

S2

Изследователите извършват научните изследвания по внимателен и добре обмислен начин! (Вж. ЕЕКПНИ 2017, стр.6)

Описание и предистория

Тази учебна карта:

Запознава студентите с научните изследвания и процесите необходими за получаването на надеждни научни резултати

Подчертава значимостта на надеждните научни резултати в нашето базирано на знания общество

Предизвиква студентите да слушат и да се изказват, а така също да обясняват и да са способни да обосновават научноизследователски норми



Радетел за почтеност на научните изследвания

Тимон Желински
(Tymon Zieliński)

Ключови думи

Добра научноизследователска практика; Надеждни научни резултати; Почтеност на научните изследвания; Неетично поведение

Тази карта е подходяща за недисциплинарни учебни групи.

Цели на обучението

- 1** *Да се опишат критерии за научноизследователски процедури*
- 2** *Активно слушане как се правят научни изследвания*
- 3** *Аргументиране в полза на добре обмислените научни изследвания в полза на науката и обществото*

Етапи на обучението

- 1** *Запознайте се с темата*
- 2** *Потопете се в интересна история*
- 3** *Участвайте в разказване на истории*
- 4** *Съберете аргументи в полза на отговорното научноизследователско поведение*

“Обществото използва научните резултати във всеки аспект от живота, така че ако искаме добре развито общество, трябва да го базираме на правилно проведени изследвания.”
(Тимон Желински, радетел за почтеност на научните изследвания)





1 Запознайте се с темата

Домашна работа (преди използване на картата)

Прочетете параграфа за научноизследователски процедури в “Европейски етичен кодекс за почтеност на научните изследвания”

Водете си записки и обсъдете значението на непознатите думи.

Европейски етичен кодекс за почтеност на научните изследвания



2 Потопете се в интересна история

Прегледайте историята от Научен център LONA (видео или текст). По двойки, помислете какъв вид научни изследвания се вписва най-добре в историята: експерименти, анкети, наблюдения, литературни ревюта или други? Обосновете отговора си.



3 Участвайте в разказване на истории

Как бихте посъветвали да постъпи Проф. Вайс? Обсъдете с човека до вас.

Запишете съветите към Проф. Вайс на дъска или флипчарт. Съветите ви поощряват ли добрата научноизследователска практика? Ако да, защо?

Сега си представете, че историята продължава така: ‘Не’, помисли си Проф. Вайс, ‘резултатите от теста не си заслужаваха. Няма да се откажа от кариерата си заради това.’ Тя се отправи бързо по коридора към офиса си, грабна горната купчина документи и ги скъса преди дори да помисли. ‘Това е. Направих го’. Сега, тя щеше да въведе резултатите така, както искаше нейния колега.

‘Искам да остана в тази институция’, помисли си тя. Това беше нейното оправдание.

Съставете групи от 3-4 човека и продължете историята, този път следвайки основни ценности и норми на поведение, които говорят за внимателно и добре обмислено научно изследване. Допълнете историята с изречения в полза на добрите научноизследователски процедури. Включете и вече събраните съвети към Проф. Вайс.

Прочетете някои от историите на глас.

Какво е научно изследване?

Научното изследване е систематично, изчислено, премислено, добре планирано, предварително обмислено, и т.н. търсене на знание. Научните изследователи...

- ...откриват и проектират нещата докато работят
- ...планират внимателно научното изследване
- ...събират и анализират информацията, за да я разберат по-добре
- ...публикуват резултатите си и разпространяват знанията си

Прогресът често се ръководи от научни изследвания. Помислете: космически пътувания, пеницилин, стратегии за разрешаване на конфликти, умни домове и т.н.



4 Съберете аргументи ЗА отговорното изследователско поведение

Подредете се по двойки и си задайте един на друг следните въпроси:

A: Какво би се случило, ако резултатите подправени от Проф. Вайс бяха публикувани?

B: Какво би се случило, ако Проф. Вайс публикува истинските резултати?

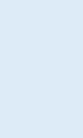
A: Мислите ли, че е важно за обществото Проф. вайс да публикува честни научни резултати?
Обяснете защо (или защо не).

B: Как Проф. Вайс може да претендира научните изследвания да се вземат на сериозно?

Напишете отговорите на дъска или флипчарт.

Сравнете историята, в която Проф. Вайс унищожава оригиналните резултати от теста и планира да въведе фалшиви резултати, с историите, които вие написахте.

Коя от тези истории означава внимателно и добре обмислено научно изследване, и защо? Какво трябва да предвидят изследователите, за да правят научни изследвания по внимателен и добре обмислен начин?



History of changes to learning card S2

Description and background:

Introduces citizens and future scientists to research and to the processes required to produce reliable research results
Enables an understanding and usage of research results in our knowledge-based society
Challenges future researchers to listen and speak up, as well as to explain and be able to justify research norms
Stresses how important the responsible conduct of research is for society

has been changed to

Introduces students to research and to the processes required to produce reliable research results
Stresses the importance of reliable research results in our knowledge-based society
Challenges students to listen and speak up, as well as to explain and be able to justify research norms

Learning objectives:

Argue in favour of the importance of reliable research results for both science and society

have been changed to

Argue in favour of well-considered research for the benefit of science and society

Learning stages:

Introduce the topic

has been changed to

Become familiar with the topic
Motivate by introducing an interesting story

has been changed to

Dive into an interesting story

Role model:

A role model (Philippe Grandjean) has been included with a photo and a quote ("I go where evidence goes. Any pre-determined conclusion is against to what good research is about. It is against ethics" (Philippe Grandjean, an advocate for research integrity))

Keywords:

Keywords have been added (Good Research Practice, Reliable Research Results, Research Integrity, Research Procedures, Research Misconduct)

Learning stage 1:

Read the paragraph on research procedure in "The European Code of Conduct for Research Integrity"

has been changed to

Read the paragraph on research procedures in "The European Code of Conduct for Research Integrity"
Take notes and discuss the meaning of any unknown words.

Learning stage 2:

Exercise has been extended to

In pairs, consider what kind of research fits best into the story: experiments, surveys, observation, literature reviews or others? Justify your answer?

Learning stage 3:

"Discuss the meanings of any unknown words from the text about research procedures." **has been deleted**

Collect your advice to Prof. Weis on a chalk board or flip chart. Why are these pieces of advice good?

has been changed to

Collect your advice to Prof. Weis on a chalk board or flip chart. Do your advices promote good research practice? If yes, why?"

"boss" has been changed to "colleague"

Group activity has been extended to

Also include the advices to Prof. Weis you have previously collected

'I want to stay at this institution', she told herself.

has been changed to

'I want to stay at this institution', she told herself.

Learning stage 4: