

Μ.Δ.Ε. "ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ"

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Α' ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2012 - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2013

Η ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗ ΜΕΛΕΤΗ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ (16:00-19:00) Αίθουσα Πανταζή

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
Δευτέρα 29/10/2012	Επιστημονική ονομασία και ταξινόμηση, περιγραφή ειδών	Αναπλ. Καθ. Αναστάσιος Λεγάκις
5/11/2012	Κατανομή ειδών	Αναπλ. Καθ. Αναστάσιος Λεγάκις
12/11/2012	Φυλογενετικά δεδομένα	Λέκτ. Άρης Παρμακέλης
19/11/2012	Κλείδες	Καθ. Άρτεμις Νικολαΐδου
26/11/2012	Ανάλυση βιοκοινωνιών	Καθ. Άρτεμις Νικολαΐδου
3/12/2012	Ανάλυση χωροκρατικότητας, ανάλυση συμπεριφοράς	Αναπλ. Καθ. Αναστάσιος Λεγάκις
10/12/2012	Συσχέτιση πληθυσμών και οικολογικών παραμέτρων Χρονικές αναλύσεις, χωρικές αναλύσεις, μοντέλα, GIS	Καθ. Άρτεμις Νικολαΐδου Αναπλ. Καθ. Αναστάσιος Λεγάκις
17/12/2012	Διαχείριση βιολογικών συλλογών	Αναπλ. Καθ. Αναστάσιος Λεγάκις
7/01/2013	Δεδομένα δειγματοληψιών, πληθυσμιακά	Επικ. Καθ. Περσεφόνη Μεγαλοφώνου
14/01/2013	Θεωρία για βάσεις δεδομένων, στατιστικές αναλύσεις,	Επικ. Καθ. Περσεφόνη Μεγαλοφώνου
21/01/2013	Παρουσιάσεις σεμιναρίων	Αναπλ. Καθ. Αναστάσιος Λεγάκις

Μ.Δ.Ε. "ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ"

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Α' ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2012 - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2013 Αίθουσα Υπολογιστών

ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΤΗ ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
Παρασκευή 2/11/2012	<u>Εισαγωγή</u> <u>Τύποι Δεδομένων:</u> Θεμελιώδεις τύποι δεδομένων, καθορισμός οκταδικών και δεκαεξαδικών σταθερών, είδη μεταβλητών, πίνακες και συμβολοσειρές, απαριθμητοί Τύποι Δεδομένων	Δρ Ι. Χαμόδρακας Γ. Τσαούσης Μ. Θεοδωροπούλου
9/11/2012	<u>Τελεστές I:</u> Τελεστής Αντικατάστασης, Αριθμητοί Τελεστές, Τελεστές Αύξησης και Μείωσης, Τελεστές Σύγκρισης, Boolean Λογικοί Τελεστές, Ψηφιακοί Λογικοί Τελεστές, Υποθετικός Τελεστής	Δρ Ι. Χαμόδρακας Γ. Τσαούσης Μ. Θεοδωροπούλου
16/11/2012	<u>Τελεστές II:</u> Ρητή Μετατροπή Τύπων Δεδομένων - Ο τελεστής cast , Ο Τελεστής sizeof , Προτεραιότητες Τελεστών, Μίξη Δεδομένων Διαφορετικών Τύπων σε Παραστάσεις	Δρ Ι. Χαμόδρακας Γ. Τσαούσης Μ. Θεοδωροπούλου
23/11/2012	<u>Δομές Ελέγχου:</u> Η Δομή if , Η Δομή while , Η Δομή for , Η Δομή switch/case , Η Δομή continue , Η Δομή goto , Αναδρομή.	Δρ Ι. Χαμόδρακας Γ. Τσαούσης Μ. Θεοδωροπούλου
30/11/2012	<u>Δείκτες:</u> Ορισμός, Μεταβλητές Δεικτών, Εφαρμογές, Συναρτήσεις Δυναμικής Παραχώρησης Μνήμης	Δρ Ι. Χαμόδρακας Γ. Τσαούσης Μ. Θεοδωροπούλου
07/12/2012	<u>Σταθεροί Τύποι Δεδομένων:</u> Δομές Δεδομένων, Πεδία Καθορισμού Αριθμού BITS, Ενώσεις, Ορισμός Νέων Τύπων Δεδομένων: typedef .	Δρ Ι. Χαμόδρακας Γ. Τσαούσης Μ. Θεοδωροπούλου
14/12/2012	<u>Ο Προεπεξεργαστής της C:</u> Ορισμός Σταθερών: Η Εντολή #define , Ενσωμάτωση Αρχείων: Η Εντολή #include , Μετάφραση Υπό Συνθήκη.	Δρ Ι. Χαμόδρακας Γ. Τσαούσης Μ. Θεοδωροπούλου
21/12/2012	<u>Είσοδος/Εξόδος και Συναρτήσεις Βιβλιοθήκης:</u> Συναρτήσεις Εισόδου/Εξόδου, Άλλες Συναρτήσεις Βιβλιοθήκης.	Δρ Ι. Χαμόδρακας Γ. Τσαούσης Μ. Θεοδωροπούλου
11/01/2013	<u>Η Δομή των Προγραμμάτων της C:</u> Συναρτήσεις, Παράμετροι Συνάρτησης main .	Δρ Ι. Χαμόδρακας Γ. Τσαούσης Μ. Θεοδωροπούλου
18/01/2013	<u>Εφαρμογές I</u> (Απλά προγράμματα Βιοπληροφορικής)	Δρ Ι. Χαμόδρακας Γ. Τσαούσης Μ. Θεοδωροπούλου
25/01/2013	<u>Εφαρμογές II</u> (Απλά προγράμματα Βιοπληροφορικής)	Δρ Ι. Χαμόδρακας Γ. Τσαούσης Μ. Θεοδωροπούλου
01/02/2013	<u>Εφαρμογές III</u> (Απλά προγράμματα Βιοπληροφορικής)	Δρ Ι. Χαμόδρακας Γ. Τσαούσης Μ. Θεοδωροπούλου
08/02/2013	<u>Εφαρμογές IV</u> (Απλά προγράμματα Βιοπληροφορικής)	Δρ Ι. Χαμόδρακας Γ. Τσαούσης Μ. Θεοδωροπούλου

