

ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

1

TACCLE AI

Improving skills and competences of VET teachers and trainers in the age of Artificial Intelligence

TOOLKIT



Αυτό το εργασία χορηγείται με άδεια [Creative Commons Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή 4.0 Διεθνές](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Summary

Βήμα A - Τι είναι το AI	3
Τι είναι η Τεχνητή Νοημοσύνη;	4
Η Τεχνητή Νοημοσύνη με θεωρητικούς όρους	5
Οι διαφορετικές έννοιες της τεχνητής νοημοσύνης.....	7
Οι τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης στην καθημερινή ζωή	9
Οι υφιστάμενες τεχνολογίες εργασίας βασισμένες στην τεχνητή νοημοσύνη.....	10
Ο ρόλος των δεδομένων στην ΤΝ: Επιστήμη δεδομένων, μεγάλα δεδομένα και εξόρυξη δεδομένων	12
Τομείς εκπαίδευσης-κατάρτισης που αναπτύσσονται χάρη στην ΤΝ	14
ΤΝ για την παροχή εκπαίδευσης και κατάρτισης.....	16
Διαδικασίες μάθησης και διδασκαλίας υποστηριζόμενες από ΤΝ.....	17
Step B - Βήμα B - Ποιες είναι οι επιπτώσεις της τεχνητής νοημοσύνης;	20
Οι κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις της εφαρμογής της ΓΠ στη βιομηχανία;.....	21
Μεταβολές που επέφερε η ΤΝ στους παραγωγικούς τομείς	23
Μεταβολές του επαγγελματικού προφίλ λόγω της εισαγωγής της ΤΝ.....	25
Πιθανά σενάρια εργασίας: Αλληλεπιδράσεις μεταξύ των εργαζομένων και του χώρου εργασίας και απαιτούμενες δεξιότητες	28
Απαιτούμενες ικανότητες για τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης στον χώρο εργασίας.....	29
Ηθικές επιπτώσεις της ΤΝ	30
Μελλοντικές τάσεις και τα σενάρια για τον ερχομό της ΤΝ;	33
Πιθανή εξέλιξη της εργασίας λόγω του ερχομού της ΤΝ	35
Step C - Πως μπορώ να βοηθήσω.....	36
Εισαγωγή	37
Προγράμματα στην επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση που προσανατολίζονται στην Τεχνητή Νοημοσύνη.....	38
Εργασιακά και μαθησιακά καθήκοντα/έργα σχεδιασμός και υλοποίηση.....	39
Κριτήρια αξιολόγησης έργων βασισμένων σε ΤΝ.....	41
Εφαρμογή σχολικών έργων.....	43
Προφίλ ικανοτήτων των εκπαιδευτικών και των εκπαιδευτών	46

Βήμα Α - Τι είναι το ΑΙ

Διαδρομή μαθησιακού επιπέδου



Τι είναι η Τεχνητή Νοημοσύνη;

Step A/01

Η τεχνητή Νοημοσύνη (AI) μπορεί να οριστεί ως ένα σύστημα που έχει σχεδιαστεί για να αλληλεπιδρά με τον κόσμο με τρόπους που σκεφτόμαστε ως ευφυείς άνθρωποι. Τα άφθονα δεδομένα, το χαμηλό κόστος υπολογιστικής ισχύος και οι αλγόριθμοι τεχνητής νοημοσύνης τεχνολογίας μπορούν να μάθουν πολύ γρήγορα. Η μετασχηματιστική δύναμη της ΤΝ διαπερνά όλους τους οικονομικούς και κοινωνικούς τομείς, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης.

Η τεχνητή νοημοσύνη (AI) είναι η προσομοίωση των διαδικασιών ανθρώπινης νοημοσύνης από μηχανές, ιδίως συστήματα υπολογιστών, τα οποία περιλαμβάνουν έξυπνα συστήματα, επεξεργασία φυσικής γλώσσας, αναγνώριση ομιλίας, μηχανική όραση και άλλες λειτουργίες που προγραμματίζονται με βάση τη μηχανική μάθηση, τη συλλογιστική και την αυτοδιόρθωση.

4

Πόροι

TEXT: Η Τεχνητή Νοημοσύνη στις πολιτικές, διαδικασίες και πρακτικές της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (κεφάλαια 1)

Περιγραφή: Ανάλυση του θέματος
[ENG]

ΜΑΘΗΜΑΤΑ: Στοιχεία της ΤΝ

Περιγραφή: Ελεύθερο διαδικτυακό μάθημα που αναπτύχθηκε στη Φινλανδία για να δώσει στους ενδιαφερόμενους μια βασική κατανόηση της τεχνητής νοημοσύνης.
Link: <https://course.elementsofai.com/>
[ENG]

PODCAST: Το ai podcast

Περιγραφή: Μερικοί από τους κορυφαίους ειδικούς στον κόσμο στην ΤΝ, τη βαθιά μάθηση και τη μηχανική μάθηση εξηγούν πώς λειτουργεί, πώς εξελίσσεται και πώς διασταυρώνεται με κάθε πτυχή της ανθρώπινης προσπάθειας, από την τέχνη στην επιστήμη. Νέα επεισόδια κυκλοφορούν περίπου κάθε δεύτερη εβδομάδα.
Link: <https://blogs.nvidia.com/ai-podcast/>
[ENG]

Η Τεχνητή Νοημοσύνη με θεωρητικούς όρους

Step A/02

5

Artificial intelligence is not a completely new topic, instead it has been occupying computer science since the early 1950s. The term was first coined during the Dartmouth Workshop on artificial intelligence in 1956. The topic has been particularly high on the agenda in recent years, as recent technological advances push the limits of what machines can do (McKinsey & Company 2018). This is particularly due to the expansion of the Internet, the availability of data and more powerful computing and algorithms. A uniform definition of what artificial intelligence is, however, does not yet exist, since AI combines a multitude of technologies. Artificial intelligence is therefore to be understood as a kind of ‘umbrella term’ (Southgate et al., 2019, p. 17).

Η τεχνητή νοημοσύνη δεν είναι ένα εντελώς νέο θέμα, αντ’ αυτού απασχολεί την επιστήμη των υπολογιστών από τις αρχές της δεκαετίας του 1950. Ο όρος επινοήθηκε για πρώτη φορά κατά τη διάρκεια του Εργαστηρίου του Ντάρτμουθ για την τεχνητή νοημοσύνη το 1956. Το θέμα ήταν ιδιαίτερα ψηλά στην ημερήσια διάταξη τα τελευταία χρόνια, καθώς οι πρόσφατες τεχνολογικές εξελίξεις προωθούν τα όρια του τι μπορούν να κάνουν οι μηχανές (McKinsey & Company 2018). Αυτό οφείλεται ιδιαίτερα στην επέκταση του Διαδικτύου, στη διαθεσιμότητα των δεδομένων και πιο ισχυρούς υπολογιστές και αλγόριθμους. Ένας ενιαίος ορισμός του τι είναι η τεχνητή νοημοσύνη, ωστόσο, δεν υπάρχει ακόμη, δεδομένου ότι η ΤΝ συνδυάζει ένα πλήθος τεχνολογιών. Η τεχνητή νοημοσύνη πρέπει επομένως να θεωρηθεί ως ένα είδος «ομπρέλας» (Southgate et al., 2019, σ. 17).

Πόροι

TEXT: TACCLE-AI – Τεχνητή Νοημοσύνη στις Πολιτικές, Διαδικασίες και Πρακτικές της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης

Κεφάλαιο 3.1 – Κατανόηση του όρου Τεχνητή Νοημοσύνη

Περιγραφή: Ανάλυση του θέματος

Link: http://taccleai.eu/wp-content/uploads/2020/07/TacpleAI_FullReport_IO1.pdf

[ENG]

ΒΙΝΤΕΟ: Τι είναι η Τεχνητή Νοημοσύνη; Σε 5 λεπτά.

Περιγραφή: Το βίντεο δίνει ένα πλαίσιο για τον τρόπο σκέψης για την ΤΝ

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=2ePf9rue1Ao>

[ENG]

Οι διαφορετικές έννοιες της τεχνητής νοημοσύνης

Step A/03

Στην ευρωπαϊκή στρατηγική τεχνητής νοημοσύνης δίνονται τα ακόλουθα (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2018β):

“Η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) αναφέρεται σε συστήματα που επιδεικνύουν ευφυή συμπεριφορά αναλύοντας το περιβάλλον τους και αναλαμβάνοντας δράσεις – για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων. Τα συστήματα AI μπορούν να βασίζονται αποκλειστικά στο λογισμικό, ενεργώντας στον εικονικό κόσμο (π.χ. βοηθοί φωνής, λογισμικό ανάλυσης εικόνας, μηχανές αναζήτησης, συστήματα αναγνώρισης λόγου και προσώπου) ή AI μπορούν να ενσωματωθούν σε συσκευές υλικού (π.χ. προηγμένα ρομπότ, αυτόνομα αυτοκίνητα, drones ή Internet of Things εφαρμογές).”

Μια άλλη ταξινόμηση της ΓΠ, η οποία χρησιμοποιείται επίσης ευρύτερα από το κοινό, προβλέπει την ακόλουθη υποδιαίρεση (Southgate et al., 2019):

Τεχνητή στενή νοημοσύνη:

Αναφέρεται σε συστήματα ΤΝ που εστιάζουν στην επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων, τα οποία έχουν αναπτυχθεί και εκπαιδευτεί ειδικά για αυτά. Κατά την εκτέλεση των καθηκόντων, το σύστημα μπορεί να ξεπεράσει την ανθρώπινη απόδοση, αλλά δεν έχει το γενικό πεδίο της ευφυούς συμπεριφοράς που έχουν οι άνθρωποι. Όλα τα συστήματα που υπάρχουν σήμερα εμπίπτουν σε αυτή την κατηγορία της ασθενούς ΤΝ.

Τεχνητή γενική νοημοσύνη

Αναφέρεται σε συστήματα τεχνητής νοημοσύνης που έχουν την ίδια νοημοσύνη με τους ανθρώπους. Θα ενεργούσαν με δική τους πρωτοβουλία. Αυτά τα συστήματα υπάρχουν μόνο σε ταινίες επιστημονικής φαντασίας.

Πόροι

TEXT: TACCLE-AI – Τεχνητή Νοημοσύνη στις Πολιτικές, Διαδικασίες και Πρακτικές της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης

Κεφάλαιο 3.1 – Κατανόηση του όρου Τεχνητή Νοημοσύνη

Περιγραφή: Ανάλυση του θέματος

Link: http://taccleai.eu/wp-content/uploads/2020/07/TackleAI_FullReport_I01.pdf

[ENG]

ΒΙΝΤΕΟ: Τι είναι η Τεχνητή Νοημοσύνη (ή Μηχανική Μάθηση);

Περιγραφή: Η εξέλιξη της ΤΝ και οι διαφορές μεταξύ πραγματικότητας και επιστημονικής φαντασίας

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=mJeNghZXtMo>

[ENG]

Οι τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης στην καθημερινή ζωή

Step A/04

- Έξυπνο σπίτι: Με βάση το διαδίκτυο των πραγμάτων
- Έξυπνες ηλεκτρικές σκούπες: Τώρα μια καθημερινή καταναλωτική τεχνολογία που χρησιμοποιεί τη χαρτογράφηση ή τη θεωρία του χάους που βασίζεται στους αισθητήρες
- Έξυπνοι μετρητές για χρέωση για υπηρεσίες
- Αναζήτηση στο Διαδίκτυο: Η αναζήτηση βασίζεται στην TN
- Συστήματα σύστασης: Netflix, amazon
- Επαυξημένη και Εικονική Πραγματικότητα: Χρησιμοποιείται σε παιχνίδια και εκπαίδευση αλλά και πολλές εφαρμογές για δουλειά
- Μεταφορά ως υπηρεσία: Ολοκληρωμένα συστήματα μεταφορών
- Έξυπνα τηλέφωνα/επικοινωνία

9

Πόροι

ΒΙΝΤΕΟ: 10 Κορυφαίες Τεχνολογίες Τεχνητής Νοημοσύνης το 2020

Περιγραφή: Βίντεο του καναλιού Edureka!

Link: https://www.youtube.com/watch?v=K_Mh21P9OwA

[ENG]

WEB ARTICLE: 15 Καυτές Τεχνολογίες Τεχνητής Νοημοσύνης

Περιγραφή: Κατάλογος τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης για καθημερινή ζωή

Link: <https://www.edureka.co/blog/top-15-hot-artificial-intelligence-technologies/#NaturalLanguageGeneration>

[ENG]

Οι υφιστάμενες τεχνολογίες εργασίας βασισμένες στην τεχνητή νοημοσύνη

Step A/05

- Μηχανική μετάφραση: Η Μηχανική μετάφραση έχει προχωρήσει πολύ και μέσω της φυσικής επεξεργασίας της γλώσσας είναι βαθιά ενσωματωμένη σε πολλές εφαρμογές AI για την εργασία και τη μάθηση
- Αυτο-οδηγούμενα αυτοκίνητα: Χρήση αισθητήρων και μηχανικής μάθησης ή νευρωνικών δικτύων
- Τεχνολογίες ήχου: Μετακινούμαστε από το γραπτό λόγο προς περισσότερο φυσικό ήχο και ομιλία ως βάση για την αλληλεπίδραση με μηχανές π.χ. Siri, Alexi, amazon μεταγραφή
- Chatbots: Όλο και περισσότερο χρησιμοποιείται στο ηλεκτρονικό εμπόριο και τις υπηρεσίες και τώρα επίσης στην εκπαίδευση
- Αυτόματοι πιλότοι για αεροπλάνα
- Ρομποτική υπολογιστικού νέφους: Επιτρέπει στα ρομπότ να μαθαίνουν το ένα από το άλλο μέσα στο υπολογιστικό νέφος
- Υλικοτεχνική υποστήριξη: Η AI χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο για την εφοδιαστική
- Καθήκοντα ρουτίνας: AI χρησιμοποιείται γρήγορα για εργασίες ρουτίνας – μερικές φορές σε συνδυασμό με την αυτοματοποίηση και ρομποτική

10

Πόροι

ΆΡΘΡΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ: Τεχνητή νοημοσύνη στο χώρο εργασίας: Πώς η ΤΝ Μετασχηματίζει την Εμπειρία των Εργαζομένων σας

Περιγραφή: Άρθρο του Forbes

Link: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2019/05/29/artificial-intelligence-in-the-workplace-how-ai-is-transforming-your-employee-experience/#47b0179053ce>

[ENG]

ΆΡΘΡΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ: Πώς η Τεχνητή Νοημοσύνη αλλάζει τον τόπο εργασίας

Περιγραφή: Άρθρο του BBC

Link: <http://www.bbc.com/storyworks/specials/how-artificial-intelligence-is-changing-the-workplace/>

ΆΡΘΡΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ: 19 Τεχνολογίες Τεχνητής Νοημοσύνης να για το 2019

Περιγραφή: Κατάλογος τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης

Link: <https://blog.adext.com/artificial-intelligence-technologies-2019/>

[ENG]

Ο ρόλος των δεδομένων στην ΤΝ: Επιστήμη δεδομένων, μεγάλα δεδομένα και εξόρυξη δεδομένων

Step A/06

12

Τι είναι η επιστήμη δεδομένων, τα μεγάλα δεδομένα και η εξόρυξη δεδομένων;

Η Επιστήμη Δεδομένων επιδιώκει το στόχο να αποκτήσει γνώση από τα δεδομένα. Η Επιστήμη Δεδομένων καλύπτει ολόκληρη την «αλυσίδα αξίας δεδομένων»: Από τη συλλογή και την επεξεργασία στη μοντελοποίηση.

Πώς ΤΝ θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει τα μεγάλα δεδομένα;

Τα Μεγάλα Δεδομένα χαρακτηρίζονται από τα ακόλουθα πέντε χαρακτηριστικά:

- 1 το μέγεθος των προς επεξεργασία δεδομένων είναι πολύ μεγάλο (όγκος)
- 2 η ποικιλομορφία των τύπων και πηγών δεδομένων (ποικιλία),
- 3 η ταχύτητα με την οποία συμβαίνουν (ταχύτητα)
- 4 τα πολύτιμα δεδομένα πρέπει να φιλτραριστούν (τιμή)
- 5 την αβεβαιότητα όσον αφορά την ποιότητα των δεδομένων (εξακρίβωση).

Πώς μπορεί η ΤΝ να αλλάξει ή να βελτιώσει τη διαχείριση δεδομένων;

Εξόρυξη δεδομένων: Χρήση στατιστικών ή μεθόδων μηχανικής μάθησης για την ανίχνευση νέων σχέσεων και προτύπων σε ένα σύνολο δεδομένων. Ο στόχος είναι, για παράδειγμα, να διατυπωθούν συστάσεις για αποφάσεις ή να γίνουν προβλέψεις.

Πόροι

ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ: Lernende Systeme

Περιγραφή: Γερμανική Πλατφόρμα Τεχνητής Νοημοσύνης

Link: <https://www.plattform-lernende-systeme.de/glossar.html>

[DE] [ENG]

ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ: Πληροφορίες για τα Μεγάλα Δεδομένα από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Περιγραφή: Γενικές Πληροφορίες για Μεγάλα Δεδομένα, Ερευνητικά Προγράμματα και Εκδηλώσεις

Link: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/big-data>

[ENG]

ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ: Προκατάληψη δεδομένων στην ΤΝ

Περιγραφή: Ιδέα για ένα μάθημα σχετικά με την προκατάληψη δεδομένων στην ΤΝ

Link: <https://www.digitaltechnologieshub.edu.au/teachers/lesson-ideas/ai-lesson-plans/data-bias-in-ai/>

[ENG]

13

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ + ΒΊΝΤΕΟ: Μεγάλα Δεδομένα και Τεχνητή Νοημοσύνη

Περιγραφή: Πληροφορίες σχετικά με τα Μεγάλα Δεδομένα και την Τεχνητή Νοημοσύνη γενικά και τη σημασία της αναπτυξιακής συνεργασίας.

Video-link: <https://www.youtube.com/watch?v=4hSGvAzs-iQ>

[DE] [SUB ENG]

Website-link: <https://toolkit-digitalisierung.de/en/practice/smart-development-approaches-en/bigdata-und-ki/>

[DE] [ENG]

ΆΡΘΡΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ: Τι είναι τα Μεγάλα Δεδομένα και Τι Μπορεί να Κάνει η Τεχνητή Νοημοσύνη;

Link: <https://towardsdatascience.com/what-is-big-data-and-what-artificial-intelligence-can-do-d3f1d14b84ce>

[ENG]

ΆΡΘΡΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ: Τι είναι η διαχείριση των δεδομένων και γιατί είναι σημαντική;

Link: <https://searchdatamanagement.techtarget.com/definition/data-management>

Τομείς εκπαίδευσης-κατάρτισης που αναπτύσσονται χάρη στην ΤΝ

Step A/07

Χρήση της ΤΝ για:

- Εγγραφή
- Διαχείριση
- Χρονοδιαγράμματα
- Σχεδιασμός μαθήματος
- Ενεργό εμπλοκή του μαθητή
- Υποστήριξη του μαθητή
- Αξιολόγηση
- Βαθμολόγηση
- Συνεχής επαγγελματική ανάπτυξη

14

Πόροι

ΒΙΒΛΙΟ: Τεχνητή Νοημοσύνη για Μάθηση. Πώς να χρησιμοποιήσετε την ΤΝ για να υποστηρίξετε την ανάπτυξη των εργαζομένων, Donald Clark, 2020, Kogan Page

BLOG: Σχέδιο Ντόναλντ Κλαρκ Β

Περιγραφή: Το blog Donald Clark

Link: <https://donaldclarkplanb.blogspot.com/>

ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ: Νέα Μ & L

Περιγραφή: Πύλη ειδήσεων σχετικά με τις τεχνολογίες και την εκπαίδευση

Link: <https://news.media-and-learning.eu/>

ΒΪΝΤΕΟ: Smart Factory – Βιομηχανία 4.0 στην επαγγελματική κατάρτιση

Περιγραφή: Video Smart Learning εργοστάσια στο Wolfsburg

Link: https://www.foraus.de/de/foraus_108586.php

[DE]

ΜΑΘΗΜΑΤΑ: Grundlagen Industrie 4.0

Περιγραφή: Μαθησιακή Πλατφόρμα VET σχολείο Wolfsburg BBS II Stefan Manemann, διευθυντές τμημάτων και καθηγητής ΕΕΚ

Link: <https://www.xplore-dna.net/course/view.php?id=30>

[DE]

ΆΡΘΡΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ: IHK Unsere Wirtschaft – Das Magazin der IHK Lüneburg-Wolfsburg

Περιγραφή: Βιομηχανικό και Εμπορικό Επιμελητήριο (IHK) Lueneburg-Wolfsburg

Link: <https://unserewirtschaft.ihklw.de/ausbildung/>

[DE]

ΤΝ για την παροχή εκπαίδευσης και κατάρτισης

Step A/08

Εμπλοκή και προσανατολισμός μαθητών

Η συνεργασία με πιθανούς μαθητές αποτελεί θέμα για τους οργανισμούς επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης σε πολλές χώρες. Η τριτοβάθμια εκπαίδευση έχει μεγαλύτερο κύρος, ενώ οι σύμβουλοι σταδιοδρομίας μπορεί να μην γνωρίζουν σε βάθος τα διάφορα επαγγέλματα και τις ευκαιρίες επαγγελματικής εκπαίδευσης. Η ΤΝ μπορεί να χρησιμοποιηθεί, για παράδειγμα σε εφαρμογές chatbot, για την παροχή πληροφοριών σχετικά με την αγορά εργασίας, σχετικά με τις θέσεις εργασίας και τα επαγγέλματα, σχετικά με τις απαιτήσεις επαγγελματικών προσόντων και σχετικά με τα μαθήματα και τις ευκαιρίες επαγγελματικής εμπειρίας. Αυτό παρέχει πολύ μεγαλύτερες ευκαιρίες για εμβάθυνση από ό,τι είναι δυνατόν για τις οργανώσεις να παρέχουν επί του παρόντος πρόσωπο με πρόσωπο.

16

Πόροι

ΒΙΝΤΕΟ: Η Τεχνητή Νοημοσύνη στον προσανατολισμό

Περιγραφή: Πώς λειτουργεί η τεχνητή νοημοσύνη στον προσανατολισμό

Link: https://www.youtube.com/watch?v=f_UW1FwJXTY

Διαδικασίες μάθησης και διδασκαλίας υποστηριζόμενες από ΤΝ

Step A/09

Ευφυή συστήματα διδασκαλίας

Ένα Ευφύες Σύστημα Εκπαίδευσης (ITS) ορίζεται ως ένα εργαλείο πληροφορικής ικανό να βοηθήσει ένα μαθητή με τον ίδιο τρόπο (ή σχεδόν) με έναν δάσκαλο. Συγκεκριμένα, οι λειτουργίες που πρέπει να εκτελεί είναι οι ακόλουθες:

- παρουσίαση εκπαιδευτικού περιεχομένου·
- αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της διαδικασίας μάθησης των σπουδαστών (τι και αν ο μαθητής μαθαίνει)·
- παροχή κινήτρων στον μαθητή·
- παροχή βοήθειας στους μαθητές να αντιμετωπίσουν δυσκολίες, να γεφυρώσουν τα μαθησιακά κενά με τη παρουσίαση παραδειγμάτων και παροχή επιπλέον εξηγήσεων.

17

Πόροι

TEXT: TACCLE-AI – Τεχνητή Νοημοσύνη στις Πολιτικές, Διαδικασίες και Πρακτικές της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης

Κεφάλαιο 8.1 – Ευφυή συστήματα διδασκαλίας

Περιγραφή: Ανάλυση του θέματος

Link: http://tackleai.eu/wp-content/uploads/2020/07/TackleAI_FullReport_IO1.pdf

[ENG]

BΪNTEO: Ευφύες σύστημα διδασκαλίας

Περιγραφή: Μια σύντομη εισαγωγή στο τι είναι ένα ευφύες σύστημα διδασκαλίας

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=PZQKrLW4xH8>

[ENG]

ΒΙΝΤΕΟ: Εκπαιδευτικό παιχνίδι και έξυπνο σύστημα διδασκαλίας: Μια Μελέτη και Συγκριτική Ανάλυση Σχεδιασμού

Περιγραφή: Παράδειγμα εφαρμογής ITS

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=a1qU9gPFkBW>

[ENG]

Έξυπνες τάξεις

Μια έξυπνη τάξη είναι ένα δωμάτιο φυσικής μάθησης εξοπλισμένο με τεχνολογία αισθητήρων. Τα δεδομένα που συλλέγονται μέσω αισθητήρων, π.χ. με μικρόφωνα ή κάμερες, χρησιμοποιούνται από ανθρώπους ή συστήματα τεχνητής νοημοσύνης για να παρέχουν βοήθεια, εργαλεία ή στρατηγικές για τους μαθητές (Southgate et al. 2019). Μια έξυπνη τάξη θα πρέπει να υποστηρίζει το δάσκαλο στη διδασκαλία, προκειμένου να γίνει η μάθηση πιο αποτελεσματική για τους μαθητές.

Πόροι

TEXT: TACCLE-AI – Τεχνητή Νοημοσύνη στις Πολιτικές, Διαδικασίες και Πρακτικές της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης

Κεφάλαιο 8.2 – Έξυπνη τάξη

Περιγραφή: Ανάλυση του θέματος

Link: http://taccleai.eu/wp-content/uploads/2020/07/TaccleAI_FullReport_IO1.pdf

[ENG]

ΒΙΝΤΕΟ: Πώς η Κίνα χρησιμοποιεί την τεχνητή νοημοσύνη σε αίθουσες διδασκαλίας | WSJ

Περιγραφή: Παράδειγμα έξυπνης εφαρμογής στην τάξη

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=JMLsHI8aV0g>

[ENG]

ΒΙΝΤΕΟ: Wow (Window on the World) Αίθουσα (IE Business School στη Μαδρίτη)

Περιγραφή: Εικονική αίθουσα βασισμένη σε TN..

Link: https://www.youtube.com/watch?v=1YEbrbVqbyM&feature=youtu.be&list=PLRmzLREnclo3TCVUtj85C_YSmAhuLSzYG

[ENG]

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Μια από τις μεγαλύτερες βραχυπρόθεσμες χρήσεις της ΤΝ στη διδασκαλία και τη μάθηση μπορεί να είναι στην αξιολόγηση. Αν και η ηλεκτρονική αξιολόγηση υπάρχει για κάποιο χρονικό διάστημα, η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης μπορεί να ενισχύσει σημαντικά την ποικιλία των μορφών αξιολόγησης. Η αυτόματη σήμανση των αξιολογήσεων μειώνει το φορτίο των εκπαιδευτικών, επιτρέποντας τη μετάβαση προς πιο διαμορφωτικές αξιολογήσεις, αντί να βασίζεται σε χειροκίνητη βαθμολόγηση. Η κυβέρνηση της Ουαλίας διερευνά τη μεταφορά όλων των εξετάσεων στα σχολεία στην ηλεκτρονική αξιολόγηση στο εγγύς μέλλον.

19

Πόροι

TEXT: Η Τεχνητή Νοημοσύνη στις πολιτικές, τις διαδικασίες και τις πρακτικές της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης

Step B - Βήμα Β - Ποιες είναι οι επιπτώσεις της τεχνητής νοημοσύνης;

Διαδρομή εκμάθησης για προχωρημένους



Οι κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις της εφαρμογής της ΓΠ στη βιομηχανία;

Step B/01

Παρά τις ανησυχητικές προβλέψεις για τα επαγγέλματα και τις θέσεις εργασίας που θα μπορούσαν να εξαφανιστούν ως αποτέλεσμα της εισαγωγής της ΤΝ και της αυτοματοποίησης, καθώς και των αντιρρήσεων ότι οι νέες τεχνολογίες θα οδηγήσουν στη δημιουργία θέσεων εργασίας, η πραγματικότητα μπορεί να είναι πιο διαφοροποιημένη. Είναι πιθανό ότι η ΤΝ θα έχει μεγαλύτερο αντίκτυπο στην αλλαγή των καθηκόντων στο πλαίσιο μεμονωμένων επαγγελμάτων και θέσεων εργασίας, με ορισμένα καθήκοντα να αυτοματοποιούνται, ενώ αναδύονται νέες εργασίες.

Ένας αντίκτυπος της ΤΝ στον εργασιακό και επαγγελματικό κόσμο είναι η δημιουργία έξυπνων εργοστασίων. Η ΤΝ διευκολύνει τον επανασχεδιασμό ενός περιβάλλοντος παραγωγής σε ένα έξυπνο εργοστάσιο, με υψηλή ευελιξία και νέες οργανωτικές δομές και διαδικασίες.

Πόροι

TEXT: TACCLE-AI – Τεχνητή Νοημοσύνη στις Πολιτικές, Διαδικασίες και Πρακτικές της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ, η ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ και η ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Κεφάλαιο 4.1 – Οι μηχανές θα συμπληρώσουν ή θα αντικαταστήσουν τους ανθρώπους στο χώρο εργασίας;

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.2 Ο ρόλος της ΤΝ στη Βιομηχανία 4.0 και οι κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις της

Περιγραφή: Ανάλυση του θέματος

Link: http://taccleai.eu/wp-content/uploads/2020/07/TaccleAI_FullReport_IO1.pdf

[ENG]

ΒΙΝΤΕΟ: Πώς να μετατρέψετε ένα κανονικό εργοστάσιο σε ένα έξυπνο εργοστάσιο

Περιγραφή: Παρουσίαση σε εκδήλωση TED για έξυπνα εργοστάσια.

Link: https://www.youtube.com/watch?v=p-SLDuMW_6k

[ENG]

ΆΡΘΡΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ: Δικαιώματα των εργαζομένων: Διαπραγματεύσεις και συνύπαρξη με ψηφιακά συστήματα κατά την εργασία

Περιγραφή: Η ΤΝ ως νέα πρώτη γραμμή για τα συνδικάτα καθώς και πρόκληση για τα δικαιώματα των εργαζομένων στην αυτονομία

Link: <https://www.socialeurope.eu/workers-rights-negotiating-and-co-governing-digital-systems-at-work>

[ENG]

Μεταβολές που επέφερε η ΤΝ στους παραγωγικούς τομείς

Step B/02

Η ερευνητική βιβλιογραφία προσδιορίζει μια σειρά επιπτώσεων της ΤΝ στις ανάγκες δεξιοτήτων (McKinsey, 2018):

- Η ζήτηση για προηγμένες τεχνολογικές δεξιότητες, όπως ο προγραμματισμός, θα αυξηθεί ραγδαία. Υπάρχει επίσης έλλειψη επαρκούς κατανόησης των τεχνολογιών που θα οδηγήσουν την οργάνωση μέσω της υιοθέτησης της αυτοματοποίησης και της τεχνητής νοημοσύνης.
- Αύξηση της ζήτησης για βασικές δεξιότητες και ικανότητες: Κοινωνικές, συναισθηματικές και υψηλότερες γνωστικές δεξιότητες, όπως η δημιουργικότητα, η κριτική σκέψη και η πολύπλοκη επεξεργασία πληροφοριών, βασικές ψηφιακές δεξιότητες.
- Η ζήτηση για σωματική και χειρωνακτική εργασία θα μειωθεί, αλλά θα παραμείνει η μεγαλύτερη κατηγορία δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού το 2030 σε πολλές χώρες.

23

Πόροι

ΒΪΝΤΕΟ: Ο Bill Gates σχετικά με τον αντίκτυπο της ΤΝ στην αγορά εργασίας

Περιγραφή: Συνέντευξη στο Fox Business Network

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=sl5ggAJidVQ>

[ENG]

ΒΪΝΤΕΟ: Το μέλλον της εργασίας: Είναι ασφαλής η δουλειά σου;

Περιγραφή: Μια έκθεση του «Economist»

Link: https://www.youtube.com/watch?v=B5l_vNEcFWg

[ENG]

PODCAST: Ο ρόλος της τεχνολογίας στο μέλλον της εργασίας.

Περιγραφή: Emerald podcast

Link: <https://soundcloud.com/user-163454702-828217667/fow-podcast-ep3-the-role-of>

VIDEO: ΒΙΝΤΕΟ: Το μέλλον της δουλειάς σας στην εποχή της ΤΝ | Ρομπότ & Εμείς

Περιγραφή: Μια έκθεση του «WIRED»

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=MMIsbl3DIL8>

[ENG]

Μεταβολές του επαγγελματικού προφίλ λόγω της εισαγωγής της ΤΝ

Step B/03

Η βιβλιογραφία σχετικά με τις επιπτώσεις της ΤΝ στην εργασία και την απασχόληση κάνει διάκριση μεταξύ της αντικατάστασης των εργαζομένων από μηχανές και της χρήσης της ΤΝ για την υποστήριξη της ανθρώπινης απόδοσης. Ακολουθούν ορισμένα σενάρια που παρέχονται από τους συγγραφείς.

25

- Η ΤΝ θα μεταμορφώσει τις εργασίες, αλλά δεν θα κάνει την ανθρώπινη δραστηριότητα εντελώς παρωχημένη.
- Στο επίπεδο των επιχειρήσεων, η ΤΝ αυξάνει και συμπληρώνει την ανθρώπινη εργασία αυξάνοντας την αποτελεσματικότητα και την αποτελεσματικότητα των σημερινών τρόπων υλοποίησης των πραγμάτων. Στο επίπεδο των δράσεων, η ΤΝ αντικαθιστά, υποκαθιστά και αυτοματοποιεί ενέργειες που γινόταν στο παρελθόν από ανθρώπους, ενώ σε επίπεδο δραστηριότητας, η ΤΝ μεταμορφώνει το σύστημα των κινήτρων, καθιστώντας τις τρέχουσες δραστηριότητες και τις ειδικότητες περιττές και παρωχημένες. Τα επαγγέλματα που αποτελούνται από φυσικές δραστηριότητες σε ιδιαίτερα δομημένα περιβάλλοντα ή στην επεξεργασία ή συλλογή δεδομένων θα παρατηρήσουν μείωση. Τα αναπτυσσόμενα επαγγέλματα θα περιλαμβάνουν εκείνα που είναι δύσκολο να αυτοματοποιηθούν δραστηριότητες όπως οι μάνατζερς, καθώς και εκείνες που βρίσκονται σε απρόβλεπτο περιβάλλον, όπως οι υδραυλικοί.
- Η ζήτηση για φυσικές και χειροκίνητες δεξιότητες και για βασική καταχώρηση και επεξεργασία δεδομένων θα μειωθεί, ενώ η ανάπτυξη θα είναι ισχυρή στη ζήτηση για διαπροσωπικές δεξιότητες, δημιουργικότητα και εμπάθεια. Οι προηγμένες δεξιότητες πληροφορικής και ο προγραμματισμός παράλληλα με τις σύνθετες δεξιότητες επεξεργασίας πληροφοριών θα παρατηρήσουν επίσης αύξηση της ζήτησης. Σε ιδιαίτερα αυτοματοποιημένα εργοστάσια, το λογισμικό είναι η διεπαφή για όλες τις τεχνικές λύσεις.

Πόροι

TEXT: TACCLE-AI – Τεχνητή Νοημοσύνη στις Πολιτικές, Διαδικασίες και Πρακτικές της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης

Κεφάλαιο 4.1 – Οι μηχανές θα συμπληρώσουν ή θα αντικαταστήσουν τους ανθρώπους στο χώρο εργασίας;

Περιγραφή: Ανάλυση του θέματος

Link: http://taccleai.eu/wp-content/uploads/2020/07/TaccleAI_FullReport_IO1.pdf

[ENG]

26

EΚΘΕΣΗ: Δημιουργική Διαταραχή: Ο αντίκτυπος των αναδυόμενων τεχνολογιών στη δημιουργική οικονομία

Περιγραφή: Έκθεση του Παγκόσμιου Οικονομικού Φόρουμ

Link: http://www3.weforum.org/docs/39655_CREATIVE-DISRUPTION.pdf

[ENG]

ΑΡΘΡΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ: Προετοιμασία Εργαζομένων για τα πάντα: Άνθρωπος + Μηχανή

Περιγραφή: Ο Allison Salisbury γράφει για τρεις κρίσιμους πυλώνες σταδιοδρομίας για να αναπτυχθεί για να αντιμετωπίσει το αβέβαιο μέλλον της εργασίας

Link: [Educause review](#)

[ENG]

ΒΪΝΤΕΟ: 3 μύθοι για το μέλλον της εργασίας (και γιατί δεν είναι αλήθεια) | Daniel Susskind

Περιγραφή: Παρουσίαση σε εκδήλωση του Ted, ο Daniel Susskind μιλάει σχετικά με τις επιπτώσεις της αυτοματοποίησης και της ΤΝ για το μέλλον της εργασίας και των θέσεων εργασίας

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=2j00U6IUC-c&list=PLmmg4kHZRlt-n8yecYPHjU1P1GZ2h50ar&index=539>

[ENG]

ΒΪΝΤΕΟ: Ντάνιελ Σάσκιντ, συγγραφέας του «Ένας κόσμος χωρίς δουλειά»

Περιγραφή: Συνέντευξη με τον Daniel Susskind σχετικά με τις επιπτώσεις της αυτοματοποίησης και της ΤΝ για το μέλλον της εργασίας και των θέσεων εργασίας

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=J0d2Dhv1C34>

PODCAST: PODCAST: Ο ρόλος της τεχνολογίας στο μέλλον της εργασίας. Emerald podcast

Περιγραφή: Οι ειδικοί μιλούν για το ρόλο του εργαζομένου στο μέλλον της εργασίας

Links: <https://soundcloud.com/user-163454702-828217667/fow-podcast-ep3-the-role-of>

[ENG]

PODCAST: Εκπαίδευση και ανάπτυξη του Εργατικού Δυναμικού.

Description: Emerald podcast

Link: <https://soundcloud.com/user-163454702-828217667/fow-podcast-ep2-training-and>

[ENG]

ΒΪΝΤΕΟ: Ψηφιακό εργατικό δυναμικό και αυτοματισμοί

Περιγραφή: Παράδειγμα πύλης ψηφιακών εργατών

Links: <https://www.automationanywhere.com/rpa/digital-workforce>

[ENG]

ΑΡΘΡΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΪΚΤΥΟ: ΤΝ και αυτοματοποίηση του χώρου εργασίας

Links: <https://www.electropages.com/blog/2020/03/ai-and-automation-workplace>

[ENG]

Πιθανά σενάρια εργασίας: Αλληλεπιδράσεις μεταξύ των εργαζομένων και του χώρου εργασίας και απαιτούμενες δεξιότητες

Step B/04

Ακολουθούν ορισμένα σενάρια που παρέχονται από τους συγγραφείς.

- Η ενσωμάτωση των ευφύων μηχανημάτων και λογισμικού στο χώρο εργασίας, οι ροές εργασίας και οι χώροι εργασίας θα συνεχίσουν να εξελίσσονται ώστε να επιτρέπουν στους ανθρώπους και τις μηχανές να συνεργάζονται.
- Η τεχνητή νοημοσύνη δημιουργεί εντελώς νέους χώρους για αλληλεπίδραση μεταξύ μηχανών.
- Αύξηση του ενεργού εργατικού δυναμικού στον τομέα των πολύπλοκων διαδικασιών συντήρησης σε ιδιαίτερα ψηφιοποιημένα περιβάλλοντα παραγωγής.

28

Πόροι

TEXT: TACCLE-AI – Τεχνητή Νοημοσύνη στις Πολιτικές, Διαδικασίες και Πρακτικές της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης

Κεφάλαιο 4.2 – Ο ρόλος της ΤΝ στη Βιομηχανία 4.0 και οι κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις της.

Περιγραφή: Ανάλυση του θέματος

Link: http://taccleai.eu/wp-content/uploads/2020/07/TaccleAI_FullReport_IO1.pdf

[ENG]

Απαιτούμενες ικανότητες για τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης στον χώρο εργασίας

Step B/05

Η ερευνητική βιβλιογραφία προσδιορίζει μια σειρά επιπτώσεων της ΤΝ στις ανάγκες δεξιοτήτων (McKinsey, 2018):

- Η ζήτηση για προηγμένες τεχνολογικές δεξιότητες, όπως ο προγραμματισμός, θα αυξηθεί ραγδαία. Υπάρχει επίσης έλλειψη επαρκούς κατανόησης των τεχνολογιών που θα οδηγήσουν την οργάνωση μέσω της υιοθέτησης της αυτοματοποίησης και της τεχνητής νοημοσύνης.
- Αύξηση της ζήτησης για βασικές δεξιότητες και ικανότητες: Κοινωνικές, συναισθηματικές και υψηλότερες γνωστικές δεξιότητες, όπως η δημιουργικότητα, η κριτική σκέψη και η πολύπλοκη επεξεργασία πληροφοριών, βασικές ψηφιακές δεξιότητες.
- Η ζήτηση για σωματική και χειρωνακτική εργασία θα μειωθεί, αλλά θα παραμείνει η μεγαλύτερη κατηγορία δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού το 2030 σε πολλές χώρες. Αναμένονται μειώσεις στην ανάγκη για βασικές γνωστικές δεξιότητες, ιδίως τις βασικές δεξιότητες εισαγωγής και επεξεργασίας δεδομένων που χρησιμοποιούνται από τους υπαλλήλους και τους δακτυλογράφους και σε μια σειρά από λειτουργίες back-office.

29

Πόροι

TEXT: TACCLE-AI – Τεχνητή Νοημοσύνη στις Πολιτικές, Διαδικασίες και Πρακτικές της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης

Κεφάλαιο 5 – Οι απαιτούμενες δεξιότητες και ικανότητες στην εποχή της τεχνητής νοημοσύνης

Περιγραφή: Ανάλυση του θέματος

Link: http://taccleai.eu/wp-content/uploads/2020/07/TaccleAI_FullReport_IO1.pdf

[ENG]

Ηθικές επιπτώσεις της ΤΝ

Step B/06

Οι ηθικές ανησυχίες περιλαμβάνουν:

- Παρακολούθηση
- Προκατάληψη
- Ασφάλεια των δεδομένων
- Διαφάνεια
- Ανωνυμία
- Αναγνώριση προσώπου
- Αναξιόπιστα δεδομένα
- Δυνατότητα επεξήγησης
- Λογοδοσία

Δείτε τον Stephen Downes στο “Σκέψου το ηθικό χάσμα”

- <https://ammienoot.com/brain-fluff/mind-the-ethics-gap/>

Αναφέρει «Αυτοί που υποστηρίζουν την ηθική στην εκπαιδευτική λειτουργία (και είμαι ένας από αυτούς) πρέπει να ανταποκριθούν σε ένα ευρύ φάσμα ηθικών προκλήσεων, όπως η προσβασιμότητα και η ένταξη, και όχι απλώς ανησυχίες σχετικά με την εμπορευματοποίηση, τις δυνάμεις της αγοράς και την ιδιωτικότητα (οι οποίες, αν μπορώ να πω ίσως λίγο τολμηρά, είναι λιγότερο σημαντικά προβλήματα)».

Πόροι

BINTEO και ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ: Ηθικοί Κώδικες και Ανάλυσης Εκπαιδευτικών δεδομένων
– Stephen Downes

Περιγραφή: Παρουσίαση στο Συνέδριο EDEN 2020

Link: <https://www.downes.ca/presentation/523>

[ENG]

ΆΡΘΡΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ: The UK Examination Debacle Αύγουστος 2020 – Graham Attwell

Link: <https://www.pontydysgu.org/2020/08/ai-and-algorithms-the-uk-examination-debacle/>

[ENG]

ΆΡΘΡΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ: New York Times Όταν οι Αλγόριθμοι Δίνουν φανταστικούς βαθμούς σε πραγματικούς Φοιτητές – Μέρεντιθ Μπρουσάρντ

Περιγραφή: Η κα Μπρουσάρντ είναι ερευνήτρια τεχνητής νοημοσύνης στο Πανεπιστήμιο της Νέας Υόρκης.

Link: <https://www.nytimes.com/2020/09/08/opinion/international-baccalaureate-algorithm-grades.html>

[ENG]

31

Τι συμβαίνει όταν οι Αλγόριθμοι χρησιμοποιούνται εσφαλμένα στην εκπαίδευση

ΆΡΘΡΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ: 12 απροσδόκητοι τρόποι με τους αλγόριθμους να ελέγχουν τη ζωή σας

Περιγραφή: Η σειρά Algorithms του Mashable εξερευνά τις μυστηριώδεις γραμμές του κώδικα που ελέγχουν όλο και περισσότερο τις ζωές μας – και το μέλλον μας.

Link: <https://mashable.com/article/how-algorithms-control-your-life/?europe=true>

ΆΡΘΡΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ: Όταν οι Αλγόριθμοι δίνουν σε πραγματικούς μαθητές , φανταστικούς βαθμούς

Περιγραφή: Οι τελικές εξετάσεις δια ζώσης ακυρώθηκαν για χιλιάδες μαθητές αυτή την άνοιξη, οπότε οι υπολογιστές παρενέβησαν με καταστροφικό αποτέλεσμα. Άρθρο στους New York Times

Links: <https://www.nytimes.com/2020/09/08/opinion/international-baccalaureate-algorithm-grades.html>

[ENG]

ΒΪΝΤΕΟ: Εξήγηση της αλγοριθμικής μεροληψίας

Περιγραφή: Οι αλγόριθμοι κινδυνεύουν να μεγεθύνουν την ανθρώπινη προκατάληψη και το λάθος σε πρωτοφανή κλίμακα. Η Rachel Statham εξηγεί πώς λειτουργούν και γιατί πρέπει να διασφαλίσουμε ότι δεν θα διαιωνίσουν ιστορικές μορφές διακρίσεων

Links: https://www.youtube.com/watch?time_continue=7&v=tia50HE98F4&feature=emb_logo

[ENG]

ΑΡΘΡΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ: Η ΤΝ αλλάζει τον κόσμο – Ποιος θα αλλάξει την ΤΝ

Περιγραφή: Η τεχνολογία τεχνητής νοημοσύνης (ΤΝ) αλλάζει τον κόσμο μας, αλλά το εργατικό δυναμικό πίσω από τα συστήματα αιχμής που παράγονται είναι κυριαρχείται από άνδρες.. Αυτό δεν είναι απλώς θέμα λόγω του χαμένου ταλέντου των ικανών γυναικών. Είναι επίσης ένα πολύ ευρύτερο πρόβλημα της μελλοντικής τεχνολογίας που διαμορφώνεται από ένα μικρό τμήμα της κοινωνίας με μια μοναδική κοσμοθεωρία. Αν τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης αντανακλούν μόνο λευκούς, άνδρες προγραμματιστές, τα συστήματα ΤΝ θα είναι πραγματικά χρήσιμα για τον διαφορετικό κόσμο μας;

Link: <https://www.nesta.org.uk/blog/ai-changing-world-who-will-change-ai/>

[ENG]

32

ΒΙΒΛΙΟ: Τεχνητή απληστία

Περιγραφή: Πώς οι Υπολογιστές Παρανοούν τον Κόσμο, Από την Μέρεντιθ Μπρουσάρντ

Link: <https://mitpress.mit.edu/books/artificial-unintelligence>

[ENG]

ΒΪΝΤΕΟ: Γιατί η ηθική είναι κρίσιμη για την ανάπτυξη της ΤΝ;

Περιγραφή: Πώς μπορεί ένα αυτόνομο αυτοκίνητο να πάρει ηθικές αποφάσεις; Θέλουμε να φέρουμε ένα ρομπότ στο δικαστήριο για να βοηθήσει στη λήψη αποφάσεων, αν δεν ξέρουμε πώς καταλήγει στα συμπεράσματά του; Η Dafna Feinholz, Αρχηγός του Τμήματος Βιοηθικής και Δεοντολογίας της UNESCO, μιλά για τη σημασία της ηθικής όσον αφορά την ΤΝ και εισάγει το έργο της UNESCO προς το πρώτο νομικό και παγκόσμιο εργαλείο για την ηθική της ΤΝ.

Links: <https://www.youtube.com/watch?v=HzYG56HLxbl>

[ENG] [FR] [SP]

Μελλοντικές τάσεις και τα σενάρια για τον ερχομό της ΤΝ;

Step B/07

Παρά τις ανησυχητικές προβλέψεις για τα επαγγέλματα και τις θέσεις εργασίας που θα μπορούσαν να εξαφανιστούν ως αποτέλεσμα της εισαγωγής της ΤΠ και της αυτοματοποίησης, και των αντιρρήσεων ότι οι νέες τεχνολογίες θα οδηγήσουν στη δημιουργία θέσεων εργασίας, η πραγματικότητα μπορεί να είναι πιο διαφοροποιημένη. Είναι πιθανό ότι η ΤΠ θα έχει μεγαλύτερο αντίκτυπο στην αλλαγή των καθηκόντων στο πλαίσιο των ατομικών επαγγελμάτων και των θέσεων εργασίας.

αυτοματοποιημένη ενώ νέες εργασίες αναδύονται. Αυτό παρατηρείται ήδη σε επαγγέλματα εντός του νομικού και του λιανικού τομέα και στον τομέα της μηχανικής. Οι ψηφιακές τεχνολογίες οδηγούν επίσης στην εμφάνιση νέων εταιρειών που ενεργούν ως διαμεσολαβητές μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών αγαθών και υπηρεσιών (Stanev, 2020), οδηγώντας σε αυτό που είναι ευρέως γνωστό ως «μεγάλη οικονομία». Ο Stanev λέει: «Η παγκοσμιοποίηση της οικονομίας έχει αυξήσει δραστικά τον ανταγωνισμό και προκάλεσε την αύξηση του αριθμού των άτυπων μορφών εργασίας.» επέκταση αυτών των νέων μορφών απασχόλησης συνεπάγεται τη δημιουργία νέων ειδών συμβάσεων και σε πολλές περιπτώσεις την καταστράτηγηση του εργατικού δικαίου, καθώς οι εργαζόμενοι μετατρέπονται σε «επιχειρηματίες».

Πόροι

TEXT: TACCLE-AI – Τεχνητή Νοημοσύνη στις Πολιτικές, Διαδικασίες και Πρακτικές της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης

Κεφάλαιο 4.2 – Ο ρόλος της ΤΝ στη Βιομηχανία 4.0 και οι κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις της.

Περιγραφή: Ανάλυση του θέματος

Link: http://taccleai.eu/wp-content/uploads/2020/07/TacpleAI_FullReport_IO1.pdf

[ENG]

ΑΡΘΡΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ: Το μέλλον της ΤΝ: Προς Αληθινά Ευφυείς Τεχνητές Νοημοσύνες

Περιγραφή: Προβληματισμοί σχετικά με την τεχνητή νοημοσύνη (AI)

Link: <https://www.bbvaopenmind.com/en/articles/the-future-of-ai-toward-truly-intelligent-artificial-intelligences/>

[ENG]

ΑΡΘΡΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ: Πέρα από τον κύκλο της τεχνητής νοημοσύνης:
Εμπιστοσύνη και το μέλλον της ΤΝ

Περιγραφή: Θέματα σχετικά με την ΤΝ

Link: <https://www.technologyreview.com/2020/07/06/1004823/beyond-the-ai-hype-cycle-trust-and-the-future-of-ai/>

[ENG]

ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ: Airtrends

Περιγραφή: Κατάλογος άρθρων και ερευνών για το μέλλον της ΤΝ

Link: <https://www.aitrends.com/research-the-future-of-ai/>

[ENG]

Πιθανή εξέλιξη της εργασίας λόγω του ερχομού της ΤΝ

Step B/08

Πιθανά σενάρια για τη μελλοντική ανάπτυξη των εργασιών στο πλαίσιο της ψηφιοποίησης:

- διάδοση των νοητικών δεξιοτήτων και της θεωρητικής κατανόησης των αναπτυσσόμενων και νέων διαδικασιών εργασίας από κοινού·
- ανάπτυξη της πολυπλοκότητας της εργασίας·
- αύξηση του αυτοματισμού της εργασίας·
- Πόλωση εργασίας λόγω μείωσης των επαγγελματιών μεσαίου επιπέδου·
- Ευέλικτη εργασία και οριοθέτηση.

35

Πόροι

TEXT: TACCLE-AI – Τεχνητή Νοημοσύνη στις Πολιτικές, Διαδικασίες και Πρακτικές της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης

Κεφάλαιο 4.3 – Τάσεις και σενάρια της μελλοντικής εξέλιξης των εργασιών

Περιγραφή: Ανάλυση του θέματος

Link: http://taccleai.eu/wp-content/uploads/2020/07/TacpleAI_FullReport_IO1.pdf

[ENG]

ΆΡΘΡΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ: Ένα περίγραμμα για την Τεχνητή Γενική Νοημοσύνη

Περιγραφή: Ενώ η ανθρώπινη τεχνητή γενική νοημοσύνη μπορεί να μην είναι επικείμενη, σημαντικές πρόοδοι μπορεί να είναι δυνατές τα επόμενα χρόνια. Τα στελέχη μπορούν να προετοιμαστούν αναγνωρίζοντας τα πρώιμα σημάδια προόδου.

Link: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/an-executive-primer-on-artificial-general-intelligence>

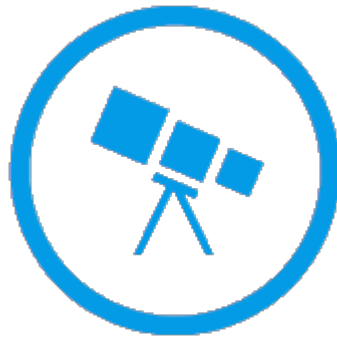
[ENG]

ΕΚΘΕΣΗ: AI UPDATE 2020: Η παγκόσμια κατάσταση της ευφυούς επιχείρησης

Περιγραφή: Μια διαβιομηχανική μελέτη των ευκαιριών, των τάσεων και των προκλήσεων που θα αναδιαμορφώσουν τις επιχειρήσεις κατά τα επόμενα δύο χρόνια

Link: https://drive.google.com/file/d/1t0uRLxY-KaCZiKYyoYTQ_nGAe2Y5IVi6/view

Step C - Πως μπορώ να βοηθήσω



Εισαγωγή

Step C/01

Η ΤΝ και η αυτοματοποίηση αποτελούν ένα ιδιαίτερα σημαντικό θέμα για την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση, καθώς υπόσχεται ριζικές αλλαγές στα καθήκοντα απασχόλησης και εργασίας (σύνδεσμος με την έκθεση για περισσότερες πληροφορίες). Εκτός από τις μεταβαλλόμενες επαγγελματικές ικανότητες (γνώσεις νέων τεχνολογιών, ΤΝ κ.λπ.), οι κοινωνικές ικανότητες, οι προσωπικές και μεθοδολογικές δεξιότητες είναι όλο και πιο απαραίτητες: Δημιουργική σκέψη, ανεξάρτητη εργασία, ομαδική εργασία, αυτοκατευθυνόμενη μάθηση, κοινωνικά δεοντολογικά ζητήματα όπως η προστασία προσωπικών δεδομένων κ.λπ. Αυτό εγείρει το ερώτημα με ποιον τρόπο τα προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης, τα μαθήματα και οι ενότητες μπορούν να ανταποκριθούν σε αυτή την απαίτηση; Από τη μια πλευρά, θέματα όπως η ΤΝ και οι ψηφιακές τεχνολογίες για την έξυπνη παραγωγή μπορούν να αντιμετωπιστούν στην επαγγελματική σχολή. Για να προωθηθούν επίσης οι κοινωνικές, μεθοδολογικές και προσωπικές δεξιότητες, οι εργασίες στην επαγγελματική σχολή θα πρέπει να προσανατολίζονται όσο το δυνατόν περισσότερο στη δράση. Οι επονομαζόμενες εργασίες μάθησης και εργασίας (LWT) μπορούν να είναι ένας τρόπος για να καταστεί η διδασκαλία πιο προσανατολισμένη στη δράση, συνδυάζοντας τη θεωρία και την πρακτική και έτσι προωθώντας την ανάπτυξη των δεξιοτήτων των μαθητών. Οι LWT χαρακτηρίζονται από μάθηση βασισμένη στην πράξη, με βάση τις εργασιακές διαδικασίες, που κάνουν χρήση προβληματικών καταστάσεων ενός επαγγελματικού χώρου.

