

Ι03 – Σχολικό Πρόγραμμα Μαθητών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης

Πρότυπο εγχειρίδιο διδασκαλίας



Εισαγωγή στο Εγχειρίδιο Διδασκαλίας

Στόχος αυτού του σύντομου εγχειριδίου είναι να υποστηρίξει εσάς, τους έμπειρους δάσκαλους, να χρησιμοποιήσετε τα Σχέδια Μαθήματος Generation AI με τους μαθητές στην ομάδα σας. Εάν εργάζεστε επί του παρόντος ως Εκπαιδευτικός Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, αυτό το εγχειρίδιο θα σας βοηθήσει να εισαγάγετε τα Σχέδια Μαθήματος Generation AI στον χώρο εργασίας σας. Κατά την ανάπτυξη αυτών των Σχεδίων Μαθήματος, η εστίαση δόθηκε στο να υποστηρίξει τους νέους μαθητές στην ανάπτυξη μιας τεκμηριωμένης κατανόησης των πολύπλοκων και των βασικών αρχών της τεχνητής νοημοσύνης, της υπολογιστικής σκέψης και του τρόπου με τον οποίο μπορούν να ενσωματωθούν στη διδασκαλία της μάθησης για την προώθηση της δημιουργικής επίλυσης προβλημάτων, της εναλλακτικής και της σχεδιαστικής σκέψης.

Αυτό το Σχέδιο Μαθήματος ανήκει στο θέμα της Υπεύθυνης Χρήσης και απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας μεταξύ 6 και 8 ετών. Αυτό το θέμα έχει ως στόχο να παρέχει στους εκπαιδευόμενους τις βασικές γνώσεις αυτής της ικανότητας και πώς η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επίλυση προβλημάτων καθημερινής ζωής που σχετίζονται με αυτήν την ικανότητα.

Εισαγωγή στην ικανότητα

Σήμερα, χρησιμοποιούμε την Τεχνητή Νοημοσύνη σε καθημερινή βάση. Μέσω εφαρμογών σε smartphone, μέσω του Netflix και των προτάσεων που μας δίνει, και μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μας με το φίλτρο ανεπιθύμητης αλληλογραφίας. Ωστόσο, τα παραπάνω παραδείγματα φαίνονται αρκετά αθώα, αλλά η τεχνητή νοημοσύνη έρχεται με αρκετούς κινδύνους, για παράδειγμα την προκατάληψη. Αυτό οδηγεί σε ανισότητες μεταξύ των ανθρώπων. Ως εκ τούτου, το θέμα της Υπεύθυνης Χρήσης είναι μεγάλης σημασίας κατά τη διδασκαλία για την Τεχνητή Νοημοσύνη. Με γνώση των κινδύνων της τεχνητής νοημοσύνης, μπορούμε να γίνουμε υπεύθυνοι και με κριτική σκέψη καταναλωτές αυτής της σύγχρονης τεχνολογίας.

Εισαγωγή στο μάθημα

Αυτό το μάθημα περιέχει τρία στοιχεία: ένα βίντεο, μια μαθησιακή δραστηριότητα και μια πρόκληση. Όλα τα στοιχεία έχουν σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε οι μαθητές σας να μπορούν να εργαστούν μόνοι τους χωρίς να χρειάζονται πρόσθετες πληροφορίες από εσάς. Ωστόσο, μπορείτε να βοηθήσετε ή να αναλάβετε τμήματα του μαθήματος που θέλετε. Σε αυτό το έγγραφο εξηγούμε τι μπορείτε να κάνετε για καθένα από τα τρία στοιχεία.

Στοιχεία του Σχεδίου Μαθήματος

Βίντεο

Αυτό το βίντεο διάρκειας 1-2 λεπτών είναι μια εξήγηση της υπεύθυνης χρήσης. Αυτό το βίντεο είναι το πρώτο στοιχείο του Σχεδίου Μαθήματος και μπορείτε να το βρείτε στην πλατφόρμα του έργου Generation AI ως ενσωματωμένο βίντεο του YouTube. Βοηθά στην πλαισίωση των ακόλουθων στοιχείων του σχεδίου μαθήματος: Μαθησιακή δραστηριότητα και Πρόκληση.

