



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

**ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΜΑΧΙΜΩΝ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ  
ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΝΕΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ  
2010-2011**

**ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ  
ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΩΝ/ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ/ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ**

**Τηλ.: 22800737, 22800951 / Fax: 22800639**

**E-mail: [dme-viologia@schools.ac.cy](mailto:dme-viologia@schools.ac.cy)**

# ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΜΑΧΙΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΝΕΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ \_ ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Η επιμόρφωση θα διεξαχθεί σε εργάσιμο χρόνο (8:30π.μ. - 1:00μ.μ.) και σε αυτή θα συμμετέχει, για κάθε γνωστικό αντικείμενο, ένας εκπαιδευτικός από κάθε σχολείο. Στα πλαίσια αυτής της φάσης επιμόρφωσης, κάθε εκπαιδευτικός που θα συμμετέχει θα παρακολουθήσει τρία τετράωρα σεμινάρια σχετικά με το περιεχόμενο του νέου Προγράμματος Σπουδών του γνωστικού του αντικειμένου.

# ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΜΑΧΙΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΝΕΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ\_ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Σεμινάρια για μάχιμους εκπαιδευτικούς Βιολογίας για επαρχία Λευκωσίας:

02/11/2010

30/11/2010

18/01/2011

# ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΜΑΧΙΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΝΕΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ\_ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Σεμινάρια για μάχιμους εκπαιδευτικούς Βιολογίας για επαρχίες Λάρνακας/ελεύθερης Αμμοχώστου:

09/11/2010

07/12/2010

25/01/2011

# ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΜΑΧΙΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΝΕΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ\_ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Σεμινάρια για μάχιμους εκπαιδευτικούς Βιολογίας για επαρχίες Λεμεσού και Πάφου:

04/11/2010

02/12/2010

20/01/2011

# ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΜΑΧΙΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΝΕΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ\_ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

## Περιεχόμενο πρώτης συνάντησης

- Ο πρώτος στόχος της νέας Σχολικής Χρονιάς 2010-2011
- Ιστορική Αναδρομή
- Διασύνδεση του προγράμματος σπουδών Βιολογίας με τις Γενικές Αρχές των Νέων Αναλυτικών Προγραμμάτων
- Τα Νέα Αναλυτικά Προγράμματα της Κυπριακής Δημοκρατίας (Βασικές Αρχές – Στόχοι και Περιεχόμενο)
- Νέα Αναλυτικά Προγράμματα Βιολογίας Γυμνασίου – Α΄ Λυκείου
- Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις σύμφωνα με τα Νέα Αναλυτικά Προγράμματα

# ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΜΑΧΙΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΝΕΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ\_ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

## Περιεχόμενο δεύτερης συνάντησης

- Αξιολόγηση σύμφωνα με τα Νέα Αναλυτικά Προγράμματα
- Βιωματικά εργαστήρια με θέμα τις σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις και την αξιολόγηση, με την αξιοποίηση παραδειγμάτων από τη διδακτέα ύλη της Βιολογίας, σύμφωνα με τα Νέα Αναλυτικά Προγράμματα

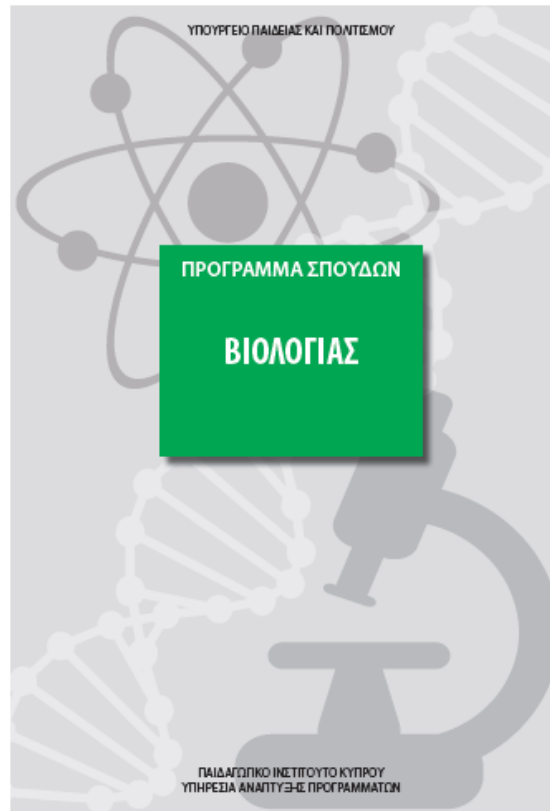
# ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΜΑΧΙΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΝΕΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ\_ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