Στη συνέχεια αναλύουμε :

- Παραδείγματα έργων με ΤΝ σε πρακτική και θεωρητική μάθηση σε σχολές ΕΕΚ
- Μια κατευθυντήρια γραμμή για τη δημιουργία καθηκόντων μάθησης και εργασίας.
- Ένα εργαλείο για την αυτοαξιολόγηση ενός ολοκληρωμένου έργου μάθησης και εργασίας.
- Πρακτικές συμβουλές από δασκάλους για εκπαιδευτικούς σχετικά με τον τρόπο υλοποίησης των έργων ΤΝ/Μάθηση και εργασία σε επαγγελματικές σχολές.
- Πρακτικές συμβουλές από δασκάλους για εκπαιδευτικούς για τις οποίες απαιτούνται ικανότητες για την υλοποίηση προγραμμάτων ΤΝ στις επαγγελματικές σχολές.

Προγράμματα στην επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση που προσανατολίζονται στην Τεχνητή Νοημοσύνη

Step C/02

Χρήσιμες περιπτώσεις:

38

Chatbot του Κολλεγίου Bolton: Προσωπικός ψηφιακός βοηθός για κάθε μαθητή

<http://tackleai.eu/2020/03/31/bolton-college-chatbot-a-personal-digital-assistant-for-every-student/>

Deep Reinforcement Learning-Πρόγραμμα σε γερμανικό σχολείο επαγγελματικής κατάρτισης

<http://tackleai.eu/2020/05/28/deep-reinforcement-learning-project-in-a-german-vet-school/>

Εργασιακά και μαθησιακά καθήκοντα/έργα σχεδιασμός και υλοποίηση

Step C/03

Ανάπτυξη προγράμματος για μαθησιακά και εργασιακά καθήκοντα

Βήμα 1 – Ανάλυση των προϋποθέσεων και των γενικών συνθηκών

39

Απαιτήσεις που αφορούν το προσωπικό

- Σκέφτηκα το μέγεθος της ομάδας εκπαιδευομένων εκ των προτέρων. Ή σε ποιο μέγεθος της ομάδας εκπαιδευομένων πρέπει να προσαρμοστεί το πρόγραμμα.
- Έχω σκεφτεί εκ των προτέρων τη σύνθεση της ομάδας εκπαιδευομένων. Ή πώς θα πρέπει να συντίθεται.
- Έχω σκεφτεί ποιες ικανότητες και προηγούμενες εμπειρίες είναι απαραίτητες ή υπάρχουν ήδη στην ομάδα.
- Σκέφτηκα ποιοι δάσκαλοι, εκπαιδευτές ή άλλοι ειδικοί θα έπρεπε να συμμετέχουν.

Οργανωτικές και θεσμικές απαιτήσεις

- Προσδιόρισα το χρονικό πλαίσιο του έργου.
- Έχω σκεφτεί τον εξοπλισμό και τους πόρους που είναι γενικά απαραίτητοι για το έργο (αίθουσες, εργαστήρια κ.λπ.).

Βήμα 2 – Περιγραφή ενός σεναρίου

- Διευκρίνισα ποιο προϊόν πρόκειται να παραχθεί ή ποια υπηρεσία πρόκειται να παρασχεθεί στο πλαίσιο του σχεδίου.
- Διευκρίνισα ποιος είναι ο (φανταστικός) πελάτης.
- Διευκρίνισα ποιες είναι οι προσδοκίες για το αποτέλεσμα της εργασίας.
- Διευκρίνισα ποιες γενικές συνθήκες που προκύπτουν από το περιβάλλον μάθησης και εργασίας πρέπει να ληφθούν υπόψη.

Βήμα 3: Ορισμός των βημάτων, των στόχων και των περιεχομένων

Όλες οι αποφάσεις πρέπει (1) να λαμβάνονται με γνώμονα το σενάριο, (2) να βασίζονται στις απαιτήσεις του προγράμματος σπουδών και (3) να λαμβάνουν υπόψη τα πορίσματα της ανάλυσης των συνθηκών.

- Το επιλεγμένο έργο είναι μια πραγματική διαδικασία εργασίας που ξεκίνησε με μια εντολή.

- Για κάθε φάση της διαδικασίας εργασίας, καθορίστηκαν βήματα δράσης τα οποία πρέπει να ολοκληρώσουν οι εκπαιδευόμενοι.
- Αποφασίστηκε ποιες τεχνικές, κοινωνικές και προσωπικές ικανότητες θα αποκτηθούν.
- Αποφασίστηκε με ποιο εκπαιδευτικό περιεχόμενα θα ασχοληθούν οι εκπαιδευόμενοι κατά την υλοποίηση του έργου.
- Καθορίστηκε ο τρόπος με τον οποίο θα πρέπει να επιτευχθούν οι επιδιωκόμενοι στόχοι.

Βήμα 4 – Προσδιορισμός των υποεργασιών

40

- Σχεδιάσα υποεργασίες για το συνολικό έργο.
- Οι υποεργασίες έχουν βήματα δράσης, στόχους και συγκεκριμένα περιεχόμενα.
- Εξέτασα ποιες μεθόδους διδασκαλίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εφαρμογή των υποεργασιών.
- Εξέτασα ποια είναι η προετοιμασία των μέσων ενημέρωσης για την υποστήριξη των υποεργασιών.
- Προσδιόρισα τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να επιτευχθούν οι επιδιωκόμενοι στόχοι.

Βήμα 5 – Σχεδιασμός χρόνου και προγράμματος εργασίας

- Έχω δημιουργήσει μια πλήρη επισκόπηση του έργου (συμπεριλαμβανομένων υποεργασιών, εμπλεκόμενων πόρων κ.λπ.)

Κριτήρια αξιολόγησης έργων βασισμένων σε ΤΝ

Step C/04

(Αυτο-) αξιολόγηση των καθηκόντων μάθησης και εργασίας

Πλαίσιο

Η αυτοματοποίηση και η τεχνητή νοημοσύνη ήδη αλλάζουν τον κόσμο της εργασίας σήμερα και θα συνεχίσουν να το κάνουν στο μέλλον. Οι εργασίες στο εσωτερικό των επαγγελμάτων αλλάζουν επειδή ορισμένες δραστηριότητες μπορούν να εκτελούνται από μηχανές. Οι κυρίως τεχνικώς επαγόμενες αλλαγές στον κόσμο της εργασίας και των επαγγελμάτων καθιστούν αναγκαία την προετοιμασία των νέων για αυτόν τον νέο κόσμο εργασίας τώρα. Αυτό απαιτεί όχι μόνο αλλαγή επαγγελματικών δεξιοτήτων (μέσω νέων τεχνολογιών όπως η ΤΝ), αλλά και αυξανόμενη κοινωνική ικανότητα, προσωπικό και μεθοδολογικές δεξιότητες: Δημιουργική σκέψη, εργασία πάνω στην ευθύνη, ομαδική εργασία, αυτο-κατευθυνόμενη μάθηση, κλπ.

41

Πως μπορούν να προωθηθούν οι επαγγελματικές δεξιότητες στο σχολείο ή στην ενδοεπιχειρησιακή κατάρτιση.

Τα επονομαζόμενα καθήκοντα μάθησης και εργασίας (LWT) μπορούν να είναι ένας τρόπος για να σχεδιαστεί διδασκαλία προσανατολισμένη στην πράξη, να συνδυάσει τη θεωρία και την πρακτική και έτσι να προωθήσει την ανάπτυξη ικανοτήτων των μαθητών. Οι LWT χαρακτηρίζονται από μάθηση βασισμένη στην πράξη, με βάση τη διαδικασία και την εργασία, που κάνουν χρήση καταστάσεων της επαγγελματικής πραγματικότητας. Με αυτόν τον τρόπο η μάθηση και η εργασία πρέπει να συνδέονται.

Η ιδανική τυπική υλοποίηση του LWT περιλαμβάνει τα ακόλουθα τέσσερα βήματα:

1. Ανάπτυξη της LWT
2. Εφαρμογή της LWT
3. Αξιολόγηση της LWT
4. Αυτοαξιολόγηση της LWT

Σε αυτό το μέρος της εργαλειοθήκης θα πάμε σε περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με το τελευταίο βήμα (δ): — Την αυτοαξιολόγηση.

Σύντομη περίληψη:

Ποια είναι τα οφέλη του εργαλείου αυτοαξιολόγησης; Με τη βοήθεια του εργαλείου αυτοαξιολόγησης, οι εκπαιδευτικοί και οι εκπαιδευτές μπορούν να ελέγξουν αν τα καθήκοντα είναι κατάλληλα με τη μορφή με την οποία εκτελέστηκαν, εάν υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης

και κατά πόσον το έργο ήταν αποτελεσματικό για τη διαδικασία μάθησης. Το εργαλείο αυτό προορίζεται να παρέχει καθοδήγηση και μπορεί να προσαρμοστεί σε διαφορετικά πλαίσια.

Πώς να χρησιμοποιήσετε το εργαλείο αυτοαξιολόγησης; Ο ίδιος ο δάσκαλος μπορεί να απαντήσει στις ερωτήσεις. Ωστόσο, μπορούν επίσης να συμμετέχουν εκπαιδευτές και μαθητές. Στην περίπτωση αυτή, πρέπει να διασφαλιστεί ότι υπάρχει εμπιστοσύνη μεταξύ των εμπλεκόμενων, έτσι ώστε να μπορούν να εκφράζονται ελεύθερα εκτιμήσεις.