Τι μπορείτε να κάνετε με το βίντεο:

Ως δάσκαλος, μπορείτε να αποφασίσετε να παρακολουθήσετε το βίντεο ως ομάδα ή να επιτρέψετε στους μαθητές να παρακολουθήσουν το βίντεο ξεχωριστά. Στη συνέχεια, μπορείτε να κάνετε μερικές σχετικές ερωτήσεις, όπως:

- Τι ήταν το βίντεο;
- Γιατί είναι σημαντικό για εσάς το θέμα της υπεύθυνης χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης;

Μαθησιακή Δραστηριότητα

Το δεύτερο στοιχείο που θα βρείτε στο Σχέδιο Μαθήματος είναι μια μαθησιακή δραστηριότητα με μια εργασία που βασίζεται σε πραγματικά

προβλήματα. Αυτό το έργο αποτελείται από μια καθοδηγούμενη δραστηριότητα που έχει ως στόχο να βοηθήσει τους μαθητές να καταλήξουν σε έναν προβληματισμό σχετικά με μια ερώτηση / πρόβλημα που προτείνεται.

Αυτή η ερώτηση/πρόβλημα έχει ως στόχο να δώσει στους μαθητές την ευκαιρία να μάθουν πώς η τεχνητή υγεία μπορεί να επηρεάσει την καθημερινή τους ζωή με έναν απλό και ευχάριστο τρόπο.

Σε αυτό το σχέδιο μαθήματος το ερώτημα / πρόβλημα είναι **το αν η τεχνητή νοημοσύνη είναι ηθική;**

Αυτό το μάθημα επικεντρώνεται στις ηθικές πτυχές της τεχνητής νοημοσύνης. Το μάθημα ξεκινά με μια πολύ σύντομη εισαγωγή στην έννοια της «ηθικής». Στη συνέχεια, μέσω ενός παιχνιδιού, οι μαθητές μαθαίνουν ότι τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης μπορούν εύκολα να μάθουν μοτίβα με βάση τη συμπεριφορά τους. Στη συνέχεια, οι μαθητές θα μάθουν ότι πλατφόρμες όπως το Netflix, το TikTok και το Instagram, χρησιμοποιούν όλα αυτά τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης για να αποφασίσουν ποιες ταινίες θα παρουσιάσουν στη συνέχεια. Όλα αυτά με στόχο να τους διασκεδάσουν και να τους κάνουν να χρησιμοποιούν τις εφαρμογές περισσότερο.

Τέλος, οι μαθητές καλούνται να λάβουν ηθικές αποφάσεις για ένα αυτοκινούμενο αυτοκίνητο. Και έπειτα να σκεφτούν λίγο πόσο δύσκολο ή εύκολο ήταν αυτό.

Τι μπορείτε να κάνετε με τη μαθησιακή δραστηριότητα:

Δεδομένου ότι πρόκειται για μια καθοδηγούμενη μαθησιακή δραστηριότητα, θα πρέπει να διασφαλίσετε ότι οι μαθητές ακολουθούν κάθε βήμα και σύνδεσμο που παρέχεται στη δραστηριότητα. Εάν πρέπει να χρησιμοποιήσετε άλλους πόρους, μη διστάσετε να το κάνετε και να παρέμβετε κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας.

Μπορείτε επίσης να επιλέξετε να δώσετε την παρουσίαση μόνοι σας. Στο Παράρτημα I μπορείτε να βρείτε ένα παράδειγμα κειμένου που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κατά την παρουσίαση των διαφανειών.

Στο τέλος, μπορείτε να επιτρέψετε στους μαθητές να συζητήσουν τις σχετικές ερωτήσεις σε δυάδες ή μπορείτε να αποφασίσετε να το κάνετε αυτό με ολόκληρη την ομάδα. Στο Παράρτημα II θα βρείτε απαντήσεις και μερικά βίντεο για περισσότερες πληροφορίες ανά ερώτηση. Παρακαλώ σημειώστε, ότι δεν υπάρχουν πραγματικά σωστές ή λάθος απαντήσεις στις ερωτήσεις. Αυτό τα υλικό χρησιμεύει απλώς ως ένας τρόπος για να ξεκινήσει ο διάλογος.

Πρόκληση

Αυτό το τελευταίο στοιχείο του Σχεδίου Μαθήματος είναι ένα παιχνίδι εκμάθησης - πρόκλησης που βασίζεται στην τεχνητή νοημοσύνη. Στοχεύει να είναι το πιο ευχάριστο μέρος του Σχεδίου Μαθήματος και ολοκληρώνεται με τις γνώσεις που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια του Σχεδίου Μαθήματος.

