

Μ.Δ.Ε. "ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ"**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Α' ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2005 - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2006****ΑΡΧΕΣ & ΜΕΘΟΔΟΙ ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (16:00-19:00)**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
Δευτέρα 17/10/2005	Εισαγωγή (I)	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας
24/10/2005	Εισαγωγή (II)	Καθ. Ηλίας Ηλιόπουλος
31/10/2005	Βάσεις Δεδομένων	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας Νικόλαος Χ. Παπανδρέου Ζωή Λίτου
7/11/2005	Αναζήτηση Ομοιοτήτων Ακολουθιών - Πολλαπλή Στοίχιση Ακολουθιών	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας Νικόλαος Χ. Παπανδρέου Ζωή Λίτου
14/11/2005	Επίδειξη Προγραμμάτων Μοριακών Γραφικών	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας Νικόλαος Χ. Παπανδρέου
21/11/2005	Μελέτη Αλληλεπιδράσεων Πρωτεϊνών με Μικρά Μόρια ή Πρωτεΐνες-Αγκυροβόληση	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας Νικόλαος Χ. Παπανδρέου
28/11/2005	Πρόγνωση Δομής και Λειτουργίας Μεμβρανικών Πρωτεϊνών	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας Δρ. Παντελής Μπάγκος
5/12/2005	Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα: Εφαρμογές τους στη Βιοπληροφορική	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας Δρ. Παντελής Μπάγκος
12/12/2005	Hidden Markov Models (HMM' s): Εφαρμογές τους στη Βιοπληροφορική	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας Δρ. Παντελής Μπάγκος
19/12/2005	Πρωτεϊνικό Δίπλωμα (Protein folding)	Καθ. Ηλίας Ηλιόπουλος Δρ. Νικόλαος Α. Παπανδρέου
9/01/2006	Προτυποποίηση Πρωτεϊνών με Ομολογία (Homology Modelling)	Καθ. Ηλίας Ηλιόπουλος Δρ. Νικόλαος Α. Παπανδρέου
16/01/2006	Αλληλεπιδράσεις Πρωτεϊνών-DNA	Καθ. Ηλίας Ηλιόπουλος Δρ. Νικόλαος Α. Παπανδρέου

Μ.Δ.Ε. "ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ"

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Α' ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2005 - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2006**

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

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
Τρίτη 18/10/2005	Ορισμοί – Δομή, οργάνωση προκαρυωτικών και ευκαρυωτικών κυττάρων – Επίπεδα οργάνωσης DNA, χρωμοσώματα – Μεταβίβαση της γενετικής πληροφορίας	Αναπλ. Καθ. Γεώργιος Ροδάκης
25/10/2005	Μηχανισμοί αντιγραφής και μεταγραφής του DNA	Αναπλ. Καθ. Γεώργιος Ροδάκης
1/11/2005	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.	Αναπλ. Καθ. Γεώργιος Ροδάκης
8/11/2005	Η γεωμετρία του ευκαρυωτικού γονιδιώματος – Πολυγονιδιακές οικογένειες – Μηχανισμοί δημιουργίας, διατήρησης αλληλουχιών – Άνισος επιχiasμός, γλίστρημα αλυσίδων DNA, μηχανισμοί σύγκλισης – Μετάθεση, ρετρομετάθεση.	Αναπλ. Καθ. Γεώργιος Ροδάκης
15/11/2005	Βάσεις δεδομένων και μορφοποίηση (format) αλληλουχιών (Fasta, GenBank, EMBL) – Σχολιασμός (annotation) κατατεθειμένων αλληλουχιών.	Αναπλ. Καθ. Γεώργιος Ροδάκης
22/11/2005	Γενικά περί Τεχνολογίας Ανασυνδυασμένου DNA.	Αναπλ. Καθ. Γεώργιος Ροδάκης
29/11/2005	Μικροβιακή Γονιδιωματική	Επικ. Καθ. Γεώργιος Διαλλινάς
6/12/2005	Ευκαρυωτικοί μικροοργανισμοί ως πρότυπα συστήματα βιολογικών μελετών- τα παραδείγματα των <i>Saccharomyces cerevisiae</i> και <i>Aspergillus nidulans</i>	Επικ. Καθ. Γεώργιος Διαλλινάς
13/12/2005	Σχέσεις δομής-λειτουργίας: η προσέγγιση της μοριακής γενετικής σε πρότυπα μικροβιακά συστήματα	Επικ. Καθ. Γεώργιος Διαλλινάς
20/12/2005	Τεχνικές Γενετικής Μηχανικής - Ανάλυση Γονιδιώματος	Επικ. Καθ. Ανδρέας Κατσιώτης
10/01/2006	Γενετικοί Δείκτες RFLP, RAPD, AFLP, SSR, Μικροσυστοιχίες (MicroArrays)	Επικ. Καθ. Ανδρέας Κατσιώτης
Δευτέρα 16/1/2006 18:30-21:00	Βλαστικά κύτταρα – Βιοϊατρικά μοντέλα	Λέκτορας Γεώργιος Γουλιέλμος
17/1/2006	Γονιδιακή θεραπεία	Λέκτορας Γεώργιος Γουλιέλμος

