

ERASMUS+ ΕΡΓΟ “ARIS”

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (ΤΠΕ)

ΣΤΟΧΟΙ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΠΡΟΣΔΩΚΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- Να σχεδιάσει ένα ολοκληρωμένο και επικαιροποιημένο πρόγραμμα κατάρτισης στη τεχνολογία της Τεχνητής Νοημοσύνης (Artificial Intelligence) για τους επαγγελματίες του κλάδου των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ).
- Να εισάγει σύγχρονες εκπαιδευτικές μεθόδους και καινοτόμους ανοικτούς παιδαγωγικούς πόρους.
- Να συμβάλει στην ένταξη των προαπαιτούμενων δεξιοτήτων Τεχνητής Νοημοσύνης στα τομεακά μητρώα δεξιοτήτων και επαγγελμάτων καθώς και στις Ευρωπαϊκές διαδικασίες πιστοποίησης.



ΠΟΙΟΥΣ ΑΦΟΡΑ

- Επαγγελματίες του κλάδου των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ)

- Σπουδαστές σε σχετικά εκπαιδευτικά προγράμματα

- Παρόχους Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης

Εκπροσώπους του κλάδου των ΤΠΕ

- Φορείς χάραξης πολιτικής στο τομέα της εκπαίδευσης

- Επιχειρήσεις τεχνολογίας που προσφέρουν υπηρεσίες Τεχνητής Νοημοσύνης

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ ΕΡΓΟΥ	ARIS
ΟΝΟΜΑ ΕΡΓΟΥ	Artificial Intelligence Skills For ICT Professionals
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ	2019-1-BE01-KA202-050425
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΝΑΡΞΗΣ	01-09-2019
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ	28-02-2022
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	€374,710

ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ



- **BUSINESS TRAINING SA – ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΕΡΓΟΥ (ΒΕΛΓΙΟ)**

- www.businesstraining.be



- **Lietuvos kompiuterininkų sąjunga – ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ)**

- www.liko.lt



- **UNIVERSITAT POLITECNICA DE CATALUNYA (ΙΣΠΑΝΙΑ)**

- www.upc.edu



- **CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (ΙΤΑΛΙΑ)**

- www.cnr.it



- **EXELIA E.E. (ΕΛΛΑΔΑ)**

- www.exelia.gr

ΚΥΡΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά αποτελέσματα για το πεδίο της Τεχνητής Νοημοσύνης, βάσει έρευνας στις ανάγκες κατάρτισης

Μαθησιακές ενότητες, εκπαιδευτικός οδηγός, και κατευθυντήριες γραμμές για την ενσωμάτωση τους στην επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση (ΕΕΚ)

Ελεύθερα διαθέσιμοι, ανοικτοί εκπαιδευτικοί πόροι στη τεχνολογία της Τεχνητής Νοημοσύνης

Υποδομές Μαζικού Ανοιχτού Διαδικτυακού Μαθήματος

Συμπλήρωμα Πιστοποιητικού Δεξιοτήτων Τεχνητής Νοημοσύνης

Συστάσεις πολιτικής και κατευθυντήριες γραμμές για την ενσωμάτωση των δεξιοτήτων Τεχνητής Νοημοσύνης στο Ευρωπαϊκό πλαίσιο ψηφιακών δεξιοτήτων (European e-Competence Framework)

Ημερίδες διάχυσης των αποτελεσμάτων του έργου στις χώρες της κοινοπραξίας

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΩΤΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

- Εναρκτήρια συνάντηση της κοινοπραξίας στις Βρυξέλλες, Βέλγιο
- Σχέδιο διασφάλισης της ποιότητας
- Σχέδιο επικοινωνίας και διάχυσης των αποτελεσμάτων του έργου
- Ιστοσελίδα και logo του έργου
- Επίσημοι λογαριασμοί στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, LinkedIn, Twitter, YouTube)
- Φυλλάδιο και αφίσα του έργου
- Έρευνα και ανάλυση των αναγκών κατάρτισης των επαγγελματιών του κλάδου των ΤΠΕ που σχετίζονται με δεξιότητες Τεχνητής Νοημοσύνης
- Μαθησιακά αποτελέσματα για την Τεχνητή Νοημοσύνη