Το σεμινάριο σχετίζεται με το θέμα της Υπεύθυνης Χρήσης και δημιουργείται για να βοηθήσει τους μαθητές να αναπτύξουν το δικό τους αυτοκινούμενο αυτοκίνητο χρησιμοποιώντας το [Scratch](#).

Οι διαφάνειες του PowerPoint προσφέρουν οδηγίες βήμα προς βήμα σχετικά με το τι πρέπει να κάνετε στο Scratch για να φτιάξετε το αυτοκινούμενο αυτοκίνητο.

Τι μπορείτε να κάνετε με την πρόκληση:

Εάν οι μαθητές σας δεν έχουν καμία εμπειρία με το Scratch, συνιστούμε να εμφανίζονται οι διαφάνειες στη μεγάλη οθόνη και να περιγράφεται τι πρέπει να κάνουν οι μαθητές. Μετά την ολοκλήρωση των βημάτων, οι μαθητές θα πρέπει να έχουν μια βασική κατανόηση του τρόπου λειτουργίας του Scratch. Αν θέλουν, μπορούν και να παίξουν στο Scratch μετά την άσκηση.

Προσάρτημα I

Διαφάνεια 1:

Σήμερα, θα εξετάσετε αν η τεχνητή νοημοσύνη είναι πάντα ηθική ή όχι.

Διαφάνεια 2:

Το να είσαι ηθικός είναι παρόμοιο με το να είσαι καλός άνθρωπος. Μαθαίνουμε ότι είναι λάθος να κλέβουμε, να πληγώνουμε τους άλλους, να λέμε ψέματα και ότι είναι καλό να φροντίζουμε άλλους ανθρώπους, να είμαστε αξιόπιστοι, ειλικρινείς και με σεβασμό. Όχι μόνο οι άνθρωποι μπορούν να είναι ηθικοί, αλλά και η τεχνητή νοημοσύνη.

Για παράδειγμα, η τεχνητή νοημοσύνη πρέπει να είναι αξιόπιστη και να μην μπορεί να μας βλάψει. Δεν είναι ηθικό όταν ένα σύστημα τεχνητής νοημοσύνης προσπαθεί να μας ενοχήσει, ούτε είναι ηθικό για ένα σύστημα τεχνητής νοημοσύνης να μας λέει ψέματα.

Αλλά η τεχνητή νοημοσύνη είναι πάντα ηθική; Θα το μάθεις σ' αυτό το μάθημα. Πρώτον, θα παίξετε ένα παιχνίδι για να μάθετε ότι η τεχνητή νοημοσύνη μας γνωρίζει πολύ καλά και χρησιμοποιεί πληροφορίες εναντίον μας. Και δεύτερον, θα παίξετε ένα παιχνίδι όπου θα δείτε ότι μερικές φορές είναι πολύ δύσκολο να αφήσετε την τεχνητή νοημοσύνη να λάβει μια ηθική απόφαση.

Διαφάνεια 3:

Πρώτα, ας δούμε τι μπορεί να κάνει η τεχνητή νοημοσύνη. Πηγαίνετε να παίξετε το μίνι παιχνίδι και προσπαθήστε να κερδίσετε ενάντια σε ένα σύστημα τεχνητής νοημοσύνης σε ένα απλό παιχνίδι πέτρα-χαρτί-ψαλίδι <https://www.afiniti.com/corporate/rock-paper-scissors>

Παίξε το τουλάχιστον 25 φορές. Παρατήρησες κάτι; Αρχίζει να γίνεται δυσκολότερο το να κερδίσεις;



Αυτό οφείλεται πιθανώς στο γεγονός ότι το μοντέλο τεχνητής νοημοσύνης άρχισε να βλέπει ένα μοτίβο στις επιλογές σας για ψαλίδι απ' ότι χαρτιού ή πέτρας. Βλέπετε, εμείς οι άνθρωποι είμαστε πολύ κακοί στην τυχαία επιλογή μεταξύ πέτρας, χαρτιού και ψαλιδιού, μετά από μερικά παιχνίδια. Και αυτό είναι κάτι που μπορεί να καταλάβει ένα σύστημα τεχνητής νοημοσύνης. Για παράδειγμα, υπάρχει πιθανότητα να

προτιμήσουμε να παίζουμε πέτρα μετά το ψαλίδι, περισσότερο από το να παίζουμε χαρτί μετά το ψαλίδι. Ή δεν παίζουμε ποτέ κάτι τρεις φορές στη σειρά. Μαθαίνει να αναγνωρίζει αυτά τα μοτίβα στις επιλογές σας, και με βάση τα μοτίβα, μπορεί να προβλέψει την επόμενη κίνησή σας. Αν μπορεί να προβλέψει την επόμενη κίνησή σου, μπορεί πολύ εύκολα να σε νικήσει.

