – анализ на малка социална мрежа, за която студентът е събрал. Може да се направи анализ на вече събрани от други изследователи данни, на симулирани данни или на събрани от студентите емпирични данни. Поощрява се събирането на собствени емпирични данни.
3	Използване на Рајек или R при разработването на проекта – Проектът трябва да съдържа описание на данните, обработка с основни статистики и графики, направен на избран от студента софтуер.
4.	Социологическа интерпретация резултатите, оформена като кратък текст 3-4 страници или презентация. Интерпретацията на данните трябва да демонстрира познаване на основни понятия и модели в анализа на социалните мрежи.

### **Библиография**

#### **Основна:**

#### **Анализ на социални мрежи**

- Breiger, R. (2009), in Hardy, M., Breiman, A., (ed.), *The Handbook of Data Analysis*, Sage Publications, chapter The Analysis of Social Networks ., pp. 507.
- Cook, K. S. & Whitmeyer, J. M. (1992), 'Two Approaches to Social Structure: Exchange Theory and Network Analysis', *Annual Review of Sociology* **18**, 109-127.
- Jackson, M. (2008), *Social and Economic Networks*, Princeton University Press.
- Lewis, T. (2009), *Network Science: Theory and Applications*, Wiley.
- Liben-Nowell, D., Novak, J., Kumar, R., Raghavan, P. & A. Tomkins, (2005), 'Geographic routing in social networks', *University of California at San Diego*.
- Morris, M. (2004), *Network Epidemiology*, Oxford Scholarship Online.
- Newman, M. (2010), *Networks: An Introduction*, Oxford University Press.
- Valente, T.Carrington, P., S. J. W. S., ed., (2009), *Models and Methods in Social Network Analysis*, Cambridge University Press, chapter Network Models and Methods for Studying the Diffusion of Innovations, pp. 98-116.
- Wasserman, S., G Galskiewicz, J. (1994), *Advances in Social Network Analysis: Research in the Social and Behavioral Sciences.*, Thousand Oaks: Sage Publications, xii-xiii.

#### **Софтуер за анализ на социални мрежи**

- de Nooy, W., Mrvar, A., V. Batagelj. (2008), *Exploratory Social Network Analysis with Pajek*, Cambridge University Press.
- Ripley, R., and Snijders, T.A.B. (2012) Manual for SIENA version 4.0.  
[http://www.stats.ox.ac.uk/~snijders/siena/RSiena\\_Manual.pdf](http://www.stats.ox.ac.uk/~snijders/siena/RSiena_Manual.pdf)

#### **Допълнителна:**

- An Introduction to R <http://cran.r-project.org/doc/manuals/R-intro.html>
- Bramouille, Y., Fortin, B. (2009), 'The Econometrics of Social Networks', *Cahier de recherche, (Working Paper 09-13)*, 1-8.
- Christakis, N., Fowler, J., (2009), *Connected: The Surprising Power of Our Social Networks and How They Shape Our Lives – How Your Friends' Friends' Friends Affect Everything You Feel, Think, and Do.*
- Klondahl, A. S. (1985), 'Social networks and the spread of infectious diseases. The AIDS example', *Soc Sci Med* **21(11)**, 1203-1216.
- Tam Cho, W. K., (2003), 'Contagion Effects and Ethnic Contribution Networks', *American Journal of Political Science* **47, No. 2**, 368-387.
- Ratti, C., Sobolevsky, S., Calabrese, F., Andris, C., Reades, J. et al. (2010), 'Redrawing the map of Great Britain from a Network of Human Interactions', *PLoS ONE* *5(12): e14248.*  
*doi:10.1371/journal.pone.0014248.*
- Rybski, D.; Buldyrev, S. V.; Havlin, S.; Liljeros, F.; A.Makse, H. & Stanley, H. E. (2009), 'Scaling Laws of Human Interaction Activity', *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* *106, No. 31 (Aug. 4, 2009)*, 12640-12645.
- Quick R <http://www.statmethods.net/>
- Watts, D. (2004), *Six Degrees: The Science of a Connected Age*, W. W. Norton & Company.

Дата: 17.02.2013

Съставил: Б. Захариев