

## Embedded AI – TinyML – Mali pametni uređaji

Програмирање микроконтролерских уређаја базирано на машинском учењу за паметне задатке који укључују препознавање шаблона података са разних сензора. Област машинског учења за микроконтролере назива се TinyML (Machine Learning). Модели неуралних мрежа се креирају са TensorFlow / TensorFlow Lite платформом где се врши тренирање и верификација модела. Истренирани и верификовани модел се учитава у микроконтролерски систем са сензорима који генеришу податке за класификацију у самом микроконтролеру – Edge computing – Embedded AI.

Задатак студента је да креира, обучи, верификује и тестира моделе са подацима добијених са сензора микроконтролерског система.

На основу добијеног коректног модела имплементира се апликација која користи модел.

Литература:

1. Машино учење: Scikit-Learn, Keras i TensorFlow, Aurelien Geron, O`Reilly, prevod drugog izdanja, Mikro knjiga 2021
2. <https://www.tensorflow.org/>
3. <https://store.arduino.cc/collections/boards/products/arduino-nano-33-ble-sense-with-headers>