

# Водич за наставници за Чичко Мрчатор

ПОВЕЌЕ САКАМ  
СТАРА ШКОЛА!



JOHN COOK

# Содржини

---

Вовед во „Чичко Мрчатор“	3
Зошто не можеме да ги игнорираме погрешните информации	4
Вакцина против погрешни информации	5
Критичко размислување: универзална вакцина	6
Давање погрешни информации на FLICC	7
Гамификација и активна инокулација	8
Местење за училницата	9
Како функционира играта	10
Отворени/други прашања кои ги има наставникот	11
Активности во училница	12
Додаток 1: Дефиниции на FLICC	16
Додаток 2: Разоткривање на заблудите за климата	18
Додаток 3: Деконструирање на тврдењата	20
Додаток 4: Рубрика за разоткривање	21

Содржината и цртежите во „Чичко Мрчатор“ се од Џон Кук, Универзитет Монаш. Со Џон може да се контактира (само на англиски) преку <https://crankyuncle.com/contact>

Играта „Чичко Мрчатор“ е развиена од [Goodbeast](#).

Copyright © 2021 John Cook [crankyuncle.com](https://crankyuncle.com)



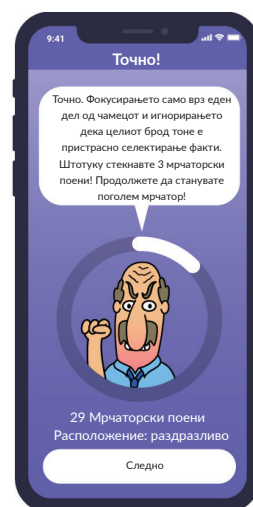
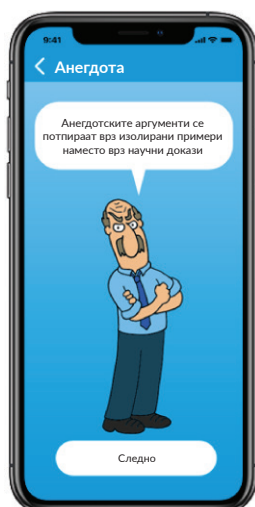
# Вовед во „Чичко Мрчатор“

**Играта „Чичко Мрчатор“** создава отпорност на погрешни информации и го зајакнува критичкото размислување кај играчите. Тоа го постигнува преку инокулација - објаснување на реторичките техники што се користат за доведување во заблуда. Техниките на негирање во играта се изградени врз петте техники на негирање на науката кои се наведени во **FLICC рамката**.



ТЕХНИКА	ДЕФИНИЦИЈА
Лажни експерти	Прикажување на неквалификувано лице или институција како извор на веродостојни информации.
Логички заблуди	Аргументи каде што заклучокот не произлегува логично од премисите. Исто така познато како non sequitur.
Невозможни очекувања	Барање нереални стандарди на сигурност пред да се изврши повикување на науката.
Пристрасно селектирање факти	Внимателно селектирање податоци кои потврдуваат еден став, додека се игнорираат други податоци што се во спротивност со таа позиција.
Теорија на заговор	Предлог дека постои таен план за спроведување злонамерна шема како што е криење на вистината.

Играта содржи објаснувања и квизови. Прво, „Чичко Мрчатор“ ги објаснува техниките за негирање, а потоа играчите вежбаат како да ги забележат овие техники за негирање преку квизови. Како што играчите навлегуваат во играта, се стекнуваат со поени за степен на мрчење и нивното расположение станува сè помрчаторско. Што е уште поважно, колку повеќе играат, толку поголема отпорност развиваат против погрешните информации.



# Зошто не можеме да ги игнорираме погрешните информации

Погрешните информации се штетни на повеќе начини. Ги тераат луѓето да веруваат во погрешни работи. Ја поларизираат јавноста. Ја намалуваат довербата во важни институции како што се научните организации.

Еден од најподмолните и најопасните аспекти на погрешните информации е дека можат да ги поништат точните информации. Кога на луѓето им се претставени факти и заблуди, но не знаат како да го решат судирот помеѓу двете, постои ризик да изгубат секаков интерес и да не веруваат во ниту едно од нив.



Со намалување на довербата или верувањето во фактите, погрешните информации ја постигнуваат својата цел. Ова значи дека учењето на фактите само по себе не е доволно бидејќи фактите може да се поништат со погрешни информации. Треба да ги заштитиме нашите факти како што ги споделуваме со остатокот од светот.

Решението за погрешните информации е да им се помогне на луѓето да го решат судирот што постои помеѓу фактите и заблудите. Ова го постигнуваме со објаснување на техниките што се користат за доведување во заблуда. Со други зборови, инокулирајте ја јавноста против погрешните реторички техники на погрешни информации. Потоа, кога ќе се сочат со факти и заблуди, тие ќе можат да го решат судирот преку идентификување на реторичката техника што е користена од заблудата за искривување на фактите.



*Игра која ве учи да ги надмудрите луѓето кои мрчат.*

Студент



# Вакцина против погрешни информации

Играта „Чичко Мрчатор“ е информирана од [теоријата на инокулација](#), гранка на психологијата која го применува концептот на вакцинација за знаење. Исто како што изложувањето на луѓето на ослабена форма на еден вирус создава имунитет кон вистинскиот вирус, слично на тоа и изложувањето на луѓето на ослабена форма на погрешни информации гради имунитет кон дезинформацијата.

Како да се испорачаат погрешни информации во ослабена форма? Постојат два елементи во една порака за инокулација. Прво, предупредување од заканата да се биде погрешно информиран. Второ, објаснување како погрешните информации се погрешни. Двете техники за инокулација се:

**Инокулациите засновани врз факти** покажуваат колку погрешните информации се погрешни преку објаснување на фактите. Иако целта на едукаторите е секогаш да ги објаснуваат фактите и да ја унапредат научната писменост на своите ученици, овој пристап има и ограничувања: инокулацијата заснована врз факти обично функционира само против една заблуда.

**Инокулациите засновани врз логика** ги објаснуваат реторичките техники или логичките заблуди што се користат за доведување во заблуда. Предноста на овој пристап е дека функционира кај различни теми. Инокулацијата против техника за доведување во заблуда кај една тема гради отпорност против истата таква техника и во однос на други теми. Играта „Чичко Мрчатор“ применува инокулација заснована врз логика.

## ИНОКУЛАЦИЈА ЗАСНОВАНА ВРЗ ФАКТИ

Разоткривање на заблудата дека „CO<sub>2</sub> е храна за растенијата“

Климатските промени предизвикани од CO<sub>2</sub> резултираат со топлотни бранови и интензивни поплави. Точно е дека растенијата користат CO<sub>2</sub> за свој раст, но на крајот од краиштата, емисиите на CO<sub>2</sub> му штетат на растот на растенијата. На растенијата им треба удобен температурен опсег и точно количество вода за да можат да цветаат.



## ИНОКУЛАЦИЈА ЗАСНОВАНА ВРЗ ЛОГИКА

Разоткривање на заблудата дека „CO<sub>2</sub> е храна за растенијата“

Климатските промени предизвикани од CO<sub>2</sub> ја нарушуваат животната средина, а температурните стресови и интензитетот на поплави им штетат на растот на растенијата. Оваа заблуда е во вид на претерано поедноставување - тоа е исто како да се каже дека на луѓето им треба калциум, па затоа ајде да јадеме само сладолед и ништо друго.



Хуморот го направи учењето поинтересно.  
Лудо е што луѓето размислуваат вака.

Студент



# Критичко размислување: универзална вакцина

Се покажало дека инокулацијата заснована врз логика се спротивставува на погрешните информации кај повеќе теми. Во [еден експеримент](#), кога учесниците биле инокулирани во однос на реторичката техника што ја користи индустријата за тутун, тие повеќе не биле доведувани во заблуда од страна на истата техника што се користи во погрешните информации што се однесуваат на климата.



Техника на лажни експерти од индустријата за тутун



Техника на лажни експерти од страна на негаторите на климатските промени.

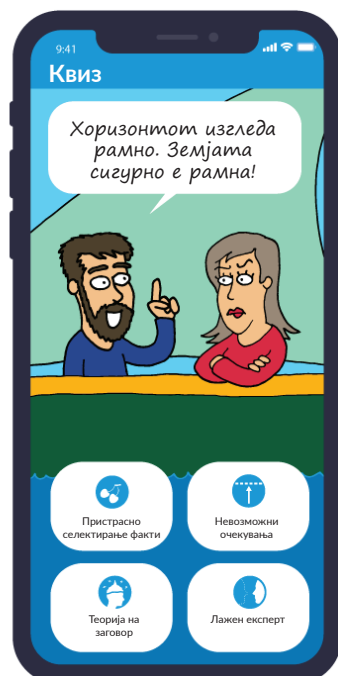
Ова значи дека инокулацијата заснована врз логика е ефикасна кај повеќе теми. Бидејќи техниките за негирање на науката се користат во многу области на научно знаење, можно е да се воведат инокулација против погрешните информации на разни теми, и тоа со само една инокулација. Истражувачите ова го нарекуваат „чадор на заштита“, иако, за да избегнеме мешање на метафори, можеби е посоодветно да се каже дека инокулацијата заснована врз логика е како универзална вакцина против погрешни информации.



Заблудите може да се појават во многу контексти и на различни теми.

За да се илустрира глупоста на заблудата, може да се користат општи ситуации.

Тие исто така може да се применат и врз конкретни теми, како што е тврдењето дека Земјата е рамна.

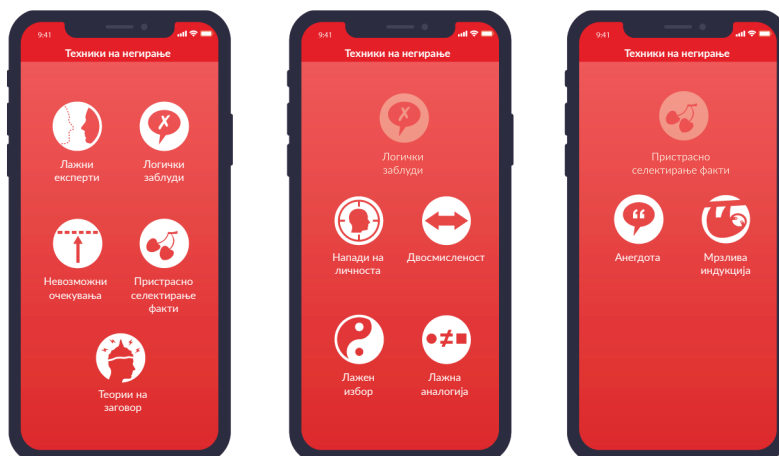


# Давање FLICC на погрешни информации

Во 2007 година [Марк Хуфнагл укажа](#) дека оние кои ја негираат науката ги користат истите пет реторички тактики за да посејат забуна: лажни експерти, логички заблуди, невозможни очекувања, пристрасно селектирање факти и теории на заговор. Оттогаш досега, јас продолжив да ја разработувам оваа рамка во вид на подетална таксономија, сумирајќи ги петте техники на негирање во еден акроним наречен FLICC. Запознаеноста со техниките за негирање е клучно за инокулацијата заснована на логика - учењето на секоја реторичка техника ги оснажува луѓето со вештини да ги забележат овие тактики на доведување во заблуда во погрешните информации. Следната поедноставена верзија на [FLICC таксономијата](#) е оној што се користи во играта „Чичко Мрчатор“:



Целта на играта „[Чичко Мрчатор](#)“ е играчите да се запознаат со техниките за негирање во [FLICC таксономијата](#). Играта започнува со играчи кои можат да пристапат до првите пет техники: лажни експерти, логички заблуди, невозможни очекувања, пристрасно селектирање факти и теории на заговор. Откако ќе ги завршат сите пет објаснувања, ги отклучуваат повисоките нивоа: двата типа на пристрасно селектирање факти и седумте типа на логички заблуди (со седум карактеристики на заговор што треба да се додадат).





# Гамификација и активна инокулација

Суштински предизвик во градењето отпорност кон погрешни информации е тоа што критичкото размислување е тешка активност сама по себе! Тоа е затоа што повеќето други начини на размислување не бараат напор, брзо размислување (на пр., мисловни кратенки или хеуристика) наместо мислење со напор, бавно размислување (на пример, критичко оценување на логичката валидност на погрешните информации). Сепак, постои и трет вид на размислување - стручна хеуристика. Колку поискусни или поизвежбани стануваме при решавање тешка задача, толку побрза и полесна ни станува задачата. Ова е причината зошто искусни хирурзи можат да испитаат сложена ситуација веднаш и во ист момент да донесат брзи одлуки.

Игрите ги поттикнуваат играчите постојано и постојано да ги завршуваат задачите. Со играта „[Чичко Мрчатор](#)“, задача е критичко размислување - станува збор за тешка работа со која ќе се проценат аргументите за да се препознаат заблуди во расудувањето. Преку вежбање кое се повторува, играчите ја претвораат тешката задача на бавно размислување во стручна хеуристика. Најдобар начин да се борите со лоша хеуристика е со добра хеуристика.



“ Една ученичка совршено резимираше кога рече дека е „корисно да се знае кога ве лажат“. И тоа е поентата... Да научите како да не бидете измамени.

Melanie Trecek-King, Massasoit Community College

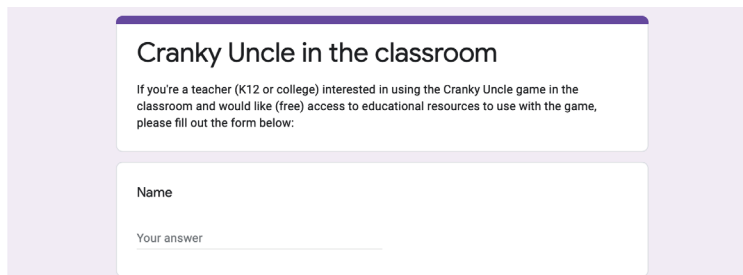




# Местење за училницата

## Чекор 1: Регистрирајте се за да добиете групен код

Посетете го [формуларот за регистрација на класот](#) за да се регистрирате. Тоа што ќе ни дадете детални информации за вашите класови ќе ни помогне да ги обезбедиме групните кодови кои им потребни на вашите ученици за да пристапат до играта.



Cranky Uncle in the classroom

If you're a teacher (K12 or college) interested in using the Cranky Uncle game in the classroom and would like (free) access to educational resources to use with the game, please fill out the form below:

Name

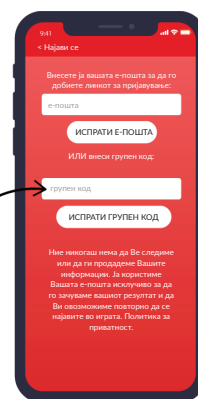
Your answer

## Чекор 2: Симнете ја играта

Учениците можат да пристапат до играта на три начини:

- iPhone: <https://sks.to/crankyiphone>
- Android: <https://sks.to/crankyandroid>
- Browser: <https://app.crankyuncle.info>

Учениците овде внесуваат групен код за моментален пристап до играта



## Чекор 3: Дистрибуирајте го групниот код

Откако ќе ги примите групните кодови по е-пошта, можете да им го дадете кодот на учениците. Откако ќе го внесат групниот код во играта, ќе имаат моментален пристап до играта. Учениците не мора да внесуваат никакви податоци за идентификација за да пристапат до играта.

## Чекор 4: Истражување

Спроведуваме истражување за да ја процениме ефективността на играта во однос на подобрувањето на критичкото размислување. За да учествуваат, играчите треба да се согласат, на почетокот на играта, во двата чекори, прикажани овде. За ученици под 18 години, има информативен лист наменет за родителите.



За да учествуваат во истражувањето, играчите ги штиклираат двете полиња...

...и избираат ДА

Тие ќе пополнат квиз од 10 прашања на почетокот на играта, а потоа уште еден квиз од 10 прашања откако ќе ги поминат сите техники за негирање.

Учеството е доброволно и целосно анонимно - не се земаат идентификациски податоци. Учениците можат да излезат од истражувањето во секое време со промена на нивната согласност преку екранот „За нас“ во самата игра.



# Како функционира играта

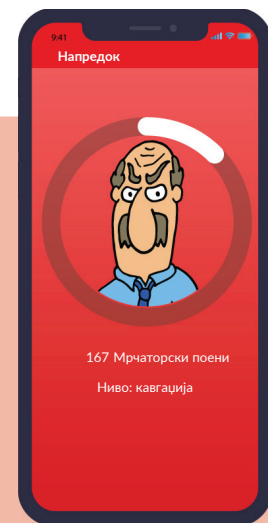
Играчите можат да ја играат играта до различно ниво на нејзино завршување. Идеално, играчите треба да ги пополнат објаснувањата за сите техники за негирање - на екранот 'Негирање', секоја техника има поле за штиклирање откако ќе биде завршена.

Играчите можат да вежбаат во забележувањето заблуди во квиз-прашањата. Тие добиваат опција да одговараат на квизови на крајот од секое објаснување на соодветната техника на негирање. Тие исто така можат да изберат и „Одговори на квиз!“ од почетниот екран.

Како што ги комплетираат објаснувањата и прашањата за квиз, играчите собираат „мрчаторски поени“ и секојпат кога ќе напредуваат на ново ниво, нивното расположение станува сè помрчаторско.

## ИДЕЈА ЗА ДОПОЛНИТЕЛЕН КРЕДИТ

На моите предавања (CLIM759 на Универзитетот „Џорџ Мејсон“), учениците можеа да остварат до 5 % од нивната оценка со играње на играта. За секои 100 мрчаторски поени, заработуваа 1 % од нивната оценка. Учениците доставија доказ дека ја играле играта со испраќање скриншот по е-пошта или преку прикачување скриншот од екранот за нивниот напредок на играта (секој ученик оствари нешто повеќе од 500 поени за да ги добие целосните 5 %)



Завршувањето на сите техники за негирање трае околу 30 минути. На играчите може да им треба и повеќе време во зависност од тоа на колку квиз-прашања одговараат.

## Ограничувања на возраста

Играта е наменета за возраст од 10 години и повеќе. Нема вулгарности или насилен јазик. Играта најчесто се игра на часови од 6 одделение до универзитет



*Ја користев апликацијата на наставна сесија наменета за специјализанти на интензивна нега и беше добро прифатена. Работевме преку Zoom, како и обично, и го споделив екранот на апликацијата од iPad, но исто така користев и лаптоп и гласање за да го добијам одговорот со најмногу гласови. Поврзувањето со разоткривањата и заблудите во вашиот Прирачник за комуникација за инокулација против Ковид е беспрекорно. Фактот што апликацијата вклучува вакцина против негирање го прави исклучително едноставно за здравствените работници да сфатат погрешните информации против вакцинацијата.*

Dr Mark John Hayden, Great Ormond Street Hospital



# Отворени прашања на наставникот

## Загрижен сум за учениците кои навредуваат

Презентирањето тема поврзана со одредена идеологија, како што е политичката припадност, можно е да го навреди ученикот и да го натера да ги отфрли сите презентирани факти или докази. Како да го избегнеме ова? За среќа, оние кои ја користеле [играта „Чичко Мрчатор“](#) на своите часови успеаја така што прво создадоа доверба во училницата. Објаснувањето дека сите ние сме ранливи на тоа да бидеме доведени во заблуда и фактот дека секој од нас некогаш бил жртва на погрешни информации поставува една основа на единство меѓу учениците, без разлика на идеологијата. Исто така е од помош ако учениците веќе имаат развиено чувство на доверба и припадност како дел од класот. Притоа е важно е да се направи разлика помеѓу креаторите на погрешни информации и оние кои се наклонети и ги засилуваат погрешните информации. Покажете им на учениците дека целта на активноста е да ги зајакнете против погрешните информации. Да им дадете алатка што ќе ја користат за да не бидат измамани во иднина.

## Не се чувствувам доволно уверен во сопственото знаење

Играта „Чичко Мрчатор“ става акцент врз критичкото размислување - потребен е пристап заснован врз логика, па затоа е важно да се воспостави појдовна и цврста основа во базичноста на аргументацијата. Еве неколку препорачани ресурси:

- [How to spot and tag misinformation](#): 14-минутно видео за методот на деконструкција (со извадоци од видеото Critical Thinking Cafe).
- [How to debunk misinformation](#): 10-минутно видео за психологијата на разоткривање, објаснувајќи ја структурата факт-мит-заблуда.
- [Deconstructing climate misinformation to identify reasoning errors](#): Научен труд во кој е содржан чекор-по-чекор пристап за деконструкција и анализа на погрешните информации. Во дополнителниот материјал има примери на десетици заблуди во врска со климата.
- Се разбира, препорачливо е да ја изиграте целата игра „Чичко Мрчатор“! Давањето одговори на што е можно повеќе квизови значи запознавање со заблудите.

## Како да научам повеќе за техниките на негирање?

- [23 ways to mislead](#): 41-минутно видео кое детално ги образложува разните заблуди во таксономијата на FLICC и со многу примери во однос на климата.
- [Историјат на FLICC](#): блог-објава која е вовед во целата таксономија на FLICC со дефиниции и примери. Оваа објава е жив документ, која редовно се ажурира како што се проширува таксономијата на FLICC и вклучува повеќе заблуди.



# АКТИВНОСТИ ВО УЧИЛНИЦА

Ова е серија од предложени активности во училницата што се прават во комбинација со играњето „[Чичко Мрчатор](#)“ (во или надвор од класот).

## АКТИВНОСТ 1: Вовед во FLICC

Вовед во техниките на негирање содржани во таксономијата на FLICC. FLICC Powerpoint документот содржи дефиниции за техниките за негирање кои се прикажани во играта, како и нацртани примери за секоја заблуда. Една интерактивна вежба може да прикаже цртани примери со класот, кој ќе дискутира за секој пример пред да се даде „одговорот“. Ако учениците имаат проблем да ги запомнат имињата на заблудите, дискусијата им овозможува на учениците шанса прво да објаснат зошто примерот е погрешен.

