



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 1238

1 Ιουλίου 2008

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

- Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, των μαθημάτων της ειδικότητας Γραφικών Τεχνών, του τομέα Εφαρμοσμένων Τεχνών, της Γ' τάξης των Εσπερινών Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑ.Λ.)..... 1
- Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, των μαθημάτων Γενικής Παιδείας, της Γ' τάξης των Εσπερινών Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑ.Λ.)..... 2
- Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, των μαθημάτων της ειδικότητας Βοηθών Ιατρικών και Βιολογικών Εργαστηρίων, του τομέα Υγείας - Πρόνοιας, της Γ' τάξης των Εσπερινών Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑ.Λ.)..... 3

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

- Αριθμ. 75154/Γ2 (1)
Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, των μαθημάτων της ειδικότητας Γραφικών Τεχνών, του τομέα Εφαρμοσμένων Τεχνών, της Γ' τάξης των Εσπερινών Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑ.Λ.).

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Το ν. 3475/2006 (ΦΕΚ 146, Τεύχος Α') «Οργάνωση και λειτουργία της Δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και άλλες διατάξεις».
2. Την υπ' αριθμ. 111276/Γ2/8.10.2007 υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 2057/τΒ'/23.10.2007) με θέμα «Ωρολόγιο Πρόγραμμα της Α', Β' και Γ' Τάξης Ημερησίων ΕΠΑ.Λ.».
3. Την υπ' αριθμ. 138011/Γ2/3.12.2007 υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 26/τ.Β'/15.12.2008) με θέμα «Ωρολόγιο Πρόγραμμα της Α', Β', Γ' και Δ' Τάξης Εσπερινών ΕΠΑ.Λ.».
4. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του «Κώδικα νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα», που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ/τος 63/2005 (ΦΕΚ 98 Α') και το γεγονός ότι από την απόφαση αυτή δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού.
5. Την εισήγηση του Τμήματος Δευτεροβάθμιας Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης του Παιδαγωγικού

Ινστιτούτου, όπως αυτή διατυπώθηκε με την υπ' αριθμ. 38/29.11.2007 Συνεδρίασή του.

6. Την αναγκαιότητα καθορισμού Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών για την Γ' Τάξη των Εσπερινών ΕΠΑ.Λ., αποφασίζουμε:

Καθορίζουμε το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, των μαθημάτων της ειδικότητας Γραφικών Τεχνών, του τομέα Εφαρμοσμένων Τεχνών, της Γ' Τάξης των Εσπερινών Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑ.Λ.) ως εξής:

Μάθημα: Ελεύθερο Σχέδιο - Χρώμα

Όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 4219-β/Γ2/20.8.1999, (ΦΕΚ 2321/τ.Β'/31.12.1999) υπουργική απόφαση.

Μάθημα: Ιστορία των Τεχνών

Όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 4219-β/Γ2/20.8.1999, (ΦΕΚ 2321/τ.Β'/31.12.1999) υπουργική απόφαση.

Μάθημα: Φωτογραφία

Όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 4219-β/Γ2/20.8.1999, (ΦΕΚ 2321/τ.Β'/31.12.1999) υπουργική απόφαση.

Μάθημα: Εφαρμογές Η/Υ

Όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 4219-β/Γ2/20.8.1999, (ΦΕΚ 2321/τ.Β'/31.12.1999) υπουργική απόφαση.

Μάθημα: Γραμματογραφία

Όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 4219-β/Γ2/20.8.1999, (ΦΕΚ 2321/τ.Β'/31.12.1999) υπουργική απόφαση.

Μάθημα: Γραμμικό Σχέδιο - Εικονογράφηση

Για τη διδασκαλία του μαθήματος «Γραμμικό Σχέδιο - Εικονογράφηση» οι διδάσκοντες συμβουλευόμαστε το Πρόγραμμα Σπουδών των Γραφιστικών Εφαρμογών Ι, όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 4219-β/Γ2/20.8.1999, (ΦΕΚ 2321/τ.Β'/31.12.1999) υπουργική απόφαση.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 10 Ιουνίου 2008

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΕΥΡΙΠΙΔΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΙΔΗΣ

Αριθμ. 75161/Γ2

(2)

Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, των μαθημάτων Γενικής Παιδείας, της Γ' τάξης των Εσπερινών Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑ.Λ.).

