

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101134 ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ 7 ECTS

Διδάσκων: Κωνσταντίνος Μηλολιδάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής, (cmelol@math.uoa.gr)

Παιχνίδια σε εκτεταμένη μορφή (αναπαράσταση μέσω δένδρου, σύνολα πληροφόρησης, έννοια στρατηγικής και σημείου στρατηγικής ισορροπίας, Θεώρημα Zermelo-Kuhn, λύση μέσω δυναμικού προγραμματισμού για την εύρεση στρατηγικών ισορροπιών τέλει ως προς τα υποπαιχνίδια).

Παιχνίδια σε κανονική μορφή (μεικτή επέκταση ενός παιχνιδιού, κανονική μορφή και μετατροπή της εκτεταμένης σε κανονική, στρατηγική ισορροπία σε μεικτές στρατηγικές, Θεώρημα Nash).

Πινακοπαιχνίδια (επίπεδα ασφάλειας των παικτών σε καθαρές και μεικτές στρατηγικές, το ζήτημα της ύπαρξης κοινού επίπεδου ασφάλειας, Θεώρημα Minimax, λύση μέσω γραμμικού προγραμματισμού, απλοποιήσεις στρατηγικών, συμμετρικά πινακοπαιχνίδια, λύση μέσω εξισωτικών στρατηγικών, παιχνίδια εναντίον της φύσης). Διπινακοπαιχνίδια (ανταποκρίσεις βέλτιστης απάντησης, γραφική εύρεση των σημείων Nash για παιχνίδια. Παιχνίδια με συνεργασία (παιχνίδια μέσω χαρακτηριστικής συνάρτησης αξιώματα, παραδείγματα, μετατροπή από την κανονική μορφή, 0-1 κανονικοποίηση, κλάσεις ισοδυναμίας, χαρακτηρισμός άχρηστων παικτών και επουσιωδών συμμαχιών, το σύνολο των αποδόσεων και ο πυρήνας, γραφική εύρεση πυρήνα για παιχνίδια 2 και 3 παικτών, ο πυρήνας σε ιδιαίτερες κλάσεις παιχνιδιών (π.χ. συστήματα ψηφοφοριών), η τιμή Shapley (θεώρημα ύπαρξης και μοναδικότητας), εύρεση της τιμής Shapley για πολιτικά και οικονομικά παιχνίδια μέσω χαρακτηριστικής συνάρτησης).

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [31325]: Εισαγωγή στη θεωρία παιγνίων, Gibbons Robert
2. Βιβλίο [1063]: ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ, ΜΗΛΟΛΙΔΑΚΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
3. Βιβλίο [35241]: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ, MARTIN J. OSBORNE
4. Βιβλίο [22727935]: Πάιγνια και αποφάσεις - Νέα αναθεωρημένη έκδοση, Μαγείρου Ευάγγελος Φ.

15101179 ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ 9 ECTS

διδάσκεται και στα 2 εξάμηνα διαζευκτικά

Διδάσκων: Φώτης Σιάννης, Επίκουρος Καθηγητής, (fsiannis@math.uoa.gr)

Περιγραφική Στατιστική, Ομαδικές οικογένειες κατανομών, Εκθετική οικογένεια κατανομών, Επάρκεια και πληρότητα, Αμερόληπτες εκτιμήτριες Ελάχιστης διασποράς, Ανισότητα Cramer–Rao, Αποτελεσματικές Εκτιμήτριες, Συνεπείς εκτιμήτριες, Εκτιμήτριες μέγιστης πιθανοφάνειας και ροπών, Εκτιμήτριες Bayes και Minimax, Διαστήματα εμπιστοσύνης, Έλεγχοι υποθέσεων

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [22888]: Μαθηματική στατιστική, Παπαϊωάννου Τάκης, Φερεντίνος Κοσμάς
2. Βιβλίο [45263]: Εισαγωγή στη Στατιστική ΜΕΡΟΣ Ι, Δαμιανού Χ., Κούτρας Μ.

15101123 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ, 9 ECTS

Διδάσκεται και στα 2 εξάμηνα διαζευκτικά

Διδάσκων: Κωνσταντίνος Γρυλλάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής (cgryllakis@math.uoa.gr)

Στοιχεία από τη θεωρία συνόλων (αριθμήσιμα και υπεραριθμήσιμα σύνολα, αριθμησιμότητα του συνόλου των ρητών και υπεραριθμησιμότητα του συνόλου των πραγματικών αριθμών).

Μετρικοί χώροι (ορισμοί, βασικές ιδιότητες και παραδείγματα, τοπολογικές έννοιες, ισοδύναμες μετρικές, φραγμένα και ολικά φραγμένα σύνολα).

Συνέχεια συναρτήσεων σε μετρικούς χώρους: σημειακή (τοπική) συνέχεια και (ολική) συνέχεια, ιδιότητες συνεχών συναρτήσεων. Ισομετρίες, συναρτήσεις Lipschitz, ομοιόμορφη συνέχεια.

Πληρότητα: πλήρης μετρικός χώρος (ορισμός, βασικές ιδιότητες, παραδείγματα). Θεωρήματα σταθερού σημείου (και εφαρμογές στις διαφορικές εξισώσεις). Θεωρήματα Cantor και Baire και εφαρμογές.

Συμπάγεια: ορισμός (με ανοικτές καλύψεις), και βασικές ιδιότητες. Συνέχεια συναρτήσεων και συμπάγεια.

Χαρακτηρισμοί της συμπάγειας με τη βοήθεια της ιδιότητας Bolzano-Weierstrass και της έννοιας του ολικά φραγμένου. Πεπερασμένο (καρτεσιανό) γινόμενο συμπαγών μετρικών χώρων. Διαχωρισιμότητα. Σύνολο Cantor.

Ακολουθίες και σειρές συναρτήσεων: απλή και ομοιόμορφη σύγκλιση (ορισμοί, βασικές ιδιότητες και παραδείγματα). Κριτήριο Weierstrass (για την ομοιόμορφη σύγκλιση σειρών συναρτήσεων). Ομοιόμορφη σύγκλιση και συνέχεια, ολοκλήρωση και διαφόριση.

Συνεχείς πραγματικές συναρτήσεις σε συμπαγείς μετρικούς χώρους: Θεώρημα προσέγγισης του Weierstrass. Η δομή του μετρικού χώρου $C(X)$, όπου X συμπαγής μετρικός χώρος

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [68399820]: Πραγματική Ανάλυση, Ανούσης Μ., Τσολομούτης Α., Φελουζής Β.
2. Βιβλίο [50659150]: Αρχές Μαθηματικής Αναλύσεως, Rudin Walter

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101329 ΓΡΑΜΜΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ 7 ECTS

Διδάσκων: ΕΚΚΡΕΜΕΙ

Έλεγχοι υποθέσεων, Απαραμετρική συμπερασματολογία, Γραμμικό μοντέλο, Ανάλυση διασποράς.

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [22745]: Εισαγωγή στη στατιστική, Παπαϊωάννου Τάκης, Λουκάς Σωτήρης Β.
2. Βιβλίο [45264]: Εισαγωγή στη Στατιστική ΜΕΡΟΣ II, Δαμιανού Χ., Κούτρας Μ.

15101179 ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ 9 ECTS

Διδάσκων: Μαργαρίτα Καραλιοπούλου, μέλος Ε.ΔΙ.Π, (mkaraliop@math.uoa.gr)

Περιγραφική Στατιστική. Ομαδικές οικογένειες κατανομών. Εκθετική οικογένεια κατανομών. Επάρκεια και πληρότητα. Αμερόληπτες εκτιμήτριες Ελάχιστης διασποράς. Ανισότητα Gramer-Rao. Αποτελεσματικές Εκτιμήτριες. Συνεπείς εκτιμήτριες. Εκτιμήτριες μέγιστης πιθανοφάνειας και ροπών. Εκτιμήτριες Bayes και Minimax. Διαστήματα εμπιστοσύνης. Έλεγχοι υποθέσεων.

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [22888]: Μαθηματική στατιστική, Παπαϊωάννου Τάκης, Φερεντίνος Κοσμάς
2. Βιβλίο [45263]: Εισαγωγή στη Στατιστική ΜΕΡΟΣ I, Δαμιανού Χ., Κούτρας Μ.

15101123 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ, 9 ECTS

Διδάσκων: Ειρήνη Δεληγιάννη, μέλος Ε.Δ.Ι.Π., (ideliyanni@math.uoa.gr)

Στοιχεία από τη θεωρία συνόλων (αριθμήσιμα και υπεραριθμήσιμα σύνολα, αριθμησιμότητα του συνόλου των ρητών και υπεραριθμησιμότητα του συνόλου των πραγματικών αριθμών).

Μετρικοί χώροι (ορισμοί, βασικές ιδιότητες και παραδείγματα, τοπολογικές έννοιες, ισοδύναμες μετρικές, φραγμένα και ολικά φραγμένα σύνολα).

Συνέχεια συναρτήσεων σε μετρικούς χώρους: σημειακή (τοπική) συνέχεια και (ολική) συνέχεια, ιδιότητες συνεχών συναρτήσεων. Ισομετρικές, συναρτήσεις Lipschitz, ομοιόμορφη συνέχεια.