### Ресурси

- [Историјат на FLICC](#): Целосната таксономија на FLICC со дефиниции и со примери во вид на текст.
- [FLICC Powerpoint](#): Слајдшоу со дефиниции и нацртани примери.
- [Climate myth examples](#): Google лист на кој се содржани примери за заблуди во однос на климата, вклучувајќи линк до инсерт од видео (исто така достапен како плејлиста на YouTube).

## АКТИВНОСТ 2: Поминување низ играта

Еден пристап кој е соодветен за помалите одделенија - особено кај онлајн часовите - е ученикот или наставникот да ја играат играта додека го споделуваат својот екран. Наставникот може постојано да застанува додека игра и да ја олесни групната дискусија. На пример, застанете на квиз прашање и нека учениците разговараат кој одговор го преферираат и зошто.



*Тоа беше прилично неформален онлајн час. Една ученичка ја имаше играта на својот iPad. Ги сподели и ги прочита прашањата. Потоа групата зборуваше за одговорите и гласаше. Бевме само петмина, така што не требаше да биде многу структурирано. За поголеми групи, би било одлично да се користи функцијата за анкета (или преку Zoom или преку Socrative), така што секој да може да гласа анонимно, но потоа да види како гласале другите.*

Park Guthrie, Schools for Climate Action



# АКТИВНОСТИ ВО УЧИЛНИЦА

## АКТИВНОСТ 3: Играње улоги

Ова е вежба за „активна инокулација“, каде што учениците се делат во мали групи и еден ученик глуми Чичко Мрчатор, а друг ученик (ученици) се обидуваат да го убедат во вистинитоста на глобалното затоплување кое е предизвикано од човекот. Чичко Мрчатор користи заблуди од самата игра, а другите се обидуваат да ги препознаат заблудите и да одговорат.

### Ресурси

- [Drunk Critical Thinking](#): Блог-објава за играње улоги на „Чичко Мрчатор“, со видео кое трае 2:41 минути од авторот Џон Кук како игра Чичко Мрчатор заедно со научникот за клима Натали Бурлс (предупредување: не се препорачува пиење во училницата!)

## ДЕФИНИЦИИ

Активна инокулација: Поинтерактивна форма на инокулација каде што примателите развиваат отпорност на техниките на заблуда преку активно генерирање на тие техники од нив самите (на пр. преку играњето улога на тоа да се биде дезинформатор).

## АКТИВНОСТ 4: Креирање погрешни информации

Ова е уште една вежба за „активна инокулација“ каде што учениците пишуваат кратка статија во која дискутираат за одредена точка користејќи барем неколку заблуди од играта „Чичко Мрчатор“. Статијата може да биде во форма на говор, опис, реклама, меме, итн. Другите ученици можат да одговорат така што ќе се обидат да идентификуваат заблуди во секоја од задачите.

### Пример: Зошто не треба да не го положам овој предмет

Од Мелани Тречек-Кинг, колеџ во заедницата Масасоит

Задача за ученици:

1. Замислете дека не сте го поминале овој предмет затоа што не сте завршиле најголем дел од работата, како на пример следење на предавањата или завршување на зададените задачи. Напишете е-пошта до вашиот професор со аргументи зошто треба да го положите курсот, користејќи најмалку четири заблуди од играта „Чичко Мрчатор“.
2. Внимателно прочитајте ги објавите на вашите соученици и одговорете им на најмалку двајца. Препознајте ги и наведете ги заблудите што ги користел другиот ученик во својот аргумент и објаснете зошто се погрешни.



# АКТИВНОСТИ ВО УЧИЛНИЦА

## АКТИВНОСТ 5: Креирајте нови прашања

Учениците пишуваат квиз-прашања за играта „Чичко Мрчатор“ со наоѓање вистински примери за заблуди од играта или со создавање паралелни аргументи со користење на постојните погрешни информации. Оваа активност ги охрабрува учениците да го применат она што го научиле за да помогнат во инокулацијата на другите. Учениците најверојатно ќе препознаат дека расудувањето со заблуда (за жал) е сеприсутно.

### Можни примени

- Користете Padlet за составување прашања. Учениците нека наоѓаат примери за логички заблуди на социјалните мрежи и/или во медиуми/текстови. Учениците колективно ги објавуваат своите предложени прашања преку Padlet. Може да се објавува како веб-локација/видеоврска, меме или текст.
- Примерите за заблуда од учениците може да се претстават во форма на прашања со повеќе можни одговори и да им се прикажат на учениците како интерактивна вежба.

## АКТИВНОСТ 6: Примена на FLICC на други видови на негирање

Учениците ја тестираат рамката на FLICC така што прават евалуација на тврдењата во однос на повеќе различни теми како што се еволуција, ГМО, вакцини итн. Целта на оваа вежба е да се потенцира дека техниките за негирање на FLICC може да се најдат како присутни во погрешните информации за која било тема.

### Можни примени

- Инструирајте ги учениците да ги проверат своите профили на социјалните мрежи, да бараат погрешни информации и да идентификуваат можни заблуди.

## АКТИВНОСТ 7: Разоткривање погрешни информации

Гледајте Како да се разоткријат погрешните информации за да научите како да структурирате такво разоткривање. Потоа нека играат „Чичко Мрчатор“ со цел поблиску да се запознаат со техниките на оние кои негираат. Потоа дајте им примери за погрешни информации за да напишат нивно разоткривање според упатствата за комуникација (на пр., структура факти-мит-заблуда). Разоткривањето може да се поднесе во писмена форма/ инфографик или како усна презентација.

