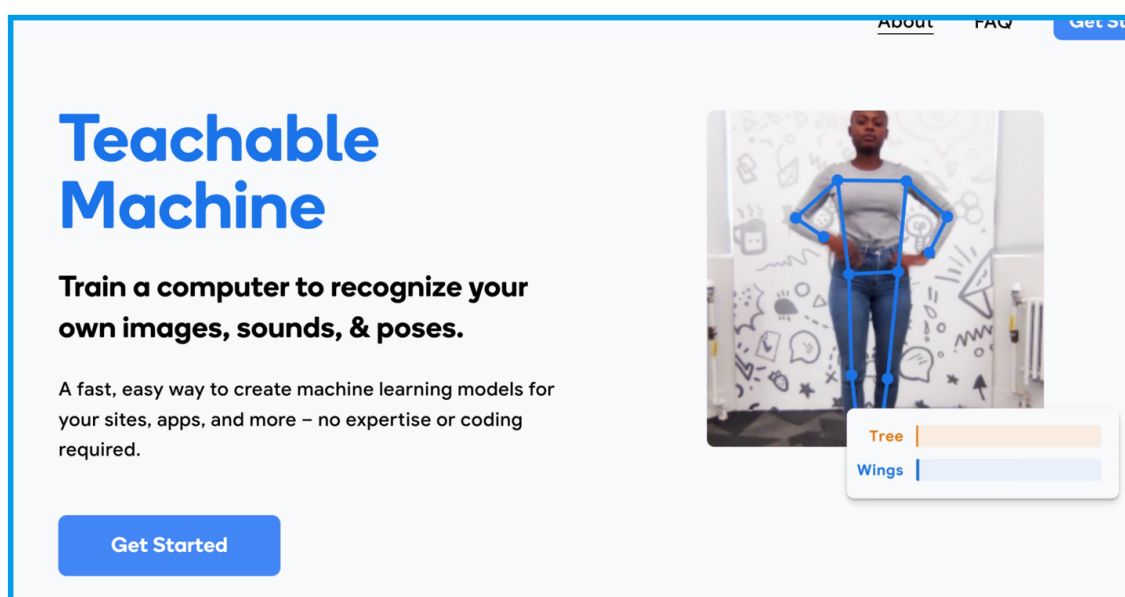


## Активност 2.1.2 - Машина за самообучение с Google

|                                              |                                                        |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Продължителност                              | 90 минути                                              |
| Изисквания                                   | Завършване на активност 1 в модул 1                    |
| Използвани хардуерни и софтуерни инструменти | Задължителни изисквания: компютър и връзка с интернет. |



### Процедура (стъпки)

Машината за самообучение е уеб приложение, което представя ИИ и машинно самообучение (МС) и може да бъде използвано за да се разбере по какъв начини машините „се учат“ чрез проста класификационна дейност.

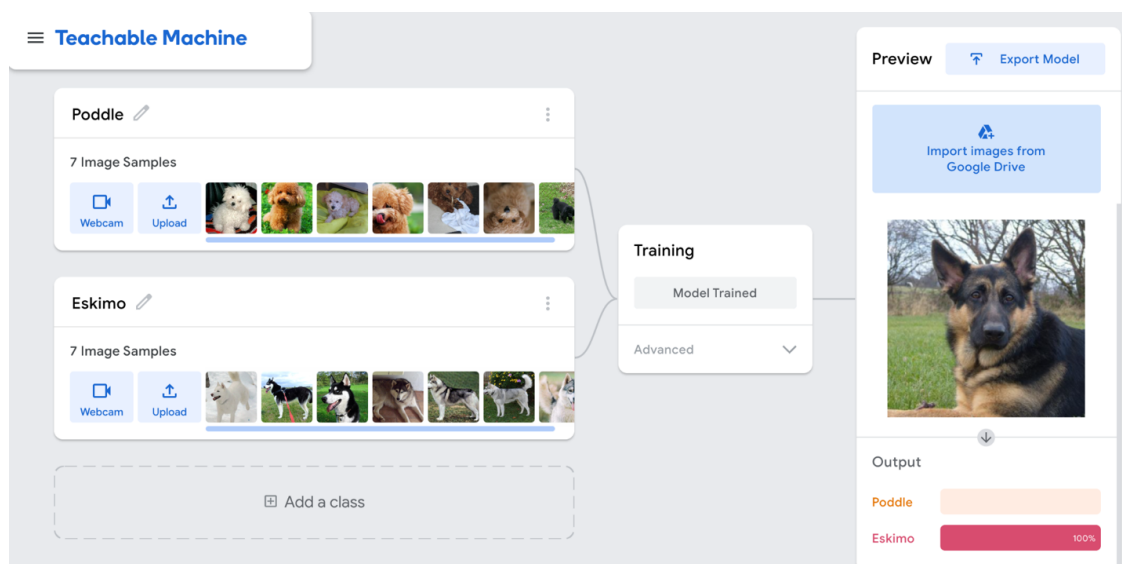
#### Предварителни материали

1. Представяне пред учениците на интерфейса на самообучаващата се машина
2. Възможно е също да се разглежда или използва демонстрационния материал, който присъства в инструмента (например чрез използване на следното ръководство: <https://teachablemachine.withgoogle.com/v1/> )

#### Директно преподаване и практически упражнения с насоки

- Задаване на изображения на класовете

- a. Дайте на учениците изображенията на породите кучета от предходната активност (вижте също „Ресурси“)
  - b. Влезте в машината за самообучение и създайте нов „Проект със стандартно изображение“
  - c. Групата може да започне с две или три групи, като зададе име за тях и качи съответните изображения в различните групи
- Обучение
    - a. Ученикът може да обучи своя модел и да извърши тестове с другите изображения (от същия набор за обучение или други кучешки породи).
    - b. Сега учениците могат да споделят своите резултати и да правят прогнози относно начина на функциониране на обучението от тях модел.



### Самостоятелно упражнение

След тази първа активност, която може да бъде осъществена индивидуално, преподавателят може да раздели класа на три групи от по 5-7 ученици. Те могат да изпълняват една и съща активност два или три пъти, докато преподавателят обикаля поред различните групи, за да се увери, че учениците се справят добре, за да разреши всякакви проблеми и да отговаря на уточняващи въпроси.

### Приключване

Това е перфектната възможност за започване на групова дискусия в класа. Преподавателите могат да задават на учениците въпроси, които им помагат да осъзнаят важността на активността, като например „Как работи самообучаващата се машина?“, „Защо се нарича самообучаваща се машина?“ „Кой е преподавателят?“ „Как резултатите биват повлияни от изображенията, които сме използвали за обучението?“.

## Отстраняване на проблеми

| Потенциален проблем                                                        | Потенциално решение                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Интерфейсът за „самообучаваща се машина“ е наличен само на английски език. | Активността може да бъде осъществена в група и не изисква навигация на интерфейса или четене на текста |

## Ресурси за преподавателите

По-долу са посочени някои онлайн ресурси, които могат да бъдат използвани за улесняване на предаването на концепции от преподавателите по време на предложената активност в класната стая:

- Най-актуалната версия на „самообучаващата се машина“  
<https://teachablemachine.withgoogle.com/>
- Предишна версия на „самообучаващата се машина“ с ръководство  
<https://teachablemachine.withgoogle.com/v1/>

Презентация на Teachable Machine(на български)

<https://drive.google.com/file/d/1cB5K0Bbyo1pyi5wL6UVQcao0m4leEOXk/view?usp=sharing>