Πληρότητα: πλήρης μετρικός χώρος (ορισμός, βασικές ιδιότητες, παραδείγματα). Θεωρήματα σταθερού σημείου (και εφαρμογές στις διαφορικές εξισώσεις). Θεωρήματα Cantor και Baire και εφαρμογές.

Συμπάγεια: ορισμός (με ανοικτές καλύψεις), και βασικές ιδιότητες. Συνέχεια συναρτήσεων και συμπάγεια. Χαρακτηρισμοί της συμπάγειας με τη βοήθεια της ιδιότητας Bolzano-Weierstrass και της έννοιας του ολικά φραγμένου. Πεπερασμένο (καρτεσιανό) γινόμενο συμπαγών μετρικών χώρων.

Διαχωρισιμότητα. Σύνολο Cantor. Ακολουθίες και σειρές συναρτήσεων: απλή και ομοιόμορφη σύγκλιση (ορισμοί, βασικές ιδιότητες και παραδείγματα). Κριτήριο Weierstrass (για την ομοιόμορφη σύγκλιση σειρών συναρτήσεων). Ομοιόμορφη σύγκλιση και συνέχεια, ολοκλήρωση και διαφόριση.

Συνεχείς πραγματικές συναρτήσεις σε συμπαγείς μετρικούς χώρους: Θεώρημα προσέγγισης του Weierstrass. Η δομή του μετρικού χώρου $C(X)$, όπου X συμπαγής μετρικός χώρος

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [50659150]: Αρχές Μαθηματικής Αναλύσεως, Rudin Walter
2. Βιβλίο [68399820]: Πραγματική Ανάλυση, Ανούσης Μ., Τσολομούτης Α., Φελουζής Β.

15101140 ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ 5 ECTS

Διδάσκων: Μιχάλης Συκιώτης, Αναπληρωτής Καθηγητής, (msykiot@math.uoa.gr)

Πολυώνυμα πολλών μεταβλητών. Σύστημα πολυωνυμικών εξισώσεων πολλών μεταβλητών. Βάσεις Groebner, Θεώρημα βάσης του Hilbert. Ιδιότητες βάσεων Groebner και αλγόριθμοι επίλυσης συστημάτων πολυωνυμικών εξισώσεων. Βασικές αρχές της Ρομποτικής. Εξάσκηση στον υπολογιστή στα παραπάνω θέματα.

δεν έχει συγγράμματα

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101198 ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ 6 ECTS

Διδάσκοντες: Γεώργιος Αλεξάκης, Επίκουρος Καθηγητής, (galexaki@phys.uoa.gr)

Μετατροπή ισχύος/τροφοδοτικά. Μορφοποίηση κυματομορφών (γραμμική, μη γραμμική), Ενίσχυση/ενισχυτής, πρακτικές ενισχυτικές διατάξεις, επιδόσεις και λειτουργικά πρότυπα., Βασικά στοιχεία ανάλυσης/σχεδίασης και λειτουργίας ενισχυτών, Βασικά σχεδιαστικά στοιχεία ενισχυτών ολοκληρωμένων κυκλωμάτων, Ψηφιακά κυκλώματα.

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [2143]: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΙΙ, ΧΑΡΙΤΑΝΤΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101182 ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΥΤΤΑΡΟΥ (3^ο εξάμηνο) 9,5 ECTS

Διδάσκοντες: Ιωάννης Τρουγκάκος, Καθηγητής (itrougakos@biol.uoa.gr), Δημήτριος Στραβοπόδης Αναπληρωτής Καθηγητής, (dstravop@biol.uoa.gr), Μαριάννα Αντωνέλου, Επίκαθηγήτρια (manton@biol.uoa.gr)

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: ΔΟΜΙΚΟΙ ΛΙΘΟΙ - ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ (4 Ώρες): Προέλευση και εξέλιξη των οργανισμών. Δομικοί λίθοι - από τα βιομόρια στα κύτταρα. Δεσμοί δομικών λίθων και βιομορίων. Κυτταρική οργάνωση. Ιστορική αναδρομή της Κυτταρικής Βιολογίας. Η θέση της Κυτταρικής Βιολογίας στις Βιοεπιστήμες.

Η **ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΝΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΚΥΤΤΑΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ** (2 Ώρες): Η δυναμική της κυτταρικής δομής και λειτουργίας. Δομή και λειτουργία αντιπροσωπευτικών κυτταρικών τύπων.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ (4 Ώρες): Φωτονική Μικροσκοπία. Ηλεκτρονική μικροσκοπία Διέλευσης και Σάρωσης. Ιστορική αναδρομή μικροσκοπίας. Ανοσοφθορισμός. Αυτοραδιογραφία. Κλασμάτωση κυττάρου. Ηλεκτροφόρηση, στύπωμα Western - χρωματογραφία. Λεκτίνες. Πληροφορική και κυτταρική βιολογία.

ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΜΒΡΑΝΕΣ - ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΙΠΛΟΣΤΙΒΑΔΕΣ (8 Ώρες): Συστατικά των βιολογικών μεμβρανών. Ρευστότητα και ρύθμιση της ρευστότητας στους οργανισμούς. Ειδική μεθοδολογία. Ιδιότητες κυτταρικών μεμβρανών. Μοντέλα για τη δομή και τη λειτουργία των μεμβρανών. Εξειδικευμένα μεμβρανικά συστήματα.

ΠΡΩΤΟ ΣΚΑΛΟΠΑΤΙ ΤΗΣ ΡΟΗΣ ΤΩΝ ΓΕΝΕΤΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ - ΕΠΙΠΕΔΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ DNA (4 Ώρες): Κωδικοποίηση, αποθήκευση - πακετάρισμα και αποκωδικοποίηση των γενετικών πληροφοριών. Πυρήνας, Πυρηνίσκος, Χρωμοσωμικά συστατικά. Πυρηνικός φάκελος, σκελετός και πυρηνικοί πόροι.

ΔΕΥΤΕΡΟ ΣΚΑΛΟΠΑΤΙ ΤΗΣ ΡΟΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ - ΣΥΝΘΕΣΗ ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ (4 Ώρες): Πρωτεϊνοσύνθεση. Το προκαρυωτικό ριβόσωμα. Το ευκαρυωτικό ριβόσωμα. Ο μηχανισμός της σύνθεσης των πρωτεϊνών. Παράλληλη μετάφραση ενός mRNA από πολλαπλά ριβοσώματα.

ΚΥΤΤΑΡΙΚΑ ΟΡΓΑΝΙΔΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ: ΜΙΤΟΧΟΝΔΡΙΑ ΚΑΙ ΧΛΩΡΟΠΛΑΣΤΕΣ (2

Ώρες): Μορφολογία, σύσταση και λειτουργία των μιτοχονδρίων. Σχέση δομής και λειτουργίας. Μορφολογία, σύσταση και λειτουργία χλωροπλαστών. Κατανομή και προέλευση των συστατικών τους. Ημιαυτονομία δομής και λειτουργίας. Ροή πληροφοριών - Μεταγραφή και μετάφραση.

ΟΡΓΑΝΙΔΙΑ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΙΚΟΔΟΜΗΣΗΣ ΒΙΟΜΟΡΙΩΝ: ΥΠΕΡΟΞΥΣΩΜΑΤΑ - ΛΥΣΟΣΩΜΑΤΑ (2 Ώρες): Μορφολογία και λειτουργία των υπεροξυσωμάτων. Μορφολογία και λειτουργία των λυσοσωμάτων. Συμμετοχή των

λυσσωμάτων στη διαδικασία κυτταροποίησης και κυτταροφαγίας. Συμβολή των λυσσωμάτων στην κυτταρική λειτουργία.

ΚΥΤΤΑΡΙΚΑ ΙΝΙΔΙΑ – ΚΥΤΤΑΡΟΣΚΕΛΕΤΟΣ (4 Ώρες): Μικροϊνίδια. Συμμετοχή της ακτίνης στους κυτταρικούς μηχανισμούς κίνησης. Ενδιάμεσα ινίδια. Χαρακτηριστικοί τύποι, ενδοκυττάρια οργάνωση και κατανομή των ενδιάμεσων ινιδίων. Μικροσωληνίσκοι, μηχανισμός πυρήνωσης. Κέντρα Οργάνωσης (ΜΤΟC). Ο ρόλος των μικροσωληνίσκων στη μίτωση. Βλεφαρίδες και μαστίγια. Το σύστημα ακτο-μυοσίνης. Πρωτεΐνες των χονδρών και λεπτών μυϊκών ινιδίων. Αλληλεπίδραση των μυοϊνιδίων με την εξωκυττάρια ουσία. Ινίδια και κυτταρικό σχήμα. Μικρολάχνες.

ΑΥΤΟΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΥΠΕΡΜΟΡΙΑΚΕΣ ΔΟΜΕΣ - ΙΟΙ - ΦΑΓΟΙ (4 Ώρες): Συγκρότηση μακρομορίων, υπερμοριακών δομών, ιών και φάγων. Αυτοσυγκρότηση πρωτεϊνών. Αυτοσυγκρότηση των ιών και των φάγων. Ο λυτικός και λυσιγονικός κύκλος των βακτηριοφάγων.

ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ (4 Ώρες): Μορφολογική έκφραση της επικοινωνίας: Κυτταρικοί σύνδεσμοι. Σύνδεσμοι επικοινωνίας. Φραγμοσύνδεσμοι. Σύνδεσμοι κυτταρικής πρόσδεσης. Κυτταρική προσκόλληση. Χημειοτακτισμός.

ΕΞΩΚΥΤΤΑΡΙΕΣ ΟΥΣΙΕΣ (4 Ώρες): Συστατικά, οργάνωση και λειτουργίες των εξωκυττάρων ουσιών. Κολλαγόνα και ελαστίνες. Γλυκοζαμινογλυκάνες και πρωτεογλυκάνες. Πρωτεΐνες εξωκυττάριας ουσίας πολλαπλής προσκόλλησης. Βασική μεμβράνη. Υπερμοριακή οργάνωση των εξωκυττάρων ουσιών.

ΚΥΤΤΑΡΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ - ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ (4 Ώρες): Κυτταρική αύξηση και διαίρεση. Μεσόφαση. Ρύθμιση του κυτταρικού κύκλου κατά τη μεσόφαση - Η εξέλιξη του κυτταρικού κύκλου και τα διακριτά σημεία ελέγχου. Ρύθμιση των σημείων ελέγχου του κυτταρικού κύκλου. Μίτωση και κυτταροκίνηση. Μηχανισμοί που ελέγχουν τη μίτωση. Μείωση. Τα στάδια των μειωτικών διαιρέσεων I, II.

ΑΡΧΕΣ ΜΕΤΑΓΩΓΗΣ ΣΗΜΑΤΟΣ (2 Ώρες): Ρόλος της φωσφορυλίωσης των πρωτεϊνών στη μεταγωγή σήματος. Ταξινόμηση βιολογικών σημάτων. Αυξητικοί παράγοντες. Υποδοχέας του επιδερμικού αυξητικού παράγοντα (EGFR). Ρόλος της μεταγωγής σήματος στην κυτταρική διαφοροποίηση και ανάπτυξη.

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [25249]: Βιολογία κυττάρου, Μαργαρίτης Λουκάς Χ.
2. Βιβλίο [6]: ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΥΤΤΑΡΟΥ, ΒΑΣΙΛΗΣ ΜΑΡΜΑΡΑΣ & ΜΑΡΙΑ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ-ΜΑΡΑΜΑΡΑ
3. Βιβλίο [102123643]: Το Κύτταρο, Geoffrey M. Cooper

15101145 ΕΞΕΛΙΚΤΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ (5ο εξάμηνο) 7 ECTS

Διδάσκοντες: Διαμαντής Σίδερης, Αναπληρωτής Καθηγητής, (dsideris@biol.uoa.gr), Παναγιώτης Παφίλης, Αναπληρωτής Καθηγητής (ppafil@biol.uoa.gr), Αναστάσιος Λεγάκης, Ομότιμος Καθηγητής (alegakis@biol.uoa.gr), Βασίλης Κουβέλης, Επίκουρος Καθηγητής, (kouvelis@biol.uoa.gr), Αριστείδης Παρμακέλης, Αναπληρωτής Καθηγητής, (aparmakel@biol.uoa.gr) Ευστράτιος Βαλάκος, Καθηγητής (evalakos@biol.uoa.gr), Κωνσταντίνος Θάνος, Ομότιμος Καθηγητής (cthanos@biol.uoa.gr)
(έως 10 φοιτητές μετά από συνεννόηση με τους διδάσκοντες)

Οι αρχές της Εξελικτικής Βιολογίας και η διαδρομή της εξελικτικής σκέψης (10 Ώρες): Ορισμός της επιστήμης της Εξέλιξης — Επιστημολογικό υπόβαθρο — Ιστορική αναδρομή — Εξελικτικές θεωρίες — Λαμαρκισμός, Δαρβινισμός, Συνθετική Θεωρία (Νεοδαρβινισμός) — Η σύγχρονη διάσταση.

Από τη μεγάλη έκρηξη στα αρχέγονα κύτταρα (12 Ώρες): Η δημιουργία του σύμπαντος και της γης — Το προβιοτικό σκηνικό — Τύχη, φυσική επιλογή, τάξη και αταξία — Αβιοτική σύνθεση οργανικών ουσιών, προβλήματα — Αβιοτική σύνθεση πολυμερών και υπερμοριακών συμπλεγμάτων — Ο κόσμος του RNA — Ο κόσμος των RNP και η μετάβαση στον κόσμο του DNA.

Το θεμελιώδες επίπεδο διάκρισης των οργανισμών (10 Ώρες): Η σημερινή εικόνα του γονιδιώματος των οργανισμών και η πιθανή εικόνα του γονιδιώματος του πρωτοοργανισμού — Απόψεις σχετικά με τη δημιουργία των ευκαρυωτικών κυττάρων — Επίπεδα διάκρισης των ζωντανών οργανισμών, η σχετικότητα της ιεράρχησης, κλαδιστική και φαινετική προσέγγιση, κλαδογράμματα — Το οικουμενικό εξελικτικό δενδρόγραμμα, Βασίλεια ή Επικράτειες, η μοριακή προσέγγιση — Η τοποθέτηση της ρίζας στο οικουμενικό δενδρόγραμμα.

Χρόνος και μορφές (16 Ώρες): Η έννοια του εξελικτικού χρόνου — Στοιχεία και αρχές της σύγχρονης γεωλογικής προσέγγισης, τρόποι χρονολόγησης — Στρωματολίτες και απολιθώματα — Τα βασικά εξελικτικά γεγονότα μέχρι την

Κάμβριο περίοδο — Η έκρηξη των ειδών της Καμβρίου περιόδου — Παράγοντες που επιταχύνουν την αποκλίνουσα εξάπλωση των οργανισμών — Η σημασία των «συνδεδειγμένων κρίκων», έλλειψη «κρίκων» ή εστιγμένη ισορροπία και στάση; — Πρότυπα και μηχανισμοί ειδογένεσης — Μαζικές εξαφανίσεις ειδών — Η εξέλιξη του ανθρώπου.

Εξελικτικοί μηχανισμοί (17 Ώρες): Στοιχεία γενετικής πληθυσμών, η ισορροπία Hardy-Weinberg, ισορροπία και ανισορροπία σύνδεσης — Μεταλλαγές, περιορισμοί από το γενετικό κώδικα — Οι έννοιες της εξελικτικής απόκλισης και σύγκλισης — Δημιουργία διπλασιασμών ή εξαλείψεων, άνισος επιχιασμός, γλίστριμα των αλυσίδων DNA, μετάθεση και ρετρομετάθεση — Μηχανισμοί σύγκλισης μέσω αμοιβαίων και μη αμοιβαίων ανασυνδυασμών — Η πιθανότητα διατήρησης και διασποράς μιας νέας μεταλλαγής — Η φυσική επιλογή υπό το πρίσμα της αιτιοκρατικής θεώρησης, αρμοστικότητα, συντελεστής επιλογής, κατευθύνουσα επιλογή και συνεπικράτηση, η υπερεπικράτηση — Πρότυπα δράσης της φυσικής επιλογής — Τυχαία γενετική παρέκκλιση και στοχαστική θεώρηση, πιθανότητα, χρόνος και ρυθμός σταθεροποίησης — Εκτίμηση φυλογενετικών αποστάσεων

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [86197244]: Εξέλιξη, Douglas Futuyma, Mark Kirkpatrick
2. Βιβλίο [12465721]: ΕΞΕΛΙΞΗ, Barton Nicholas, Briggs Derek, Eisen Jonathan, Goldstein David, Patel Niram
3. Βιβλίο [94644874]: Εξέλιξη-Κατανοώντας το Χρονικό της Ζωής, Emlen J. Douglas, Zimmer Carl
4. Βιβλίο [25276]: Εισαγωγή στην εξελικτική βιολογία, Ροδάκης Γεώργιος

15101199 ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ 5,5 ECTS

Διδάσκοντες: [Βασιλική Οικονομίδου](mailto:veconom@biol.uoa.gr), Αναπληρώτρια Καθηγήτρια (veconom@biol.uoa.gr) **Ιωάννης Τρουγκάκος**, Καθηγητής (itrougakos@biol.uoa.gr), **Δρ. Αθανάσιος Βελέτζας** μέλος Ε.ΔΙ.Π. , **Δρ. Ουρανία Κωνσταντή** μέλος Ε.ΔΙ.Π. (rconst@biol.uoa.gr), **Δρ. Ζωή Λίτου** μέλος Ε.ΔΙ.Π. (zlitou@biol.uoa.gr) **Δρ. Νικόλαος Παπανδρέου** μέλος Ε.ΔΙ.Π. (npapand@biol.uoa.gr)

Στοιχεία Επιστήμης Υπολογιστών - Εφαρμογές Υπολογιστών στη Βιολογία (Βιοϋπολογιστική) (3 Ώρες)

