ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΟΥ 21ΟΥ ΑΙΩΝΑ ΧΕΙΜ ΕΞΑΜΗΝΟ	
Γενικές Πληροφορίες Μαθήματος	
Τίτλος μαθήματος	**Θεωρητικές Προσεγγίσεις στη Διδακτική της Πληροφορικής του 21ου αιώνα**
Κωδικός Μαθήματος	
Κατηγορία Μαθήματος	Β3
Εξάμηνο διδασκαλίας	Χειμερινό
Συντονιστής μαθήματος	Μιχάλης Κλεισαρχάκης
Διδάσκοντες	Μιχάλης Κλεισαρχάκης
Μαθησιακά αποτελέσματα, ανάπτυξη ικανοτήτων	Το μάθημα "Θεωρητικές Προσεγγίσεις στη Διδακτική της Πληροφορικής του 21ου αιώνα" έχει ως σκοπό να εξοπλίσει τους φοιτητές με τις γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται για την αποτελεσματική διδασκαλία της πληροφορικής, ενσωματώνοντας σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις και τεχνολογικές καινοτομίες. Το μάθημα επικεντρώνεται στη θεωρία και την πρακτική της διδασκαλίας της πληροφορικής σε διάφορα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, αξιοποιώντας τεχνολογίες μάθησης και σύγχρονες διδακτικές στρατηγικές. **Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:** • Να αναγνωρίζει τις θεωρητικές βάσεις της Διδακτικής της Πληροφορικής • Να Περιγράφει τις γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται για μια αποτελεσματική διδασκαλία • Να Εξετάζει υπάρχοντα εκπαιδευτικά σενάρια της διδασκαλίας της πληροφορικής τόσο σε δια ζώσης όσο και σε εξ αποστάσεως διαδικασίες μάθησης. • Να σχεδιάζει διδακτικά σενάρια Πληροφορικής

	• Να υλοποιεί αποτελεσματικές διδασκαλίες της πληροφορικής • Να συγκρίνει εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, αξιοποιώντας τεχνολογίες μάθησης **Γενικές Ικανότητες** • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Λήψη αποφάσεων • Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον • Αυτόνομη εργασία • Ομαδική εργασία
Τύπος διδασκαλίας	Παραδόσεις: 2 ώρες ανά εβδομάδα, Εργαστηριακές Ασκήσεις: 2 ώρα ανά εβδομάδα / 13 εβδομάδες **Σύνολο: 52 ώρες**
Φόρτος εργασίας φοιτητή	Ασκήσεις Εξάσκησης 2 ώρες ανά εβδομάδα Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης 2 ώρα ανά εβδομάδα Αυτοτελής Μελέτη 5 ώρες ανά εβδομάδα / 13 εβδομάδες **Σύνολο: 117 ώρες**
Μονάδες ECTS	**6 ECTS**

Περιγραφή Διδακτέας Ύλης

1η Εβδομάδα: Θεωρίες Μάθησης

Σκοπός: Να εισαχθούν οι φοιτητές στις σύγχρονες θεωρίες μάθησης και να κατανοήσουν τη συνεισφορά τους στον σχεδιασμό εκπαιδευτικών υπολογιστικών περιβαλλόντων.

Στόχοι:

- Να αναγνωρίσουν και να περιγράψουν τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης.
- Να κατανοήσουν πώς οι θεωρίες μάθησης επηρεάζουν τη διδακτική της πληροφορικής.

- Να αξιοποιήσουν τις θεωρίες μαθητοκεντρικών διαδικασιών μάθησης στον σχεδιασμό διδασκαλίας.

Αναλυτική Περιγραφή: Θεωρίες Μάθησης. Σύγχρονες θεωρίες μάθησης και συνεισφορά στον σχεδιασμό εκπαιδευτικών υπολογιστικών περιβαλλόντων. Παρουσίαση Θεωριών μάθησης με έμφαση στις σύγχρονες θεωρίες μαθητοκεντρικών διαδικασιών μάθησης (π.χ. Εποικοδομητισμός, Κονστρουκτιβιστικές προσεγγίσεις, Προβληματοκεντρική διαδικασία μάθησης, Διερευνητική διαδικασία μάθησης, Συνεργατική διαδικασία μάθησης, Θεωρία της δραστηριότητας κλπ.). Θεωρίες Μάθηση και Διδακτική της Πληροφορική

2η Εβδομάδα: Εκπαιδευτική Τεχνολογία και Θεωρίες Μάθησης

Σκοπός: Να εξετάσουν τη σχέση μεταξύ εκπαιδευτικής τεχνολογίας και θεωριών μάθησης, και να εισαχθούν σε παιδαγωγικές προσεγγίσεις στην ηλεκτρονική μάθηση.