## Περιεχόμενο τρίτης συνάντησης

- Ενημέρωση για το «Μπόλιασμα» στα σχολεία σύμφωνα με τα Νέα Αναλυτικά Προγράμματα
- Παρουσίαση διδακτικού υλικού και εφαρμογή του στην αίθουσα διδασκαλίας
- Βιωματικά εργαστήρια για μελέτη και αξιολόγηση του διδακτικού υλικού-ανατροφοδότηση
- Γενική συζήτηση για το σεμινάριο και τα Νέα Αναλυτικά Προγράμματα της Βιολογίας.



# ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΜΑΧΙΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΝΕΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ\_ΠΡΩΤΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ



# Θέματα

- Ο πρώτος στόχος της νέας Σχολικής Χρονιάς 2010-2011
- Ιστορική Αναδρομή
- Διασύνδεση του προγράμματος σπουδών Βιολογίας με τις Γενικές Αρχές των Νέων Αναλυτικών Προγραμμάτων
- Τα Νέα Αναλυτικά Προγράμματα της Κυπριακής Δημοκρατίας (Βασικές Αρχές – Στόχοι και Περιεχόμενο)
- Νέα Αναλυτικά Προγράμματα Βιολογίας  
Γυμνασίου – Α΄ Λυκείου
- Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις σύμφωνα με τα Νέα Αναλυτικά Προγράμματα




# 1ος Στόχος

## Νέας Σχολικής Χρονιάς 2010-2011


**«Η γνωριμία και εξοικείωση με τις βασικές αρχές, τους στόχους και το περιεχόμενο των νέων Αναλυτικών Προγραμμάτων»**



# Ιστορική Αναδρομή

- 
- Το 2003 ανατέθηκε σε Επιτροπή επτά ακαδημαϊκών η αξιολόγηση του εκπαιδευτικού μας συστήματος, η επισήμανση των αδυναμιών και η υποβολή εισηγήσεων για την Εκπαιδευτική Μεταρρύθμιση.

- Η Έκθεση της Επιτροπής, η οποία παραδόθηκε στον τότε Υπουργό Παιδείας ένα χρόνο μετά, τον Αύγουστο του 2004, αποτέλεσε τη βάση για όλες τις ενέργειες που ακολούθησαν και συνεχίζονται μέχρι σήμερα για την αναβάθμιση και τον εκσυγχρονισμό του εκπαιδευτικού μας συστήματος.

- 
- Με βάση την Έκθεση για την Εκπαιδευτική Μεταρρύθμιση εμπεδώθηκε ένας ευρύτατος κοινωνικός διάλογος, μέσα από τον οποίο έχουν προωθηθεί και υλοποιηθεί μέχρι σήμερα σημαντικά θέματα της Εκπαιδευτικής Μεταρρύθμισης.

- Η εμπέδωση αυτού του διαλόγου έγινε δυνατή με την ίδρυση από το Μάρτιο του 2005 τριών Εκπαιδευτικών Συμβουλίων (Δημοτικής και Μέσης Εκπαίδευσης, Ανώτατης Εκπαίδευσης και Παιδείας), όπου εκπροσωπούνται όλοι οι φορείς της εκπαίδευσης (Κυβέρνηση, πολιτικά κόμματα, εκπαιδευτικές οργανώσεις, οργανωμένοι γονείς, φοιτητές, μαθητές, πανεπιστήμια κ.ά.).





ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ


## ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΙΔΕΙΑ


Η Ολική Αναθεώρηση του Εκπαιδευτικού μας Συστήματος


### Το Όραμά μας


*«Σε ένα ανθρώπινο, δημοκρατικό και σύγχρονο σχολείο, διαμορφώνουμε τους ενεργούς πολίτες του αύριο, παρέχοντας τα εφόδια να αναπτύξουν ολοκληρωμένες προσωπικότητες αλλά και ικανότητες, που θα τους επιτρέψουν να αναζητήσουν και να υλοποιήσουν τα δικά τους όραματα και επιδιώξεις, κάνοντας όλους εμάς περήφανους για τα δικά μας παιδιά».*

Δεκέμβριος 2007

- 
- Ως εκ τούτου, προτείνεται πλαίσιο λειτουργίας της δεκάχρονης υποχρεωτικής εκπαίδευσης, με στόχο την εισαγωγή νέων αναλυτικών και ωρολογίων προγραμμάτων και σύγχρονων διδακτικών προσεγγίσεων, την ομαλή μετάβαση των παιδιών από το νηπιαγωγείο στο δημοτικό και από το δημοτικό στο γυμνάσιο και την αναβάθμιση του περιεχομένου της παρεχόμενης εκπαίδευσης.

- 
- Το πλαίσιο αυτό αποτελείται από τους ακόλουθους οκτώ πυλώνες μιας κοινής βάσης γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων για τη δεκάχρονη υποχρεωτική εκπαίδευση:
    1. Χρήση της Ελληνικής
    2. Ικανοποιητική χρήση δύο ξένων γλωσσών
    3. Απόκτηση ικανοτήτων στα Μαθηματικά – Επιστημονική και τεχνολογική κουλτούρα

- 
4. Απόκτηση ικανοτήτων στη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.)
  5. Ανάπτυξη ανθρωπιστικής και περιβαλλοντικής κουλτούρας
  6. Απόκτηση κοινωνικών και πολιτικών ικανοτήτων
  7. Ανάπτυξη αυτονομίας και πρωτοβουλίας
  8. Ανάπτυξη μεταγνωστικών ικανοτήτων.

- 
- Με αφετηρία την Έκθεση για την Εκπαιδευτική Μεταρρύθμιση όπου καταγράφηκε η ανάγκη για εκσυγχρονισμό των υφιστάμενων Αναλυτικών Προγραμμάτων, αλλά και αξιολογήσεις του δημόσιου εκπαιδευτικού συστήματος της Κύπρου (π.χ. Έκθεση UNESCO) οι οποίες επίσης επεσήμαναν την ανάγκη αυτή, ξεκίνησε το 2008 η διαδικασία «αναθεώρησης των αναλυτικών προγραμμάτων της προδημοτικής, δημοτικής, γυμνασιακής και λυκειακής εκπαίδευσης».

- Με σκοπό την υλοποίηση του στόχου αυτού, συστάθηκε στο πλαίσιο της ίδιας απόφασης Επιστημονική Επιτροπή (ΕΔΑΠ – Επιτροπή Διαμόρφωσης Αναλυτικών Προγραμμάτων) με

**Πρόεδρο** τον κ. Γιώργο Τσιάκαλο,  
Καθηγητή Παιδαγωγικού Τμήματος  
Δημοτικής Εκπαίδευσης του  
Αριστοτελείου Πανεπιστημίου  
Θεσσαλονίκης,...

- **και Μέλη, τους**  
Σήφη Μπουζάκη, Μαίρη Κουτσελίνη,  
Μιχαλίνο Ζεμπύλα, Έρικ Ερωτοκρίτου,  
Αθηνά Μιχαηλίδου, Μαργ. Κουσαθανά,  
Γιώργο Γεωργίου, Γιώργο Ζήσιμο,  
Κων/ντίνου Κων/ντίνο, Σεμελίδου Ελένη,  
Αντήλιο Νίκο και Κολλύφα Γιώργο ,


ενώ η σχολική χρονιά 2008-2009  
ανακηρύσσεται σαν ...




**"ΕΤΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗΣ"**



- Στους όρους εντολής της πιο πάνω Επιτροπής περιλαμβάνεται «ο καθορισμός του πλαισίου αναφορικά με τη δομή, τις θεμελιώδεις αρχές και τη μεθοδολογία με την οποία θα αναπτυχθούν τα νέα αναλυτικά προγράμματα, καθώς και των χρονοδιαγραμμάτων υλοποίησης του όλου έργου», αλλά και η παρακολούθηση «του έργου των ομάδων εργασίας, οι οποίες θα συσταθούν για την ανάπτυξη των αναλυτικών προγραμμάτων για τα επιμέρους μαθήματα και τάξεις».