Μ.Δ.Ε. "ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ"**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Α' ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2012 - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2013****ΑΡΧΕΣ & ΜΕΘΟΔΟΙ ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
	<i>Εισαγωγή (I)</i>	<i>Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας</i>
<i>Τετάρτη 7/11/2012 (18:30-21:00)</i>	<i>Βάσεις Δεδομένων I</i>	<i>Δρ. Νικόλαος Χ. Παπανδρέου</i>
<i>14/11/2012 (18:30-21:00)</i>	<i>Βάσεις Δεδομένων II</i>	<i>Δρ. Νικόλαος Χ. Παπανδρέου</i>
<i>21/11/2012 (18:30-21:00)</i>	<i>Βάσεις Δεδομένων III</i>	<i>Δρ. Νικόλαος Χ. Παπανδρέου</i>
<i>05/12/2012 (18:30-21:00)</i>	<i>Αναζήτηση Ομοιοτήτων Ακολουθιών - Πολλαπλή Στοίχιση Ακολουθιών</i>	<i>Δρ. Ζωή Λίτου</i>
<i>Τρίτη 11/12/2012 (18:30-21:00)</i>	<i>Εισαγωγή (II)</i>	<i>Καθ. Ηλίας Ηλιόπουλος</i>
<i>12/12/2012 (18:30-21:00)</i>	<i>Επίδειξη Προγραμμάτων Μοριακών Γραφικών</i>	<i>Δρ. Νικόλαος Χ. Παπανδρέου</i>
<i>Τρίτη 18/12/2012 (16:00-18:30)</i>	<i>Προτυποποίηση Πρωτεϊνών με Ομολογία (Homology Modelling)</i>	<i>Καθ. Ηλίας Ηλιόπουλος</i>
<i>Τρίτη 18/12/2012 (18:30-21:00)</i>	<i>Αλληλεπιδράσεις Πρωτεϊνών-DNA</i>	<i>Καθ. Ηλίας Ηλιόπουλος</i>
<i>19/12/2012 (18:30-21:00)</i>	<i>Μελέτη Αλληλεπιδράσεων Πρωτεϊνών με Μικρά Μόρια ή Πρωτεΐνες-Αγκυροβόληση I</i>	<i>Δρ. Νικόλαος Χ. Παπανδρέου</i>
<i>Τρίτη 08/01/2012 (16:00-19:00)</i>	<i>Αρχές γονιδιωματικής, μεταγραφωματικής και πρωτεωμικής ανάλυσης'</i>	<i>Επικ. Καθ. Κ. Μ. Παππά</i>
<i>09/01/2012 (18:30-21:00)</i>	<i>Μελέτη Αλληλεπιδράσεων Πρωτεϊνών με Μικρά Μόρια ή Πρωτεΐνες-Αγκυροβόληση II</i>	<i>Δρ. Νικόλαος Χ. Παπανδρέου</i>
<i>Πέμπτη 15/01/2012 (16:00-19:00)</i>	<i>Πρωτεϊνικό Δίπλωμα (Protein folding)</i>	<i>Δρ. Νικόλαος Α. Παπανδρέου</i>
<i>Δευτέρα 28/01/2012 (16:00-18:30)</i>	<i>Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα: Εφαρμογές τους στη Βιοπληροφορική</i>	<i>Επικ. Καθ. Παντελής Μπάγκος</i>
<i>Δευτέρα 28/01/2012 (18:30-21:00)</i>	<i>Hidden Markov Models (HMM' s): Εφαρμογές τους στη Βιοπληροφορική</i>	<i>Επικ. Καθ. Παντελής Μπάγκος</i>
<i>Δευτέρα 05/02/2012 (16:00-19:00)</i>	<i>Πρόγνωση Δομής και Λειτουργίας Μεμβρανικών Πρωτεϊνών</i>	<i>Επικ. Καθ. Παντελής Μπάγκος</i>