Διαφάνεια 4:

Τώρα, αυτό σημαίνει, ότι μερικές φορές η τεχνητή νοημοσύνη μας ξέρει καλύτερα από ό, τι γνωρίζουμε τους εαυτούς μας.

Διαφάνεια 5:

Πλατφόρμες όπως το Netflix, το YouTube, το TikTok και το Instagram, κάνουν έξυπνη χρήση αυτού. Ο στόχος αυτών των πλατφορμών είναι να περάσετε όσο το δυνατόν περισσότερο χρόνο στις πλατφόρμες τους. Πώς το κάνουν αυτό;

Λοιπόν, χρησιμοποιούν την τεχνητή νοημοσύνη για να μάθουν τι είδους ταινίες ή βίντεο σας αρέσει να παρακολουθείτε. Ακριβώς όπως και πριν με το παιχνίδι, όπου η τεχνητή νοημοσύνη ήταν σε θέση να προβλέψει την επόμενη κίνησή σας, η τεχνητή νοημοσύνη είναι επίσης σε θέση να προβλέψει μια άλλη ταινία ή βίντεο που θα σας αρέσει. Θα αναζητήσει μοτίβα σε όλες τις προηγούμενες ταινίες και βίντεο που παρακολουθήσατε και, στη συνέχεια, θα ανακαλύψει τι θα σας αρέσει και πάλι. Μόλις το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης το γνωρίζει αυτό και το μοιραστεί με τις πλατφόρμες, θα σας προσφέρουν όλους αυτούς τους τύπους βίντεο που φαίνεται να σας αρέσουν! Και τι κάνετε; Θα συνεχίσετε να παρακολουθείτε αυτά τα βίντεο, επειδή σας αρέσουν τόσο πολύ!

Διαφάνεια 6:

Αν και αυτό είναι πολύ εύκολο για εμάς, επειδή δεν χρειάζεται να αναζητήσουμε νέα διασκεδαστικά βίντεο μόνοι μας, αυτό μπορεί επίσης

να είναι ανήθικο, που σημαίνει ότι δεν είναι σωστό. Μπορείς να σκεφτείς τους λόγους για τους οποίους δεν είναι ηθικό;

Διαφάνεια 7:

Όταν διορθώνουμε έναν αλγόριθμο, γράφουμε κανόνες ή μια βήμα προς βήμα συνταγή που πρέπει να ακολουθήσει ένα σύστημα τεχνητής νοημοσύνης. Φαίνεται πολύ εύκολο να γράψετε αλγόριθμους που θα συμπεριφέρονται ηθικά. Για παράδειγμα, όταν γράφουμε αλγόριθμους για ένα αυτοκινούμενο αυτοκίνητο, μπορούμε να πούμε στο αυτοκίνητο ότι όταν βλέπει ένα άτομο μπροστά του, το αυτοκίνητο πρέπει να σταματήσει. Ή όταν βλέπει ένα κόκκινο φως, θα πρέπει να σταματήσει. Αλλά μερικές φορές δεν είναι τόσο εύκολο.

Διαφάνεια 8:

Φανταστείτε ότι σχεδιάζετε ένα αυτοκινούμενο αυτοκίνητο. Ανοίξετε αυτόν τον ιστότοπο και παίξτε το παιχνίδι. Σκεφτείτε τι θα προγραμματίζατε το αυτοκίνητο να κάνει σε αυτές τις περιπτώσεις.

