ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ESW_225

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ESW_225 PED_228	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ Η/Υ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *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*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εργαστηριακές ασκήσεις		3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Επιλογής – Απόκτησης γνώσεων & ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Η/Υ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.upatras.gr/courses/PDE1305/		

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*

Ο σκοπός του μαθήματος είναι η ανάπτυξη του τεχνολογικού γραμματισμού των εν δυνάμει εκπαιδευτικών, μέσα από την ανασκόπηση της ιστορικής εξέλιξης των υπολογιστικών συστημάτων, του διαδικτύου και των συναφών τεχνολογιών, από την οποία διακρίνονται οι επιδράσεις τους στην κοινωνία και η ανάγκη για την υιοθέτησή τους ως εργαλεία στην εκπαίδευση.

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση:

- Να περιγράφουν τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, τις κατηγορίες, τα είδη του, τα δομικά στοιχεία του και να επεξηγούν τον τρόπο λειτουργίας αυτού και των περιφερειακών του.
- Αναγνωρίζουν και συνδέουν πρακτικά τις δομικές μονάδες ενός τυπικού μικροϋπολογιστή, επαληθεύοντας την ορθή λειτουργία του.
- Εξηγούν το ρόλο του λογισμικού και του υλικού στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.

- Διατυπώνουν τα χαρακτηριστικά των πρώτων συσκευών για υπολογισμούς, εξηγούν τη σκοπιμότητα της κατασκευής τους και συνοψίζουν τις προσπάθειες της θεωρητικής και τεχνολογικής υποδομής για την ανάπτυξή τους.
- Συνοψίζουν τις προσπάθειες της θεωρητικής υποδομής, τις τεχνολογικές εξελίξεις αλλά και στις εξελίξεις στο λογισμικό (λειτουργικά συστήματα, γλώσσες προγραμματισμού).
- Οργανώνουν και παρουσιάζουν τις εξελίξεις στους επεξεργαστές, στους μικροεπεξεργαστές, στους μικροϋπολογιστές και τις εξελίξεις στην κατασκευή ισχυρών υπολογιστικών συστημάτων.
- Περιγράφουν εναλλακτικούς τρόπους κατασκευής υπολογιστών και σημαντικές εξελίξεις στο χώρο της τεχνητής νοημοσύνης, της ασαφούς λογικής, των δικτύων και της ρομποτικής.
- Αναλύουν τις εξελίξεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, τις επιδράσεις των μέσων κοινωνικής δικτύωσης στην καθημερινότητα και σημαντικές, επίκαιρες τεχνολογικές εξελίξεις.
- Αναζητούν, ταξινομούν, οργανώνουν και παρουσιάζουν κατάλληλη πληροφορία για τις επιδράσεις των υπολογιστών στην 7η τέχνη, στη μουσική, στη λογοτεχνία, στην ψυχαγωγία, στα ηλεκτρονικά παιχνίδια, στην τεχνητή νοημοσύνη, στην εκπαιδευτική ρομποτική.
- Ταξινομούν, οργανώνουν και παρουσιάζουν τους παράγοντες για τις επιδράσεις των υπολογιστών στην εκπαίδευση και για τα εργαλεία τηλεκπαίδευσης (σύγχρονης και ασύγχρονης) και για τα συστήματα διαχείρισης μάθησης.

Τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος συνδέονται άμεσα με τους πυλώνες συγκρότησης της κατεύθυνσης ΕΔΕ: «Δρώντες της εκπαιδευτικής κοινότητας» καθώς και της κατεύθυνσης ΚΕ:«Συνεισφορά στην προσωπική ανάπτυξη και την εξέλιξη του επαγγέλματος», και με τα εξής μαθησιακά αποτελέσματα:

- Να συνεργάζονται στο πλαίσιο μιας ομάδας.
- Να συνεισφέρουν στη δράση μιας εκπαιδευτικής κοινότητας.
- Να χρησιμοποιούν στοιχεία των νέων τεχνολογιών, αναγκαίων για την εκτέλεση των καθηκόντων τους.

Γενικές Ικανότητες

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;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αναπτύσσεται σε πέντε ενότητες, ως ακολούθως:

Ενότητα 1. Σύντομη γνωριμία με τα βασικά συστατικά του ηλεκτρονικού υπολογιστή.

- Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, κατηγορίες και είδη
- Δομή και Λειτουργία του ψηφιακού Ηλεκτρονικού Υπολογιστή, λογισμικό και υλικό
- Περιφερειακές μονάδες και βασικά χαρακτηριστικά τους
- Πρακτική άσκηση στην αναγνώριση των δομικών μονάδων ενός τυπικού μικροϋπολογιστή.

Ενότητα 2. Υπολογιστικά συστήματα και τεχνολογίες της 1ης περιόδου (έως το 1938) – Μηχανικοί και ηλεκτρομηχανικοί υπολογιστές

- Οι πρώτες συσκευές για υπολογισμούς και η ανάπτυξη συστημάτων υπολογισμών

- Η θεωρητική και τεχνολογική υποδομή στην περίοδο έως το 1939
- Οι πρώτες επιδράσεις των υπολογιστών στη λογοτεχνία.
- Αναζήτηση πληροφοριών σε ομάδες εργασίας για τις επιδράσεις των υπολογιστών στη μουσική και στη λογοτεχνία.

