

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
«ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΟΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ»

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΚΛΑΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ		
ΤΜΗΜΑ/ΠΠΣ	ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ/ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΠΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ 6		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	XXXXXXXXXX	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΟΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.duth.gr/courses/XXXXXX/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι συμμετέχοντες θα μπορούν/είναι σε θέση:

- Να ορίζουν και να εξηγούν τις θεμελιώδεις αρχές της ΤΝ, την ιστορική της εξέλιξη, και να αναγνωρίσουν τις κύριες εφαρμογές της στον τομέα του πολιτισμού
- Να αναλύουν προβλήματα και να χρησιμοποιούν αλγορίθμους αναζήτησης λύσεων στην πολιτιστική έρευνα
- Να επιλέγουν τις κατάλληλες μεθοδολογίες για την επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων.
- Να κατανοούν τα σημασιολογικά δίκτυα, τις οντολογίες και τα συστήματα κανόνων, καθώς και τη συμβολή τους στη διαχείριση της πολιτιστικής πληροφορίας.
- Να χρησιμοποιούν έμπειρα συστήματα και συστήματα πρακτόρων για την ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων πολιτιστικής κληρονομιάς.
- Να κατανοούν τη λειτουργία των μοντέλων μηχανικής μάθησης (επίβλεψης, χωρίς επίβλεψη, ενισχυτική μάθηση) και να αναγνωρίζουν τις δυνατότητες εφαρμογής τους στη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς.
- Να χρησιμοποιούν τεχνητά νευρωνικά δίκτυα και μεθόδους βαθιάς μάθησης για την επίλυση προβλημάτων
- Να γνωρίζουν τις εφαρμογές της ΤΝ στην ψηφιοποίηση, αποκατάσταση και προβλεπτική

- διατήρηση για την προστασία και ανάδειξη πολιτιστικών αντικειμένων
- Να χρησιμοποιούν τεχνολογίες ΤΝ για την ανάκτηση και μετάφραση αρχαίων κειμένων, τη διατήρηση απειλούμενων γλωσσών και τη σημασιολογική ανάλυση ιστορικών εγγράφων
- Να κατανοούν πώς η ΤΝ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη εξατομικευμένων ψηφιακών ξεναγών, «έξυπνων» μουσείων και συστημάτων σύστασης, συμβάλλοντας στην πολιτιστική εμπειρία.
- Να αναγνωρίζουν τις ηθικές προκλήσεις και τα κοινωνικά ζητήματα που προκύπτουν από τη χρήση της ΤΝ στον πολιτισμό

Γενικές Ικανότητες	
<i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ): Βασικοί ορισμοί, ιστορική αναδρομή, εξέλιξη της ΤΝ, επισκόπηση εφαρμογών στον πολιτισμό
2. Επίλυση προβλημάτων: Περιγραφή προβλημάτων και αλγόριθμοι αναζήτησης λύσης
3. Αναπαράσταση Γνώσης: Σημασιολογικά δίκτυα, οντολογίες, συστήματα κανόνων, σημασιολογικός ιστός
4. Συστήματα γνώσης: Δομή και λειτουργία, έμπειρα συστήματα, συστήματα πρακτόρων
5. Μηχανική μάθηση: Μάθηση με επίβλεψη, ζητήματα ταξινόμησης, μηχανές διανυσμάτων υποστήριξης, μάθηση χωρίς επίβλεψη, ενισχυτική μάθηση
6. Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα (ΤΝΔ) και βαθιά μάθηση: Βασικές αρχιτεκτονικές, εκπαίδευση ΤΝΔ, επαναλαμβανόμενα και συνελκτικά ΤΝΔ.
7. Η ΤΝ για τη διατήρηση και την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς: ψηφιοποίηση, αποκατάσταση έργων τέχνης, προβλεπτική διατήρηση
8. Πολιτιστική γλωσσολογία και ΤΝ: Επεξεργασία φυσικής γλώσσας, διατήρηση απειλούμενων γλωσσών, ανάκτηση και μετάφραση αρχαίων κειμένων, αποκωδικοποίηση επιγραφικών σημείων, σημασιολογική ανάλυση ιστορικών κειμένων.
9. Η ΤΝ και πολιτιστικός τουρισμός: Εξατομικευμένοι ψηφιακοί ξεναγοί, συστήματα συστάσεων, έξυπνα μουσεία, εκτεταμένη πραγματικότητα και παιχνιδοποίηση.
10. Ανάλυση έργων τέχνης με ΤΝ: αυθεντικοποίηση έργων τέχνης, χρονολογική ταξινόμηση, ανίχνευση τεχνοτροπίας και εντοπισμός δημιουργών.
11. Εφαρμογές της ΤΝ στη μουσική και τις παραστατικές τέχνες: ανάλυση και σύνθεση μουσικών κομματιών, εντοπισμός της προέλευσης παραδοσιακών τραγουδιών, καταγραφή και μοντελοποίηση παραδοσιακών χορών.
12. Παραγωγική ΤΝ και εφαρμογές στον πολιτισμό: παραγωγή λόγου, δημιουργία εικόνων και έργων τέχνης
13. Θέματα ηθικής και νέες τάσεις στην τεχνητή νοημοσύνη: Ψηφιακά δίδυμα στον πολιτισμό