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

Έχοντας υπόψη:

1. Το ν. 3475/2006 (ΦΕΚ 146, Τεύχος Α') «Οργάνωση και λειτουργία της Δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και άλλες διατάξεις».

2. Την υπ' αριθμ. 111276/Γ2/8.10.2007 υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 2057/τ.Β'/23.10.2007) με θέμα «Ωρολόγιο Πρόγραμμα της Α', Β' και Γ' Τάξης Ημερησίων ΕΠΑ.Λ.».

3. Την υπ' αριθμ. 138011/Γ2/3.12.2007 υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 26/τ.Β'/15.1.2008) με θέμα «Ωρολόγιο Πρόγραμμα της Α', Β', Γ' και Δ' Τάξης Εσπερινών ΕΠΑ.Λ.».

4. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του «Κώδικα νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα», που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ/τος 63/2005 (ΦΕΚ 98 Α') και το γεγονός ότι από την απόφαση αυτή δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού.

5. Την εισήγηση του Τμήματος Δευτεροβάθμιας Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, όπως αυτή διατυπώθηκε με την υπ' αριθμ. 38/29.11.2007 Συνεδρίασή του.

6. Την αναγκαιότητα καθορισμού Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών για την Γ' Τάξη των Εσπερινών ΕΠΑ.Λ., αποφασίζουμε:

Καθορίζουμε το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, των μαθημάτων Γενικής Παιδείας της Γ' Τάξης των Εσπερινών Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑ.Λ.) ως εξής:

Μάθημα: Νεοελληνική Γλώσσα

Το Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος της Νεοελληνικής Γλώσσας για τη Γ' τάξη Εσπερινών ΕΠΑ.Λ. είναι το ίδιο με το αντίστοιχο του Γενικού Λυκείου όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. /Γ2/-- (ΦΕΚ 131/τ.Β'/7.2.2002) υπουργική απόφαση.

Μάθημα: Ιστορία

Το Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος της Ιστορίας για τη Γ' τάξη του Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. είναι το ίδιο με το ισχύον για τη Β' τάξη του Ημερήσιου ΕΠΑ.Λ. όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 4219/Γ2/20.8.1999, (Φ.Ε.Κ. 2319/τ.Β'/31.12.1999), υπουργική απόφαση.

Μάθημα: Άλγεβρα

Όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 2861/Γ2/12.5.1999, (ΦΕΚ 1342/τ.Β'/30.6.1999) υπουργική απόφαση.

Μάθημα: Μαθηματικά

Θετικής και Τεχνολογικής Κατεύθυνσης

Όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 2861/Γ2/12.5.1999, (ΦΕΚ 1342/τ.Β'/30.6.1999) υπουργική απόφαση.

Μάθημα: Φυσική

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ

ΣΤΟΧΟΙ

**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**

**1. ΒΑΣΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ
ΕΠΑΓΩΓΗ**

Η.Ε.Δ. από επαγωγή σε ευθύγραμμο αγωγό που εκτελεί μεταφορική κίνηση σε ομογενές μαγνητικό πεδίο.

Να ερμηνεύει την εμφάνιση Η.Ε.Δ. από επαγωγή σε μεταλλική ράβδο που είναι κάθετη στις δυναμικές γραμμές Ο.Μ.Π. και κινείται με ταχύτητα κάθετη στις δυναμικές γραμμές και να εφαρμόζει τη σχέση που περιγράφει την Η.Ε.Δ. σε συνάρτηση με την ταχύτητα της ράβδου.

Κανόνας του Lenz

(Ενεργειακή προσέγγιση)

Να διατυπώνει, να εφαρμόζει και να ερμηνεύει τον κανόνα του Lenz ως συνέπεια της αρχής διατήρησης της ενέργειας.

Η.Ε.Δ. από επαγωγή σε ευθύγραμμο αγωγό που εκτελεί περιστροφική κίνηση σε ομογενές μαγνητικό πεδίο.