Ενότητα 3. Υπολογιστικά συστήματα και τεχνολογίες της 2ης περιόδου (1939-1973) – Ψηφιακοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές

- Η ίδρυση σημαντικών εταιρειών στο χώρο της τεχνολογίας εντός της περιόδου και οι επιδράσεις τους στο χώρο
- Η ανάπτυξη της θεωρητικής υποδομής, οι σημαντικότερες τεχνολογικές εξελίξεις, η ανάπτυξη του λογισμικού και οι εξελίξεις στους μικροεπεξεργαστές και στις υπολογιστικές μηχανές της περιόδου
- Οι επιδράσεις στην εκπαίδευση και στην ψυχαγωγία
- Η ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης, ασαφούς λογικής και δικτύων.
- Αναζήτηση πληροφοριών σε ομάδες εργασίας για τις επιδράσεις των υπολογιστών στην ψυχαγωγία και στα ηλεκτρονικά παιχνίδια από το 1939 έως σήμερα.

Ενότητα 4. Υπολογιστικά συστήματα και τεχνολογίες της 3ης περιόδου (1974 - 1994) – Ευρεία διάδοση των μικροϋπολογιστών

- Η ίδρυση σημαντικών εταιρειών στο χώρο της τεχνολογίας εντός της περιόδου και οι επιδράσεις τους και οι σημαντικότερες τεχνολογικές εξελίξεις
- Η ανάπτυξη των γλωσσών προγραμματισμού και των λειτουργικών συστημάτων
- Η ανάπτυξη των επεξεργαστών και των μικροεπεξεργαστών, οι εξελίξεις στους μικροϋπολογιστές και οι εξελίξεις στην κατασκευή ισχυρών υπολογιστικών συστημάτων
- Οι επιδράσεις στην εκπαίδευση, στην ψυχαγωγία και στη λογοτεχνία
- Τα πρώτα βήματα της Τεχνητής Νοημοσύνης και της Ασαφούς Λογικής
- Οι εξελίξεις στα δίκτυα και οι εναλλακτικοί τρόποι κατασκευής υπολογιστών
- Αναζήτηση πληροφοριών σε ομάδες εργασίας για τις εξελίξεις στην τεχνητή νοημοσύνη, στη ρομποτική και στην εκπαιδευτική ρομποτική, ανάλυση και συζήτηση.

Ενότητα 5. Υπολογιστικά συστήματα και τεχνολογίες της 4ης περιόδου (1995 - σήμερα) – Ευρεία διάδοση του Διαδικτύου

- Οι σημαντικότερες τεχνολογικές εξελίξεις στην περίοδο αυτή, οι εξελίξεις στις γλώσσες προγραμματισμού και στα λειτουργικά συστήματα, η ανάπτυξη των επεξεργαστών, των μικροεπεξεργαστών και των μικροϋπολογιστών
- Οι εξελίξεις στην κατασκευή ισχυρών υπολογιστικών συστημάτων και οι εναλλακτικοί τρόποι κατασκευής υπολογιστών
- Οι επιδράσεις στην εκπαίδευση και στην ψυχαγωγία
- Η ανάπτυξη της ρομποτικής και της τεχνητής νοημοσύνης
- Οι εξελίξεις στα δίκτυα και οι επιδράσεις των μέσων κοινωνικής δικτύωσης.
- Αναζήτηση πληροφοριών σε ομάδες εργασίας για τις επιδράσεις των υπολογιστών στην εκπαίδευση και στα εργαλεία τηλεκπαίδευσης (σύγχρονης και ασύγχρονης).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο (διαλέξεις, εργαστηριακή εξάσκηση, συζήτηση, επίδειξη).
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση διαδικτύου. Επίδειξη σύγχρονων πλατφορμών εκπαιδευτικής ρομποτικής. Επίδειξη τμημάτων και περιφερειακών υπολογιστών. Παρουσιάσεις μαθημάτων με PowerPoint. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.

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

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	13
Εργαστηριακή εξάσκηση, επίδειξη, συζήτηση	26
Ομαδικές εργασίες με χρήση τεχνολογιών	39
Αυτόνομη μελέτη	44
Αξιολόγηση	3
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

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.

Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνική (μπορεί να γίνει και στην Αγγλική για αλλοδαπούς φοιτητές)
Αξιολόγηση:
1. Ατομικές ή ομαδικές εργασίες σχετικές με αναζήτηση, οργάνωση και παρουσίαση πληροφοριών σχετικών με θέματα επίδρασης των τεχνολογιών σε διάφορους τομείς (50% του τελικού βαθμού).
2. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει τέσσερις ομάδες θεμάτων με κοινή δομή και μορφή (50% του τελικού βαθμού). Το περιεχόμενο της εξέτασης οργανώνεται με ερωτήσεις κρίσεως, πολλαπλής επιλογής, αντιστοίχισης, ανοικτές με απαντήσεις περιορισμένης έκτασης, συμπλήρωσης κενών και ιεράρχησης προτάσεων.
Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι προσβάσιμα στους φοιτητές μέσω του e-class, αλλά και από την προσωπική σελίδα του διδάσκοντος.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Παναγιωτακόπουλος, Χ. (2020). Από τον Άβακα στην Κοινωνία του Διαδικτύου: Η εξέλιξη βήμα προς βήμα. Πάτρα:Gotsis.
- Forouzan, B. (2015). Εισαγωγή στην Επιστήμη των Η/Υ. Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
- Beekman, G. & Beekman, B. (2014). *Εισαγωγή στην Πληροφορική*. Αθήνα: Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας.
- Αδαμίδης, Α. (2014). *Από τον άβακα στον προσωπικό υπολογιστή*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις University Studio Press.
- Επιλεγμένα άρθρα περιοδικών.