Περίοδος 1^{ου} εξαμήνου : Σεπτέμβριος 2019 – Φεβρουάριος 2020

ΕΝΑΡΚΤΗΡΙΑ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ

Η έναρκτήρια συνάντηση του έργου ARIS πραγματοποιήθηκε με επιτυχία στις Βρυξέλλες (Βέλγιο) στις 25 Σεπτεμβρίου 2019, στις εγκαταστάσεις του επικεφαλής εταίρου της κοινοπραξίας (Business Training SA). Κατά τη διάρκεια της συνάντησης, συζητήθηκαν οι κανόνες του προγράμματος, οι κατευθυντήριες γραμμές υλοποίησης του έργου καθώς και οι εργασίες για το πρώτο εξάμηνο.



ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΤΠΕ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

Η διαδικτυακή έρευνα με θέμα τις ανάγκες κατάρτισης των επαγγελματιών ΤΠΕ που σχετίζονται με δεξιότητες Τεχνητής Νοημοσύνης ξεκίνησε τον Νοέμβριο του 2019 και είχε διάρκεια 2 μήνες. Στην έρευνα συμμετείχαν **194 ειδικοί** του κλάδου των ΤΠΕ, εκπαιδευτικοί και ερευνητές από **11 Ευρωπαϊκές χώρες**: Αυστρία, Βέλγιο, Δανία, Γερμανία, Ελλάδα, Ιταλία, Λιθουανία, Πορτογαλία, Σλοβακία, Ισπανία, Ηνωμένο Βασίλειο.

B. KNOWLEDGE AND SKILLS REQUIREMENTS

In your experience, to what extent do ICT AI professionals need to be knowledgeable on the following topics?

	Very Low	Low	Average	High	Very High
* 5. Probability and Statistics	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* 6. Data mining concepts and techniques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* 7. Machine Learning Algorithms (supervised, unsupervised, semi-supervised, reinforcement learning)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* 8. Programming languages for Artificial Intelligence (e.g. Python, Java, LISP, C++, Prolog)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* 9. Foundations of Cognitive Science	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* 10. Elements of Social Cognition (Norms, Reputation, Emotions, Socio-Cognitive architecture)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* 11. Project Management Principles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* 12. Ethical, legal and social implications of Artificial Intelligence	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* 13. AI applications in Banking, Finance and Public Services	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 14. In your experience, what knowledge is most needed for working on AI applications and related services? Please select the 5 most important.

- Probability and Statistics
- Data mining concepts and techniques
- Machine Learning Algorithms (supervised, unsupervised, semi-supervised, reinforcement learning)
- Programming languages for Artificial Intelligence (e.g. Python, Java, LISP, C++, Prolog)
- Foundations of Cognitive Science

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ - ΟΙ 5 ΠΙΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

1. ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ (MACHINE LEARNING)

2. ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΞΟΡΥΞΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (DATA MINING)

4. ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

5. ΗΘΙΚΕΣ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΝΟΜΙΚΕΣ ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ - ΟΙ 4 ΠΙΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

1. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΕΝΝΟΙΩΝ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

2. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ

3. ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ-ΜΟΤΙΒΩΝ ΣΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

4. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΕΧΝΗΤΩΝ ΝΕΥΡΟΝΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ (ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS)

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το πρόγραμμα κατάρτισης του έργου ARIS στη τεχνολογία της Τεχνητής Νοημοσύνης (Artificial Intelligence) περιλαμβάνει 4 αυτόνομες διδακτικές ενότητες μαθησιακών αποτελεσμάτων που αντιστοιχούν στο επίπεδο 4 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων (EQF).

