

ΕΛΕΥΘΕΡΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΑΚΑΔ. ΕΤΟΥΣ 2013-14

ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101177 ΘΕΩΡΙΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (3^ο εξάμηνο) 5 ECTS

Διδάσκων:

Ορισμοί, γραφήματα, υπογραφήματα, στοιχειώδεις προτάσεις, δένδρα, απαρίθμηση, συντομότερος δρόμος, οικονομικότερος δένδροπαράγοντας. Μονοπάτια και κύκλοι Euler και Hamilton. Συζεύξεις, θεωρήματα Hall και Tutte, προσαυζάνον μονοπάτι καλύψεις, αριθμοί ελαχίστης κάλυψης, κυριαρχίας, ανεξαρτησίας. Επιπεδότητα γραφημάτων, χαρακτηριστική Euler, Θεωρία Kuratowski (χωρίς απόδειξη). Χρωματισμοί κορυφών, πρόβλημα των τεσσάρων χρωμάτων, χρωματικά πολυώνυμα. Γραμμική δομή γραφήματος, διανυσματικοί χώροι, βάσεις υποχώρων, πίνακες γραφήματος, Δυϊκά γραφήματα. Δίκτυα ροής.

Υλοποίηση αλγορίθμων σε γλώσσα Pascal. Αλγόριθμοι: Dijkstra, Prim, συνεκτικότητα, δένδρου, επιπεδότητα, μεγίστης σύζευξης, κινέζου ταχυδρόμου, χρωματικών πολυωνύμων, ροής).

δεν έχει συγγράμματα.

15101178 ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΛΟΓΙΚΗ (5^ο εξάμηνο) 7 ECTS

Διδάσκων: Κυρούσης

Προτασιακός Λογισμός-Πρωτοβάθμιες Γλώσσες, Θεωρήματα Πληρότητας και Συμπάγειας των Πρωτοβάθμιων Γλωσσών, Θεωρήματα Lowenheim-Skolem. Στοιχεία Θεωρίας Μοντέλων.

Βιβλίο [12405096]: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΛΟΓΙΚΗ, ΤΟΥΡΛΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Λεπτομέρειες

Βιβλίο [32998373]: ΜΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΛΟΓΙΚΗ, ENDERTON HERBERT Λεπτομέρειες

15101179 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ Ι (5^ο εξάμηνο) 9 ECTS

Διδάσκων:

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.

Βιβλίο [22888]: Μαθηματική στατιστική, Παπαϊωάννου Τάκης, Φερεντίνος Κοσμάς Λεπτομέρειες

Βιβλίο [45263]: Εισαγωγή στη Στατιστική ΜΕΡΟΣ Ι, Δαμιανού Χ., Κούτρας Μ. Λεπτομέρειες

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101038 ΑΛΓΕΒΡΙΚΗ ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ (6^ο εξάμηνο) 5 ECTS

Διδάσκων: Αθανασιάδης

Σύντομη μελέτη (επανάληψη) βασικών αρχών και τεχνικών απαρίθμησης, με έμφαση στις συνδυαστικές αποδείξεις (μέθοδος της 1-1 αντιστοιχίας) και τη μέθοδο των γεννητριών συναρτήσεων. Παραδείγματα (σύνολα, αναδιατάξεις, διαμερίσεις ακεραίων κλπ) (2 εβδομάδες).

Οι μεταθέσεις ως αναδιατάξεις, στοιχεία της συμμετρικής ομάδας, ενώσεις ξένων κύκλων (κυκλική δομή), 0-1 πίνακες, αύξοντα δένδρα κλπ. Απαρίθμηση μεταθέσεων (αντιστροφές, κύκλοι, κάθοδοι, υπερβάσεις, σταθερά σημεία, εναλλασσόμενες μεταθέσεις, πρωτεύων δείκτης και το Θεώρημα του MacMahon. Μεταθέσεις συλλογών, αντιστροφές και οι q-διωνυμικοί συντελεστές. Young tab137 leaux και ο τύπος hook-length, η αντιστοιχία Robinson-Schensted, κλάσεις ισοδυναμίας Knuth, το παιχνίδι jeu de taquin του Schutzenberger, εφαρμογές σε μονότονες υποακολουθίες μεταθέσεων, το tableau εκκένωσης και το Θεώρημα του Schutzenberger για την αναστροφή και αντίστροφη μετάθεση. Η ασθενής διάταξη Bruhat και εφαρμογές στην απαρίθμηση reduced decompositions μεταθέσεων) (7 εβδομάδες).

Στοιχεία αλγεβρικής θεωρίας γραφημάτων, ο πίνακας της γειτονικότητας ενός (κατευθυνόμενου ή μη) γραφήματος, ιδιοτιμές και απαρίθμηση περιπάτων. Ο πίνακας Laplace, παράγοντα δένδρα και το Θεώρημα Πίνακα-Δένδρου, εφαρμογές σε πλήρη (τύπος του Cayley) και δ-μερή γραφήματα. Π ερίπατοι σ το γράφημα (σύνδεσμο) του Young και διαφορικές μερικές διατάξεις. Εφαρμογές της γραμμικής άλγεβρας σε θέματα όπως: η μονοτροπία για τους q-

διωνυμικούς συντελεστές, προβλήματα ύπαρξης για ζευγάρωματα γραφημάτων, το Θεώρημα του Sperner για υποσύνολα του $\{1, 2, \dots, n\}$ και γενικεύσεις (4 εβδομάδες).

δεν έχει συγγράμματα.

