



## Οδηγός Εργασίας Δ3

### “Διδακτική της Μηχανικής Μάθησης”

Για το μάθημα: Διδακτική της Πληροφορικής  
Ισχύει για τις εργασίες που παραδίδονται στο **2023-24**  
(μέχρι και Σεπτέμβριο 2024)

Διδάσκων: Στ. Δημητριάδης

## 0 Εισαγωγή

### 0.1 Πώς να χρησιμοποιήσετε τον Οδηγό για να ολοκληρώσετε την εργασία σας

- Ο οδηγός εργασίας περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για να καταλάβετε ποια θα πρέπει να είναι η πορεία της εργασίας Δ3 με τίτλο «Διδακτική της Μηχανικής μάθησης» στο μάθημα Διδακτική της Πληροφορικής.
- Για να ολοκληρώσετε την εργασία σας κάντε τα εξής:
  - Διαβάστε προσεκτικά τις υποδείξεις που σας παρουσιάζονται στη συνέχεια ώστε να κατανοήσετε ακριβώς τι πρέπει να κάνετε.
  - Ακολουθήστε τις υποδείξεις του Οδηγού για την ετοιμασία του παραδοτέου της εργασίας σας.
  - Υποβάλετε το παραδοτέο μέσα στις προθεσμίες που θα ανακοινωθούν.

### 0.2 Γενική μορφή της εργασίας

- Η εργασία «Διδακτική της Μηχανικής μάθησης» είναι **ατομική**.
- Η εργασία αποτελείται από 2 μέρη:
- Α) Στο Α μέρος δημιουργείτε ένα φύλλο εργασίας (ΦΕ) για τους μαθητές σας για να τους εμπλέξετε σε δραστηριότητα κατανόησης της Μηχανικής Μάθησης (MM) στο περιβάλλον “Machine Learning for Kids”, με ανάλογο τρόπο όπως είδατε να γίνεται π.χ. στο Φ.Ε. «Χαμαιλέων».
- Β) Στο Β μέρος απαντάτε σε ένα ερωτηματολόγιο σχετικό με τις δυσκολίες που αντιμετωπίσατε στην εργασία σας για τη διδακτική της MM και τις προτάσεις ή παρατηρήσεις/σχόλια που θέλετε να κάνετε ώστε να τα λάβω υπόψιν για βελτίωση σε επόμενη έκδοση της εργασίας.

## 1 Πώς να εργαστείτε: Α μέρος (Φύλλο Εργασίας)

- Βρείτε στη σελίδα του μαθήματος τις βοηθητικές πηγές:
  - I. ΦΥΛΛΟ\_ΕΡΓΑΣΙΑΣ\_ΧΑΜΑΙΛΕΩΝ\_2023.pdf
  - II. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ\_ΦΕ\_MM\_2023.docx
- Μελετήστε το Φ.Ε. και υλοποιήστε το στο περιβάλλον [Machine Learning for Kids](#) ώστε να καταλάβετε πώς δουλεύει. Αν θέλετε υλοποιήστε και άλλα από τα διαθέσιμα Φ.Ε. ώστε να σχηματίσετε καλύτερη εικόνα για τις λειτουργίες του συγκεκριμένου περιβάλλοντος.
- **Στη συνέχεια κάντε τα εξής:**
  1. Α) Χρησιμοποιήστε το υπόδειγμα για να δημιουργήσετε με παρόμοιο τρόπο ένα Φ.Ε. που θα καθοδηγεί τους μαθητές σας να εκπαιδεύσουν τον υπολογιστή ώστε να διακρίνει μεταξύ τριών σχημάτων: «**Τρίγωνο**», «**Τετράγωνο**», «**Κύκλος**». Το έργο των μαθητών θα είναι να εκπαιδεύσουν ένα κατάλληλο μοντέλο και να κάνουν τον Η/Υ να διακρίνει στη συνέχεια τί είδους σχήμα είναι αυτό που του δίνουν εμφανίζοντας το σχετικό όνομα στην οθόνη (π.χ. «ΤΡΙΓΩΝΟ», «ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ», κλπ.)
  2. Β) Τέλος στον κατάλληλο χώρο που έχει το υπόδειγμα περιγράψτε (απλή περιγραφή όπως εξηγεί το υπόδειγμα) πώς θα σχεδιάζατε μια δραστηριότητα για τους μαθητές σας ώστε να καταλάβουν την έννοια της «**υπερπροσαρμογής**» (overfitting) ή «**υποπροσαρμογής**» (underfitting) στα δεδομένα, κατά τη δημιουργία του μοντέλου μηχανικής μάθησης.