Μ.Δ.Ε. "ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ"

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Α' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2012 - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2013

Αίθουσα συνεδριάσεων-Αίθουσα Πανταζή

ΒΙΟΜΟΡΙΑΚΗ ΔΟΜΗ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (16:00-19:00)

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
Τρίτη 30/10/2012	Αρχές δομής βιομορίων (I)	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας
06/11/2012	Αρχές δομής βιομορίων (II)	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας
13/11/2012	Αρχιτεκτονική Πρωτεϊνών (III)	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας
20/11/2012	Αρχιτεκτονική Πρωτεϊνών (IV)	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας
27/11/2012	Αρχιτεκτονική Πρωτεϊνών (V)	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας
04/12/2012	Αρχιτεκτονική Πρωτεϊνών (VI)	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας
11/12/2012 (16:00-18:30)	Δίπλωμα-"Μετάβαση" Πρωτεϊνών (Protein Folding-Translocation)	Καθ. Ηλίας Ηλιόπουλος
22/01/2013 (16:00-18:30)	Αλληλεπιδράσεις Πρωτεϊνών-DNA	Καθ. Κων/νος Βοργιάς
22/01/2013 (18:30-20:00)	Αλληλεπιδράσεις Πρωτεϊνών-Σακχάρων	Καθ. Κων/νος Βοργιάς
22/01/2013 (20:00-21:00)	Σταθερότητα Πρωτεϊνικής Δομής	Καθ. Κων/νος Βοργιάς
29/01/2013	Μοριακά Μοντέλλα (Πρόγνωση Δευτεροταγούς Δομής Πρωτεϊνών)	Λεκτ. Βασιλική Οικονομίδου
05/02/2013	Αμυλοειδή-Βιοϋλικά	Λεκτ. Βασιλική Οικονομίδου

Μ.Δ.Ε. "ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ"

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Α' ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2012 - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2013

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΣΤΗ ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (16:00–20:00)

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
Πέμπτη 1/11/2012	Δειγματικός χώρος και ενδεχόμενα. Πιθανότητες ενδεχομένων. Βασικές αρχές απαρίθμησης. Διατάξεις, συνδυασμοί. Δεσμευμένη πιθανότητα. Θεώρημα ολικής πιθανότητας και Bayes. Στοχαστική ανεξαρτησία.	Χ. Δαμιανού
8/11/2012	Τυχαία μεταβλητή. Συνάρτηση πιθανότητας (πυκνότητας) και συνάρτηση κατανομής. Κατανομή συνάρτησης μιας τυχαίας μεταβλητής. Μέση τιμή και διασπορά.	Χ. Δαμιανού
15/11/2012	Διακριτές κατανομές. Συνεχείς κατανομές. Πολυδιάστατες τυχαίες μεταβλητές.	Χ. Δαμιανού
22/11/2012	Κεντρικό Οριακό Θεώρημα και εφαρμογές. Προσέγγιση της Διωνυμικής κατανομής και της κατανομής Poisson από την κανονική.	Χ. Δαμιανού
29/11/2012	Οργάνωση και γραφική παράσταση δεδομένων. Αριθμητικά και περιγραφικά μέτρα (μέτρα θέσης, διασποράς, συμμετρίας και κύρτωσης). Συντελεστής μεταβολής.	Χ. Δαμιανού
6/12/2012	Δειγματικές κατανομές. Εκτιμητική, διαστήματα εμπιστοσύνης.	Χ. Δαμιανού
13/12/2012	Έλεγχοι υποθέσεων. Έλεγχοι μέσης τιμής και διασποράς για κανονική κατανομή. Έλεγχοι μέσω τιμών και διασπορών για δύο κανονικούς πληθυσμούς.	Χ. Δαμιανού
20/12/2012	Προσημικό κριτήριο (sign test). Κριτήρια Wilcoxon, Mann-Whitney και Kruskal.	Χ. Δαμιανού
10/01/2012	Έλεγχοι προσαρμοστικότητας. Πίνακες συνάφειας. Το κριτήριο χ^2 ανεξαρτησίας. Γραμμική παλινδρόμηση. Συντελεστής συσχέτισης (Pearson και Spearman)	Χ. Δαμιανού
17/01/2012	Το στατιστικό πακέτο STATA	Χ. Δαμιανού
24/01/2012	Ασκήσεις ανάλυσης δεδομένων με χρήση Η/Υ.	Χ. Δαμιανού