### Ресурси

- [How to debunk misinformation](#): 10-минутно видео кое ги прикажува најдобрите практики за разоткривање на погрешните информации.
- [Прирачник за разоткривање 2020](#): Концизно и практично резиме на една истражување на ефективното разоткривање.
- [CLIM759 Syllabus](#) Вклучува рубрика за оценување на побивањата според структурата, науката, инокулацијата и уверливоста (види Додаток 4).



# АКТИВНОСТИ ВО УЧИЛНИЦА

## АКТИВНОСТ 8: Деконструирање погрешни информации

Оваа активност е прилично напредна (и за учениците и за инструкторот). Сепак, нејзината придобивка е во тоа што учениците ќе ги еманципираме со алатки за да можат да ги идентификуваат заблудите содржани во погрешните информации, како и да ги ценат тешкотиите на критичкото размислување.

Оваа активност е поделена во три фази: објаснување на методот на деконструкција, активност во која учениците деконструираат примери на погрешни информации и дел за размислување каде што учениците известуваат за она што го научиле од нивната вежба за деконструкција.

### 1. Објаснување на методот на деконструкција

Оваа активност се базира врз трудот со наслов Деконструирање на погрешни информации за климата за да се препознаат грешките во расудувањето. Видете Додаток 3 за краток вовед во ова. Учениците треба да се охрабруваат да читаат или да гледаат заднински материјал (види подолу).

### 2. Активност на деконструирање

Објаснете му на класот дека ќе го поделите во мали групи и секоја група нека деконструира пример за погрешни информации. Ако се работи за мала група, тогаш целиот клас заедно може да ја деконструира заблудата.

### 3. Размислување за активната (вежбата) за деконструирање

Учениците повторно нека се соберат и секоја група нека го извести класот за тоа како ја деконструирала својата заблуда, кои техники за негирање ги идентификувала и кои евентуални тешкотии се јавиле во задачата.

### Предлог за заднински материјал

- [Critical Thinking Cafe](#): Лесно триминутно видео со основен вовед во методот на деконструкција - соодветно за работа во средно училиште.
- [How to spot and tag misinformation](#): Четиринаесетминутно видео со подетална обработка на методот на деконструкција - соодветно за работа во средно училиште.
- [Deconstructing climate misinformation to identify reasoning errors](#): Напреден научен труд што го објаснува методот на целосна деконструкција - соодветен за работа на универзитет.





# Додаток 1: Дефиниции на FLICC

ТЕХНИКА	ДЕФИНИЦИЈА	ПРИМЕР
Лажни експерти	Прикажување на неквалификувано лице или институција како извор на веродостојни информации.	„Физичар во пензија се бунува против климатскиот консензус, тврдејќи дека сегашната промена на климата е само природна појава.“
Логички заблуди	Аргументи каде што заклучокот не произлегува логично од премисите. Исто така познат како <i>non sequitur</i> .	„Климата се има менувало на природен начин во минатото, така што она што се случува сега сигурно е исто така природно.“
Напади на личноста	Напаѓање на личност/група наместо нивните аргументи.	„Не може да ѝ се верува на науката во врска со климата бидејќи научниците кои ја проучуваат климата се пристрасни.“
Страшило	Погрешно прикажување или преувеличување на позицијата на противникот за да се олесни нападот.	„Во 1970-те години, научниците кои ја проучуваат климата предвидуваа ледена доба.“
Двосмисленост	Користење двосмислен јазик со цел да се доведе до погрешен заклучок.	„Исчитувањата на термометарот се несигурни, што значи дека не знаеме дали се случува глобалното затоплување.“
Лажен избор	Презентирање на две опции како единствени можности, кога постојат и други можности.	„CO <sub>2</sub> нема температурата во примероците од мраз од минатото, што докажува дека температурата е таа која го поттикнува CO <sub>2</sub> , а не обратно.“
Единствена причина	Претпоставување за една причина кога е можно да има повеќе причини.	„Климата се има менувало на природен начин во минатото, така што она што се случува сега сигурно е исто така природно.“
Лажна аналогија	Претпоставка дека бидејќи две работи се донекаде слични, тие се исто така слични и во некој друг аспект.	„Климатските скептици се како Галилео кој го поништил консензусот во науката во врска со геоцентризмот.“
Црвена харинга	Намерно пренасочување на вниманието кон ирелевантно нешто за да се одвлече вниманието од поважно нешто.	„CO <sub>2</sub> е гас во траги, така што ефектот на затоплување е минимален.“



# Додаток 1: Дефиниции на FLICC

ТЕХНИКА	ДЕФИНИЦИЈА	ПРИМЕР
Невозможни очекувања	Барање нереални стандарди за да се биде сигурен во нешто пред да се дејствува кон науката.	„Научниците не можат да го предвидат времето за следната недела, а камоли да ја предвидат климата во наредните 100 години?“
Пристрасно селектирање факти	Внимателно избирање податоци што се чини дека потврдуваат една позиција, додека се игнорираат други податоци што се во спротивност со таа позиција.	„Глобалното затоплување заврши во 1998 година.“
Анегдота	Користење лично искуство или изолирани примери наместо здрави аргументи или убедливи докази.	„Денес времето е студено - каде има тука глобално затоплување?“
Мрзлива индукција	Игнорирање релевантни докази кога се доаѓа до заклучок.	„Нема емпириски докази дека луѓето го предизвикуваат глобалното затоплување.“
Теорија на заговор	Тврдење дека постои таен план за спроведување на некаква зловна шема за криење на вистината.	„Е-поштата од 'Клајметгејт' докажува дека научниците кои ја проучуваат климата биле дел од теорија на заговор за да ја измамат јавноста.“

Повеќе ресурси за FLICC и техниките за одбивање:

- [23 ways to mislead](#): 41-минутно видео кое детално обработува разни заблуди во таксономијата на FLICC со многу климатски примери.
- [Историјат на FLICC](#): Блог-објава која е вовед во целата таксономија на FLICC, со дефиниции и примери. Оваа објава е жив документ кој редовно се ажурира како што се проширува таксономијата на FLICC за да вклучи повеќе заблуди.
- [Deconstructing Climate Science Denial](#): Поглавје од научна книга што ја прикажува целосната таксономија на FLICC (научна верзија на блог постот за Историјат на FLICC).