Παιχνίδι: <https://www.moralmachine.net/>

Είναι εύκολο; Μάλλον όχι. Αλλά αν ήδη δυσκολευόμαστε να αποφασίσουμε τι θα κάνουμε σε αυτές τις περιπτώσεις, πώς θα το κάνει αυτό ένα αυτοκινούμενο αυτοκίνητο; Θα είναι πάντα σωστή ή ηθική απόφαση;

Διαφάνεια 9:

Αν και αυτό είναι πολύ εύκολο για εμάς, επειδή δεν χρειάζεται να αναζητήσουμε νέα διασκεδαστικά βίντεο μόνοι μας, αυτό μπορεί επίσης να είναι ανήθικο, που σημαίνει ότι δεν είναι σωστό. Μπορείς να σκεφτείς τους λόγους για τους οποίους δεν είναι ηθικό;

Προσάρτημα II

- Πώς μπορούμε να αφήσουμε το αυτοκινούμενο αυτοκίνητο να λάβει ηθικές αποφάσεις;

Οι επιστήμονες ακόμα δεν είναι σίγουροι. Μερικές ιδέες θα μπορούσαν να είναι:

- Ρωτήστε πολλούς ανθρώπους τι πιστεύουν ότι πρέπει να κάνει το αυτοκίνητο και χρησιμοποιήστε το ως είσοδο για να προγραμματίσετε το αυτοκίνητο
- **Αφήστε το αυτοκίνητο να διαλέξει ένα τυχαία ανάμεσα 0 και 1. 0 είναι η πρώτη επιλογή, 1 είναι η δεύτερη επιλογή**
- Χρησιμοποιήστε δεδομένα από πολλά προηγούμενα τροχαία ατυχήματα και δείτε σε ποιο ατύχημα ζουν περισσότεροι άνθρωποι
- Αποφασίστε να επιλέγετε πάντα την επιλογή όπου ο αριθμός των ατόμων που δεν έχουν τραυματιστεί είναι ο μεγαλύτερος
- Αποφασίστε να επιλέγετε πάντα την επιλογή όπου δεν εμπλέκονται παιδιά στο ατύχημα
- Προτιμήστε να σώσετε τους νέους από τους ηλικιωμένους
- Πάντα να σώζουμε έγκυες γυναίκες
- **Σημαντικό:** Δεν υπάρχουν σωστές απαντήσεις εδώ. Πολλοί άνθρωποι ακόμα το σκέφτονται αυτό. Τα παραπάνω είναι μόνο μερικές ιδέες για να γίνει η συζήτηση.

- Πιστεύετε ότι είναι ηθικό το TikTok και το Instagram να γνωρίζουν τόσα πολλά για εσάς και να χρησιμοποιούν αυτές τις πληροφορίες; Γιατί?

- Λόγοι για τους οποίους είναι ηθικό:
 - ο Επειδή δεν μας βλάπτουν με τις συστάσεις που μας δίνουν.
 - ο Επειδή τους δίνουμε τα δεδομένα μόνοι μας.
 - ο Επειδή μας βοηθούν: μας αρέσουν τα βίντεο που συνιστούν

- Λόγοι για τους οποίους δεν είναι ηθικό:
 - Μας χειραγωγούν στη χρήση της εφαρμογής περισσότερο
 - Ίσως υπάρχουν και άλλα βίντεο που θα θέλαμε, αλλά δεν μας τα δείχνουν.
 - Βλέπουμε μόνο βίντεο που είναι σίγουροι ότι μας αρέσουν, οπότε δεν βλέπουμε ποτέ βίντεο ανθρώπων που δεν μας αρέσουν, με τους οποίους δεν συμφωνούμε. Αυτό μας αναγκάζει να παγιδευτούμε μέσα σε αυτή τη φούσκα περιεχομένου που μας αρέσει

- ❑ **Θα ήταν το ίδιο για εσάς αν ένα αυτοκινούμενο αυτοκίνητο προκαλέσει αυτοκινητιστικό ατύχημα όπως όταν ένα άτομο προκαλεί αυτοκινητιστικό ατύχημα;**

 - Η έρευνα δείχνει ότι συγχωρούμαστε περισσότερο τους άλλους ανθρώπους παρά τα ρομπότ. Αν ένα ρομπότ κάνει ένα λάθος είναι μεγαλύτερο πρόβλημα για εμάς, από ό, τι όταν ένας άλλος άνθρωπος κάνει λάθη.
 - "είμαστε μόνο άνθρωποι, οι άνθρωποι κάνουν λάθη"
 - Τα ρομπότ δεν μπορούν να κάνουν λάθη
 - **Σημαντικό:** Και πάλι, δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις εδώ.