## 2 Πώς να εργαστείτε: Β μέρος (Ερωτηματολόγιο)

- Αφού ολοκληρώσετε το Α μέρος της εργασίας πηγαίνετε στο ερωτηματολόγιο στη διεύθυνση:  
<https://forms.gle/NsSC9jA3kENW79Uk8>
- Παρακαλώ απαντήσετε το ερωτηματολόγιο αφού ολοκληρώσετε πρώτα το Α μέρος της εργασίας ώστε να έχετε εικόνα των δυσκολιών της εργασίας ή του τί θα θέλατε να προτείνετε για τη μελλοντική βελτίωσή της στις απαντήσεις σας.
- Μπορείτε να απαντήσετε το ερωτηματολόγιο όσες φορές θέλετε (για να αλλάξετε ίσως απαντήσεις που δώσατε) και μόνον η τελευταία υποβολή σας θα ληφθεί υπόψιν.
- Το ερωτηματολόγιο είναι απολύτως ανώνυμο.

## 3 Κριτήρια Αξιολόγησης της Εργασίας σας

- Τα κριτήρια αξιολόγησης αυτής της εργασίας Δ3 θα είναι:
  1. **ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ Φ.Ε.:** Είναι το Φ.Ε. που σχεδιάσατε σωστά ολοκληρωμένο ώστε να μπορούν να το εφαρμόσουν οι μαθητές στο εργαστήριο Πληροφορικής;
  2. **ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΝΑΣΤΟΧΑΣΜΟΥ/ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΗΣ:** Έχετε εισάγει σε 3 τουλάχιστον σημεία μέσα στο Φ.Ε. ερωτήσεις αναστοχασμού και υποστήριξης της σκέψης/οικοδόμησης των μαθητών;
  3. **ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ στο ΤΕΛΟΣ του Φ.Ε.:** Έχετε προτείνει μια πρόσθετη δραστηριότητα στο τέλος του Φ.Ε. για τους μαθητές ώστε να προχωρήσουν με βάση την κατανόηση που έχουν αναπτύξει;
  4. **ΕΡΩΤΗΣΗ ΓΙΑ ΣΑΣ:** Έχετε απαντήσει την «Ερώτηση για σας» σχετικά με την διδασκαλία της έννοιας της υπερ- ή υπο-προσαρμογής με κατάλληλη δραστηριότητα;

## 4 Παραδοτέο, Αξιολόγηση, Βαθμολογία

### 4.1 Παραδοτέο

- Παραδοτέο της εργασίας: Αρχείο κειμένου (π.χ. doc, docx, odt - **όχι pdf**) με το Φ.Ε. που αναπτύξατε
- Στο παραδοτέο να υπάρχουν τα στοιχεία σας (ονοματεπώνυμο, ΑΕΜ) στην αρχή της πρώτης σελίδας όπως δείχνει το υπόδειγμα

Ονομάστε το αρχείο σύμφωνα με το σχήμα:

- <ΕΠΩΝΥΜΟ>-<ΑΕΜ>- Δ3 (π.χ. ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ-1511-Δ3.doc)
- Ανεβάστε την εργασία στη σελίδα του μαθήματος στο elearning μέχρι και την προθεσμία που θα ανακοινωθεί στη σελίδα μαθήματος.

### 4.2 Βαθμολογία

Η εργασία αυτή βαθμολογείται μέχρι: **20 μονάδες** (χωρίς το Σχέδιο μαθήματος) και **μέχρι 30 μονάδες αν συμπεριλάβετε και Σχέδιο μαθήματος**.

Για το σχέδιο μαθήματος δείτε το αρχείο «ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ\_ΦΕ\_MM\_2023-UPDATE»

Σε περίπτωση που η εργασία έχει ελλείψεις η βαθμολογία μπορεί να είναι μικρότερη ή αν έχει σημαντικές ελλείψεις η εργασία μπορεί να απορριφθεί εντελώς.

Η εργασία Δ3 **μπορεί να υποβληθεί σε οποιαδήποτε από τις 3 εξεταστικές θέλετε** (Ιανουάριος, Ιούνιος -για όσους/ες δικαιούνται- ή Σεπτέμβριος 2024).