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: ΑΡΧΕΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: ΝΕΥΡΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΒΑΘΙΑ ΜΑΘΗΣΗ

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: ΑΡΧΕΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

ΓΝΩΣΕΙΣ	ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ
<p>Γνωρίζω:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ορισμούς και πεδία Τεχνητής Νοημοσύνης - Μεθόδους επίλυσης προβλημάτων μέσω της χρήσης αλγορίθμων αναζήτησης - Μέθοδοι εκπροσώπησης γνώσης (knowledge representation) - Μέθοδοι Μηχανικής Μάθησης - Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας (Natural Language Processing) - Ηθικές προεκτάσεις Τεχνητής Νοημοσύνης 	<p>Ικανός/ή να:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Εξηγώ τις διαφορετικές εφαρμογές/χρήσεις της Τεχνητής Νοημοσύνης - Εντοπίζω πιθανές εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης, και κριτικά επιλέγω το υπό-πεδίο που πρέπει να εφαρμοστεί - Παραθέτω παραδείγματα από προβλήματα που μπορούν να επιλυθούν με ντετερμινιστικές ή πιθανολογιστικές μεθόδους Τεχνητής Νοημοσύνης - Διαχωρίζω την εκπροσώπηση γνώσης και τα μαθησιακά, επεξηγηματικά στοιχεία σε ένα σύστημα Τεχνητής Νοημοσύνης. - Αναγνωρίζω στοιχεία Τεχνητής Νοημοσύνης σε ένα σύστημα - Παραθέτω παραδείγματα από κάθε υπό-πεδίο της Τεχνητής Νοημοσύνης - Αναλύω ένα κατάλληλο πρόβλημα της καθημερινότητας και απομονώνω τα στοιχεία εκείνα που μπορούν να επιλυθούν μέσα από τα πεδία/εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης - Εξηγώ τα ηθικά ζητήματα που σχετίζονται με την Τεχνητή Νοημοσύνη απορρέουν και προβλέπω μελλοντικά διλήμματα που ενδέχεται να προκύψουν. 	<p>Ικανός/ή να:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Γνωρίζω τις κύριες μεθόδους που χρησιμοποιούνται σε εφαρμογές της Τεχνητής Νοημοσύνης καθώς τα πεδία/κλάδους που αυτή μπορεί να επιλύσει προβλήματα και να έχει θετικά αποτελέσματα - Εξηγώ αυτόνομα τους κινδύνους/ρίσκα και της Τεχνητής Νοημοσύνης σε επίπεδο απόδοσης, αποτελεσματικότητας και ακρίβειας.

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ

ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΑΡΧΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ, ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΕ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΟ

ΓΝΩΣΕΙΣ	ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ
<p>Γνωρίζω:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τυπολογία Μηχανικής Μάθησης (με ή χωρίς επίβλεψη, ταξινόμηση ή παλινδρόμηση) - Θεωρητικές αρχές Μηχανικής Μάθησης - Μετασχηματισμός και απεικόνιση δεδομένων - Αρχές και μέθοδοι γραμμικής Μηχανικής Μάθησης για προβλήματα ταξινόμησης και παλινδρόμησης - Αρχές και μέθοδοι μη γραμμικής Μηχανικής Μάθησης για προβλήματα ταξινόμησης και παλινδρόμησης - Αρχές και μέθοδοι μη επιτηρούμενης (unsupervised) Μηχανικής Μάθησης - Αξιολόγηση μοντέλων Μηχανικής Μάθησης - Γλώσσες προγραμματισμού για Μηχανική Μάθηση 	<p>Ικανός/ή να:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Παραθέτω παραδείγματα διαφορετικού τύπου προβλημάτων Μηχανικής Μάθησης - Εντοπίζω στοιχεία Μηχανικής Μάθησης σε ένα λογισμικό - Εξετάζω ένα πρόβλημα, εντοπίζω το στοιχείο που μπορεί να επιλυθεί με Μηχανική Μάθηση και αναγνωρίζω την κατάλληλη τυπολογία και μέθοδο επίλυσης - Αναγνωρίζω τις αδυναμίες και τα δυνατά στοιχεία μιας λύσης Μηχανικής Μάθησης σε σύγκριση με μια ενσύρματη λύση καθώς και τα πιθανά οφέλη και προκλήσεις σε κάθε ένα από τα παραπάνω σενάρια - Επικοινωνώ τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των διάφορων λύσεων Μηχανικής Μάθησης τόσο μεταξύ τους όσο και σε σύγκριση με πιο παραδοσιακές προσεγγίσεις. - Καθορίζω τις προδιαγραφές μιας προτεινόμενης λύσης Μηχανικής Μάθησης για ένα δεδομένο πρόβλημα, εντοπίζω τις διαφορετικές μεθόδους που μπορούν να εφαρμοστούν και φτιάχνω ένα σχέδιο αξιολόγησης και δοκιμής των διάφορων εναλλακτικών - Εντοπίζω τις κατάλληλες γλώσσες προγραμματισμού και πόρους για συγκεκριμένες εφαρμογές Μηχανικής Μάθησης - Αναγνωρίζω τα συναφή δεδομένα επιλέγοντας σωστές απεικονίσεις και τον κατάλληλο μετασχηματισμό των μη επεξεργασμένων δεδομένων - Σχεδιάζω ένα πλάνο δοκιμής για τη προτεινόμενη λύση Μηχανικής Μάθησης, αξιολογώ την απόδοσή της και επικυρώνω την ακρίβειά της. 	<p>Ικανός/ή να:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Αξιολογώ τη δυνατότητα εφαρμογής ενός αλγορίθμου Μηχανικής Μάθησης σε έναν καινούργιο, ανεξερεύνητο κλάδο/πεδίο - Αξιοποιώ την εξειδίκευση που κατέχω για τη συλλογή των σωστών δεδομένων και την ανάπτυξη του κατάλληλου αλγορίθμου, αξιοποιώντας τους διαθέσιμους πόρους και επικυρώνοντας την ακρίβεια της προτεινόμενης λύσης.

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: ΝΕΥΡΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ (NEURAL NETWORKS) ΚΑΙ ΒΑΘΙΑ ΜΑΘΗΣΗ (DEEP LEARNING)

ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΑΡΧΕΣ ΝΕΥΡΩΝΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΒΑΘΙΑΣ ΜΑΘΗΣΗΣ, ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΥ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΕ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΟ

ΓΝΩΣΕΙΣ	ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ
<p>Γνωρίζω:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Βασικές αρχές νευρωνικών δικτύων - Ανίληπτρα (perceptrons) και πολυστρωματικά αντίληπτρα - Συνελικτικά (convolutional) νευρωνικά δίκτυα - Αναδρομικά (recurrent) νευρωνικά δίκτυα - Αλγόριθμοι βελτιστοποίησης (optimization algorithms) για μάθηση σε νευρωνικά δίκτυα - Αρχιτεκτονικές βαθιάς μάθησης στην επεξεργασία εικόνας - Αρχιτεκτονικές βαθιάς μάθησης στην επεξεργασία φυσικής γλώσσας - Γλώσσες προγραμματισμού για νευρωνικά δίκτυα και βαθιά μάθηση 	<p>Ικανός/ή να:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Κατανοώ τη συνάρτηση μεταφοράς (metaphor) των νευρωνικών δικτύων και τη διαχωρίζω από την μαθηματική αφαίρεση (mathematical abstraction) - Κατανοώ και επικοινωνώ τους διαφορετικούς τύπους νευρωνικών δικτύων και εντοπίζω τα πεδία/εφαρμογές που ο κάθε τύπος ταιριάζει. - Αναγνωρίζω την αναλογία μεταξύ της μάθησης σε μια συνάρτηση μεταφοράς σε ένα νευρωνικό δίκτυο και την βελτιστοποίηση της εξίσωσης κόστους στη μαθηματική αφαίρεση - Παραθέτω παραδείγματα διαφορετικού τύπου προβλημάτων που μπορούν να επιλυθούν με νευρωνικά δίκτυα και εξηγώ οφέλη και προκλήσεις - Εντοπίζω στοιχεία νευρωνικού δικτύου και βαθιάς μάθησης σε ένα λογισμικό - Εξετάζω ένα πρόβλημα, εντοπίζω το στοιχείο που μπορεί να επιλυθεί με νευρωνικά δίκτυα ή βαθιά μάθηση και αναγνωρίζω την κατάλληλη τυπολογία και μέθοδο επίλυσης - Καθορίζω τις προδιαγραφές μιας προτεινόμενης λύσης Νευρωνικών Δικτύων ή Βαθιάς Μάθησης για ένα δεδομένο πρόβλημα, εντοπίζω τις διαφορετικές μεθόδους που μπορούν να εφαρμοστούν και φτιάχνω ένα σχέδιο αξιολόγησης και δοκιμής των διάφορων εναλλακτικών - Εντοπίζω τις κατάλληλες γλώσσες προγραμματισμού και πόρους για συγκεκριμένες εφαρμογές Νευρωνικών Δικτύων ή Βαθιάς Μάθησης - Σχεδιάζω ένα πλάνο δοκιμής για τη προτεινόμενη λύση Νευρωνικών Δικτύων ή Βαθιάς Μάθησης, αξιολογώ την απόδοσή της και επικυρώνω την ακρίβειά της. 	<p>Ικανός/ή να:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Αξιολογώ τη δυνατότητα εφαρμογής μιας αρχιτεκτονικής νευρωνικών δικτύων ή ενός αλγορίθμου Βαθιάς Μάθησης σε έναν καινούργιο, ανεξερευνητο κλάδο/πεδίο - Αξιοποιώ την εξειδίκευση που κατέχω για τη συλλογή των σωστών δεδομένων και την ανάπτυξη του κατάλληλου αλγορίθμου, αξιοποιώντας τους διαθέσιμους πόρους και επικυρώνοντας την ακρίβεια της προτεινόμενης λύσης.