Μ.Δ.Ε. "ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ" ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Α' ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2005 - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2006 Η ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗ ΜΕΛΕΤΗ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ (16:00-18:30)		
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
Πέμπτη 20/10/2005	Επιστημονική ονομασία και ταξινόμηση, περιγραφή ειδών	Επικ. Καθ. Αναστάσιος Λεγάκις
27/10/2005	Κλείδες	Αναπλ. Καθ. Άρτεμις Νικολαΐδου
3/11/2005	Δεδομένα δειγματοληψιών, πληθυσμιακά	Λέκτορας Περσεφόνη Μεγαλοφώνου
10/11/2005	Φυλογενετικά δεδομένα	Επικ. Καθ. Αναστάσιος Λεγάκις
24/11/2005	Ανάλυση βιοκοινωνιών	Αναπλ. Καθ. Άρτεμις Νικολαΐδου
1/12/2005	Συσχέτιση πληθυσμών και οικολογικών παραμέτρων	Λέκτορας Περσεφόνη Μεγαλοφώνου Αναπλ. Καθ. Άρτεμις Νικολαΐδου
8/12/2005	Κατανομή ειδών	Επικ. Καθ. Αναστάσιος Λεγάκις
15/12/2005	Ανάλυση χωροκρατικότητας, ανάλυση συμπεριφοράς	Επικ. Καθ. Αναστάσιος Λεγάκις
22/12/2005	Θεωρία για βάσεις δεδομένων, στατιστικές αναλύσεις, χρονικές αναλύσεις, χωρικές αναλύσεις, μοντέλα, GIS	Λέκτορας Περσεφόνη Μεγαλοφώνου Επικ. Καθ. Αναστάσιος Λεγάκις
12/01/2006	Διαχείριση βιολογικών συλλογών	Επικ. Καθ. Αναστάσιος Λεγάκις
19/01/2006	Οπτικοποίηση δεδομένων, διαχείριση μεταδεδομένων, δικτύωση γνώσης, εξόρυξη δεδομένων, ανάλυση αβεβαιότητας, εξαγωγή συμπερασμάτων από ατελείς πληροφορίες, αυτόματες περιλήψεις	Επικ. Καθ. Αναστάσιος Λεγάκις