Να ερμηνεύει την εμφάνιση Η.Ε.Δ. από επαγωγή σε μεταλλική ράβδο που περιστρέφεται σε Ο.Μ.Π. διαγράφοντας επιφάνεια κάθετη στις δυναμικές γραμμές και να εφαρμόζει τη σχέση που συνδέει την Η.Ε.Δ. με τη γωνιακή ταχύτητα περιστροφής της ράβδου.

Προσομοίωση κίνησης μεταλλικής ράβδου σε μαγνητικό πεδίο, όταν τροφοδοτεί αντιστάτη.

Μάθημα: Φυσική

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ	ΣΤΟΧΟΙ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Η.Ε.Δ. από επαγωγή σε στρεφόμενο δίσκο.	<p>Να ερμηνεύει την εμφάνιση Η.Ε.Δ. από επαγωγή σε μεταλλικό δίσκο που περιστρέφεται σε Ο.Μ.Π. με το επίπεδό του κάθετο στις δυναμικές γραμμές.</p> <p>Να διατυπώνει και να εφαρμόζει τη σχέση που περιγράφει την Η.Ε.Δ. από επαγωγή σε περιστρεφόμενο μεταλλικό δίσκο μέσα σε Ο.Μ.Π.</p>	
Παραγωγή εναλλασσόμενης τάσης - Εναλλασσόμενο ρεύμα (Ε.Ρ.)	<p>Να ερμηνεύει την εμφάνιση εναλλασσόμενης τάσης σε πλαίσιο που στρέφεται σε Ο.Μ.Π. και να την περιγράφει.</p> <p>Να περιγράφει τη στιγμιαία ένταση εναλλασσόμενου ρεύματος.</p>	
Ενεργός ένταση - Ενεργός τάση εναλλασσόμενου ρεύματος.	Να διατυπώνει τους ορισμούς της ενεργού έντασης και της ενεργού τάσης και να εφαρμόζει τις σχέσεις ενεργών τιμών και πλατών.	
Ισχύς εναλλασσόμενου ρεύματος - Νόμος του Joule.	<p>Να εφαρμόζει το νόμο του Joule σε αντιστάτη που διαρρέεται από εναλλασσόμενο ρεύμα.</p> <p>Να διατυπώνει και να εφαρμόζει τον ορισμό της μέσης ισχύος εναλλασσόμενου ρεύματος.</p>	
Αμοιβαία επαγωγή - Εξάρτηση του συντελεστή αμοιβαίας επαγωγής δύο πηνίων από τα γεωμετρικά στοιχεία και τη μαγνητική διαπερατότητα του πυρήνα.	<p>Να ερμηνεύει την εμφάνιση αμοιβαίας επαγωγής και να εφαρμόζει τη σχέση της Η.Ε.Δ. από αμοιβαία επαγωγή και του ρυθμού μεταβολής του ρεύματος.</p> <p>Να υπολογίζει και να εφαρμόζει τη σχέση του συντελεστή αμοιβαίας επαγωγής δύο πηνίων με τα γεωμετρικά τους στοιχεία.</p>	
Αυτεπαγωγή - Εξάρτηση του συντελεστή αυτεπαγωγής από τα γεωμετρικά στοιχεία και τη μαγνητική διαπερατότητα του πυρήνα.	<p>Να ερμηνεύει την εμφάνιση αυτεπαγωγής και να εφαρμόζει τη σχέση της Η.Ε.Δ. από αυτεπαγωγή και του ρυθμού μεταβολής του ρεύματος.</p> <p>Να υπολογίζει και να εφαρμόζει τη σχέση του συντελεστή αυτεπαγωγής πηνίου με τα γεωμετρικά του στοιχεία.</p>	

2. ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ

Γραμμική αρμονική ταλάντωση - Εξισώσεις κίνησης γραμμικής αρμονικής ταλάντωσης. Να διατυπώνει τον ορισμό της γραμμικής αρμονικής ταλάντωσης. Προσομοίωση συστήματος μάζας - ελατηρίου.

Να διατυπώνει τους ορισμούς των χαρακτηριστικών μεγεθών της γραμμικής αρμονικής ταλάντωσης.