- 
- Ανέλαβε επίσης την ευθύνη να συμβουλεύει το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού στα θέματα του εκσυγχρονισμού της εκπαίδευσης που σχετίζονται με την παραγωγή νέων ή συμπληρωματικών διδακτικών εγχειριδίων και υλικού διδασκαλίας, την εισαγωγή νέων μεθόδων διδασκαλίας και την αναδιαμόρφωση του ωρολογίου προγράμματος.

- 
- Το Δεκέμβριο του 2008 κατατέθηκε από την ΕΔΑΠ η «Πρόταση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο Δημοτικής και Μέσης Εκπαίδευσης», ένα κείμενο αρχών που αποτέλεσε τη θεωρητική βάση της εργασίας που ακολούθησε, για τη διαμόρφωση νέων Προγραμμάτων Σπουδών ανά γνωστικό αντικείμενο.

- Ακολούθως, το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού κάλεσε με ανοιχτή πρόσκληση όσους μάχιμους εκπαιδευτικούς και των δύο βαθμίδων ήθελαν να πάρουν μέρος στο εγχείρημα να δηλώσουν το ενδιαφέρον τους. Στο τέλος, 53 ακαδημαϊκοί και 360 μάχιμοι εκπαιδευτικοί που ανταποκρίθηκαν, στελέχωσαν 21 συνολικά επιτροπές γνωστικών αντικειμένων, οι οποίες ξεκίνησαν τις εργασίες τους το Μάρτιο του 2009.

## ■ ΜΕΛΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

Συντονιστές: Λεόντιος Κωστρικής  
Κωνσταντίνος Κορφιάτης

Ομάδα εργασίας μάχιμων εκπ/τικών

Συντονιστής: Χατζηχαμπής Ανδρέας

Μέλη: Βλάχου Ρένα

Διαμαντής Δημήτρης

Κυριάκου Μαρία



Μέλη:

Ματπούρας π. Δημήτριος

Μπάιτελμαν Ανδρεανή


Ολύμπιος Χαρίτος

Χατζηχαμπή Δήμητρα

Σιδερά Χριστίνα

Τζιρκαλλή Χριστίνα


Φάνης Κωνσταντίνος


- 
- Στη συνέχεια, οι Επιστημονικές Επιτροπές αξιοποιώντας τις προτάσεις των μάχιμων προχώρησαν στη συγγραφή των νέων Προγραμμάτων Σπουδών, με αφετηρία το πλαίσιο των αρχών της ΕΔΑΠ και στη βάση των πιο πρόσφατων επιστημονικών δεδομένων για το αντικείμενό τους.

- Τον Οκτώβριο του 2009 οι Επιτροπές των 21 γνωστικών αντικειμένων παρέδωσαν στην ΕΔΑΠ τα Προγράμματα Σπουδών που εκπόνησαν.





- 
- Κατόπιν νέων οδηγιών, τα Προγράμματα αυτά, αναλυτικά και εκτενή όπως παραδόθηκαν, συμπύχθηκαν και πήραν νέα πιο χρηστική μορφή με τη συνεργασία τόσο των μελών των Επιστημονικών Επιτροπών όσο και των συντονιστών-μάχιμων εκπαιδευτικών που συμμετείχαν σ' αυτές.

- 
- Τα συνοπτικά πλέον Προγράμματα Σπουδών (που αφορούσαν την εκπαίδευση από την προδημοτική μέχρι και την Α΄ Λυκείου), κατόπιν οδηγιών της ΕΔΑΠ, εκδόθηκαν (Μάρτιος 2010) με ευθύνη πια του Γραφείου Διαμόρφωσης Αναλυτικών Προγραμμάτων από την Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων σε μια πρώτη δοκιμαστική έκδοση.





ΦΥΣΙΚΕΣ  
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ  
Α' ΚΑΙ Β'  
ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ





ΒΙΟΛΟΓΙΑ  
Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ  
ΚΑΙ  
Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

- Ο δημόσιος διάλογος για τα νέα Αναλυτικά Προγράμματα έληξε επίσημα στις 30 Απριλίου 2010. Όλες οι παρατηρήσεις και τα σχόλια σχετικά με το περιεχόμενο των Προγραμμάτων Σπουδών, κωδικοποιήθηκαν και παραδόθηκαν τόσο στην ΕΔΑΠ όσο και στις Επιστημονικές Επιτροπές. Ακολούθησε η νέα επεξεργασία των Προγραμμάτων από τις Επιτροπές και τον Ιούλιο του 2010 η ΕΔΑΠ έδωσε οδηγίες να εκδοθούν εκ νέου στη νέα πιο πλήρη μορφή τους.