15101106 ΓΡΑΜΜΙΚΟΣ ΚΑΙ ΜΗ ΓΡΑΜΜΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ (6^ο εξάμηνο) 5 ECTS

Διδάσκων:

Εισαγωγικά: Κυρτά σύνολα, υπερεπίπεδα και θεωρήματα διαχωρισμού κυρτών συνόλων στον \mathbb{R}^n . Γραμμικός προγραμματισμός, γεωμετρική εικόνα: Βασικές Εφικτές Λύσεις (ΒΕΛ) και αντιστοιχία με τα ακρότατα του συνόλου των εφικτών λύσεων, θεωρήματα που αφορούν τις βέλτιστες εφικτές λύσεις. Μέθοδος Simplex για ΠΓΠ σε κανονική μορφή: Θεωρία, tableau Simplex. Κανονικοποίηση – τεχνητές μεταβλητές, δυϊκή θεωρία: Δυϊκός αλγόριθμος Simplex, ανάλυση ευαισθησίας. Βελτιστοποίηση χωρίς περιορισμούς: Αναγκαίες συνθήκες, μέθοδοι κλίσης. Βελτιστοποίηση με περιορισμούς: Βελτιστοποίηση πάνω σε κυρτά σύνολα, θεωρία πολλαπλασιαστών Lagrange και αλγόριθμοι, κυρτός προγραμματισμός, δυϊσμός, αλγόριθμοι.

δεν έχει συγγράμματα.

15101134 ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (6^ο εξάμηνο) 5 ECTS

Διδάσκων:

Παιχνίδια σε εκτεταμένη μορφή (αναπαράσταση μέσω δένδρου, έννοια στρατηγικής και σημείου στρατηγικής ισορροπίας, θεώρημα Zermelo-Kuhn). Παιχνίδια σε κανονική μορφή (μεικτή ερεύνηση του παιχνιδιού, θεώρημα Nash, εφαρμογές σε Οικονομικά). Πινακοπαιχνίδια (θεώρημα Minimax, λύση μέσω γραμμικού προγραμματισμού). Διπινακοπαιχνίδια (αλγόριθμος Lemke-Howson, εφαρμογές). Παιχνίδια μέσω χαρακτηριστικής συνάρτησης (παραδείγματα, μετατροπή από την κανονική μορφή, πυρήνας, τιμή Sharpley, εφαρμογές στην οικονομία).

Βιβλίο [31325]: Εισαγωγή στη θεωρία παιγνίων, Gibbons Robert Λεπτομέρειες

Βιβλίο [1063]: ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ, ΜΗΛΟΛΙΔΑΚΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Λεπτομέρειες

Βιβλίο [35241]: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ, MARTIN J. OSBORNE Λεπτομέρειες

Βιβλίο [22727935]: Πάιγνια και αποφάσεις - Νέα αναθεωρημένη έκδοση, Μαγείρου Ευάγγελος Φ. Λεπτομέρειες

15101203 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΙΙ (6^ο εξάμηνο) 7 ECTS

Διδάσκων: Φ. Σιάννης

Έλεγχοι υποθέσεων Απαραμετρική συμπερασματολογία. Γραμμικό μοντέλο. Ανάλυση παλινδρόμησης και διασποράς.

Βιβλίο [22745]: Εισαγωγή στη στατιστική, Παπαϊωάννου Τάκης, Λουκάς Σωτήρης Β. Λεπτομέρειες

Βιβλίο [45264]: Εισαγωγή στη Στατιστική ΜΕΡΟΣ ΙΙ, Δαμιανού Χ., Κούτρας Μ. Λεπτομέρειες

1510140 ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ (4^ο εξάμηνο) 5 ECTS

Διδάσκων: Ράπτης

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

δεν έχει συγγράμματα

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15100194 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ (7^ο εξάμηνο) 4 ECTS

Διδάσκων:

Εισαγωγή. Βασικές Έννοιες. Πεδίο Εφαρμογών. Από το πεδίο του χρόνου στο πεδίο της μιγαδικής συχνότητας, μετασχηματισμός Laplace, ιδιότητες και αντίστροφος αυτού. Συνάρτηση μεταφοράς συστήματος, συνέλιξη, εφαρμογές σε κυκλώματα προήγησης/καθυστέρησης φάσης, τελεστικών ενισχυτών, σε απόκριση κυκλωμάτων RC για εισόδους $\delta(t)$, βηματική, αναρρίχηση, ημιτονοειδή, πύλη, κυκλώματα RLC. Σφάλματα μόνιμης κατάστασης, συνάρτηση μεταφοράς κλειστού συστήματος μιας εισόδου μιας εξόδου, σταθερές σφάλματος θέσης, ταχύτητας και επιτάχυνσης. Ευστάθεια φραγμένης εισόδου-φραγμένης εξόδου, ευστάθεια ασυμπτωτική, κρίσιμη, αστάθεια συστήματος ανοικτού βρόχου, ανάδραση και πλεονεκτήματά της. Περιγραφή στο χώρο κατάστασης συστημάτων στο πεδίο του χρόνου, συνάρτηση-πίνακας μεταφοράς και εφαρμογές σε κυκλώματα RLC και σε μηχανικά συστήματα, απόκριση των μεταβλητών κατάστασης, εκθετικός πίνακας και Laplace αυτού. Μετατροπή διαφορικής εξίσωσης n-τάξης σε σύστημα, νόρμα πίνακα, ευστάθεια συστημάτων. Ευστάθεια συστήματος μιας εισόδου-μιας εξόδου με ανάδραση, διάγραμμα και κριτήριο Nyquist, Εφαρμογές σε συστήματα διαφόρων τάξεων, συστήματα ελάχιστης φάσης, κριτήριο Routh. Διακριτά συστήματα χρονικά αναλλοίωτα στο χώρο κατάστασης, απόκριση αυτών, ευστάθειά τους, συνδυαστικό εκθετικό σήμα και άλλα βασικά σήματα, μετασχηματισμός z, εφαρμογές. Αρμονική απόκριση, χρονική απόκριση και συσχετίσή τους, διαγράμματα Bode, βασικές αρχές. Περιθώρια κέρδους και φάσης, δίκτυα αντιστάθμισης και διαγράμματα Bode αυτών. Αντιστάθμιση με δίκτυα προήγησης και καθυστέρησης και εφαρμογή. Εισαγωγή στις νέες τεχνικές σχεδίασης, έλεγχος ιδιοτιμών, ανάδραση κατάσταση, αποσύζευξη.

