

**Український католицький університет  
факультет наук про здоров'я  
школа фізичної і реабілітаційної медицини**

Назва курсу	Quantitative research methods
Викладач	Оксана Лялька
Профайл викладача	
контактний телефон	`380666822063
e-mail:	<a href="mailto:lyalka.oksana@ucu.edu.ua">lyalka.oksana@ucu.edu.ua</a>
Сторінка курсу в CMS UCU	<a href="https://cms.ucu.edu.ua/course/view.php?id=2192">https://cms.ucu.edu.ua/course/view.php?id=2192</a>
Консультації	П'ятниця 15:00 – 17:00

#### **Анотація до курсу**

Квантитативні наукові методи - це курс розроблений для Магістрів Школи фізичної терапії та ерготерапії для формування у студентів навичок оперування квантитативними інструментами у критичному аналізі професійної літератури, а також у написанні власних наукових досліджень. Такі знання для сучасних Магістрів фізичної терапії та ерготерапії є вкрай важливими, позаяк в Україні зростає тенденція до застосування науково-обґрунтованих терапевтичних технік у практиці, а такі техніки описані в наукових працях з великою кількістю статистичних обчислень. Відповідно оперування квантитативними науковими методами є вкрай необхідним для критичного аналізу ефективності описаних технік і подальшого застосування їх у практичній діяльності.

#### **Мета та цілі курсу**

Курс 'Квантитативні наукові методи' спрямований на формування у студентів базових навичок застосовувати інструменти статистики для критичного аналізу професійної літератури, та вміння планувати, аналізувати і повідомляти результати власного наукового дослідження.

#### **Формат курсу**

Курс буде проведено у формі лекцій та практичних занять.

#### **Результати навчання**

Студенти опанують базовими навичками застосування статистичних інструментів і продемонструють свою компетентність у їх застосуванні у написанні фінального проекту.

### Обсяг курсу

вид заняття	лекції	практичні заняття	самостійна робота
к-сть годин	15	15	90

### Ознаки курсу

рік викладання	семестр	спеціальність	курс і рік навчання	Нормамативний вибірковий
2019	1	фізична терапія, ерготерапія	2	нормативний

### Технічне й програмне забезпечення/обладнання

Студенти отримують практичні навички застосування квантитативних наукових методів використовуючи власні комп'ютери та безкоштовну мову програмування R а також Microsoft Excel, який вони можуть завантажити через свій акаунт в університеті.

### Політики курсу

Упродовж навчального курсу студенти опанують базовими навичками застосування квантитативних наукових методів у своїй науковій роботі дотримуючись біоетичних стандартів та норм академічної доброчесності.

**КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ**

Оцінювання	Виконання поточних завдань	30	Макс. 2 бали за 1 заняття
	Активна участь на занятті	30	Макс. 2 бали за 1 заняття
	Виконання фінального завдання	40	Деталі нижче.

	<b>Критерії оцінювання фінального завдання</b>	
1	структура	2
2	чіткість	2
3	обґрунтування	2
4	Формулювання завдання	2
5	Опис учасників дослідження	2
6	Опис завдання	2
7	Опис ходу дослідження	2
8	Опис дизайну дослідження	3
9	Підсумок інформації про учасників	5
10	Підсумок матеріалу	5
11	Підсумок інференційного аналізу	10
12	Повідомлення результатів	3
	<b>разом</b>	<b>40</b>

v	Number of academic hours	Topics:	Short thesis	The form of activity	Materials	Resources	Tasks for individual work (hours)	The weight of mark	Deadline
1	2	Introduction	Course outline (type I and Type II errors) familiarisation with platforms: R, Excel Basic terminology and computations in excel	Lecture/practice	cms/ projector/computer	cms		`2/2	during the class/until the next class
2	2	Research design	Structure of Methods section mixed single case study group study experimental study clinical study	Lecture/practice	cms/ projector/computer	cms	thesis design outline	`2/2	during the class/until the next class
3	2	Data collection	questionnaire evaluation form text organising data in Excel (different tips)	Lecture/practice	cms/ projector/computer	cms	developing questionnaire or evaluation form using different scaling systems. Organise results in Excel	`2/2	during the class/until the next class
4	4	Descriptive statistics	Understanding population, distribution, central tendency, and variability.	Lecture/practice	cms/ projector/computer	cms	summarise data using Mean, SD, SE and if needed other variables in R/excel and report results in	`2/2	during the class/until the next class

							Word document		
5			Extracting Mean, SE, SD, proportion, percentage in R /Excel. Summarising data from assessment	Lecture/practice	cms/ projector/computer	cms	practice	`2/2	during the class/until the next class
6	2	Data cleaning	Cleaning data in Excel Cleaning data in R (importing data, cleaning) dealing with missing data, duplicates etc.	Lecture/practice	cms/ projector/computer	cms	check for missing data and outliers in data using R. Rerun summary and report results	`2/2	during the class/until the next class
7	12	Inferential statistics	Probability theory what is significance Null hypothesis	Lecture/practice	cms/ projector/computer	cms		`2/2	during the class/until the next class
8			parametric statistics, non-parametric statistics; z-score; correlation	Lecture/practice	cms/ projector/computer	cms	data correlation using appropriate correlation method. Reporting results	`2/2	during the class/until the next class
9			t-test; ANOVA, regression (linear, nonlinear)	Lecture/practice	cms/ projector/computer	cms	analyse data using appropriate	`2/2	during the class/until the next class

							method& Report results		
10			non-parametric statistics	Lecture/practice	cms/ projector/computer	cms	excercises using non-parametric analysis	`2/2	during the class/until the next class
11			inferential statistics in clinical research	Lecture/practice	cms/ projector/computer	cms	anlysis of clinical research	`2/2	during the class/until the next class
12			testing validity; sample size; confidence interval	Lecture/practice	cms/ projector/computer	cms	power testing and effect size testing. Reporting results of inferential statistic analysis	`2/2	during the class/until the next class
13	2	visualizing data	graphs in Excel and R (ggplot2 package)	Lecture/practice	cms/ projector/computer	cms	making graph to data using ggplot in R	`2/2	during the class/until the next class
14	2	reporting results	structure of results report	Lecture/practice	cms/ projector/computer	cms	revising methods section	`2/2	during the class/until the next class
15	2	Summary control	writing report	final control	cms/ projector/computer	cms	writing report	`2/2	during the class/until the next class
	<b>30</b>		<b>academic hours</b>					40	31.10.2019