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

ΚΥΚΛΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΛΥΣΕΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΤΗ ΒΑΣΗ ΤΩΝ ΑΡΧΩΝ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

ΓΝΩΣΕΙΣ	ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ	ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ
<p>Γνωρίζω:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Εφαρμογή Τεχνητής Νοημοσύνης για την κατηγοριοποίηση των αντικειμένων σε μια εικόνα - Εφαρμογή Τεχνητής Νοημοσύνης για την τμηματοποίηση εικόνας (image segmentation) - Εφαρμογή Τεχνητής Νοημοσύνης για την αναγνώριση χειρονομιών (gesture recognition) - Εφαρμογή Τεχνητής Νοημοσύνης για κατηγοριοποίηση στην επεξεργασία φυσικής γλώσσας (natural language processing) 	<p>Ικανός/ή να:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Παραθέτω λεπτομερή παραδείγματα επιτυχημένων εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης στη βιομηχανία - Εξηγώ και επικοινωνώ σε ενδιαφερόμενα μέρη τα στοιχεία σχεδιασμού και ανάπτυξης των περιπτώσεων χρήσης (use cases) και αποδείξεων ιδέας (proofs of concept) - Προβλέπω, εξηγώ και επικοινωνώ τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των λύσεων Τεχνητής Νοημοσύνης σε σχέση με άλλες προσεγγίσεις - Επιλέγω τις κατάλληλες γλώσσες προγραμματισμού κατά περίπτωση 	<p>Ικανός/ή να:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Αναλύω τα Ισχυρά (Strengths) και Αδύναμα σημεία (Weaknesses), τις Ευκαιρίες (Opportunities) και Απειλές (Threats) μιας λύσης Τεχνητής Νοημοσύνης που προορίζεται για κάποιο κλάδο της βιομηχανίας και κυρίως στα πεδία που ανάλογες τεχνολογίες έχουν ήδη δοκιμαστεί και κρίθηκαν επιτυχημένες. - Αξιοποιώ την εξειδίκευση που κατέχω κατά τη διάρκεια και σε όλα τα στάδια (σχεδιασμό, ανάπτυξη, επικύρωση) ανάπτυξης μιας λογισμικής λύσης που βασίζεται στις αρχές της Τεχνητής Νοημοσύνης. - Παρακολουθώ και αξιολογώ τη διείσδυση της Τεχνητής Νοημοσύνης στα επιχειρησιακά μοντέλα

ΤΡΟΠΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

- **Υπεύθυνος Επικοινωνίας:** Διονύσιος Σολωμός
- Email: info@aris-project.eu, solomos@exelia.gr
- Για περισσότερες πληροφορίες, νέα και αποτελέσματα, μπορείτε να επισκεφτείτε την επίσημη ιστοσελίδα του έργου και τις σελίδες μας στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.



www.aris-project.eu



[linkedin.com/company/aris-ai-project](https://www.linkedin.com/company/aris-ai-project)



twitter.com/aris_ai_project



facebook.com/aris.ai.project



youtube.com/channel/UCc7lqoPHLZGtCmU7gg61iUg