Βιβλίο [89835]: ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΡΑΜΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗ ΓΡΑΜΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΡΙΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ, ΣΠΥΡΟΣ ΤΖΑΦΕΣΤΑΣ Λεπτομέρειες

Βιβλίο [6810]: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΜΟΣ Α:Σ.Α.Ε. ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΧΡΟΝΟΥ, Π. Ν. ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ Λεπτομέρειες

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101198 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΙΙ (6^ο εξάμηνο) 4 ECTS

Διδάσκων:

Μάθημα: Εισαγωγή στη σχεδιαστική σύλληψη ηλεκτρονικών λειτουργιών, κυκλωμάτων και συστημάτων, μετατροπή ισχύος - τροφοδοτικά, μορφοποίηση κυματομορφών (γραμμική, μη γραμμική), ενίσχυση – ιδανικός ενισχυτής, σχεδίαση πρακτικών ενισχυτικών διατάξεων και πρότυπα λειτουργικής προσομοίωσης πρακτικών ενισχυτικών διατάξεων/συστημάτων, επιδόσεις πρακτικών ενισχυτών μικρού σήματος, βασικά στοιχεία ανάλυσης λειτουργίας και σχεδίασης διακριτών ενισχυτών – αρνητική ανάδραση – πόλωση – επιδόσεις ενισχυτικών συνδεσμολογιών (ανάλυση μικρού σήματος) – θεωρήσεις ανάλυσης υψηλών συχνοτήτων -αρχές σχεδίασης ενισχυτών πολλών βαθμίδων, ανάλυση και σχεδίαση ενισχυτών μεγάλου σήματος, ανάλυση και σχεδίαση ψηφιακών κυκλωμάτων, βασικές σχεδιαστικές κυκλωματικές τεχνικές ολοκληρωμένων ενισχυτικών κυκλωμάτων. Εργαστήριο: Ασκήσεις ψηφιακών κυκλωμάτων (Boole, πύλες, συναρτήσεις, συνδυαστικά, flip-flop). Ασκήσεις προσομοίωσης με software (κυκλώματα RC, διόδων). Ασκήσεις αναλογικών κυκλωμάτων (ενισχυτής μικρού σήματος, ενισχυτής μεγάλου σήματος).

Βιβλίο [2143]: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ 2, ΧΑΡΙΤΑΝΤΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ Λεπτομέρειες

ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101146 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ (1^ο εξάμηνο) 6 ECTS

Διδάσκων:

Η Επιστήμη της Βιολογίας – Βασικές Ιδιότητες της Ζωής (1 Ώρα): Κυτταρική Βάση της Ζωής. Σχέση Δομής και λειτουργίας.

Προέλευση και εξέλιξη της ζωής (2 Ώρες): Θεωρίες περί Προέλευσης και Εξέλιξης της ζωής. Δαρβινισμός. Θεωρία της Αβιογένεσης. Απλά οργανικά μόρια – Πολυμερή. Καταλυτικές ιδιότητες του RNA.

Η Χημεία της Ζωής (2 Ώρες): Πρωτογενή Βιομόρια: ατομικοί δεσμοί και απλά μόρια. Η βιολογική σημασία του νερού. Υδατάνθρακες, Λιπίδια, Πρωτεΐνες, Νουκλεϊκά Οξέα. Ενέργεια.

Ενέργεια και μεταβολισμός (2 Ώρες): Μορφές ενέργειας – Μετατροπές Ενέργειας. Νόμοι Θερμοδυναμικής. Ελεύθερη ενέργεια, ATP και κυτταρικό έργο. Ένζυμα, Ενέργεια ενεργοποίησης, Συνένζυμα και προσθετικές ομάδες. Παρεμποδιστές ενζύμων. Ρύθμιση του μεταβολισμού.

Ευκαρυωτικό Κύτταρο – Δομή και λειτουργία (7 Ώρες): Κυτταρική θεωρία. Εισαγωγή στις μεθόδους μελέτης των κυττάρων. Δομή και Λειτουργία Μεμβρανών. Μιτοχόνδρια. Κυτταρική Αναπνοή, Χημειοσυνθετική σύνθεση ATP. Ενδοπλασματικό Δίκτυο. Σύστημα Golgi. Λυσοσώματα. Υπεροξυσώματα. Πυρήνας. Κυτταροσκελετός.

Κυτταρικός κύκλος και Κυτταρική Διαιρέση (2 Ώρες): Μίτωση. Μείωση. Ρύθμιση κυτταρικού κύκλου.

Προκαρυωτικοί μικροοργανισμοί (2 Ώρες): Βακτήρια – Σύζευξη Βακτηρίων. Ιοί, Λυτικός και Λυσιγονικός κύκλος. DNA και RNA φάγοι.

DNA, το γενετικό υλικό (2 Ώρες): Δομή DNA - Αντιγραφή.

Από τα Νουκλεϊκά στην Πρωτεΐνη (5 Ώρες): Σύνθεση RNA (Μεταγραφή). Σύνθεση Πρωτεϊνών (Μετάφραση). Γενετικός Κώδικας.

Μεταλλάξεις (2 Ώρες): Είδη Μεταλλαγών. Μεταλλαξογόνοι Παράγοντες και βλάβες στο DNA. Επιδιόρθωση DNA.

Εισαγωγή στη Γενετική (3 Ώρες): Νόμοι του Mendel. Χρωμοσωμική Θεωρία της Κληρονομικότητας. Γενετικός Ανασυνδυασμός. Χαρτογράφηση.

Τεχνολογία Ανασυνδυασμένου DNA (3 Ώρες): Περιοριστικές Ενδονουκλεάσες. Κλωνοποίηση. Φορείς DNA. Επιλογή μετασχηματισμένων κυττάρων. Μελέτη ανθρώπινου γονιδιώματος και Σύγχρονη Ιατρική. Θέματα Ηθικής Ασφάλειας.

Οικολογικά θέματα (6 Ώρες): Η επιστήμη της Οικολογίας. Ιεραρχική οργάνωση των επιπέδων της οικολογικής έρευνας. Η Βιόσφαιρα. Δομή της βιοτικής συνιστώσας των οικολογικών συστημάτων. Η βιοποικιλότητα του πλανήτη Γη. Οι προσαρμογές των οργανισμών στους κύριους περιβαλλοντικούς παράγοντες (φως, θερμοκρασία, αλατότητα...).