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Διαλέξεις στην τάξη • Workshops • Ενεργητική μάθηση (hands-onlearning) – Βιωματική μάθηση • Ομαδοσυνεργατική μάθηση 																
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p> <ul style="list-style-type: none"> • Παρουσιάσεις PPT • Χρήση ψηφιακών εργαλείων και πλατφορμών • Διδακτικό υλικό, ανακοινώσεις και επικοινωνία μέσω της πλατφόρμας eClass • Μελέτη από τους φοιτητές υποστηρικτικού υλικού σχετικού με το περιεχόμενο του μαθήματος • Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω email 																
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Εργαστήρια</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Τελική Εργασία</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εβδομαδιαία Projects / Δοκιμασίες</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Τελική Εξέταση</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστήρια	13	Τελική Εργασία	30	Εβδομαδιαία Projects / Δοκιμασίες	38	Αυτοτελής Μελέτη	40	Τελική Εξέταση	3	Σύνολο Μαθήματος	150
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																
Διαλέξεις	26																
Εργαστήρια	13																
Τελική Εργασία	30																
Εβδομαδιαία Projects / Δοκιμασίες	38																
Αυτοτελής Μελέτη	40																
Τελική Εξέταση	3																
Σύνολο Μαθήματος	150																
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Διαμορφωτική Εργασία (υποχρεωτική): 50% Τελικήεξέταση: 50%</p>																

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Aggarwal, C. C. (2018). Νευρωνικά δίκτυα και βαθιά μάθηση. Εκδόσεις Fountas.
- Fiorucci, M., Khoroshiltseva, M., Pontil, M., Traviglia, A., Del Bue, A., & James, S. (2020). Machine learning for cultural heritage: A survey. *Pattern Recognition Letters*, 133, 102-108.
- Pitas, I. (2022) *Artificial Intelligence Science and Society / Part A: Introduction to AI Science and Information Technology: Part A: Introduction to AI Science and Information Technology*.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). *Artificial intelligence: a modern approach*. Pearson.
- Tegmark, M. (2018). *Life 3.0: Being human in the age of artificial intelligence*. Vintage.
- Βλαχάβας, Ι., Κεφαλάς, Π., Βασιλειάδης, Ν., Κόκκορας, Φ., & Σακελλαρίου, Η. (2006). *Τεχνητή νοημοσύνη*. Γ Έκδοση. Γκιούρδας
- Παναγιωτακόπουλος, Χ., Τσαλίδης, Χ., Γάκης, Π., & Κόκκινος, Θ. (2022). *Υπολογιστική γλωσσολογία [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]*. Κάλλιπος, Ανουκτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις.
<https://dx.doi.org/10.57713/kallipos-127>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εναλλακτικοί τρόποι εξέτασης μαθήματος σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης

Διδάσκων:	XXXXXXXX
Τρόπος επικοινωνίας με διδάσκοντα	XXXXXXXXXX
Επόπτες/Επιτηρητές:	ΝΑΙ
Τρόποι εξέτασης:	Εργασία (υποχρεωτική): 50% Τελική εξέταση: 50%
Οδηγίες υλοποίησης εξέτασης:	Οι γραπτές δοκιμασίες και η τελική εξέταση θα πραγματοποιούνται μέσω eClass σε ημερομηνία και ώρα που θα ανακοινώνονται μαζί με τη χρονική διάρκεια και το περιεχόμενό τους σε εύλογο χρονικό διάστημα πριν από την πραγματοποίησή τους. Η εργασία θα υποβάλλεται μέσω eClass σε καθορισμένη ημερομηνία.