Λειτουργικά Συστήματα (Unix/Windows) - **Εισαγωγή σε μια γλώσσα προγραμματισμού** (6 Ώρες)

Δίκτυα και χρήσεις τους (email, telnet, ftp...) - **Διαδίκτυο** (Internet) - **Παγκόσμιος Ιστός** (WWW) - **Φυλλομετρητές Δικτύων** (Web browsers) – **Ιστοσελίδες** - HTML/XML (2 Ώρες)

Βάσεις δεδομένων πρωτεϊνών και DNA (σε όλα τα επίπεδα) - **Εξειδικευμένες βάσεις δεδομένων πρωτεϊνών και DNA** – **Προβλήματα σχολιασμού** (annotation) (2 Ώρες)

Εργαλεία ανάλυσης της πληροφορίας που είναι αποθηκευμένα στις βάσεις δεδομένων πρωτεϊνών και DNA (Protein and Genome Information Resources) (2 Ώρες)

Γονιδιώματα (Genome Projects) (1 Ώρα)

Επόμενο στάδιο του κώδικα - **Πρωτεϊνικό 'δίπλωμα'** (Protein folding) - **Αλληλεπιδράσεις 'πρωτεϊνών - πρωτεϊνών'** (Protein-protein interactions) - **Μεταβολικοί δρόμοι** (Metabolic pathways) - **Πρωτεϊνική συγκρότηση και αυτοσυγκρότηση** (self-assembly) (3 Ώρες)

Πληροφορία από ανάλυση γονιδιωμάτων - **Αδυναμία πειραματικού καθορισμού δομής και 'χαρακτηρισμού' λειτουργίας πρωτεϊνών** - **Δομική γονιδιωματική** (Structural Genomics) - **Μικροσυτοιχίες DNA** (1 Ώρα)

Υπολογιστική ανάλυση για τη γεφύρωση του 'χάσματος'

1. Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (Data Base Management Systems)

2. Εξόρυξη Δεδομένων (Data Mining), Οντολογίες

Υπολογιστική Ανάλυση Ακολουθιών

A. Μέθοδοι βασισμένες σε ομοιότητα (στοιχίσεις ανά ζεύγη - πίνακες 'ομοιότητας' - στατιστικές παράμετροι ομοιότητας στοιχίσεων - ολική και τοπική στοιχίση - ευρεστικές μέθοδοι στοιχίσης (FASTA και BLAST αλγόριθμοι) - πολλαπλή στοιχίση - φυλογενετικά δέντρα - αναζήτηση/εύρεση 'μοτίβων' (3 Ώρες)

B. Εμπειρικές Μέθοδοι/Μέθοδοι a priori (2 Ώρες)

Γ. Τεχνικές Μηχανικής Μάθησης (Machine Learning Techniques) (Νευρωνικά Δίκτυα, Hidden Markov Models κ.ά) (2 Ώρες)

Χρησιμοποιώντας σε ορισμένες περιπτώσεις τα **A, B, Γ** ανωτέρω:

Ανάλυση ακολουθιών DNA (π.χ. εύρεση ORF' s κ.λπ) (1 Ώρα)

Ανάλυση ακολουθιών και δομών πρωτεϊνών (1 Ώρα)

Αλγόριθμοι: πρόγνωσης δευτεροταγούς δομής πρωτεϊνών (1 Ώρα)

Χαρακτηρισμός μοτίβων και περιοδικοτήτων σε αλληλουχίες πρωτεϊνών και DNA (1 Ώρα)
Πρόγνωση διαμεμβρανικών τμημάτων και προσανατολισμού τους (1 Ώρα)
Αναγνώριση 'διπλώματος' (fold recognition) (1 Ώρα)
"Υπέρθεση" δομών στο χώρο (1 Ώρα)
Συγκριτική προτυποποίηση με ομολογία (comparative homology modeling) και "ύφανση" (threading) (1 Ώρα)
Προτυποποίηση (modeling) της πρωτεϊνικής στερεοδιάταξης με μοριακή μηχανική και δυναμική (1 Ώρα)
'Αγκυροβόληση' ή Ελλιμενισμός (docking) υποκαταστατών (ligands) σε πρωτεΐνες - Σχεδίαση φαρμάκων (1 Ώρα)
Αναγνώριση ('αγκυροβόληση') πρωτεϊνών-πρωτεϊνών (1 Ώρα)

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [94702956]: Εισαγωγή στη Βιοπληροφορική, ARTHUR M. LESK
2. Βιβλίο [22771922]: Βιοπληροφορική, A. BAXEVANIS, B.F. OUELLETTE

ΤΜΗΜΑ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ (ΙΦΕ)

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101131 ΙΣΤΟΡΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ Ι: ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΜΕΣΟΙ ΧΡΟΝΟΙ (3^ο εξάμηνο) 6 ECTS

Διδάσκων: Μιχάλης Σιάλαρος, Επίκουρος Καθηγητής, (msialaros@phs.uoa.gr)

1. Εισαγωγή. Πρωτογενείς και δευτερογενείς πηγές. Μεθοδολογικές προσεγγίσεις.
2. Προ-ελληνική επιστήμη Ι. Αίγυπτος.
3. Προ-ελληνική επιστήμη ΙΙ. Μεσοποταμία
4. Οι απαρχές της ελληνικής επιστήμης Ι. Θαλής. Η διαμάχη για τη θεωρία περί αφροασιατικών ριζών της αρχαίας ελληνικής σκέψης («Μαύρη Αθηνά»).
5. Οι απαρχές της ελληνικής επιστήμης ΙΙ. Η διαμάχη για την προέλευση της έννοιας της απόδειξης.
6. Ελληνική φιλοσοφία και επιστήμη Ι. Η Πλατωνική Ακαδημία.
7. Ελληνική φιλοσοφία και επιστήμη ΙΙ. Αριστοτέλης και Λύκειο.
8. Τα ελληνικά μαθηματικά Ι. Ευκλείδης. Η διαμάχη για τη «γεωμετρική άλγεβρα».
9. Τα ελληνικά μαθηματικά ΙΙ. Αρχιμήδης. Διόφαντος.
10. Οι αστρονομικές θεωρίες από την αρχαιότητα έως τον Πτολεμαίο.
11. Η σχολιαστική παράδοση της Ύστερης Αρχαιότητας.
12. Η επιστήμη στο Βυζάντιο. 13. Η επιστήμη στον Ισλαμικό Κόσμο.

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [33154676]: ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ (σε έναν τόμο), G.E.R. Lloyd
2. Βιβλίο [19971]: ΟΙ ΑΠΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ, David C. Lindberg

15101124 ΕΠΙΣΤΗΜΗ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (7^ο εξάμηνο) 5,5 ECTS

Διδάσκων: ΕΣΠΑ

1. Εισαγωγή στη μελέτη του περιβάλλοντος από την οπτική των Ανθρωπιστικών Σπουδών, η ανάδειξη των Περιβαλλοντικών Ανθρωπιστικών Σπουδών (Environmental Humanities)
2. Εισαγωγή στη σχέση Περιβαλλοντικής Ιστορίας (Environmental History) και Ιστορίας Επιστήμης και Τεχνολογίας (History of Science and Technology)
3. Εισαγωγή στη σχέση Περιβαλλοντικών Σπουδών (Environmental Studies) και Σπουδών Επιστήμης και Τεχνολογίας (Science and Technology Studies— Science, Technology, Society)
4. Εισαγωγή στη σχέση της Περιβαλλοντικής Πολιτικής (Environmental Policy) με την Επιστημονική και Τεχνολογική Πολιτική (Science and Technology Policy)

5. Οι έννοιες του περιβάλλοντος, της φύσης και των φυσικών πόρων (resources) και πηγών (sources) στην επιστήμη και την τεχνολογία, οι έννοιες της περιβαλλοντικής μόλυνσης/καταστροφής και της κλιματικής αλλαγής, της βιώσιμης και αειφόρου ανάπτυξης.
6. Ενεργειακή Επιστήμη, Ενεργειακή Τεχνολογία, Περιβάλλον: Προσεγγίσεις της διάκρισης μεταξύ συμβατικών και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας
7. Βιολογία/Βιοϊατρική, Βιοτεχνολογία, Περιβάλλον: Οι προκλήσεις από την γενετική τροποποίηση οργανισμών, την καλλιέργεια ιστών, την κλωνοποίηση
8. Πληροφορική, Τηλεπικοινωνίες και Περιβάλλον: Εικονική πραγματικότητα και περιβάλλον, Data fiction / Big Data και περιβάλλον
9. Εισαγωγή στις Σπουδές Μετάβασης σε Βιωσιμότητα/Αειφορία (Sustainability Transition Studies)
10. Επιστήμη, Τεχνολογία, Περιβαλλοντική Ηθική
11. Επιστήμη, Τεχνολογία, Περιβαλλοντική Νομοθεσία και Επιστήμη-Τεχνολογία, Περιβάλλον, Δίκαιο
12. Επιστήμη, Τεχνολογία και Περιβάλλον στην Ελλάδα
13. Η αξιοποίηση των Ψηφιακών Ανθρωπιστικών Σπουδών (Digital Humanities) για έρευνα και διδασκαλία στις Περιβαλλοντικές Ανθρωπιστικές Σπουδές (Environmental Humanities)

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [11580]: Η ιδέα της φύσης, Μποτετζάγιας Ιωσήφ
2. Βιβλίο [86400078]: Ζώα, Σταύρος Καραγεωργάκης

15101143 ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ 5,5 ECTS

Διδάσκων: Ευστάθιος Αραποστάθης, Αναπληρωτής Καθηγητής, (arapost@phs.uoa.gr)

Μέρος Πρώτο: Πολιτική, Θεσμοί και Πολιτικές Τεχνο-επιστημών

1. Έννοιες και πολιτικές διαχείρισης της επιστημονικής και τεχνολογικής γνώσης, 1850-1900
2. Βασική Έρευνα, Εφαρμοσμένη επιστήμη, Καινοτομία: Νοήματα και Πολιτικές, 1900-1950
3. Δεύτερος Παγκόσμιος Πόλεμος και Αμερικανοποίηση της Επιστήμης και Τεχνολογικής Έρευνας
4. Η συγκρότηση της 'Ευρωπαϊκής περιοχής έρευνας'

Μέρος Δεύτερο: Σύγχρονες προσεγγίσεις και ζητήματα στα τέλη του 20ου και στις αρχές του 21ου αιώνα

5. Νέες τάσεις στην τεχνολογική και επιστημονική πολιτική: Πανεπιστήμια, Βιομηχανική Ιδιοκτησία, Αναπτυξιακά Παραδείγματα
6. Κατασκευασιοκρατικές προσεγγίσεις τεχνο-επιστημών και τεχνολογική πολιτική (Constructive Technology Assessment)
7. Έρευνα, Καινοτομία και Κοινωνική Ευθύνη: Από την επιστήμη στην κοινωνία στην επιστήμη για την κοινωνία
8. Μεγάλες Κοινωνικές Προκλήσεις και νέες Πολιτικές Καινοτομίας: Βαθείς Κοινωνικοτεχνικοί Μετασχηματισμοί, Καινοτομίες, Ζήτηση

Μέρος Τρίτο: Ειδικά Ζητήματα Επιστημονικής και Τεχνολογικής Πολιτικής

9. Γνωσιακά Κοινά, Διαχείριση Δεδομένων, Ίντερνετ
10. Τεχνολογίες, Δίκτυα και Πολιτική
11. Επιστήμη, Τεχνολογία, Βιωσιμότητα και Κλιματική Αλλαγή
12. Αναδυόμενες Τεχνολογίες (βιοτεχνολογία, νανοτεχνολογία) και Δημόσια Πολιτική
13. Δημόσιες Πολιτικές, Δίκαιο και Έρευνα στις Βιο-ιατρικές Επιστήμες

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [11600]: Η στρατηγική διαχείριση της τεχνολογίας και της καινοτομίας, White Margaret A., Bruton Garry D.
2. Βιβλίο [11523]: Εισαγωγή στη διαχείριση τεχνολογικών καινοτομιών, Σπαής Γεώργιος Σ.
3. Βιβλίο [41955644]: Το επιχειρηματικό κράτος, Mazzucato Mariana
4. Βιβλίο [34581]: Τεχνολογία και Κοινοβούλιο, Κριάρη-Κατράνη Ισμήνη

15101346 ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ (5^ο εξάμηνο) 6 ECTS

Διδάσκων: Βασιλική Κιντή, Καθηγήτρια, (vkindi@phs.uoa.gr)

1. Τι είναι η φιλοσοφία της επιστήμης
2. Οι πρόδρομοι του Λογικού Θετικισμού
3. Λογικός θετικισμός/εμπειρισμός –επαληθευσιοκρατία
4. Karl Popper-διαψευσιοκρατία, διάκριση επιστήμης –μη επιστήμης
5. Thomas S. Kuhn –η επιστήμη ως πρακτική
6. Imre Lakatos-ερευνητικά προγράμματα
7. Feyerabend –η κριτική της επιστήμης

Επιλογές Συγγραμμάτων:

5. Βιβλίο [548]: ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΤΟ ΛΕΜΕ ΕΠΙΣΤΗΜΗ;, CHALMERS A.F.
6. Βιβλίο [586]: ΑΝΤΙΛΗΨΗ, ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΔΕΣΜΕΥΣΗ, BROWN I. HAROLD

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101084 ΓΝΩΣΙΑΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ (6^ο εξάμηνο) 5,5 ECTS

Διδάσκοντες: Ειρήνη Σκαλιώρα, Καθηγήτρια (iskaliora@phs.uoa.gr)

1. Ανάδυση της γνωσιακής επιστήμης
2. Ο ρόλος των υπολογιστών
3. Ποιος επιστημονικός κλάδος είναι πλέον κατάλληλος για την μελέτη του νου - Τι συνιστά νοητική διεργασία
4. Ο νους από την σκοπιά των νευροεπιστημών, της ψυχολογίας, της τεχνητής νοημοσύνης, της φιλοσοφίας-Τεχνητή και φυσική νοημοσύνη
5. Η έννοια του μοντέλου
6. Η έννοια της αναπαράστασης
7. Επίπεδα περιγραφής και ανάλυσης των νοητικών φαινομένων, δυνατότητα ανταγωνισμού - Συγκίνηση, συνείδηση, βούληση και αυτοματισμού

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [75444]: Νους, Paul Thagard
2. Βιβλίο [86197257]: Βιολογική Ψυχολογία. James W. Kalat

15100513 ΕΠΙΣΤΗΜΗ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΚΟΙΝΩΝΙΑ (6^ο εξάμηνο) 6 ECTS

Διδάσκοντες: Ευστάθιος Αραποστάθης, Αναπληρωτής Καθηγητής, (arapost@phs.uoa.gr)

1. Κοινωνιολογικές Θεωρήσεις και Προσεγγίσεις
2. Πολιτική και Διακυβέρνηση της Επιστήμης και της Τεχνολογίας
3. Ειδήμονες και Ειδημοσύνη
4. Τεχνολογίες, Θεσμοί και Δίκαιο
5. Συστήματα, Δίκτυα και Καινοτομίες
6. Χρήσεις, Χρήστες και Τεχνολογίες σε Χρήση
7. Φύλο και Τεχνολογίες
8. Εμπορευματοποίηση της Έρευνας και Τεχνολογίας
9. Περιβάλλον, Επιστήμη και Κοινωνικοί Μετασχηματισμοί
10. Διαχείριση Φυσικών Πόρων και Τεχνολογίες
11. Επιστημονική και Τεχνολογική Πολιτική: Προσεγγίσεις από τον χώρο της Επιστήμης, Τεχνολογίας, Κοινωνίας
12. Δημοκρατία και Τεχνοεπιστήμες

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [77114128]: ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ - ΔΟΜΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ, W. E. BIJKER
2. Βιβλίο [59374404]: Εισαγωγή στις Σπουδές Επιστήμης και Τεχνολογίας, Sismondo Sergio

15101309 ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ (6^ο εξάμηνο) 5.5 ECTS (έως 15 φοιτητές)

Διδάσκων: Ευστάθιος Αραποστάθης, Αναπληρωτής Καθηγητής, (arapost@phs.uoa.gr)

1. Εισαγωγικό Μάθημα: Το γνωστικό αντικείμενο, οι επιστημονικές κοινότητες και θεσμοί, οι επαγγελματικές πρακτικές
2. Ιστοριογραφικές Προσεγγίσεις
3. Βιομηχανική Επανάσταση
4. Από την πρώτη στην δεύτερη βιομηχανική επανάσταση: Μέσα 19ου αιώνα έως το 1914 (1ος Παγκόσμιος Πόλεμος)
5. Φορδισμός-Τειλορισμός
6. Ενεργειακά Συστήματα και Δίκτυα
7. Τεχνολογία, Βιομηχανία και ο 2ος Παγκόσμιος Πόλεμος
8. Υπολογιστές, Χρήσεις και Εργασία
9. Βιοτεχνολογία, Νανοτεχνολογία και Διακινδύνευση
10. Ειδικά Θέματα Τεχνολογικοί Ανταγωνισμοί
11. Πόλη και Τεχνολογία
12. Δημόσια Εικόνα της Τεχνολογίας και Ιστορία
13. Παρουσιάσεις Εργασιών/Γενική Συζήτηση

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [13776]: ΙΣΤΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΠΟΔΗΛΑΤΑ, ΒΑΚΕΛΙΤΕΣ, ΚΑΙ ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ, WIEBE E. BIJKER
2. Βιβλίο [94645742]: Νεωτερικότητα και Μηχανικοί, Μαυρογόνατου Γεωργία
3. Βιβλίο: [50661408]: Τεχνολογία και Κοινωνία στην Ελλάδα, ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ
4. Βιβλίο [32998372]: ΙΣΤΟΡΙΕΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΙΚΟΣΤΟΥ ΑΙΩΝΑ, ΤΥΜΠΑΣ ΤΕΛΗΣ, ΜΕΡΓΟΥΠΗ-ΣΑΒΑΪΔΟΥ ΕΙΡΗΝΗ (επιμ.)

15101316 ΦΥΛΟ, ΕΠΙΣΤΗΜΗ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (5^ο εξάμηνο) 5,5 ECTS

Διδάσκων: **ΕΣΠΑ**

1. Κοινωνικό φύλο και συναφείς έννοιες
2. Εισαγωγή σε θεωρητικές και ιστοριογραφικές προσεγγίσεις του κοινωνικού φύλου
3. Εισαγωγή σε προσεγγίσεις του κοινωνικού φύλου από το διεπιστημονικό πεδίο Σπουδές Επιστήμης και Τεχνολογίας, την Ιστορία της Επιστήμης και την Ιστορία της Τεχνολογίας
4. Κοινωνικό φύλο και επιστήμη: Αντιπροσωπευτικές μελέτες από την Ιστορία της Επιστήμης
5. Κοινωνικό φύλο και τεχνολογία: Αντιπροσωπευτικές μελέτες από την Ιστορία της Τεχνολογίας
6. Κοινωνικό φύλο, επιστήμη, τεχνολογία: Αντιπροσωπευτικές μελέτες από τις Σπουδές Επιστήμης και Τεχνολογίας
7. Κοινωνικό φύλο, Πληροφορική, Τηλεπικοινωνίες
8. Κοινωνικό φύλο, Επιστήμες της Ζωής, Βιοτεχνολογία, Ιατρική
9. Κοινωνικό Φύλο, Επιστήμη, Τεχνολογία, Περιβάλλον
10. Κοινωνικό Φύλο, Επιστήμη και Τεχνολογία στην Ελλάδα: Αντιπροσωπευτικές ιστορικές μελέτες
11. Κοινωνικό Φύλο, Επιστήμη και Τεχνολογία στην Ελλάδα: Αντιπροσωπευτικές μελέτες από το πεδίο Σπουδές Επιστήμης και Τεχνολογίας
12. Κοινωνικό Φύλο, Επιστήμη και Τεχνολογία στην δημόσια σφαίρα
13. Κοινωνικό Φύλο, Επιστήμη και Τεχνολογία στην εικονική πραγματικότητα

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [7711878]: Το φύλο της τεχνολογίας και η τεχνολογία του φύλου, ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ, Μαρία Ρεντετζή (επιμέλεια)
2. Βιβλίο [33133826]: Ανθρωποειδή, κυβόργια και γυναίκες, Donna J. Haraway

ΝΟΜΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΜΙΚΗΣ

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101053 ΝΟΜΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (8^ο εξάμηνο) 4 ECTS

Διδάσκοντες: Γεώργιος Γιαννόπουλος, Αναπληρωτής Καθηγητής (gyannop@law.uoa.gr), Αλέξανδρος Βαρβέρης, μέλος Ε.ΔΙ.Π. (avarver@law.uoa.gr)

Από το ακαδημαϊκό έτος 1999-2000 διδάσκεται στο Η' Εξάμηνο του τμήματος Νομικής το μάθημα ελεύθερης επιλογής Νομική Πληροφορική. Το μάθημα εστιάζει στα προβλήματα που γεννώνται από την προσέγγιση δικαίου και νέων τεχνολογιών και, με επίκεντρο την πληροφορία ως έννομο αγαθό, διαχωρίζεται σε δύο επιμέρους κλάδους: α) τον κλάδο του ουσιαστικού δικαίου, στον οποίο αναπτύσσονται τα νέα ατομικά δικαιώματα (δικαίωμα στην κοινωνία της πληροφορίας, προστασία προσωπικών δεδομένων και απορρήτου επικοινωνιών) και τα προβλήματα επιβολής ρυθμίσεων και ελέγχου της νόμιμης χρήσης των νέων τεχνολογιών

- ιδίως του Internet - ενώ δίνεται έμφαση και στις νέες διαδικασίες που καλείται να αντιμετωπίσει ο νομοθέτης (πχ. αποδεικτική δύναμη ηλεκτρονικών δεδομένων, ηλεκτρονικά έγγραφα και ηλεκτρονικές υπογραφές, ηλεκτρονική υποβολή δικογράφων κλπ.) και β) τον κλάδο των εφαρμογών της πληροφορικής για το δίκαιο, στον οποίο διερευνώνται τα νέα τεχνολογικά εργαλεία από τα οποία πλέον εξαρτάται η γνώση του ισχύοντος δικαίου (πχ. σχεδιασμός και ανάλυση βάσεων δεδομένων νομοθεσίας και νομολογίας, ηλεκτρονική αναδίφηση νομικών πληροφοριών κλπ.).

Διδάσκονται οι ακόλουθες ενότητες: 1. Εισαγωγή στη Νομική Πληροφορική. 2. Εισαγωγή στην τεχνολογία. 3. Δίκαιο και Internet. 4. Κρυπτογραφία και Ψηφιακές Υπογραφές. 5. Νομικά πληροφοριακά συστήματα. 6 .Αναδίφηση νομικών πληροφοριών. Βασική παραδοχή, για τη διδασκαλία του μαθήματος, είναι ότι οι φοιτητές δεν διαθέτουν τεχνικές γνώσεις υπολογιστών. Για το σκοπό αυτό διεξάγεται παράλληλα και ειδικό προαιρετικό σεμινάριο στο Εργαστήριο Πολυμέσων του Τμήματος Νομικής.

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [41962640]: Η ΕΥΘΥΝΗ ΤΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΤΟ INTERNET, ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ
2. Βιβλίο [77119718]: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΝΟΜΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ
3. Βιβλίο [77111258]: Δίκαιο πληροφορικής, Ιγγλεζάκης Ιωάννης

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101183 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ 7 ECTS

Διδάσκων: Αθανάσιος Μανιάτης, καθηγητής (amaniatis@econ.uoa.gr)

Στην Εισαγωγή στην Οικονομική Ανάλυση θα διδαχθείτε τις βασικές έννοιες, τη μέθοδο, τις τεχνικές, τα εργαλεία και τον τρόπο προσέγγισης της επικρατούσας σήμερα οικονομικής θεωρίας τόσο στο μικροοικονομικό όσο και στο μακροοικονομικό επίπεδο ώστε να μπορέσετε στη συνέχεια να εμβαθύνετε στις έννοιες αυτές στα οικεία μαθήματα. Είναι μια πρώτη εισαγωγή στη «ματιά» του σύγχρονου οικονομολόγου και αποτελεί ουσιαστικά το βασικό προαπαιτούμενο για τα περισσότερα μαθήματα του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών.

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [68373498]: Οικονομική, 4η Έκδοση, Mankiw N. Gregory, Taylor P. Mark, Αθανάσιος Μανιάτης, Σπύρος Ζήκος, Αναστασία Ψειρίδου (επιμέλεια)
2. Βιβλίο [77112350]: Οικονομική σε διδακτικές ενότητες, Krugman Paul, Wells Robin

Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

Βιβλίο [7658010]: Σημειώσεις στις παραδόσεις του μαθήματος "Εισαγωγή στην Οικονομική Ανάλυση", Νίκος Θεοχαράκης

15101186 ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ 7 ECTS

Διδάσκων: Γεώργιος Δότσης επίκ. καθηγητής (gdotsis@econ.uoa.gr)

Το μάθημα έχει σκοπό την εμπέδωση της λήψης επιχειρηματικών αποφάσεων δια μέσω εφαρμογών και της χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών. Μπορεί να θεωρηθεί συνέχεια τους μαθήματος Χρηματοοικονομική Ανάλυση Επιχειρήσεων αλλά η έμφαση είναι στην τέχνη της κατασκευής υποδειγμάτων γενικότερα, και χρηματοοικονομικών υποδειγμάτων ειδικότερα.

Επιλογές Συγγραμμάτων:

Βιβλίο [22805807]: Χρηματοοικονομικά Υποδείγματα, Μυλωνάς Νικόλαος [Λεπτομέρειες](#)

ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101007: ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΜΕΤΑΠΟΛΕΜΙΚΟΥ ΚΟΣΜΟΥ Ι (6ο εξάμηνο) 6 ECTS

Διδάσκων: Ευάνθης Χατζηβασιλείου, καθηγητής, (xevanthis@arch.uoa.gr)

Εξέταση της πορείας της μεταπολεμικής ιστορίας των διεθνών σχέσεων με άξονα την ανάληψη τριών βασικών διεργασιών της: Ψυχρός Πόλεμος, Αποαποικιοποίηση και άνοδος του Τρίτου Κόσμου, Ευρωπαϊκή ενοποίηση.

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [21543]: Εισαγωγή στην ιστορία του μεταπολεμικού κόσμου, Χατζηβασιλείου Ευάνθης
2. Βιβλίο [15229]: Διεθνείς σχέσεις και στρατηγική στην πυρηνική εποχή, Βαληνάκης Γιάννης Γ. και Κων/να Μπότσιου

15101007: ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΜΕΤΑΠΟΛΕΜΙΚΟΥ ΚΟΣΜΟΥ Ι (6ο εξάμηνο) 6 ECTS

Διδάσκων: Ευάνθης Χατζηβασιλείου, καθηγητής, (xevanthis@arch.uoa.gr)

Εξέταση της ιστορίας της Μέσης Ανατολής και της Βόρειας Αφρικής (από την Αλγερία ως το Ιράν) από την κατασκευή της διώρυγας του Σουέζ έως τις απόπειρες επίλυσης της αραβοϊσραηλινής σύγκρουσης στα μέσα της δεκαετίας του 1990. Θα εξεταστούν η θέση της «Εγγύς Ανατολής» στο Ανατολικό ζήτημα έως το 1923, η ανάπτυξη του ανταγωνισμού μεταξύ των μεγάλων δυνάμεων στην περιοχή, η περιέλευση της Αιγύπτου υπό βρετανική επιρροή, η Αραβική Εξέγερση και οι συνθήκες ειρήνης μετά τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, η αποικιακή μεσοπολεμική Μέση Ανατολή, η αποαποικιοποίηση, η ανάπτυξη της αραβοϊσραηλινής σύγκρουσης και οι διαδοχικοί αραβοϊσραηλινοί πόλεμοι, η ιρανική επανάσταση και η ανάδυση της σύγχρονης Μέσης Ανατολής. Προαπαιτούμενο για την παρακολούθηση του μαθήματος είναι να έχουν εξεταστεί επιτυχώς οι φοιτητές/φοιτήτριες στο μάθημα ΙΙ84 Ιστορία του μεταπολεμικού κόσμου.

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [21543]: Εισαγωγή στην ιστορία του μεταπολεμικού κόσμου, Χατζηβασιλείου Ευάνθης
2. Βιβλίο [15229]: Διεθνείς σχέσεις και στρατηγική στην πυρηνική εποχή, Βαληνάκης Γιάννης Γ. και Κων/να Μπότσιου

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101347 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΜΟΥΣΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ 5 ECTS

Διδάσκων: Αρετή Ανδρεοπούλου, Επίκουρη Καθηγήτρια (aandreo@music.uoa.gr)

Το μάθημα αποτελεί εισαγωγή στις βασικές αρχές μουσικού προγραμματισμού. με τη χρήση της γλώσσας Max/MSP. Στο πλαίσιο του μαθήματος οι φοιτητές έρχονται αφενός σε επαφή με βασικές μεθόδους και διαδικασίες αλγοριθμικής επίλυσης προβλημάτων και αφετέρου με τον προγραμματισμό μουσικών/ηχητικών εφαρμογών. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να προγραμματίζουν μουσικούς αλγόριθμους σύνθεσης, επεξεργασίας και αναπαραγωγής πολυκάναλων ηχητικών σημάτων.

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [16548]: Προγραμματισμός και Σύνθεση Ηχου, Διαμαντόπουλος Ταξιάρχης
Λεπτομέρειες
2. Βιβλίο [12578649]: Η Πληροφορία, James Gleick
3. Βιβλίο [13630]: ΓΛΩΣΣΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΠΑΦΕΣ ΣΤΗ ΜΟΥΣΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ, ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΠΟΛΙΤΗΣ
Λεπτομέρειες

Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

Βιβλίο [59303475]: Μουσική πληροφορική και μουσική με υπολογιστές, ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΛΩΤΗΣ

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101348 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΗΧΗΤΙΚΩΝ ΣΗΜΑΤΩΝ 5 ECTS

Διδάσκων: Αρετή Ανδρεοπούλου, Επίκουρη Καθηγήτρια (aandreo@music.uoa.gr)

Στο πλαίσιο του μαθήματος Τεχνικές Ανάλυσης Επεξεργασίας και Σύνθεσης Ηχητικών Σημάτων διδάσκονται βασικά κεφάλαια ανατομίας του ήχου, στοιχεία ανάλυσης και επεξεργασίας ψηφιακών ηχητικών σημάτων και τεχνικές ηχητικής σύνθεσης. Στο πρώτο σκέλος του μαθήματος (Ανάλυση ήχων) εξετάζονται οι κύριες τεχνικές ανάλυσης του ηχητικού σήματος με τη βοήθεια ειδικών λογισμικών, για την καλύτερη κατανόηση των παραμέτρων του ήχου. Στο σκέλος της Επεξεργασίας αναλύονται σε βάθος και γίνεται χρήση όλων των τεχνικών επεξεργασίας ηχητικών σημάτων (εφέ). Στο τελευταίο σκέλος (Σύνθεση) επιχειρείται η ανασύσταση του ήχου μέσα από διαφορετικές κατηγορίες τεχνικών σύνθεσης.

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [13630]: ΓΛΩΣΣΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΠΑΦΕΣ ΣΤΗ ΜΟΥΣΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ, ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΠΟΛΙΤΗΣ
2. Βιβλίο [14872]: Μουσική ακουστική τεχνολογία, Eargle John M.

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101202 ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ 5 ECTS

Διδάσκουσα: Ευαγγελία Φρυδάκη (efrydaki@ppp.uoa.gr)

Το μάθημα αποβλέπει στο να αναπτύξει στους/στις φοιτητές/τριες γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και προβληματισμό σχετικά με τους κυριότερους παράγοντες και σημαντικότερες θεωρίες της διδασκαλίας, να τους/τις εισαγάγει στο συστηματικό σχεδιασμό και οργάνωση των μαθημάτων, στη σχέση μάθησης και διδασκαλίας καθώς και στις στοχαστικές και αναστοχαστικές πρακτικές ως προς τη μεθόδευση του διδακτικού έργου. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού οι φοιτητές/φοιτήτριες θα εξοικειωθούν με τις κυριότερες διδακτικές διαδικασίες λήψης αποφάσεων και θα αναπτύξουν δεξιότητες σε μεθοδολογικά θέματα που

αφορούν τα κριτήρια και τις διαδικασίες για: την υλοποίηση και προσαρμογή του Αναλυτικού Προγράμματος (Α.Π.) στο επίπεδο της τάξης και των μαθητών, την εφαρμογή των ταξινομιών διδακτικών-μαθησιακών στόχων, την αξιοποίηση διδακτικών αρχών, μεθόδων, στρατηγικών, μορφών και μοντέλων διδασκαλίας, τη χρήση τεχνικών και καινοτόμων μέσων διδασκαλίας, τη διαφοροποίηση, τη δημιουργικότητα και την «αρχιτεκτονική» του διδακτικού έργου, την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας και των εκπαιδευτικών και άλλα ακόμη μεθοδολογικά ζητήματα, ώστε να μνηθούν στην “τέχνη” και την “επιστήμη” της διδασκαλίας και να αντιμετωπίσουν τις μελλοντικές προκλήσεις του διδακτικού έργου.

Επιλογές Συγγραμμάτων:

Βιβλίο [11559]: Η διδασκαλία στην τομή της νεωτερικής και της μετανεωτερικής σκέψης, Φρυδάκη Ευαγγελία

15101323 ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ 5 ECTS

Διδάσκουσα: Φαίη Αντωνίου, Επίκουρη Καθηγήτρια (fayeantoniou@ppp.uoa.gr)

Η παιδαγωγική ψυχολογία είναι η εφαρμογή των ψυχολογικών μεθόδων στη μελέτη της μάθησης και της διδασκαλίας. Στο πλαίσιο του μαθήματος εξετάζονται οι μέθοδοι και θεωρίες της παιδαγωγικής ψυχολογίας και συγκεκριμένα, η γνωστική, γλωσσική, ψυχοκοινωνική και ηθική ανάπτυξη των μαθητών μέσω των συμπεριφοριστικών και κοινωνικογνωστικών θεωριών δίνοντας έμφαση στις ατομικές διαφορές, τη μνήμη, την κατανόηση, τη μεταγνώση, την αυτοαντίληψη και τα κίνητρα των μαθητών. Εξίσου σημαντικό μέρος του μαθήματος αποτελεί η εξέταση της δυναμικής και της διαχείρισης της σχολικής τάξης για το χειρισμό των δυσκολιών που παρουσιάζουν οι μαθητές στη μάθηση.