Βιβλίο [5445]: ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΜΟΣ Ι , CAMPBELL N., REECE J., κ.ά Λεπτομέρειες

Βιβλίο [33133232]: Το Κύτταρο: Μια Μοριακή Προσέγγιση ΕΠΙΤΟΜΗ ΕΚΔΟΣΗ , Geoffrey M. Cooper & Robert E. Hausman Λεπτομέρειες

15101182 ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ (3^ο εξάμηνο) 6,5 ECTS

Διδάσκων:

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 κυττάρων. 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 Ωρες): 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 Ωρες): 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 Ωρες): Μορφολογία και λειτουργία των υπεροξυσωμάτων. Μορφολογία και λειτουργία των λυσοσωμάτων. Συμμετοχή των λυσοσωμάτων στη διαδικασία κυτταροπόσεως και κυτταροφαγίας. Συμβολή των λυσοσωμάτων στην κυτταρική λειτουργία.

ΚΥΤΤΑΡΙΚΑ ΙΝΙΔΙΑ – ΚΥΤΤΑΡΟΣΚΕΛΕΤΟΣ (4 Ωρες): 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 Ωρες): 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 Ωρες): Μορφολογική έκφραση της επικοινωνίας: Κυτταρικοί σύνδεσμοι. Σύνδεσμοι επικοινωνίας. Φραγμοσύνδεσμοι. Σύνδεσμοι κυτταρικής πρόσδεσης. Κυτταρική προσκόλληση. Χημειοτακτισμός.

ΕΞΩΚΥΤΤΑΡΙΕΣ ΟΥΣΙΕΣ (4 Ωρες): 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 Ωρες): 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 Ωρες): 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.

Βιβλίο [25249]: Βιολογία κυττάρου, Μαργαρίτης Λουκάς Χ. [Λεπτομέρειες](#)

Βιβλίο [6]: ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΥΤΤΑΡΟΥ, ΒΑΣΙΛΗΣ ΜΑΡΜΑΡΑΣ & ΜΑΡΙΑ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ-ΜΑΡΑΜΑΡΑ [Λεπτομέρειες](#)

15101145 ΕΞΕΛΙΚΤΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ (7ο εξάμηνο) 6,5 ECTS

Διδάσκων

Οι αρχές της Εξελικτικής Βιολογίας και η διαδρομή της εξελικτικής σκέψης (10 Ωρες): 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 Ωρες): 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 Ωρες): 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 Ωρες): 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 «συνδετικών κρίκων», έλλειψη «κρίκων» ή εστιγμένη ισορροπία και στάση; — Πρότυπα και μηχανισμοί ειδογένεσης — Μαζικές εξαφανίσεις ειδών — Η εξέλιξη του ανθρώπου.

Εξελικτικοί μηχανισμοί (17 Ωρες): 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
Βιβλίο [25276]: Εισαγωγή στην εξελικτική βιολογία, Ροδάκης Γεώργιος Λεπτομέρειες
Βιβλίο [345]: ΕΞΕΛΙΚΤΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ, FUTYUMA DOUGLAS Λεπτομέρειες
Βιβλίο [4705]: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ, ΑΛΑΧΙΩΤΗΣ ΣΤΑΜΑΤΗΣ Λεπτομέρειες
Βιβλίο [12465721]: ΕΞΕΛΙΞΗ, Barton Nicholas, Briggs Derek, Eisen Jonathan, Goldstein David, Patel Nipam Λεπτομέρειες

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101199 ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (6^ο εξάμηνο) 5,5 ECTS

Διδάσκων: Χαμόδρακας

Τι είναι Βιοπληροφορική (1 Ωρα)

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

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

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

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

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

Γονιδιώματα (Genome Projects) (1 Ωρα)

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 Ωρες)

Πληροφορία από ανάλυση γονιδιωμάτων - Αδυναμία πειραματικού καθορισμού δομής και ‘χαρακτηρισμού’ λειτουργίας πρωτεϊνών - Δομική γονιδιωματική (Structural Genomics) (1 Ωρα)

Υπολογιστική ανάλυση για τη γεφύρωση του ‘χάσματος’

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

2. Εξόρυξη Δεδομένων (Data Mining)

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 Ωρες)

B. Εμπειρικές Μέθοδοι/Μέθοδοι *a priori* (2 Ωρες)

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

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

Ανάλυση ακολουθιών DNA (π.χ. εύρεση ORF’ s κ.λπ) (1 Ωρα)

Ανάλυση ακολουθιών και δομών πρωτεϊνών (1 Ωρα)

Αλγόριθμοι: πρόγνωσης δευτεροταγούς δομής πρωτεϊνών (1 Ωρα)

Χαρακτηρισμός μοτίβων και περιοδικοτήτων σε αλληλουχίες πρωτεϊνών και DNA (1 Ωρα)

Πρόγνωση διαμεμβρανικών τμημάτων και προσανατολισμού τους (1 Ωρα)

Αναγνώριση ‘διπλώματος’ (fold recognition) (1 Ωρα)

"Υπέρθωση" δομών στο χώρο (1 Ωρα)

Συγκριτική προτυποποίηση με ομολογία (comparative homology modeling) και **"ύφανση"** (threading) (1 Ωρα)

Προτυποποίηση (modeling) της πρωτεϊνικής στερεοδιάταξης με μοριακή μηχανική και δυναμική (1 Ωρα)

‘Αγκυροβόληση’ ή Ελλιμενισμός (docking) υποκαταστατών (ligands) σε πρωτεΐνες - Σχεδίαση φαρμάκων (1 Ωρα)

Αναγνώριση (‘αγκυροβόληση’) πρωτεϊνών-πρωτεϊνών (1 Ωρα)

Βιβλίο [41233]: Βιοπληροφορική, A. BAXEVANIS, B.F. OVELLETTE Λεπτομέρειες

ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101200 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΑΡΧΕΣ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ (2^ο Εξάμηνο) 6 ECTS

Διδάσκοντες: Γ. Σκιάνης και Ν.-Ν. Ευελπίδου

Ο σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση των βασικών αρχών των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, της Τηλεανίχνευσης (τηλεπισκόπησης) και της επεξεργασίας δεδομένων ως απαραίτητων εργαλείων στη μελέτη των γεωεπιστημών.