- 
- Έχοντας ως αρχή ότι τα Αναλυτικά Προγράμματα πρέπει να έχουν μια δυναμική που να επιτρέπει να εναρμονίζονται κάθε στιγμή με τις κοινωνικές και εκπαιδευτικές ανάγκες του τόπου, η ΕΔΑΠ πρότεινε όπως κατά την χρονιά 2010-2011 γίνει μερική εισαγωγή των νέων Αναλυτικών στο Δημοτικό και στο Γυμνάσιο σε συνδυασμό με την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, ....

- 
- ... θα δώσει την ευκαιρία να αξιολογηθούν εκ νέου και στην πράξη και να επαναπροσδιοριστούν σημεία τους για τα οποία η εφαρμογή θα καταδείξει ότι χρειάζονται τροποποίηση.
  - Την τελική μορφή τους θα λάβουν στο τέλος της σχολικής χρονιάς 2010-2011 και θα τεθούν σταδιακά σε εφαρμογή στο σύνολο του εκπαιδευτικού συστήματος τη σχολική χρονιά 2011-2012.

- 
- Στα πλαίσια της υλοποίησης του πιο πάνω στόχου το ΥΠΠ έχει προγραμματίσει μια σειρά από δράσεις οι οποίες αφορούν στην ενημέρωση και επιμόρφωση Επιθεωρητών, στελεχών και μάχιμων εκπαιδευτικών, καθώς επίσης και στη διοργάνωση σεμιναρίων, συνεδρίων και ενημερωτικών ημερίδων.



**ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ  
ΝΕΩΝ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΤΙΣ  
ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**



- Από το 2011-12 προγραμματίζεται η εισαγωγή των νέων Α.Π. στο Δημοτικό και Γυμνάσιο.
- Το 2010-2011 το ΥΠΠ προωθεί τα πιο κάτω:
  - Την υλοποίηση ενός προγράμματος επιμόρφωσης όλων των εκπαιδευτικών Δημοτικών και Γυμνασίων.
  - Την αξιολόγηση του υφιστάμενου εκπαιδευτικού υλικού ως προς τη συμβατότητά του με τα νέα Α.Π. και τη δημιουργία τράπεζας εκπαιδευτικού υλικού για κάθε γνωστικό αντικείμενο.
  - Μια μικρής κλίμακας, ελεγχόμενη εφαρμογή, συγκεκριμένων θεματικών περιοχών των νέων Α.Π. στο Δημοτικό και στο Γυμνάσιο («μπόλιασμα»).

# Επιμόρφωση στα νέα Α.Π.

- Επιμόρφωση σε κεντρικό επίπεδο
- Στήριξη σε επίπεδο σχολικής μονάδας
- Δημιουργία τράπεζας εκπαιδευτικού υλικού

# Επιμόρφωση στα νέα Α.Π.

- Υποστηρικτές: Αποσπασμένοι εκπαιδευτικοί σε διάφορες υπηρεσίες ή τμήματα του ΥΠΠ (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Γραφείο Αναλυτικών Προγραμ. , Ειδικοί Σύμβουλοι Μαθημάτων).
  - **Αναλαμβάνουν:**
    1. Την αξιολόγηση του υφιστάμενου εκπαιδευτικού υλικού κάθε γνωστικού αντικειμένου, ως προς τη συμβατότητά του με τα νέα Α.Π., και την κατάθεση εισηγήσεων για συμπλήρωσή του όπου απαιτείται.
    2. Την υποστήριξη του προγράμματος επιμόρφωσης των μάχιμων εκπαιδευτικών μέσω ενημερωτικών επισκέψεων στα σχολεία, παροχής καθοδήγησης προς τους εκπαιδευτικούς που θα επιμορφώνονται, διοργάνωσης δειγματικών διδασκαλιών, οργάνωσης τοπικών συνεδρίων και σεμιναρίων, κλπ.
  - **Συνεργάζονται με:**
    - τους υπεύθυνους για τα διάφορα γνωστικά αντικείμενα επιθεωρητές
    - πανεπιστημιακούς που συμμετείχαν στις επιτροπές συγγραφής των Προγραμμάτων Σπουδών
    - επιμορφωτές