## Додаток 2: Разоткривање на заблудите за климата

ФАКТ	МИТ	ЗАБЛУДА
Глобалното затоплување е како „местење“ на коцките кои ги определуваат временските прилики, па така е поверојатно да имаме топли денови.	„Надвор е студено, па глобалното затоплување сигурно завршило.“	Невозможни очекувања: Глобалното затоплување не значи повеќе студено време, туку само помалку студени денови во споредба со топлите денови.
Со илјадници години, нашата атмосфера била во рамнотежа. Луѓето ја нарушија таа рамнотежа.	„Емисиите на CO <sub>2</sub> од човекот се мали во споредба со природните емисии на CO <sub>2</sub> , така што нашето влијание е занемарливо.“	Прекумерно поедноставување: ги зема предвид само природните емисии на CO <sub>2</sub> и ги игнорира природните „заробувачи“ на CO <sub>2</sub> .
Емитирањето повеќе CO <sub>2</sub> значи дека високо во атмосферата се задржува повеќе топлина каде што воздухот е поредок.	„Ефектот на стаклена градина е веќе заситен, така што додавањето повеќе CO <sub>2</sub> нема да влијае врз него.“	Прекумерно поедноставување: ја смета атмосферата како еден слој, а таа е повеќеслојна.
Парчињата мраз од минатото ни покажуваат дека затоплувањето доведува до тоа океанот да емитува повеќе CO <sub>2</sub> . Во комбинација со ефектот на стаклена градина, ова е зајакнувачка повратна информација.	„Температурата на заостанување на CO <sub>2</sub> значи дека ефектот на стаклена градина е минимален.“	Лажна дихотомија: не е едното или другото туку и двете. CO <sub>2</sub> предизвикува затоплување, а затоплувањето предизвикува зголемување на CO <sub>2</sub> .
Сателитите го мерат ефектот на затоплување од CO <sub>2</sub> . Зголемењето на ефектот на стаклена градина е констатирана реалност.	„CO <sub>2</sub> е гас во траги, така што неговиот ефект врз затоплувањето е минимален.“	Црвена харинга: Количеството во трагови на супстанции може да има силно влијание и тоа е ирелевантно за потенцијалот за затоплување кој го има CO <sub>2</sub> .



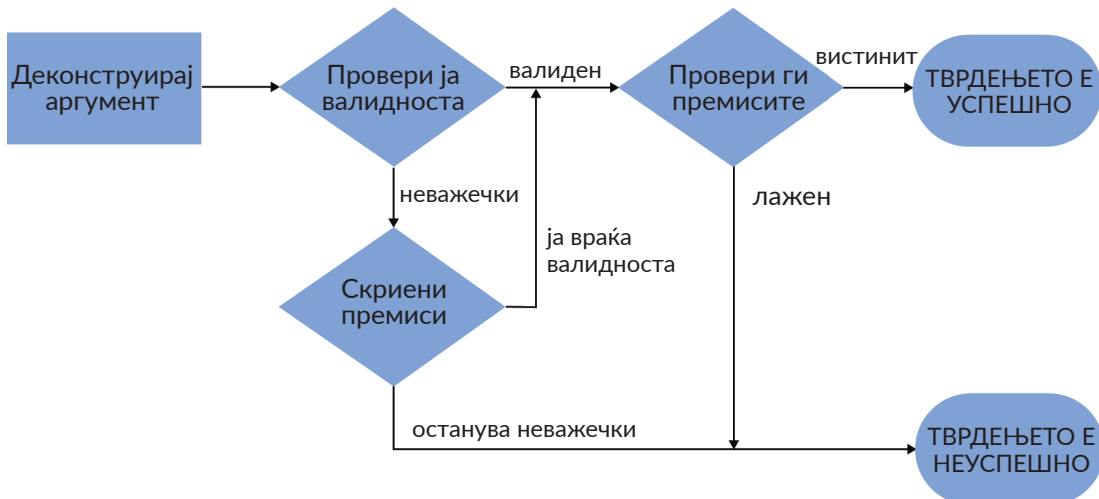
## Додаток 2: Разоткривање на заблудите за климата

ФАКТ	МИТ	ЗАБЛУДА
Промената на моделите во годишниот и дневниот циклус го потврдува глобалното затоплување кое предизвикано од човекот, а го исклучува сонцето.	„Сонцето предизвикува глобално затоплување.“	Пристрасно селектирање факти: ги игнорира влијанијата од човекот и последниот период кога сонцето и климата се движат во спротивни насоки.
Минатите климатски промени ни укажуваат дека климата е чувствителна на ефектот на затоплување на CO <sub>2</sub> .	„Климатските промени во минатото предизвикани по природен пат имплицираат дека сегашните климатски промени се исто така природни.“	Единечна причина: Само затоа што природата ги предизвикала климатските промени во минатото, не мора да значи дека таа е исто така причина и за денешните климатски промени.
Моделите направија голем број успешни предвидувања засновани врз основни физички принципи.	„Предвидувањата на моделите не успеаја, што ги прави неверодостојни.“	Невозможни очекувања: Климатските модели постигнаа голем успех во предвидувањето на долгорочните ефекти како што е ефектот на стаклена градина.
Климатските модели симулираат клима која е временски просек со текот на времето.	„Научниците не можат никако да го предвидат времето.“	Црвена харинга: ги меша временските услови со климата. Краткорочните предвидувања се ирелевантни за долгорочните климатски предвидувања.