Στόχος: Ο στόχος του μαθήματος είναι να εξοικειωθούν οι φοιτητές, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο, μέσω της χρήσης κατάλληλου λογισμικού, με τη μεθοδολογία ανάπτυξης ενός γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών, τις αρχές ψηφιακής ανάλυσης εικόνας και την αυτοματοποιημένη επεξεργασία γεωλογικών δεδομένων.

Περιεχόμενο: Λειτουργικά συστήματα Η/Υ — Λογικά Διαγράμματα και Γλώσσες Προγραμματισμού - Εφαρμογές αριθμητικής και Στατιστικής Ανάλυσης στις Γεωεπιστήμες με Χρήση Η/Υ. Αρχές Χαρτογράφησης – Συστήματα Γεωγραφικών και Καρτεσιανών Προβολών – Μετασχηματισμοί Συντεταγμένων – Τύποι Δεδομένων – Χωρική Διάσταση και Ανάλυση Δεδομένων – Εισαγωγή δεδομένων - Τοπολογία – Θεματικά επίπεδα – Σχεδιασμός ΓΣΠ – Βάσεις Δεδομένων – Απεικόνιση Δεδομένων (Χάρτες – Διαγράμματα κλπ) – Ανάλυση Τρι-μεταβλητών Παραμέτρων - Μέθοδοι Χαρτογραφικής Ανάλυσης - Συσχετίσεις Θεματικών Επιπέδων

Βιβλίο [45423]: Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών από την Θεωρία στην Πράξη, Βαϊόπουλος Δ., Βασιλόπουλος Ανδρέας Π., Ευελπίδου Νίκη [Λεπτομέρειες](#)

Βιβλίο [9698]: Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών και Ανάλυση Χώρου, Κουτσόπουλος Κωστής Χ. [Λεπτομέρειες](#)

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΣΩΝ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101201 ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΝΤΥΠΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (6^ο Εξάμηνο) 5 ECTS

Διδάσκουσα: Μ. Κόμη (σε συνεννόηση με την διδάσκουσα ΕΩΣ 20 ΑΤΟΜΑ)

Βιβλίο [29432]: Κοινωνία, εξουσία και μέσα μαζικής επικοινωνίας, Κομνηνού Μαρία, Λυριντζής Χρήστος, Δέφνερ Αλέξης [Λεπτομέρειες](#)

Βιβλίο [12150]: Το τέλος των εφημερίδων και το μέλλον της ενημέρωσης, Poulet Bernard [Λεπτομέρειες](#)

Βιβλίο [22828049]: Η ΕΚΡΗΞΗ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΑΣ, ΙΓΝΑΣΙΟ ΡΑΜΟΝΕ [Λεπτομέρειες](#)

Βιβλίο [16783]: Ζητήματα δημοσιογραφικής δεοντολογίας, Επιμέλεια: Μαρία Κομνηνού, Στέλιος

Παπαθανασόπουλος [Λεπτομέρειες](#)

ΤΜΗΜΑ ΝΟΜΙΚΗΣ

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101053 ΝΟΜΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (8^ο εξάμηνο) 4ECTS

Διδάσκοντες: **Αν. Καθ. Κ. Παπαγεωργίου και Επ. Καθ. Γ. Γιαννόπουλο**

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.

Βιβλίο [1481]: Δίκαιο & Internet , Καράκωστας Κ. Ιωάννης Λεπτομέρειες

Βιβλίο [22768452]: Η ΕΥΘΥΝΗ ΤΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΤΟ INTERNET, ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ

ΓΙΩΡΓΟΣ Λεπτομέρειες

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ (ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΟΡΙΣΕΙ ECTS ΟΛΑ 4)

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101183 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (1ο εξάμηνο)

Διδάσκοντες: **Ν.Θεοχαράκης – Θ. Μανιάτης**

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.

Βιβλίο [12589597]: Αρχές οικονομικής θεωρίας - Ενιαίο, Mankiw N. Gregory, Taylor P. Mark Λεπτομέρειες

Βιβλίο [7648534]: Εισαγωγή στην οικονομική, David Begg, Stanley Fisher, Rudiger Dornbusch Λεπτομέρειες
Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

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

15101184 ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (3ο εξάμηνο)

Διδάσκων:

Σκοπός του μαθήματος είναι να εξηγήσει στον σπουδαστή τα αναλυτικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται στην Μικροοικονομική ανάλυση της κατανάλωσης και της παραγωγής.

Εισοδηματικός περιορισμός. Προτιμήσεις και Ωφέλεια. Επιλογή (αριστοποίηση της χρησιμότητας). Θεωρία ζήτησης (σχέσεις ζήτησης μεταξύ αγαθών, αποτελέσματα εισοδήματος και υποκατάστασης, πλεόνασμα

καταναλωτή, αγοραία ζήτηση, εξίσωση Slutsky). Η συνάρτηση παραγωγής. Μεγιστοποίηση κέρδους και ελαχιστοποίηση κόστους. Καμπύλες κόστους. Προσφορά της επιχείρησης και προσφορά του κλάδου.

Βιβλίο [11678]: Μικροοικονομική. Νέα βελτιωμένη έκδοση, ενιαίος τόμος, Varian Hal R. Λεπτομέρειες

Βιβλίο [32340]: Μικροοικονομική - Ενιαίο, Gravelle Hugh, Rees Ray, Βαρουφάκης Γιάννης (επιμ.) Λεπτομέρειες

15101186 ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ (7^ο εξάμηνο)

Διδάσκων:

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.