# Άτομα που εμπλέκονται στην επιμόρφωση

- Υποστηρικτές
- Επιθεωρητές
- Διευθυντές Σχολείων (Δημοτικών και Γυμνασίων)
- Μάχιμοι εκπαιδευτικοί
- Επιμορφωτές

# Πλάνο Επιμόρφωσης

Φάσεις	Πληθυσμός
<u>Α' Φάση</u>	Ενημέρωση: <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Επιθεωρητών</li><li><input type="checkbox"/> Υποστηρικτών</li><li><input type="checkbox"/> Διευθυντών σχολείων (Δημοτικών και Γυμνασίων)</li></ul>
<u>Β' Φάση</u>	Επιμόρφωση Υποστηρικτών
<u>Γ' Φάση</u>	Επιμόρφωση Μάχιμων Εκπαιδευτικών
<u>Δ' Φάση</u>	Ενημέρωση όλων των εκπαιδευτικών

## **Α' Φάση Επιμόρφωσης: Ενημέρωση Υποστηρικτών**

- Ενημέρωση υποστηρικτών της Μέσης Εκπαίδευσης για τη Βιολογία Παρασκευή 3/9/2010, από 8:30 π.μ. μέχρι 1:00 μ.μ. στο Παιδαγωγικό Ινστιτούτο:

### **ΒΙΟΛΟΓΙΑ**

Πίτσα Χαραλαμπίδου, ΒΔ

Ανδριανή Μπάιτελμαν

Ανδρέας Χατζηχαμπής

Χριστίνα Σιδερά

Μιχάλης Χριστοδουλίδης

### **ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ**

Αναστασία Σφηκουρή

Σοφία Χριστοδούλου

### **ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠ/ΣΗ**

π. Αναστάσιος Ισαάκ

Κωνσταντίνος Φάνης

### **ΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ**

Χαρίτος Ολύμπιος, ΒΔ

Ελένη Αντωνίου-Σιακόλα

# Α' Φάση Επιμόρφωσης: Ενημέρωση Υποστηρικτών


## ■ Οι Υποστηρικτές ενημερώθηκαν:

1. Για τα χαρακτηριστικά των νέων Α.Π., τον τρόπο διαχείρισής τους (φιλοσοφία, σκοπός, περιεχόμενο, μεθοδολογία, αξιολόγηση), τον τρόπο με τον οποίο η εφαρμογή τους επηρεάζει τη λειτουργία των σχολικών μονάδων και τον τρόπο με τον οποίο θα υλοποιηθεί η σταδιακή εισαγωγή των νέων Α.Π. στις διάφορες βαθμίδες της εκπαίδευσης.
2. Για τη νέα δομή και τα νέα ωρολόγια προγράμματα Δημοτικής και Μέσης Εκπαίδευσης (φιλοσοφία, σκοποί και στόχοι).
3. Για τις διαδικασίες υλοποίησης του προγράμματος της επιμόρφωσης, το περιεχόμενο και το ρόλο που θα διαδραματίσουν. Θα ενημερωθούν για:
  - τον υπεύθυνο επιμορφωτή του μαθήματός τους,
  - τα σχολεία που θα παρακολουθούν,
  - τον τρόπο που θα υλοποιηθεί η επιμόρφωση των μάχιμων εκπαιδευτικών και
  - τα καθήκοντα που θα αναλάβουν

## Β' Φάση Επιμόρφωσης: Επιμόρφωση Αποσπασμένων Εκπαιδευτικών και Ειδικών Συμβούλων για τη Βιολογία


- Η Β' Φάση της επιμόρφωσης:
  - Διεξήχθη σε εργάσιμο χρόνο (8:30π.μ. - 1:00μ.μ.)
  - Προσφέρθηκε στις 27/9/2010 και 04/10/2010 και
  - Κατά τη διάρκεια των σεμιναρίων αυτών αναμενόταν ότι ο κάθε υποστηρικτής:






(α) θα ενημερωθεί, από τον επιμορφωτή, για τη διασύνδεσή του Προγράμματος Σπουδών του γνωστικού του αντικειμένου με τις γενικές αρχές των νέων Α.Π. (ανθρώπινο και δημοκρατικό σχολείο, επαρκές και συνεκτικό σώμα γνώσεων, ανάπτυξη στάσεων και συμπεριφορών που διακρίνουν το δημοκρατικό πολίτη και κομβικές ιδιότητες, ικανότητες και δεξιότητες που απαιτούνται στην κοινωνία του 21<sup>ου</sup> αιώνα),

(β) θα ενημερωθεί, από τον επιμορφωτή, για τα καινούργια στοιχεία που εισάγονται στο Πρόγραμμα Σπουδών του γνωστικού του αντικειμένου,



(γ) θα συμμετάσχει σε μια πρώτη αξιολόγηση της δουλειάς που θα έχει ετοιμαστεί σχετικά με τη χαρτογράφηση, αξιολόγηση και ενίσχυση του εκπαιδευτικού υλικού με βάση τα νέα Α.Π.