Να διατυπώνει και να εφαρμόζει τις σχέσεις που περιγράφουν την απομάκρυνση, την ταχύτητα και την επιτάχυνση στη γραμμική αρμονική ταλάντωση.

Η δύναμη στη γραμμική αρμονική ταλάντωση. Να διατυπώνει και να εφαρμόζει την ικανή και αναγκαία συνθήκη, ώστε ένα σώμα να εκτελεί γραμμική αρμονική ταλάντωση.

Να διατυπώνει και να εφαρμόζει τη σχέση που περιγράφει την περίοδο αρμονικού ταλαντωτή

σε συνάρτηση με τη σταθερά επαναφοράς της ταλάντωσης.

Δυναμική ενέργεια γραμμικού αρμονικού ταλαντωτή - Κινητική ενέργεια γραμμικού αρμονικού ταλαντωτή. Να διατυπώνει και να εφαρμόζει τις σχέσεις που περιγράφουν τη δυναμική και την κινητική ενέργεια αρμονικού ταλαντωτή σε συνάρτηση με την απομάκρυνση και σε συνάρτηση με το χρόνο.

Ολική ενέργεια γραμμικού αρμονικού ταλαντωτή - Διατήρηση της ολικής ενέργειας στην αμείωτη γραμμική αρμονική ταλάντωση. Να διατυπώνει και να εφαρμόζει τη σχέση που περιγράφει την ολική ενέργεια του αρμονικού ταλαντωτή.

Απλό εκκρεμές. Να περιγράφει την κίνηση του απλού εκκρεμούς και να εξηγεί κάτω από ποιες προϋποθέσεις μπορεί να θεωρηθεί γραμμική αρμονική ταλάντωση.

Να διατυπώνει και να εφαρμόζει τη σχέση που περιγράφει την περίοδο απλού εκκρεμούς.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Μέτρηση της σταθεράς ελατηρίου.
2. Μέτρηση της επιτάχυνσης της βαρύτητας με εκκρεμές

Μάθημα: Χημεία

Το Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος της Χημείας για τη Γ' τάξη του Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. είναι το ίδιο με το ισχύον για τη Β' τάξη του Ημερήσιου ΕΠΑ.Λ. όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 85047/Γ2/30.7.2007, (ΦΕΚ 1564/τ.Β'/17.8.2007) υπουργική απόφαση.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 10 Ιουνίου 2008

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΕΥΡΥΠΙΔΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΙΔΗΣ

Αριθμ. 75153/Γ2

(3)

Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, των μαθημάτων της ειδικότητας Βοηθών Ιατρικών και Βιολογικών Εργαστηρίων, του τομέα Υγείας - Πρόνοιας, της Γ' τάξης των Εσπερινών Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑ.Λ.).

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

Έχοντας υπόψη:

1. Το ν. 3475/2006 (ΦΕΚ 146, Τεύχος Α') «Οργάνωση και λειτουργία της Δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και άλλες διατάξεις».

2. Την υπ' αριθμ. 111276/Γ2/8.10.2007 υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 2057/τΒ'/23.10.2007) με θέμα «Ωρολόγιο Πρόγραμμα της Α', Β' και Γ' Τάξης Ημερησίων ΕΠΑ.Λ.».

3. Την υπ' αριθμ. 138011/Γ2/3.12.2007 υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 26/τ.Β'/15.1.2008) με θέμα «Ωρολόγιο Πρόγραμμα της Α', Β', Γ' και Δ' Τάξης Εσπερινών ΕΠΑ.Λ.».

4. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του «Κώδικα νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα», που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ/τος 63/2005 (ΦΕΚ 98 Α') και το γεγονός ότι από την απόφαση αυτή δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού.

5. Την εισήγηση του Τμήματος Δευτεροβάθμιας Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, όπως αυτή διατυπώθηκε με την υπ' αριθμ. 38/29.11.2007 Συνεδρίασή του.