Μ.Δ.Ε. "ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ" ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Α' ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2005 - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2006 ΒΙΟΜΟΡΙΑΚΗ ΔΟΜΗ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (16:00-19:00)		
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
Παρασκευή 21/10/2005	Αρχές δομής βιομορίων (I)	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας
Δευτέρα 24/10/2005 (18:30-21:00)	Αρχές δομής βιομορίων (II)	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας
Δευτέρα 31/10/2005 (18:30-21:00)	Αρχιτεκτονική Πρωτεϊνών (I)	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας
4/11/2005	Αρχιτεκτονική Πρωτεϊνών (II)	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας
11/11/2005	Αρχιτεκτονική Πρωτεϊνών (III)	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας
18/11/2005	Αλληλεπιδράσεις Πρωτεϊνών- Πρωτεϊνών	Δρ. Μεταξία Βλάση
Δευτέρα 21/11/2005 (19:00-21:00)	Μοριακά Μοντέλλα (Πρόγνωση Δευτεροταγούς Δομής Πρωτεϊνών)	Δρ. Βασιλική Οικονομίδου
25/11/2005	Δίπλωμα-"Μετάβαση" Πρωτεϊνών (Protein Folding-Translocation)	Καθ. Ηλίας Ηλιόπουλος
2/12/2005	Σταθερότητα Πρωτεϊνικής Δομής	Καθ. Κων/νος Βοργιάς
9/12/2005	Αλληλεπιδράσεις Πρωτεϊνών-DNA	Καθ. Κων/νος Βοργιάς
16/12/2005	Αλληλεπιδράσεις Πρωτεϊνών-Σακχάρων	Καθ. Κων/νος Βοργιάς
23/12/2005	Βασικές Αρχές Κρυστάλλωσης	Δρ. Μεταξία Βλάση
13/01/2006	Δομικά Μοτίβα	Δρ. Μεταξία Βλάση
20/01/2006	Αμυλοειδή-Βιοϋλικά	Δρ. Βασιλική Οικονομίδου
Δευτέρα 23/01/2006	Δομή DNA-Υπερελίκωση DNA -Δομή νουκλεοσώματος	Καθ. Ευάγγελος Μουδριανάκης

Μ.Δ.Ε. "ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ" ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Α' ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2005 - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2006 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΣΤΗ ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (16:00-19:00)		
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
Τετάρτη 19/10/2005	Δειγματικός χώρος και ενδεχόμενα. Πιθανότητες ενδεχομένων. Βασικές αρχές απαρίθμησης. Διατάξεις, συνδυασμοί. Δεσμευμένη πιθανότητα. Θεώρημα ολικής πιθανότητας και Bayes. Στοχαστική ανεξαρτησία.	Αναπλ. Καθ. Χ. Δαμιανού
26/10/2005	Τυχαία μεταβλητή. Συνάρτηση πιθανότητας, πυκνότητας και συνάρτηση κατανομής.. Κατανομή συνάρτησης μιας τυχαίας μεταβλητής. Μέση τιμή και διασπορά. Διακριτές τυχαίες μεταβλητές.	Αναπλ. Καθ. Χ. Δαμιανού
2/11/2005	Συνεχείς τυχαίες μεταβλητές	Αναπλ. Καθ. Χ. Δαμιανού
9/11/2005	Προσέγγιση της Διωνυμικής κατανομής και της κατανομής Poisson από την κανονική. Κεντρικό Οριακό Θεώρημα και εφαρμογές.	Αναπλ. Καθ. Χ. Δαμιανού
16/11/2005	Κατανομές συχνοτήτων ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών. Μέτρα θέσης, διασποράς, συμμετρίας και κύρτωσης. Συντελεστής μεταβλητότητας. Θηκογράμματα.	Αναπλ. Καθ. Χ. Δαμιανού
23/11/2005	Εκτιμητική, διαστήματα εμπιστοσύνης.	Αναπλ. Καθ. Χ. Δαμιανού
30/11/2005	Έλεγχοι υποθέσεων. Σφάλμα τύπου I και τύπου II. Ισχύς. Έλεγχος μέσης τιμής για κανονική κατανομή Z-test, t-test.	Αναπλ. Καθ. Χ. Δαμιανού
7/12/2005	Έλεγχοι μέσων τιμών και διασπορών για δύο πληθυσμούς. t-test, F-test, Wilcoxon-Mann-Whitney test.	Αναπλ. Καθ. Χ. Δαμιανού
14/12/2005	Το στατιστικό πακέτο STATA	Αναπλ. Καθ. Χ. Δαμιανού Δρ. Παντελής Μπάγκος
21/12/2005	Το κριτήριο χ^2 και εφαρμογές	Αναπλ. Καθ. Χ. Δαμιανού
11/01/2006	Απλή και πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση. Συντελεστής συσχέτισης (Pearson και Spearman).	Αναπλ. Καθ. Χ. Δαμιανού
18/01/2006	Ασκήσεις ανάλυσης δεδομένων με χρήση Η/Υ.	Αναπλ. Καθ. Χ. Δαμιανού Δρ. Παντελής Μπάγκος