Στόχοι:

- Να κατανοήσουν τις διάφορες παιδαγωγικές προσεγγίσεις στην ηλεκτρονική μάθηση.
- Να αναλύσουν τη μάθηση μέσω διαθέσιμων πόρων, διερεύνησης και ανάπτυξης έργων.
- Να συζητήσουν τη σημασία των κοινοτήτων πρακτικής και της συνεργατικής μάθησης.

Αναλυτική Περιγραφή. Εκπαιδευτική Τεχνολογία και Θεωρίες Μάθησης. Μια εισαγωγή στην εκπαιδευτική τεχνολογία και στις παιδαγωγικές προσεγγίσεις στην ηλεκτρονική μάθηση. Μια επιστημονική προσέγγιση στη μάθηση μέσω διαθέσιμων πόρων, στην μάθηση μέσω διερεύνησης (Inquiry Based Learning) στην μάθηση με ανάπτυξη έργου (Project Based Learning), στις κοινότητες πρακτικής, στην συνεργατική μάθηση.

3η Εβδομάδα: Εισαγωγή στη Διδακτική της Πληροφορικής

Σκοπός: Να εισαχθούν στις βασικές αρχές και θεωρίες της διδακτικής της πληροφορικής και να κατανοήσουν τη σημασία της πληροφορικής στην εκπαίδευση.

Στόχοι:

- Να περιγράψουν τις διάφορες παιδαγωγικές θεωρίες και μοντέλα στη διδασκαλία της πληροφορικής.
- Να κατανοήσουν τις σύγχρονες προσεγγίσεις της ψηφιακής εκπαίδευσης.
- Να αναλύσουν τις 10 δεξιότητες που προάγει το σχολείο του 21ου αιώνα.

Αναλυτική Περιγραφή. Εισαγωγή στην Διδακτική της Πληροφορικής και τις Διδακτικές Τεχνικές στο πλαίσιο των σύγχρονων θεωριών μάθησης. Βασικές αρχές και θεωρίες της διδακτικής, ιστορική εξέλιξη και σημασία της πληροφορικής στην εκπαίδευση. Διάφορες παιδαγωγικές θεωρίες και μοντέλα που εφαρμόζονται στη διδασκαλία της πληροφορικής. Σύγχρονες Προσεγγίσεις της Ψηφιακής Εκπαίδευσης σε επίπεδο Διδασκαλίας. Διαδικασίας και απόκτηση Γνώσεων, Δεξιοτήτων και Στάσεων. Παρουσίαση και ανάλυση των 10 δεξιοτήτων που προάγει το Σχολείο του 21ου Αιώνα και διαδικασίες ενσωμάτωσης τους στη Διδακτική της Πληροφορικής.

4η Εβδομάδα: Διδακτικός Σχεδιασμός Διδασκαλίας

Σκοπός: Να εξετάσουν τις σύγχρονες διδακτικές τεχνικές και τη χρήση των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία.

Στόχοι:

- Να κατανοήσουν τον ρόλο των μέσων διδασκαλίας και των νέων τεχνολογιών.
- Να αναλύσουν τη χρήση του Παγκόσμιου Ιστού και του Διαδραστικού Πίνακα στην εκπαίδευση.
- Να σχεδιάσουν διδασκαλίες με τη χρήση σύγχρονων τεχνικών.

Αναλυτική Περιγραφή. Διδακτικός σχεδιασμός διδασκαλίας. Μέσα διδασκαλίας & νέες τεχνολογίες. Σύγχρονες διδακτικές τεχνικές και Παγκόσμιος Ιστός (Web 2.0). Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Εκπαίδευση.