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [102075866]: Εκπαιδευτική ψυχολογία, O'Donnell M. Angela, Reeve Johnmarshall, Smith K. Jeffrey ,επιστ.επιμ.Μανωλίτσης Γιώργος,Αντωνίου Φαίη
2. Βιβλίο [94644114]: Ψυχολογία της μάθησης, Ormrod Ellis Jeanne ,επιστ. επιμ Κόκκινος Κων/νος
3. Βιβλίο [31369]: Εκπαιδευτική ψυχολογία, Elliott Stephen N., Kratochwill Thomas R., Littlefield-Cook Joan, Travers John F.
4. Βιβλίο [86056513]: Παιδαγωγική Ψυχολογία, Μαριδάκη-Κασσωτάκη Αικατερίνη
5. Βιβλίο [77107670]: Εκπαιδευτική Ψυχολογία, 6η Έκδοση, Santrock W. John, Αντωνίου Αλέξανδρος-Σταμάτιος, Πολυχρόνη Φωτεινή (επιμέλεια)

15101190 ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (3^ο εξάμηνο) 5 ECTS

Διδάσκων: Δημήτριος Φωτεινός, επίκ. καθηγητής (dfoteinos@ppp.uoa.gr)

το μάθημα αναφέρεται :

1. στις έννοιες και τις διαστάσεις του αναλυτικού προγράμματος στους όρους συγκρότησης του αναλυτικού προγράμματος και στις φιλοσοφικές, κοινωνικές, πολιτικές, οικονομικές, κ.α., δεσμεύσεις κατά τη συγκρότησή του
2. στις εννοιολογικές κατηγορίες με τις οποίες αναλύεται και ερμηνεύεται κριτικά το αναλυτικό πρόγραμμα
3. στις λειτουργίες και επιδράσεις του «κρυφού» αναλυτικού προγράμματος στη σχολική κουλτούρα στις κοινωνικές επιπτώσεις από τη δεδομένη λειτουργία του αναλυτικού προγράμματος στο σχεδιασμό, οργάνωση και ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος από τους εκπαιδευτικούς
4. στην ανάλυση και το μετασχηματισμό του σύνθετου ρόλου του εκπαιδευτικού, σε σχέση με το σχεδιασμό και την υλοποίηση του αναλυτικού προγράμματος
5. στην ιστορία των αναλυτικών προγραμμάτων της δευτεροβάθμιας γενικής και τεχνικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα
6. στην ιστορία των πολιτικών για τη γνώση (επιλογή, σχεδιασμός, υλοποίηση) στη σύγχρονη ελληνική
7. εκπαίδευση.

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [33094771]: Ιστορία των Αναλυτικών Προγραμμάτων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (1950-1980), Φωτεινός Δημήτριος [Λεπτομέρειες](#)

15101188 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ (1^ο εξάμηνο) 6 ECTS

Διδάσκων: Γεώργιος Πασσιάς (gpasias@ppp.uoa.gr)

1. Γενικός σκοπός του μαθήματος Το συγκεκριμένο μάθημα έχει εισαγωγικό χαρακτήρα και αποσκοπεί: α) στην εξοικείωση των φοιτητών με τη βασική ορολογία και τη θεματική της Παιδαγωγικής Επιστήμης, β) στην ενημέρωσή τους ως προς την εξέλιξη της παιδαγωγικής σκέψης κατά τους τελευταίους αιώνες και γ) στην υποβοήθησή τους να κατανοήσουν τις επιδράσεις των σύγχρονων εξελίξεων στον τομέα της εκπαίδευσης.
2. Συνοπτικό διάγραμμα του περιεχομένου του μαθήματος 1) Διασάφηση βασικών παιδαγωγικών εννοιών. 2) Σκοποί, μέσα και παράγοντες της αγωγής. 3) Η Παιδαγωγική ως Επιστήμη (αντικείμενο, χρησιμότητα, επιστημονική θεμελίωση). 4) Από την Παιδαγωγική στις Επιστήμες της Αγωγής. 5) Κλάδοι και σύγχρονες τάσεις των Επιστημών της Αγωγής. 6) Επισκόπηση των κυριότερων παιδαγωγικών και εκπαιδευτικών ρευμάτων από το 18ο αιώνα μέχρι τα μέσα του 20ου αιώνα. 7) Τα παιδαγωγικά και εκπαιδευτικά ρεύματα κατά το 2ο μισό του 20ου αιώνα: παρουσίαση και κριτική ανάλυση. 8) Οι σύγχρονες εξελίξεις (παγκοσμιοποίηση, κοινωνία της γνώσης, πολυπολιτισμικότητα, ευρωπαϊκή ολοκλήρωση κτλ.) και οι επιδράσεις τους στην εκπαίδευση. 9) Ο ρόλος του σχολείου και των εκπαιδευτικών στη σύγχρονη εποχή.

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [50657794]: Παιδαγωγική και Εκπαίδευση, Πασσιάς Γεώργιος, Φλουρής Γεώργιος, Φωτεινός Δημήτρης [Λεπτομέρειες](#)
2. Βιβλίο [12473595]: Εισαγωγή στην Παιδαγωγική Επιστήμη, Ιωάννης Ε. Πυργιωτάκης [Λεπτομέρειες](#)

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ
ΕΞΕΤΑΖΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΣΤΑ ΔΥΟ ΕΞΑΜΗΝΑ (ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ & ΕΑΡΙΝΟ)

15101327 ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (4^ο εξάμηνο) 5 ECTS

Διδάσκων: Δημήτριος Φωτεινός, επίκ. καθηγητής (dfoteinos@ppp.uoa.gr)

Το μάθημα αναφέρεται:

σε βασικές έννοιες, όρους, θεωρητικά και μεθοδολογικά ζητήματα της ιστορίας της εκπαίδευσης, στην ιστορία και εξέλιξη της παιδαγωγικής και των εκπαιδευτικών θεσμών, καθώς και στα πνευματικά κινήματα που διαμόρφωσαν την εκπαίδευση, την εκπαιδευτική κουλτούρα και την παιδαγωγική στην Ευρώπη (και την Ελλάδα). Η ανάπτυξη και εξέλιξη των παιδαγωγικών-εκπαιδευτικών, αλλά και των ευρύτερα πνευματικών κινήματων ερμηνεύεται μέσα από την αλληλεπίδραση και αλληλεξάρτηση με το συγκεκριμένο τους Επίσης, το μάθημα αναφέρεται σε σημαντικές προσωπικότητες που διαμόρφωσαν το πεδίο της παιδαγωγικής και το θεσμικό χώρο της εκπαίδευσης.

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [50657796]: Ιστορία των της Εκπαίδευσης - Μια προσέγγιση στη γενεαλογία του Θεσμού, Φωτεινός Δημήτριος

15101328 ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (4^ο εξάμηνο) 5 ECTS

Διδάσκων: Δημήτριος Φωτεινός, επίκ. καθηγητής (dfoteinos@ppp.uoa.gr)

Το μάθημα αναφέρεται σε:

1. εκπαιδευτικές μεταρρυθμίσεις (δομές)
2. πολιτικές σχετικές με τη γνώση
3. σχέσεις οικονομίας-πολιτικής-εκπαίδευσης
4. σχέσεις κράτους-ιδεολογίας-εκπαίδευσης
5. εμπλεκόμενοι φορείς
6. εκπαιδευτικοί θεσμοί
7. ιστορία της οργάνωσης και διοίκησης της εκπαίδευσης

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [68378295]: Εκπαίδευση και Εκπαιδευτική μεταρρύθμιση: ιστορικο-συγκριτικές προσεγγίσεις, Φωτεινός Δημήτριος [Λεπτομέρειες](#)

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15103115 ΨΗΦΙΑΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΕΙΚΟΝΙΚΟΙ ΚΟΣΜΟΙ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΗ: ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, 5 ECTS

Διδάσκουσα: Δρ. Αργυρώ Βούλγαρη, μέλος Ε.Δι.Π., (voulgari@ecd.uoa.gr)

Προτείνεται να προηγηθεί συνεννόηση με την διδάσκουσα, μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, λόγω του περιορισμένου αριθμού των φοιτητών.

Τα ψηφιακά παιχνίδια (ΨΠ) και οι εικονικοί κόσμοι (ΕΚ) αποτελούν περιβάλλοντα που προσελκύουν όχι μόνο μεγάλο πλήθος χρηστών, αλλά επίσης και το ερευνητικό ενδιαφέρον σε πεδία όπως η ψυχολογία, η κοινωνιολογία, οι νευροεπιστήμες, η εκπαίδευση, η οικονομία, και η πληροφορική. Μεγάλος όγκος έρευνας περιγράφει το δυναμικό τους ως μαθησιακά εργαλεία. Στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών/φοιτητριών με θέματα που αφορούν τη μάθηση που βασίζεται στο ψηφιακό παιχνίδι (*digital games based learning*) και τους εικονικούς κόσμους. Το μάθημα, μέσω διεπιστημονικής προσέγγισης, πραγματεύεται θέματα όπως η επισκόπηση της σχετικής έρευνας, το κοινωνικό και πολιτιστικό πλαίσιο στο οποίο εντάσσονται, η εφαρμογή τους στη διδασκαλία και τη μάθηση, σχετικές θεωρίες μάθησης και αρχές ψυχολογίας, κριτική θεώρηση θετικών και αρνητικών σημείων στην παιδαγωγική εφαρμογή των ψηφιακών παιχνιδιών, βασικές παιδαγωγικές αρχές σχεδιασμού, ανάπτυξης και αξιολόγησής τους. Παρουσιάζονται επίσης και παραδείγματα ψηφιακών παιχνιδιών και εικονικών κόσμων.

Επιλογές Συγγραμμάτων:

1. Βιβλίο [24174]: Μάθηση βασισμένη στο ψηφιακό παιχνίδι, Prensky Marc
2. Βιβλίο [86183314] "Ψηφιακά Παιχνίδια Φιλοσοφικές, κοινωνικές και πολιτισμικές αναζητήσεις" Ελίνα Ροϊνιώτη, Ελεάνα Πανδιά, Γιάννης Σκαπέλος Oasis Publications 2019 Αθήνα
3. Βιβλίο [13626]: ΒΙΝΤΕΟΠΑΙΧΝΙΔΙΑ: ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΚΩΣΤΑΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