Βιβλίο [22805807]: Χρηματοοικονομικά Υποδείγματα, Μυλωνάς Νικόλαος Λεπτομέρειες

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101185 ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΓΟΡΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΗΜΕΡΙΑΣ

Διδάσκων:

Η Μικροοικονομική Ανάλυση των Αγορών και της Κοινωνικής Ευημερίας αποτελεί λογική συνέχεια της Μικροοικονομικής Ανάλυσης της Κατανάλωσης και της Παραγωγής μετατοπίζοντας την αναλυτική έμφαση από τον καταναλωτή (που είναι το υποκείμενο μελέτης της πρώτης) στην επιχείρηση, στη διάρθρωση των αγορών (τελικών προϊόντων και συντελεστών της παραγωγής), και στην κοινωνική ευημερία.

Η Μικροοικονομική Ανάλυση των Αγορών και της Κοινωνικής Ευημερίας εστιάζει στην νεοκλασική θεωρία της διαμόρφωσης τιμών και ποσοτήτων ανάλογα με την «ένταση» του ανταγωνισμού μεταξύ των πωλητών (π.χ. ολιγοπωλιακός ανταγωνισμός, τελείως ανταγωνιστικές αγορές, μονοπωλιακές συνθήκες στις αγορές τελικών προϊόντων και συντελεστών παραγωγής κλπ). Κατόπιν μελετά τον βαθμό στον οποίο είναι εφικτές σχετικές τιμές που να επιφέρουν γενική ισορροπία σε μια πολυκλαδική οικονομία, καθώς και τα συμπεράσματα τα οποία είναι δυνατόν να εξαχθούν όσον αφορά τις "κοινωνικές αρετές" (από την σκοπιά της κοινωνικής ευημερίας) κοινωνιών που βρίσκονται σε τέτοιες καταστάσεις γενικής ισορροπίας. Το μάθημα κλείνει με την μελέτη του αντίκτυπου των λεγόμενων «εξωτερικοτήτων» στην κοινωνική ευημερία και αποτελεσματικότητα.

Βιβλίο [31791]: Μικροοικονομικά υποδείγματα μερικής και γενικής ισορροπίας, Βαρουφάκης Γιάννης, Θεοχάρακης Νίκος Λεπτομέρειες

Βιβλίο [7648533]: Μικροοικονομική θεωρία. Βασικές αρχές και προεκτάσεις, WALTER NICHOLSON Λεπτομέρειες

ΤΜΗΜΑ ΦΠΨ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101190 ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (3^ο εξάμηνο) 5 ECTS

Διδάσκων:

Το μάθημα αποβλέπει στο να αναπτύξει στους/στις φοιτητές/τριες γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις σχετικά με την προβληματική των αναλυτικών προγραμμάτων (Α.Π.), τόσο στο μακροεπίπεδο ενός συστήματος όσο και στο μικροεπίπεδο της τάξης. Προς την κατεύθυνση αυτή οι φοιτητές/τριες θα ευαισθητοποιηθούν ως προς τις μεταρρυθμίσεις των Α.Π, τα «συστήματα γνώσης» και τα «καθεστάτα αλήθειας», τα οποία συνδέονται με κρίσιμα ερωτήματα που αφορούν τις σχέσεις ανάμεσα στην εξουσία, τη γνώση και την κοινωνία, τα ζητήματα της πιο «αξιόλογης γνώσης», τις πολιτικές της γνώσης και τις Φιλοσοφικές και ιδεολογικές θεωρήσεις για τα Α.Π., καθώς και των προεκτάσεων που δημιουργούνται σε όλα τα επίπεδα των σχολικών έργων, ιδιαίτερα στους ρόλους των εκπαιδευτικών στην «Κοινωνία της γνώσης». Παράλληλα, οι φοιτητές/τριες θα μνηθούν στο συστηματικό σχεδιασμό και την «αρχιτεκτονική» ανάπτυξης μαθημάτων (curriculum design), καθώς και στις στοχαστικές και αναστοχαστικές πρακτικές που απαιτούνται ως προς την υλοποίηση και προσαρμογή του Α.Π. στην τάξη. Για την επίτευξη των σκοπών αυτών οι φοιτητές/τριες θα εξοικειωθούν με τα κρίσιμα ζητήματα και τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων ως προς τις θεωρίες των Α.Π., τις μεθοδολογίες εκπόνησής τους, την προέλευση, τις μορφές και

χρήσεις της σχολικής γνώσης διαχρονικά, τις διαδικασίες επιλογής και διάχυσης της ως πιο «αξιόλογης γνώσης», ενώ παράλληλα θα αναπτύξουν δεξιότητες και τεχνογνωσία σε θέματα που αφορούν: την υλοποίηση και προσαρμογή του Αναλυτικού Προγράμματος (Α.Π.) στο επίπεδο της τάξης και των μαθητών, τα διαφορετικά κριτήρια και μεθόδους σχετικά με την οργάνωση των γνωστικών περιεχομένων και τη διάταξη της διδακτέας ύλης, τα μοντέλα σχεδιασμού των Α.Π., καθώς και τους τρόπους συσχέτισης και αναπλαισίωσης της επιστημονικής, σχολικής και βιωματικής γνώσης. Ταυτόχρονα, θα αναλυθούν οι αδυναμίες και τα διαχρονικά προβλήματα των Α.Π. στην Ελλάδα, η σχέση Α.Π., διδασκαλίας και σχολικών εγχειριδίων, οι λειτουργίες του «κρυφού» ή αφανούς προγράμματος και οι επιδράσεις του στη σχολική κουλτούρα και «οικολογία» της τάξης. Θα αναπτυχθούν, επίσης, δεξιότητες σχετικά με τις μορφές, τις προσεγγίσεις, τα στάδια και τα μοντέλα αξιολόγησης των Α.Π. Θα αναλυθούν, τέλος, οι διεθνείς τάσεις των Α.Π., οι προοπτικές για τις κατευθύνσεις, το περιεχόμενο, τις δεξιότητες και την πιο «αξιόλογη γνώση» των Α.Π., στο εγγύς μέλλον, αναζητώντας νέους ρόλους και διαδικασίες για τους μαθητές, τους εκπαιδευτικούς και τα εκπαιδευτικά συστήματα.