6. Την αναγκαιότητα καθορισμού Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών για την Γ' Τάξη των Εσπερινών ΕΠΑ.Λ., αποφασίζουμε:

Καθορίζουμε το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, των μαθημάτων της ειδικότητας Βοηθών Ιατρικών και Βιολογικών Εργαστηρίων, του τομέα Υγείας - Πρόνοιας, της Γ' Τάξης των Εσπερινών Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑ.Λ.) ως εξής:

ΜΑΘΗΜΑ: ΚΛΙΝΙΚΗ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ

Ισχύει το Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος Κλινική Βιοχημεία Ι, Β' τάξη 1ου Κύκλου ΤΕΕ, ειδικ. Βοηθών Ιατρικών και Βιολογικών Εργαστηρίων και του μαθήματος Κλινική Βιοχημεία ΙΙ, 2ου Κύκλου ΤΕΕ, ειδικ. Βοηθών Ιατρικών και Βιολογικών Εργαστηρίων, όπως αυτά περιγράφονται στην υπ' αριθμ. 9927/Γ2/31.1.2002, (ΦΕΚ 218/τ.Β'/25.2.2002) υπουργική απόφαση.

ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑΣ

Ισχύει το Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος Ανοσολογία, 2ου Κύκλου ΤΕΕ, ειδικ. Βοηθών Ιατρικών και Βιολογικών Εργαστηρίων, όπως αυτό περιγράφεται

στην υπ' αριθμ. 9927/Γ2/31.1.2002, (ΦΕΚ 218/τ.Β'/25.2.2002) υπουργική απόφαση.

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

Ισχύει το Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος Μικροβιολογία ΙΙ, 2ου Κύκλου ΤΕΕ, ειδικ. Βοηθών Ιατρικών και Βιολογικών Εργαστηρίων, όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 9927/Γ2/31.1.2002, (ΦΕΚ 218/τ.Β'/25.2.2002) υπουργική απόφαση.

Συγκεκριμένα, για την Γ' τάξη του Εσπερινού ΕΠΑ.Λ., θα διδαχθούν τα εξής Κεφάλαια:

Θεωρία

Κεφάλαιο 1: Φυσιολογική μικροβιακή χλωρίδα

Κεφάλαιο 2: Σταφυλόκοκκοι

Κεφάλαιο 3: Στρεπτόκοκκοι

Κεφάλαιο 4: Ναϊσереιες

Κεφάλαιο 5: Εντεροβακτηριοειδή

Κεφάλαιο 6: Μυκοβακτηρίδια

Κεφάλαιο 7: Εντεροβακτηριοειδή

Κεφάλαιο 8: Ψευδομονάδα

Εργαστήριο

Κεφάλαιο 1: Τρόπος μελέτης υγρών και εκκρίματων

Κεφάλαιο 2: Καλλιέργεια πύου ρινοφαρυγγικού εκκρίματος και πτυέλων

Κεφάλαιο 3: Καλλιέργεια κολπικού και ουρηθρικού εκκρίματος

Κεφάλαιο 4: Καλλιέργεια ωτικού και οφθαλμικού εκκρίματος

**ΜΑΘΗΜΑ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΟΡΓΑΝΩΝ**

Ισχύει το Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος Οργάνωση Εργαστηρίων και Τεχνολογία Οργάνων, 2ου Κύκλου ΤΕΕ, ειδικ. Βοηθών Ιατρικών και Βιολογικών Εργαστηρίων, όπως αυτό περιγράφεται στην υπ' αριθμ. 9927/Γ2/31.1.2002, (ΦΕΚ 218/τ.Β'/25.2.2002) υπουργική απόφαση.

ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ - ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ Ι

Σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος είναι να γνωρίσουν οι μαθητές και οι μαθήτριες βασικά ανατομικά στοιχεία των συστημάτων του οργανισμού του ανθρώπου και να κατανοήσουν τις κυριότερες λειτουργίες που κάνει το καθένα από αυτά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Ο σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι να γνωρίσουν οι μαθητές και οι μαθήτριες τα βασικά στοιχεία της μορφολογίας και της λειτουργίας του Νευρικού συστήματος.

ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
4.1 Γενικά		
4.2 Νευρικός ιστός <ul style="list-style-type: none"> ● Νευρικό κύτταρο -Νευρώνας (περιγραφή και λειτουργία) <ul style="list-style-type: none"> - Σώμα νευρικού κυττάρου - Δενδρίτες - Νευρίτης - Τελικά δενδρύλια - Τελικά κομβία - Έλυτρα - Σύναψη - Λειτουργική διαίρεση των νευρώνων - Κινητικοί - Αισθητικοί - Συνδετικοί - Διάταξη των νευρώνων στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (λευκή και φαιά ουσία) ● Νευρογλοία (περιγραφή και λειτουργία) <ul style="list-style-type: none"> - Νευρογλοιακά κύτταρα - Νευρογλοιακές ίνες 	<p>Οι μαθητές / τριες να κατανοήσουν</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Από ποια μέρη αποτελείται το νευρικό κύτταρο ● Από τι αποτελείται ο νευρικός ιστός ● Ποια είναι η λειτουργική διαίρεση των νευρώνων ● Πως διατάσσονται τα νευρικά κύτταρα στο κεντρικό νευρικό σύστημα ● Τι είναι η νευρογλοία 	<p>Οι μαθητές/τριες θα δουν άτλαντες, διαφάνειες, cd roms και θα παρακολουθήσουν ταινία σχετική με τη μορφολογία του νευρικού κυττάρου τις μορφές τους τη διάταξή τους στο κεντρικό σύστημα και τη λειτουργική τους διαίρεση.</p>
4.3 Διαίρεση του Νευρικού Συστήματος <p>A. Εγκεφαλονωτιαίο Νευρικό Σύστημα</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Κεντρικό Νευρικό Σύστημα <ul style="list-style-type: none"> - Εγκέφαλος <ul style="list-style-type: none"> - Νωτιαίος Μυελός ● Περιφερικό Νευρικό Σύστημα <ul style="list-style-type: none"> - Εγκεφαλικά Νεύρα - Νωτιαία Νεύρα <p>B. Αυτόνομο ή Φυτικό Νευρικό Σύστημα</p> <ul style="list-style-type: none"> - Συμπαθητικό νευρικό σύστημα - Παρασυμπαθητικό νευρικό σύστημα 	<p>Οι μαθητές / τριες</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Να γνωρίζουν τη βασική διαίρεση του Νευρικού Συστήματος 	<p>Οι μαθητές/τριες θα δουν άτλαντες, διαφάνειες, cd roms και θα παρακολουθήσουν ταινία σχετική με τη διαίρεση του νευρικού συστήματος.</p>

<p>4.3.1 Εγκεφαλονωτιαίο Νευρικό Σύστημα</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (Εγκέφαλος και Νωτιαίος μυελός) <ul style="list-style-type: none"> ✓ Εγκέφαλος <ul style="list-style-type: none"> ● - Διαίρεση του Εγκεφάλου ● - Τελικός εγκέφαλος (Βασική περιγραφή, Κέντρα του εγκεφάλου: κινητικά, αισθητήρια, συνδετικά) ● - Διάμεσος Εγκέφαλος ● - Μέσος Εγκέφαλος ● - Οπίσθιος Εγκέφαλος (Γέφυρα, Παρεγκεφαλίδα) ● - Έσχατος Εγκέφαλος ● - Μήνιγγες του εγκεφάλου ● - Κοιλίες του Εγκεφάλου ● - Εγκεφαλονωτιαίο υγρό ● - Υπαραχνοειδής χώρος του Εγκεφάλου ● - Λειτουργική διαίρεση του Εγκεφάλου ● - Τα δύο ημισφαίρια του Εγκεφάλου - Το στέλεχος - Η Παρεγκεφαλίδα <ul style="list-style-type: none"> ✓ Νωτιαίος μυελός - Μέρη νωτιαίου μυελού - Μήνιγγες <ul style="list-style-type: none"> ● Περιφερικό Νευρικό Σύστημα - Εγκεφαλικά Νεύρα (12 συζυγίες, αισθητικά (αισθητήρια), κινητικά, μικτά) - Νωτιαία Νεύρα (31 ζεύγη) ● Οι κυριότερες οδοί του Νευρικού Συστήματος <ul style="list-style-type: none"> - Κινητική ή πυραμιδική οδός - Εξωπυραμιδική οδός ● - Αισθητικές οδοί 	<p>Οι μαθητές / τριες</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Να γνωρίζουν από ποια μέρη αποτελείται ο εγκέφαλος, ο νωτιαίος μυελός και η σημασία αυτών. 	<p>Οι μαθητές/τριες θα δουν άτλαντες, διαφάνειες, cd roms και θα παρακολουθήσουν ταινία σχετική με τη μορφολογία του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού.</p>
<p>4.3.2 Αυτόνομο ή Φυτικό Νευρικό Σύστημα</p> <p>Γενικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Συμπαθητικό Νευρικό Σύστημα <ul style="list-style-type: none"> - Κεντρική μοίρα - Περιφερική μοίρα ● Παρασυμπαθητικό Νευρικό Σύστημα <ul style="list-style-type: none"> - Κεντρική μοίρα - Περιφερική μοίρα 	<p>Οι μαθητές / τριες να κατανοήσουν</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Τα μέρη από τα οποία αποτελείται το συμπαθητικό και παρασυμπαθητικό Νευρικό σύστημα ● Τη διαφορά δράσης σε κάθε όργανο 	<p>Οι μαθητές/τριες θα δουν άτλαντες, διαφάνειες, προπλάσματα, cd roms σχετικά με το συμπαθητικό και παρασυμπαθητικό σύστημα και τις λειτουργίες των.</p>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ ΟΡΓΑΝΑ