Μ.Δ.Ε. "ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ" ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Α' ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2005 - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2006 ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΤΗ ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ι (18:30-21:00)		
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
Πέμπτη 20/10/2005	<u>Εισαγωγή</u> <u>Τύποι Δεδομένων:</u> Θεμελιώδεις τύποι δεδομένων, καθορισμός οκταδικών και δεκαεξαδικών σταθερών, είδη μεταβλητών, πίνακες και συμβολοσειρές, απαριθμητοί Τύποι Δεδομένων	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας Ιωάννης Χαμόδρακας
27/10/2005	<u>Τελεστές I:</u> Τελεστής Αντικατάστασης, Αριθμητοί Τελεστές, Τελεστές Αύξησης και Μείωσης, Τελεστές Σύγκρισης, Boolean Λογικοί Τελεστές, Ψηφιακοί Λογικοί Τελεστές, Υποθετικός Τελεστής	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας Ιωάννης Χαμόδρακας
3/11/2005	<u>Τελεστές II:</u> Ρητή Μετατροπή Τύπων Δεδομένων - Ο τελεστής cast , Ο Τελεστής sizeof , Προτεραιότητες Τελεστών, Μίξη Δεδομένων Διαφορετικών Τύπων σε Παραστάσεις	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας Ιωάννης Χαμόδρακας
10/11/2005	<u>Δομές Ελέγχου:</u> Η Δομή if , Η Δομή while , Η Δομή for , Η Δομή switch/case , Η Δομή continue , Η Δομή goto , Αναδρομή.	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας Ιωάννης Χαμόδρακας
24/11/2005	<u>Δείκτες:</u> Ορισμός, Μεταβλητές Δεικτών, Εφαρμογές, Συναρτήσεις Δυναμικής Παραχώρησης Μνήμης	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας Ιωάννης Χαμόδρακας
1/12/2005	<u>Σταθεροί Τύποι Δεδομένων:</u> Δομές Δεδομένων, Πεδία Καθορισμού Αριθμού BITS, Ενώσεις, Ορισμός Νέων Τύπων Δεδομένων: typedef .	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας Ιωάννης Χαμόδρακας
8/12/2005	<u>Ο Προεπεξεργαστής της C:</u> Ορισμός Σταθερών: Η Εντολή #define , Ενσωμάτωση Αρχείων: Η Εντολή #include , Μετάφραση Υπό Συνθήκη.	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας Ιωάννης Χαμόδρακας
15/12/2005	<u>Είσοδος/Εξοδος και Συναρτήσεις Βιβλιοθήκης:</u> Συναρτήσεις Εισόδου/Εξόδου, Άλλες Συναρτήσεις Βιβλιοθήκης.	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας Ιωάννης Χαμόδρακας
22/12/2005	<u>Η Δομή των Προγραμμάτων της C:</u> Συναρτήσεις, Παράμετροι Συνάρτησης main .	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας Ιωάννης Χαμόδρακας
12/01/2006	<u>Εφαρμογές I</u> (Απλά προγράμματα Βιοπληροφορικής)	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας Ιωάννης Χαμόδρακας
19/01/2006	<u>Εφαρμογές II</u> (Απλά προγράμματα Βιοπληροφορικής)	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας Ιωάννης Χαμόδρακας
26/01/2006	<u>Εφαρμογές III</u> (Απλά προγράμματα Βιοπληροφορικής)	Καθ. Σταύρος Χαμόδρακας Ιωάννης Χαμόδρακας