Βιβλίο [22213]: Αναλυτικά προγράμματα για μια νέα εποχή στην εκπαίδευση, Φλουρής Γεώργιος Σ. Λεπτομέρειες
Βιβλίο [33094771]: Ιστορία των Αναλυτικών Προγραμμάτων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (1950-1980), Φωτεινός Δημήτριος Λεπτομέρειες

15101188 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ (1^ο εξάμηνο) 5 ECTS

Διδάσκων:

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.

Βιβλίο [6570]: Παιδαγωγικά και εκπαιδευτικά ρεύματα από το 18ο αιώνα μέχρι σήμερα, Μιχαήλ Κασσωτάκης Λεπτομέρειες

Βιβλίο [12473595]: Εισαγωγή στην Παιδαγωγική Επιστήμη, Ιωάννης Ε. Πυργιωτάκης Λεπτομέρειες

ΕΞΕΛΙΚΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ (1^ο εξάμηνο) 5 ECTS

Διδάσκων: Α. Ράλλη

Έννοια και έργο της εξελικτικής ψυχολογίας. Εξέλιξη, ανάπτυξη. Αρχές της ανάπτυξης. Θεωρητικές κατευθύνσεις στην εξελικτική Ψυχολογία. Χαρακτηριστικά γνωρίσματα και πορεία της βιοσωματικής – Ψυχοκινητικής – νοητικής – γλωσσικής – συναισθηματικής – κοινωνικής ανάπτυξης. Αναλυτική περιγραφή της ανάπτυξης στις διάφορες φάσεις της ζωής του ατόμου: Προγεννητική περίοδος, βρεφική ηλικία, νηπιακή ηλικία, σχολική ηλικία, εφηβική ηλικία. Συμβουλευτική των γονέων.

Βιβλίο [12589457]: Εξελικτική ψυχολογία - Ενιαίο, Feldman S. Robert - Μπεζεβέγκης Ηλίας (επιμ.) Λεπτομέρειες

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101202 ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ (4^ο εξάμηνο) 5 ECTS

Διδάσκων:

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.

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

Βιβλίο [21731]: Λειτουργική διδακτική, Minder Michel
Λεπτομέρειες

ΤΜΗΜΑ ΜΙΘΕ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

15101084 ΓΝΩΣΙΑΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ (5^ο εξάμηνο) 5 ECTS

Διδάσκων:

Η γνωσιακή επιστήμη είναι η `νέα` επιστήμη του νου. Μελετά τα φαινόμενα της νόησης μέσα από ένα διεπιστημονικό πλαίσιο που συγκροτείται κυρίως από την συνεργασία ανάμεσα στην ψυχολογία και την πληροφορική (τεχνητή νοημοσύνη) αλλά συμπεριλαμβάνει και την φιλοσοφία και τις νευροεπιστήμες. Στο μάθημα γίνεται μία ιστορική αναδρομή της γνωσιακής επιστήμης, εξηγώντας τις συνθήκες μέσα από τις οποίες αναδύθηκε και περιγράφοντας τα προβλήματα και ερωτήματα που προσπαθεί να επιλύσει. Περιγράφονται οι διαφορετικές μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται για την σημερινή προσέγγιση των νοητικών διεργασιών, συμπεριλαμβανομένης της εμπειρικής, πειραματικής έρευνας της γνωστικής ψυχολογίας, των απεικονιστικών μεθόδων των νευροεπιστημών και τις προσομοίωσης της τεχνητής νοημοσύνης. Εξετάζονται τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα μιας μηχανιστικής προσέγγισης της νόησης και το φαινόμενο της συνείδησης. Τέλος, προσεγγίζονται μερικά από τα φιλοσοφικά ζητήματα της γνωσιακής επιστήμης, όπως το πρόβλημα της προθετικότητας και το πρόβλημα του ποιοτικού χαρακτήρα της εμπειρίας.

Βιβλίο [75444]: Νους, Paul Thagard
Λεπτομέρειες

Βιβλίο [31171]: Γνωσιακή επιστήμη, Βοσνιάδου Στέλλα (επιμ.)
Λεπτομέρειες

15100513 ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (5^ο εξάμηνο) 4 ECTS

Διδάσκων: Διαλέτης - Αραποστάθης (έως 15 φοιτητές)

Χαρτογράφηση και κριτική προσέγγιση τοποθετήσεων που επιχειρούν τον διεπιστημονικό συγκερασμό ενός εύρους ανθρωπιστικών και κοινωνικών επιστημών (π.χ., των οικονομικών και πολιτικών επιστημών με την ιστορία, την κοινωνιολογία και την ανθρωπολογία της επιστήμης και της τεχνολογίας) με στόχο την κατανόηση ζητημάτων που αφορούν τη σχέση επιστήμης, τεχνολογίας και κοινωνίας. Στα ζητήματα αυτά περιλαμβάνονται η σχέση θεσμών και πρακτικών της επιστήμης και τεχνολογίας με γενικότερα οικονομικά (π.χ., εργασία και ανεργία, ανάπτυξη και περιβάλλον), ιδεολογικά (π.χ., κατασκευή εθνικής ταυτότητας και κοινωνικού φύλου) και πολιτικά φαινόμενα (π.χ., ειρήνη και πόλεμος, δημοκρατία και ολοκληρωτισμός)

Βιβλίο [13776]: ΙΣΤΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΠΟΔΗΛΑΤΑ, ΒΑΚΕΛΙΤΕΣ, ΚΑΙ ΛΑΜΠΗΡΕΣ, WIEBE E. BIJKER
Λεπτομέρειες

15101143 ΙΣΤΟΡΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ (7^ο εξάμηνο) 4 ECTS

Διδάσκων: Αραποστάθης (έως 15 φοιτητές)