5η Εβδομάδα: Από τη Διά Ζώσης Εκπαίδευση στην Εξ Αποστάσεως

Σκοπός: Να κατανοήσουν τις αρχές και πρακτικές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Στόχοι:

- Να αναλύσουν την ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση.
- Να κατανοήσουν τις εκπαιδευτικές πρακτικές και τον ρόλο του εκπαιδευτικού στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.
- Να συζητήσουν τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Αναλυτική Περιγραφή. Από τη διά ζώσης εκπαίδευση στην εξ αποστάσεως. Ανοικτή Εκπαίδευση, Ανοικτή και εξ αποστάσεως Εκπαίδευση. Συνεργατική μάθηση από απόσταση και Μεικτή μάθηση. Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση & Τεχνολογία. Αρχές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και το πλαίσιο του διδακτικού σχεδιασμού στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Οι διδακτικοί στόχοι και το περιεχόμενο του εξ αποστάσεως μαθήματος. Οι εκπαιδευτικές πρακτικές του εξ αποστάσεως μαθήματος, η επιλογή των μέσων στις εκπαιδευτικές

πρακτικές στο εξ αποστάσεως μάθημα και ο ρόλος του εκπαιδευτικού στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

6η Εβδομάδα: Η Ηλεκτρονική Μάθηση (E-learning)

Σκοπός: Να εξετάσουν τα μοντέλα ηλεκτρονικής μάθησης και τις εκπαιδευτικές πρακτικές στο πλαίσιο της εκπαίδευσης ενηλίκων.

Στόχοι:

- Να περιγράψουν τα διάφορα μοντέλα ηλεκτρονικής μάθησης.
- Να αναλύσουν τις ασύγχρονες και σύγχρονες μορφές ηλεκτρονικής τάξης.
- Να κατανοήσουν τις εξ αποστάσεως εκπαιδευτικές πρακτικές για ενήλικες.

Αναλυτική Περιγραφή. Η ηλεκτρονική μάθηση (E-learning). Μοντέλα ηλεκτρονικής μάθησης, ασύγχρονη ατομική εκπαίδευση μέσω διαδικτύου, ασύγχρονη ηλεκτρονική υποστήριξη απόδοσης μέσω διαδικτύου, ασύγχρονη και σύγχρονη εικονική τάξη. Η Εξ' αποστάσεως εκπαιδευτικές πρακτικές στο πλαίσιο της Εκπαίδευσης Ενηλίκων.

7η Εβδομάδα: CMS, LMS & Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Ψηφιακοί Πόροι

Σκοπός: Να αναλύσουν τη σημασία των συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου και μάθησης και την έννοια της ανοικτότητας στην εκπαίδευση.

Στόχοι:

- Να κατανοήσουν τα συστήματα CMS και LMS.
- Να αναλύσουν τους ανοικτούς εκπαιδευτικούς πόρους και τα MOOC.
- Να εξετάσουν τις υπηρεσίες συστημάτων όπως το Moodle και το eClass.

Αναλυτική Περιγραφή. CMS, LMS & Ανοικτοί εκπαιδευτικοί ψηφιακοί πόροι. Το ψηφιακό κείμενο και η σημασία της δημιουργίας της ψηφιακής πληροφορίας. Συστήματα διαχείρισης περιεχομένου και μάθησης και ο ορισμός της ανοικτότητας στην εκπαίδευση. Ανοικτοί εκπαιδευτικοί πόροι, μαζικά ανοικτά διαδικτυακά μαθήματα – MOOC. Περιγραφή και υπηρεσίες συστημάτων LMS (Learning Managment System), το παράδειγμα των Moodle και eClass.

8η Εβδομάδα: Σύνθετες Διαδικασίες Μάθησης και Διδασκαλία της Πληροφορικής

Σκοπός: Να διερευνήσουν τα μοντέλα της μεικτής μάθησης και της ανεστραμμένης τάξης.

Στόχοι:

- Να κατανοήσουν το μοντέλο της μεικτής μάθησης και της ανεστραμμένης τάξης.
- Να αναλύσουν τα πλεονεκτήματα και τις προκλήσεις αυτών των μοντέλων.

- Να σχεδιάσουν εκπαιδευτικές δραστηριότητες με βάση αυτά τα μοντέλα.

Αναλυτική Περιγραφή. Σύνθετες διαδικασίες Μάθησης και Διδασκαλία της Πληροφορικής. Το μοντέλο της Μεικτής Μάθησης (Blended or Hybrid Learning) και το μοντέλο της Ανεστραμμένη Τάξη (Flipped classroom – FC).

9η Εβδομάδα: Εκπαιδευτικά Σενάρια

Σκοπός: Να σχεδιάσουν και να αξιολογήσουν εκπαιδευτικά σενάρια με την υποστήριξη ΤΠΕ και ψηφιακών μέσων.

Στόχοι:

- •Να κατανοήσουν τη σημασία των εκπαιδευτικών σεναρίων στη διδασκαλία της πληροφορικής.
- Να σχεδιάσουν μαθήματα πληροφορικής.
- Να αξιολογήσουν εκπαιδευτικούς πόρους και υλικά.

Αναλυτική Περιγραφή. Εκπαιδευτικά σενάρια. Σενάρια Διδασκαλίας με την Υποστήριξη ΤΠΕ και Ψηφιακών Μέσων. Σχεδιασμός Μαθημάτων Πληροφορικής, μεθοδολογίες και τεχνικές για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη μαθημάτων πληροφορικής. Δημιουργία και αξιολόγηση εκπαιδευτικών πόρων και υλικών για τη διδασκαλία της πληροφορικής

10η Εβδομάδα: Σχεδιασμός Εκπαιδευτικού Λογισμικού

Σκοπός: Να εξετάσουν τα μοντέλα σχεδιασμού και ανάπτυξης εκπαιδευτικού λογισμικού.

Στόχοι:

- Να περιγράψουν τα διάφορα μοντέλα σχεδιασμού και ανάπτυξης λογισμικού.
- Να κατανοήσουν τις θεωρίες μάθησης και το εκπαιδευτικό λογισμικό.
- Να εξετάσουν τη χρήση mobile applications στη διδασκαλία της πληροφορικής.

Αναλυτική Περιγραφή. Σχεδιασμός Εκπαιδευτικού Λογισμικού στο πλαίσιο της Διδασκαλίας της Πληροφορικής. Μοντέλα σχεδιασμού και ανάπτυξης εκπαιδευτικού λογισμικού (Το Μοντέλο του Καταρράκτη, Το Μοντέλο της Ανάπτυξης Πρωτοτύπου, Το Μοντέλο της Λειτουργικής Επαύξησης, Το Σπειροειδές Μοντέλο κλπ.). Θεωρίες Μάθησης & Εκπαιδευτικό Λογισμικό. Επισκόπηση και χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού και εργαλείων πληροφορικής. Mobile Applications και διδασκαλία της Πληροφορικής.

11η Εβδομάδα: Αξιολόγηση στη Διαζώσης & Ψηφιακή Μάθηση

Σκοπός: Να αναλύσουν τις μεθόδους αξιολόγησης στη διδασκαλία της πληροφορικής.

Στόχοι:

- Να κατανοήσουν τις λειτουργίες της αξιολόγησης στην εκπαιδευτική διαδικασία.
- Να σχεδιάσουν την αξιολόγηση σε ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης.
- Να αναλύσουν τα εργαλεία αξιολόγησης και τις μεθόδους Αυτοαξιολόγησης.

Αναλυτική Περιγραφή. Αξιολόγηση στην Διαζώσης & Ψηφιακή Μάθηση στην Διδασκαλία της Πληροφορικής. Αξιολόγηση και λειτουργίες αξιολόγησης και εκπαιδευτική διαδικασία. Ηλεκτρονική αξιολόγηση και ψηφιακή μάθηση. Είδη αξιολόγησης (Διαγνωστική αξιολόγηση, Διαμορφωτική αξιολόγηση κλπ.). Σχεδιάζοντας την αξιολόγηση σε ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης. Ανατροφοδότηση & Αυτοαξιολόγηση. Μέθοδοι-τεχνικές και εργαλεία αξιολόγησης. Εργαλεία πλατφορμών E-Class και E-me και άλλες εφαρμογές και συστήματα για την αξιολόγηση. Η αξιολόγηση στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

12η Εβδομάδα: Ομαδοσυνεργατικές Διδακτικές Τεχνικές

Σκοπός: Να εξετάσουν τις ομαδικές και συνεργατικές διδακτικές τεχνικές στη διδασκαλία της πληροφορικής.

Στόχοι:

- Να κατανοήσουν τα ομαδικά και συνεργατικά διδακτικά μοντέλα.
- Να αναλύσουν το θεωρητικό πλαίσιο για τις ομαδικές και συνεργατικές διδακτικές τεχνικές.
- Να σχεδιάσουν διδασκαλίες με τη χρήση ψηφιακής τεχνολογίας και συνεργατικών τεχνικών.