Μ.Δ.Ε. "ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ"

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Α' ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2012- ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2013 Αίθουσα Πανταζή

ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ & ΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ (16:00-19:00)

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
Τετάρτη 31/10/2012	Ορισμοί – Δομή, οργάνωση προκαρυωτικών και ευκαρυωτικών κυττάρων – Επίπεδα οργάνωσης DNA, χρωμοσώματα – Μεταβίβαση της γενετικής πληροφορίας (Εισαγωγικές γνώσεις που απευθύνονται κυρίως στους μη βιολόγους, ορισμένα θέματα θα παρουσιαστούν αναλυτικότερα σε επόμενα μαθήματα).	Καθηγητής Γεώργιος Κ. Ροδάκης
07/11/2012	Βάσεις δεδομένων και μορφή (format) αλληλουχιών (Fasta, GenBank, EMBL) – Σχολιασμός (annotation) κατατεθειμένων αλληλουχιών – Θεωρητική βάση του προγράμματος "BLAST" για ταυτοποίηση αλληλουχιών. Χρήση του διαδικτύου για on-line ανάλυση αλληλουχιών.	Καθηγητής Γεώργιος Κ. Ροδάκης
14/11/2012	Στοιχεία Τεχνολογίας Ανασυνδυασμένου DNA. Κλωνοποίηση, φορείς κλωνοποίησης – Ειδικότερη αναφορά σε μεθόδους Southern, Northern, DNA-sequencing, PCR.	Καθηγήτρια Ρένα Λεκανίδου
21/11/2012	Οργάνωση γονιδιώματος (Χρωματίνη – Νουκλεοσώματα – Ιστόνες – Τελομερή – Επαναλαμβανόμενες αλληλουχίες).	Δρ. Νίκη Χονδρογιάννη
28/11/2012	Γενετικός κώδικας – Η δομή και ο ρόλος των tRNA και των ριβοσωμάτων στη μετάφραση των mRNA – Ο μηχανισμός της μετάφρασης σε προκαρυωτικά και ευκαρυωτικά κύτταρα.	Καθηγητής Γεώργιος Κ. Ροδάκης
05/12/2012	Μετα-μεταφραστικές τροποποιήσεις πρωτεϊνών, Πρωτεϊνική αποικοδόμηση (πρωτεόσωμα-λυσόσωμα).	Δρ. Νίκη Χονδρογιάννη
12/12/2012	Μηχανισμοί δημιουργίας, διατήρησης αλληλουχιών – Άνισος επιχιασμός, γλίστρημα αλυσίδων DNA, μηχανισμοί σύγκλισης αλληλουχιών.	Καθηγητής Γεώργιος Κ. Ροδάκης
19/12/2012	Μηχανισμοί μεταγραφής του DNA (I. Βασικές αρχές, Υποκινητές - Ενισχυτές, trans-παράγοντες)	Αναπλ. Καθηγήτρια Σόνια Τσιτήλου
09/01/2013	Μηχανισμοί μεταγραφής του DNA (II. Ρύθμιση της μεταγραφής στα ευκαρυωτικά κύτταρα).	Αναπλ. Καθηγήτρια Σόνια Τσιτήλου
16/01/2013	Πρόγραμμα προσδιορισμού και ανάλυσης του γονιδιώματος του ανθρώπου (Human Genome Project) – Τεχνολογικά επιτεύγματα που προέκυψαν από αυτό το ερευνητικό πρόγραμμα. Εφαρμογές στην Ιατρική..	Δρ. Νίκη Χονδρογιάννη
23/01/2013	Μοριακοί Γενετικοί Δείκτες- Τεχνικές- Μικροσυστοιχίες (Micro-Arrays). Πεδία εφαρμογών της Τεχνολογίας DNA (ιατροδικαστική, πατρότητα κλπ)	Δρ. Νίκη Χονδρογιάννη
30/01/2013	Γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί, Κλωνοποίηση θηλαστικών (Μεθοδολογία – Εφαρμογές – Κίνδυνοι).	Δρ. Νίκη Χονδρογιάννη