Εισαγωγή στην ανάδειξη και το μετασχηματισμό (εθνικών και διεθνών) κρατικών και επιχειρηματικών θεσμών και πρακτικών που σχετίστηκαν με τη συγκεκριμένη διαμόρφωση της επιστήμης και της τεχνολογίας κατά τους πρόσφατους αιώνες και ιδιαίτερα κατά τις πρόσφατες δεκαετίες. Στα παραδείγματα που θα μελετηθούν περιλαμβάνονται σχετικές δραστηριότητες της εκτελεστικής, νομοθετικής και δικαστικής εξουσίας, ενδοεπιχειρησιακές και διεπιχειρησιακές δράσεις, τοποθετήσεις επιστημονικών και επαγγελματικών φορέων (κοινοτήτων, συλλόγων, επιμελητηρίων, συμβουλίων, επιτροπών, κοκ), παρεμβάσεις ρυθμιστικών αρχών και οργανισμών τυποποίησης, λειτουργίες θεσμών επιβράβευσης του επιστημονικού έργου και κατοχύρωσης της ευρεσιτεχνίας.

Βιβλίο [11600]: Η στρατηγική διαχείριση της τεχνολογίας και της καινοτομίας, White Margaret A., Bruton Garry D. Λεπτομέρειες

Βιβλίο [30178]: Κοινωνικο-οικονομικές διαστάσεις της τεχνολογίας, Ζαμπαρλούκου Στέλλα Λεπτομέρειες

15101191 ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ (1^ο εξάμηνο) 5 ECTS

Διδάσκων:

Το μάθημα προσφέρει μία συστηματική εισαγωγή στην μεθοδολογία, ιστορία και θεωρία της ψυχολογίας. Εξετάζονται οι βιολογικές βάσεις της συμπεριφοράς και της νόησης καθώς και η οντογενετική τους ανάπτυξη. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην θεωρία και μεθοδολογία της γνωστικής ψυχολογίας με αναλυτική αναφορά στις λειτουργίες της αντίληψης, της μνήμης, της μάθησης και της παραγωγής και κατανόησης του προφορικού και γραπτού λόγου. Το δεύτερο μέρος του μαθήματος καλύπτει θέματα που ανήκουν στην κοινωνική και κλινική ψυχολογία. Διερευνώνται θέματα σχετικά με τα κίνητρα, τα συναισθήματα, τη συνείδηση καθώς και με τις επιρροές του κοινωνικού πλαισίου. Αναπτύσσονται περιληπτικά οι κυριότερες ψυχοθεραπευτικές σχολές και γίνεται μία συζήτηση σχετικά με την κλινική έρευνα και το μέλλον της ψυχοθεραπευτικής πράξης.

Βιβλίο [31353]: Εισαγωγή στη ψυχολογία, Βοσνιάδου Στέλλα Λεπτομέρειες

Βιβλίο [31352]: Εισαγωγή στην ψυχολογία, Νασιάκου Μαρία, Χαντζή Αλεξάνδρα, Φατούρου-Χαρίτου Μίκα, Βοσνιάδου Στέλλα (επιμ.) Λεπτομέρειες

EAPINO EΞAMHNO

15101143 ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ (6^ο εξάμηνο) 4 ECTS

Διδάσκων: Αραποστάθης (έως 15 φοιτητές)

Εισαγωγή στην ιστορία της τεχνολογίας που συνδυάζει την επισκόπηση της ιστορίας της τεχνολογίας στις κοινωνίες των νεότερων χρόνων με συγκρίσεις με την ιστορία των τεχνικών σε παραδείγματα άλλων κοινωνιών (τεχνικές της Μεσοποταμίας και της Αιγύπτου, Κινεζικές και Ινδικές τεχνικές, τεχνικές της Κεντρικής και Νότιας Αμερικής, τεχνικές της κλασικής, ελληνιστικής και ρωμαϊκής αρχαιότητας, τεχνικές των υποπεριοδών του Δυτικού "μεσαίωνα", του Βυζαντίου και του Ισλάμ, τεχνικές της Αναγέννησης). Από την εφεύρεση μέχρι και την τροποποίηση στη χρήση των διαφόρων μηχανών και δικτύων μηχανών (ατμομηχανών, ηλεκτρογεννητριών και ηλεκτρονικών υπολογιστών), η έμφαση στην επισκόπηση των νεότερων χρόνων θα δοθεί σε ότι έχει προσληφθεί ως μηχανή παγκόσμιας χρήσης

Βιβλίο [32998372]: ΙΣΤΟΡΙΕΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΙΚΟΣΤΟΥ ΑΙΩΝΑ, ΤΥΜΠΑΣ ΤΕΛΗΣ, ΜΕΡΓΟΥΠΗ-ΣΑΒΑΪΔΟΥ ΕΙΡΗΝΗ (επιμ.) Λεπτομέρειες

Βιβλίο [24148]: Ιστορία της τεχνολογίας, Cardwell Donald Λεπτομέρειες

ΙΣΤΟΡΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ (6^ο εξάμηνο) 4 ECTS

Διδάσκων: Α. Τύμπας

Στο μάθημα εξετάζονται μερικά από τα πιο σημαντικά θέματα στα μαθηματικά, στην αστρονομία, και στις φυσικές επιστήμες που αναπτύχθηκαν στους αρχαίους πολιτισμούς, με έμφαση στην αρχαία Ελλάδα. Μερικά από τα θέματα που καλύπτει είναι τα ακόλουθα: Μαθηματικά και αστρονομία στην αρχαία Αίγυπτο· μαθηματικά και αστρονομία στη Μεσοποταμία· το πανόραμα των αρχαίων ελληνικών μαθηματικών· η ανάδυση της έννοιας της μαθηματικής απόδειξης· αρχαία ελληνική αστρονομία· αρχαίες κοσμολογίες και η θεωρία της κίνησης· η σχολιαστική παράδοση και η επιστήμη στην περίοδο της Ύστερης Αρχαιότητας.

Βιβλίο [33154676]: ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ (σε έναν τόμο), G.E.R. Lloyd Λεπτομέρειες

Βιβλίο [19971]: ΟΙ ΑΠΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ, David C. Lindberg Λεπτομέρειες