## Додаток 3: Деконструирање тврдења

Заблудите содржани во погрешните информации можете да ги препознаете преку следниов процес од 3 чекори:

1. Деконструирајте го тврдењето. Сите тврдења може да се деконструираат до структура на аргументи, која вклучува премиси (почетни претпоставки) и заклучок.
2. Проценете ја логичката валидност. Откако ќе се констатира структура на аргументите, аргументот може да биде проверен дали е логички валиден. Ако сите премиси се вистинити, дали произлегува дека и заклучокот мора да биде вистинит?
  - 2а. Идентификувајте ги скриените премиси. Ако аргументот е логички неважечки, тоа обично значи дека постои скриена, неизнесена претпоставка. Додадете ја скриената премиса што го прави аргументот да биде логично валиден.
3. Проценете ги премисите. Откако аргументот е логично валиден, прегледајте ги премисите за да констатирате дали сите тие се вистинити. Ова обично е случај кога се идентификуваат заблуди во расудувањето.



Еве пример за методот на деконструкција на најчесто присутна заблуда во врска со климата:

### ЗАБЛУДА

„Причината зошто климата се менува е дека климата отсекогаш се менувала.“

**P1** Климата природно се менувала во минатото.

**P2** Климата во моментов се менува.

**P3** Минатите причини на климатските промени мора да бидат исти како сегашните причини на климатските промени..

**ЗАКЛУЧОК** Тековните климатски промени се предизвикани од природата.



### ЗАБЛУДА ОД ЕДНА ПРИЧИНА

Претпоставува дека само еден фактор ги поттикнува климатските промени (природни причини), кога други фактори (човечка активност) исто така можат да ги поттикнат климатските промени.



# Додаток 4: Рубрика за разоткривање

Следнава рубрика првично беше замислена за [Негирање 101x MOOC](#) а потоа дополнително се развива за [CLIM749/COMM640](#) класата на Универзитетот „Џорџ Мејсон“. Тоа е корисна рамка за правење проценка на структурата и содржината на разоткривањето. Може да се користи со Активноста 7.

## Ресурси

- [How to debunk misinformation](#): 10-минутно видео кое навлегува во психологијата на разоткривање и ја објаснува структурата факт-мит-заблуда.
- [Six ways to make your science sticky](#): 35-минутно видео кое прикажува шест особини на леплива наука со многу примери и комуникациски студии на случај.
- [23 ways to mislead](#): 41-минутно видео во кое се објаснуваат 23 техники за негирање кои ги има во погрешните информации за климата, заедно со примери. Ја надополнува играта „Чичко Мрчатор“.

## 1. Структура

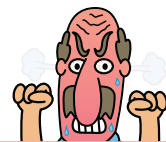
Колку добро демантот ја следи структурата факт-мит-заблуда. Дали побивањето јасно го спомнува прво фактот, потоа се осврнува на митот (додека дава предупредувачки знак пред самиот мит) и на крајот ја објаснува заблудата со која митот ја искривува науката.

- Одлично: Јасно ја следеше структурата факт-мит-заблуда во текот на целата задача со логични и ефективни преоди помеѓу елементите.
- Добро: Адекватно ја следеше структурата факт-мит-заблуда.
- Потребно е подобрување: Не ја следеше структурата факт-мит-заблуда на доследен начин.

## 2. Леплива наука

Колку добро побивањето овозможува фактичка замена на митот на „леплив“ начин кон не доведува до заблуди. Дали вклучува факти и докази за поддршка на поентите кои се изнесени во она што е напишано. Барајте едноставни, веродостојни и конкретни објаснувања.

- Одлично: вклучува фактичка замена на митот. Фактот е леплив (содржи едно или повеќе од следново: едноставно, неочекувано, веродостојно, конкретно, емотивно, приказни) и не содржи заблуди.
- Добро: вклучува фактичка замена на митот. Фактот можеби ги нема квалитетите на лепливост (едноставно, неочекувано, веродостојно, конкретно, емотивно, приказни), но не содржи заблуди.
- Потребно е подобрување: не вклучува фактичка замена или на фактичката замена ѝ недостасуваат квалитетите на лепливост и можно е да вклучува заблуда.



# Додаток 4: Рубрика за разоткривање

## 3. Инокулација

Колку добро побивањето обезбедува фактичка алтернатива на митот, и тоа на леплив начин кој не содржи заблуди. Дали вклучува факти и докази за поддршка на точките изнесени во напишаното. Барајте едноставни, веродостојни и конкретни објаснувања.

- **Одлично:** правилно е препознаено зошто митот е неточен и јасно ја објаснува заблудата (на пр., користена аналогија/паралелен аргумент за да се зајакне објаснувањето).
- **Добро:** Правилно е препознаено зошто митот е неточен и адекватно е објаснета заблудата.
- **Потребно е подобрување:** Неправилно е препознаено зошто митот е неточен или заблудата не е доволно објаснета.

## 4. Убедлив аргумент

Дали е побивањето убедливо? Дали сите елементи функционираат заедно за да се развие кохезивен и целосен одговор?

- **Одлично:** убедливо е и без заблуди, содржи јасно напишан и целосен аргумент.
- **Добро:** убедливо е и без заблуди.
- **Потребно е подобрување:** донекаде е убедливо или содржи заблуди.