Ο σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι να γνωρίσουν οι μαθητές και οι μαθήτριες συνοπτικά τα διάφορα αισθητήρια όργανα και τον τρόπο λειτουργίας των αισθήσεων.

ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>5.1 Γενικά.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Αισθήσεις και Αισθητήρια Όργανα <p>5.2 Αισθητήριο Όργανο της αφής, της πίεσης, του πόνου και της θερμοκρασίας το δέρμα</p> <ul style="list-style-type: none"> - Κατασκευή του δέρματος - Αδένες του δέρματος <p>- Κεράτινα Όργανα του δέρματος</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τρίχες - Νύχια <p>- Λειτουργία του δέρματος ως αισθητηρίου οργάνου</p> <p>5.3 Αισθητήριο Όργανο της Όσφρησης, ο οσφρητικός βλεννογόνος της μύτης</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ανατομία της μύτης και λειτουργία της όσφρησης - Αναπνευστικός βλεννογόνος - Οσφρητικός βλεννογόνος <p>5.4 Αισθητήριο Όργανο της γεύσης, οι γευστικοί κάλυκες κυρίως της γλώσσας (και πρόσθιας επιφάνειας μαλακής υπερώας)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ανατομία της γλώσσας - Λειτουργία της γεύσης <p>5.5 Αισθητήριο Όργανο της Όρασης, ο οφθαλμός (το μάτι)</p> <p>Ανατομία του οφθαλμού</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ο βολβός του οφθαλμού <p>Τοίχωμα, Περιεχόμενο</p> <ul style="list-style-type: none"> - Επικουρικά μέρη του οφθαλμού - Οπτική οδός <p>5.6 Αισθητήριο Όργανο της ακοής και της ισορροπίας (του χώρου), το αυτί (ους)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Το εξωτερικό (έξω) αυτί - Το μέσο αυτί - Το εσωτερικό (έσω) αυτί 	<p>Οι μαθητές / τριες να κατανοήσουν</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τη δομή και τα μέρη διαφόρων αισθητηρίων οργάνων. • Τον τρόπο λειτουργίας των διαφόρων αισθήσεων. 	<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες θα δουν άτλαντες, διαφάνειες, cd roms και θα παρακολουθήσουν ταινία σχετική με τη δομή και τα μέρη των διαφόρων αισθητηρίων οργάνων. Στη συνέχεια θα χωριστούν σε ομάδες και θα γράψουν εργασίες, σχετικές με τα αισθητήρια όργανα και τις λειτουργίες τους.</p>

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 10 Ιουνίου 2008

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΕΥΡΙΠΙΔΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΙΔΗΣ



* 0 2 0 1 2 3 8 0 1 0 7 0 8 0 0 8 *

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 34 * ΑΘΗΝΑ 104 32 * ΤΗΛ. 210 52 79 000 * FAX 210 52 21 004
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: <http://www.et.gr> – e-mail: webmaster.et@et.gr