Αναλυτική Περιγραφή. Ομαδοσυνεργατικής διδακτικές τεχνικές στη διδασκαλία της Πληροφορικής. Ομαδικά και συνεργατικά διδακτικά μοντέλα. Διδακτικά μοντέλα και διδακτικές τεχνικές. Το θεωρητικό πλαίσιο για τα ομαδικά και τα συνεργατικά διδακτικά μοντέλα. Ψηφιακή τεχνολογία, ομαδικά και συνεργατικά διδακτικά μοντέλα.

13η Εβδομάδα: Παιχνιδοποίηση στη Διδασκαλία της Πληροφορικής

Σκοπός: Να διερευνήσουν τις αρχές παιχνιδοποίησης και τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση.

Στόχοι:

- Να κατανοήσουν τις σχεδιαστικές αρχές παιχνιδοποίησης.
- Να αναλύσουν τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών στην τάξη.
- Να αξιολογήσουν τα ψηφιακά παιχνίδια και τις εκπαιδευτικές εφαρμογές.

Αναλυτική Περιγραφή. Παιχνιδοκεκτική Διαδικασία Μάθησης στο πλαίσιο της Διδασκαλίας της Πληροφορικής. Σχεδιασμός και ανάπτυξη ψηφιακών παιχνιδιών. Σχεδιαστικές αρχές παιχνιδοποίησης. Ψηφιακά παιχνίδια στην τάξη. Αξιολόγηση παιχνιδιών. Παιχνιδοποίηση και εκπαιδευτικές εφαρμογές. Παιχνιδοποίηση με το Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης Moodle. **14η Εβδομάδα. Επαναληπτική Διαδικασία.** Μια ανασκόπηση στις προηγούμενες 13 εβδομαδιαίες ενότητες που αναπτύχθηκαν.	
Προαπαιτούμενη γνώση για ομαλή παρακολούθηση	Καμία
Μέθοδος αξιολόγησης	I. Γραπτή τελική εξέταση (30%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής - Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης - Αναζήτηση και ανάλυση χαρακτηριστικών της Διδακτικής της Πληροφορικής του 21ου Αιώνα σε συγκεκριμένες δια ζώσης και Εξ αποστάσεως εκπαιδευτικές διαδικασίες - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας και πως παρουσιάζονται μέσα σε συγκεκριμένα παραδείγματα διδακτικών προσεγγίσεων για την Διδασκαλία της Πληροφορικής. II. Σχεδιασμός και Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας (70%) • Γραπτή ομαδική εργασία που θα συνδέει τις θεματικές ενότητες με τη συνεργατικότητα και τη δημιουργικότητα των φοιτητών. • Βασικοί Στόχοι: Κατανόηση και εφαρμογή των θεωριών μάθησης και διδακτικής τεχνολογίας. Σύνθεση και ανάπτυξη εκπαιδευτικών σεναρίων. Χρήση συνεργατικών εργαλείων για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων διδασκαλίας.

	• Οι φοιτητές μπορούν να χωριστούν σε ομάδες με βάση τις θεματικές ενότητες του Μαθήματος. • Η εργασία θα περιλαμβάνει θεωρητικό μέρος (π.χ. ανάλυση εννοιών) και πρακτικό μέρος (π.χ. σχεδιασμός διδακτικού σεναρίου ή ανάπτυξη λογισμικού). • Απώτερος σκοπός, ο σχεδιασμός και η υλοποίηση ενός διαδραστικού σεναρίου διδασκαλίας.

Προτεινόμενα συγγράμματα

1. **ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

   Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 320036

   Έκδοση: 1/2016

   Συγγραφείς: ΣΤΥΛΙΑΡΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ,ΔΗΜΟΥ ΒΙΚΤΩΡΙΑ

   ISBN: 9789606030888

   Τύπος: Ηλεκτρονικό Βιβλίο

   Διαθέτης (Εκδότης): ΚΑΛΛΙΠΟΣ Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις

2. **Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών - 2η Έκδοση**

   Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 86201075

   Έκδοση: 2η/2019

   Συγγραφείς: Βασίλης Ι. Κόμης

   ISBN: 9789605780579

   Τύπος: Σύγγραμμα

   Διαθέτης (Εκδότης): ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

3. **Εκπαιδευτική Τεχνολογία, Αναπτυξιακές Πλατφόρμες Ρομποτικής και IoT**

   Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 77115672

   Συγγραφείς: Καλοβρέκτης Κωνσταντίνος, Ξενάκης Απόστολος, Ψυχάρης Σαράντος, Σταμούλης Γεώργιος

   Διαθέτης (Εκδότης)

   ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε.

   Τύπος: Σύγγραμμα