πόροι

TEXT: Practice Guide – (Self-) Evaluation of Project-oriented learning and work tasks

[Download](#)

Εφαρμογή σχολικών έργων

Step C/05

Από εκπαιδευτικούς για εκπαιδευτικούς – Συμβουλές κατά την υλοποίηση των έργων ΤΝ

Κατάλογος των βημάτων παροχής συμβουλών και προετοιμασίας για τους εκπαιδευτικούς και τους εκπαιδευτές που μπορούν να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν προγράμματα ΤΝ στα ιδρύματα επαγγελματικής κατάρτισης τους:

43

Μάθετε τις δυνατότητες και τα όρια του εξοπλισμού (υπολογιστές) στο σχολείο.

- Υπάρχουν διαθέσιμες αίθουσες υπολογιστών;
- Είναι το απαιτούμενο λογισμικό διαθέσιμο;
- Μπορεί το απαιτούμενο λογισμικό να προμηθευτεί και να εγκατασταθεί; (δικαιώματα πρόσβασης, απαιτήσεις υλικού, τέλη άδειας)

Μάθετε το επίπεδο των εκπαιδευτικών σε σχέση με το επιλεγμένο αντικείμενο του προγράμματος.

- Υπάρχουν συνάδελφοι που μπορούν να υποστηρίξουν το έργο επαγγελματικά;
- Υπάρχουν συνάδελφοι που μπορούν να υποστηρίξουν το έργο τεχνικά
- Υπάρχουν κατάλληλες ευκαιρίες κατάρτισης για τους συναδέλφους;

Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να είναι σε θέση να υπολογίζουν ρεαλιστικά το δικό τους φόρτο εργασίας.

- Πόσο χρόνο θα πάρει η εποπτεία και η υποστήριξη του έργου;
- Υπάρχει διαθέσιμος χρόνος για τους μαθητές και τους δασκάλους;
- Υπάρχουν δεσμευτικοί χρόνοι για μαθητές και δασκάλους;

Θα πρέπει να εξεταστούν οι δυνατότητες ανακούφισης των εκπαιδευτικών.

- Υπάρχουν δυνατότητες ξεκούρασης (ώρες, επίβλεψη κατά τη διάρκεια διαλείμματος) για τους συμμετέχοντες συναδέλφους;

Η διοίκηση του σχολείου θα πρέπει να ενημερώνεται και να συμμετέχει εάν είναι απαραίτητο.

- Ενημερώστε τη διοίκηση του σχολείου μέσω μιας εφαρμογής/αντιγραφής της εφαρμογής του έργου.
- Ενδιαφέρεται η διοίκηση του σχολείου για την υλοποίηση του έργου;
- Υπάρχουν δυνατότητες υποστήριξης από τη διοίκηση του σχολείου;
- Έχουν διευκρινιστεί θέματα εποπτείας και ευθύνης;

Οι οικονομικές δυνατότητες του σχολείου θα πρέπει να αποσαφηνιστούν.

- Υπάρχει προϋπολογισμός για προγράμματα στο σχολείο;
- Υπάρχει ένας φορέας υποστήριξης/κύκλος φίλων που παρέχει οικονομική στήριξη για έργα;
- Υπάρχουν ευκαιρίες για συνεργασία με την πόλη ή τις μεμονωμένες επιχειρήσεις;

Οι αντίστοιχες ικανότητες στις αίθουσες ειδικών πρέπει να αποσαφηνίζονται και να διασφαλίζονται.

- Υπάρχουν διαθέσιμες αίθουσες υπολογιστών;
- Υπάρχουν διαθέσιμοι υπολογιστές;
- Υπάρχουν θέσεις σε εργαστήρια/εξειδικευμένες αίθουσες;
- Έχετε έρθει σε επαφή με τους συναδέλφους που είναι υπεύθυνοι για τα εργαστήρια;

Το ζήτημα του χρόνου πρέπει να διευκρινιστεί με τον καθορισμό σαφέστατων χρονικών ορίων και τη συμφωνία επ' αυτών.

- Είναι δεσμευτικά καθορισμένη η έναρξη και το τέλος του έργου (διάρκεια);
- Καθορίζονται δεσμευτικά οι ώρες εργασίας και η τοποθεσία;

Οι μαθητές και οι συνεργάτες του σχολείου πρέπει να ενημερώνονται και να συμμετέχουν αν χρειαστεί.

- Είναι οι συνάδελφοι που θα μπορούσαν να απευθυνθούν από τις ομάδες του προγράμματος (φοιτητές) ενημερωμένοι για το αντικείμενο και το σκοπό του έργου;
- Εάν είναι απαραίτητο, ζητήστε βοήθεια από τους συναδέλφους.
- Αποσαφηνίζεται η εποπτεία και η ευθύνη απέναντι στους συναδέλφους;

Οι στόχοι του έργου πρέπει να συζητηθούν και να συμφωνηθούν μαζί με τους μαθητές.

- Οι στόχοι αποσαφηνίζονται από κοινού από μαθητές/επόπτες έργου;
- Υπάρχει δεσμευτικός (γραπτός) ορισμός των στόχων;

Τα συνδεδειγμένα ορόσημα θα πρέπει να καθορίζονται ή να καταρτίζονται και να προγραμματίζονται μαζί με τους μαθητές.

- Υπάρχει δεσμευτικό πρόγραμμα για την αναθεώρηση/συζήτηση ορόσημα;
- Έχουν τηρηθεί οι προθεσμίες;

45

Θα πρέπει να εξασφαλίζεται η τακτική παρακολούθηση του έργου από τους εκπαιδευτικούς.

- Υπάρχουν δεσμευτικοί χρόνοι για τους επόπτες του έργου/ομάδες έργου;

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

*Πρακτικές συμβουλές από εκπαιδευτικούς για τον τρόπο υλοποίησης των προγραμμάτων ΤΝ σε επαγγελματικές σχολές (που συλλέχθηκαν από τις συνεντεύξεις και τις περιπτώσιολογικές μελέτες)

Προφίλ Ικανοτήτων των Εκπαιδευτικών και των Εκπαιδευτών

Step C/06

Από τους δασκάλους για τους δασκάλους – Ποιες ικανότητες είναι χρήσιμες;

Προσωπική ικανότητα: :

- Αυτοδιαχείριση: Να γνωρίζετε τους δικούς σας στόχους και αξίες, να θέτετε τις κατάλληλες προτεραιότητες, να αναθέσετε εργασία, να γνωρίζετε τα δικά σας όρια και να ξεχωρίσετε ανάλογα τον εαυτό σας.
- Αυτοπειθαρχία: Να είσαι σε θέση να εξοικειωθείς με πιο περίπλοκα θέματα ΤΝ.

46

Μεθοδολογική επάρκεια:

- Διαχείριση του έργου: Έλεγχος, σχεδιασμός, υλοποίηση και αξιολόγηση έργων.
- Ηγετικές δεξιότητες: Καθοδήγηση και υποστήριξη των εκπαιδευομένων, καθώς και συμφωνία για τους στόχους (οι οποίοι πρέπει να προσαρμοστούν ευέλικτα).

Κοινωνική ικανότητα:

- Ενθουσιασμός: Να είναι σε θέση να εμπνεύσει τη διοίκηση του σχολείου και ιδιαίτερα τους εκπαιδευόμενους για ένα έργο και να τους παρακινήσει να συμμετάσχουν.
- Ενσυναίσθηση: Να είναι σε θέση να συμπάσχουν με τα προβλήματα και τις δυσκολίες των μαθητών* προκειμένου να παρέχουν υποστήριξη. Η υπομονή είναι ιδιαίτερα σημαντική, διότι πρόκειται επίσης για ένα νέο θεματικό τομέα για τους μαθητές.
- Ικανότητα εργασίας σε ομάδα: Να συνεργαστούν με τους φοιτητές και να συνεργαστούν με άλλους ανθρώπους, ειδικά με εκπαιδευτές.

Επαγγελματική επάρκεια:

Να έχουν βασικές γνώσεις για την ΤΝ και τη βιομηχανική πρακτική.

*Πρακτικές συμβουλές από εκπαιδευτικούς για τον τρόπο υλοποίησης των προγραμμάτων ΤΝ σε επαγγελματικές σχολές (που συλλέχθηκαν από τις συνεντεύξεις και περιπτωσιολογικές μελέτες

Bibliography

- European Commission (2018). Artificial Intelligence for Europe. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Howe, F. & Gessler, M. (2018). Lern- und Arbeitsaufgaben (Learning and work tasks). In: P. [Grollmann](#) & F. [Rauner](#): *Handbuch der Berufsbildungsforschung*. (pp. 486 - 494). wbv Media GmbH & Co. KG
- Howe, F. & Knutzen, S. (2012). Entwickeln von Lern- und Arbeitsaufgaben . (Development of learning and work tasks) (Kompetenzwerkstatt - Praxis-orientiert ausbilden!, Bd. 4), Konstanz: Christiani.
- KMK (2018): Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Berlin, 14. Dezember 2018
- McKinsey (2018). AI, Automation, and The Future of Work: Ten Things to solve For. Briefing note for the Techn4Good Summit, organised by the French Presidency. June 2018.
- Southgate, E., Blackmore, K., Pieschl, S., Grimes, S., Mcguire, J., Smithers, K. (2019). Artificial Intelligence and Emerging Technologies in Schools. Newcastle: University of Newcastle, Australia.
- Stanev, S. (2020). Uber, employment and the gig economy. Social Europe. Retrieved from, <https://www.socialeurope.eu/uber-employment-and-the-gig-economy>, 27.02.2020.
- Zweig, Katharina (2019). Ein Algorithmus hat kein Taktgefühl: Wo künstliche Intelligenz sich irrt, warum uns das betrifft und was wir dagegen tun können. Heyne Verlag.