(δ) θα αναπτύξει συνεργασία με τους υπόλοιπους υποστηρικτές και επιμορφωτές με στόχο την ετοιμασία διαφόρων διδακτικών προτάσεων για τις θεματικές ενότητες των νέων Προγραμμάτων Σπουδών.



ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ  
ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ  
ΜΕ ΤΙΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ  
ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

## Πολιτισμικό συγκείμενο


«Η εκπαίδευση συντελείται στο πλαίσιο του ελληνικού πολιτισμού, όπως αυτός διαμορφώθηκε στο πέρασμα των χρόνων και ιδιαίτερα στην επαφή του με άλλους πολιτισμούς. Στο πλαίσιο αυτό τα παιδιά της ελληνοκυπριακής κοινότητας ενισχύονται για να διαμορφώσουν αυτόνομα και με αυτοπεποίθηση την ταυτότητά τους (εθνική, θρησκευτική, πολιτισμική), μαθαίνοντας ταυτόχρονα να σέβονται τα διαφορετικά χαρακτηριστικά της ταυτότητας των άλλων κοινοτήτων της Δημοκρατίας της Κύπρου, καθώς επίσης των συμμαθητών και συμμαθητριών τους που κατάγονται από άλλες χώρες. Για τα παιδιά με διαφορετική καταγωγή υπάρχει πρόνοια ώστε να μπορούν επίσης να αναπτύξουν ολόπλευρα τη δική τους ιδιαίτερη ταυτότητα.»

## Στόχος της μεταρρύθμισης των Α.Π.

- Η προετοιμασία των νέων ανθρώπων για ενεργή και δημιουργική συμμετοχή τους στην κοινωνική, πολιτική, πολιτιστική και οικονομική ζωή.

## Βασική αρχή

- Η διασφάλιση της **ισότιμης συμμετοχής όλων των παιδιών** στην εκπαίδευση.



# **Το σχολείο του 21<sup>ου</sup> αιώνα: Δημοκρατικό και Ανθρώπινο**

# Δημοκρατικό σχολείο σημαίνει....

- Κοινό σχολικό περιβάλλον για όλα τα παιδιά...
- Επίτευξη όλων των στόχων της εκπαίδευσης από όλα τα παιδιά... ανεξάρτητα από οποιαδήποτε ιδιαιτερότητα μπορεί να έχουν.

## Στο Δημοκρατικό σχολείο...

“Κανένα παιδί δεν αποκλείεται από την απόκτηση όλων των εφοδίων που χαρακτηρίζουν ένα μορφωμένο άνθρωπο, γι’ αυτό, και το σχολείο οργανώνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχει σε όλα τα παιδιά τη δυνατότητα επίτευξης όλων των στόχων της εκπαίδευσης, χωρίς οποιεσδήποτε εκπτώσεις στην ποσότητα και στην ποιότητα των μορφωτικών αγαθών.”





## **Ανθρώπινο σχολείο σημαίνει...**

- Σεβασμός της ανθρώπινης αξιοπρέπειας
- Δικαίωμα στην παιδική ηλικία και στη νεότητα

## Στο Ανθρώπινο σχολείο...

- Κανένα παιδί δεν αποκλείεται, δεν περιθωριοποιείται, δεν στιγματίζεται, δεν περιφρονείται και δεν δυστυχεί εξαιτίας κάποιας ιδιαιτερότητας.
- Οι μαθητές και οι μαθήτριες έχουν το δικαίωμα και τη δυνατότητα να βιώνουν την παιδική και τη νεανική ηλικία ως τις πιο δημιουργικές και ευτυχισμένες περιόδους της ανθρώπινης ζωής και όχι αποκλειστικά ως περιόδους ιδιαίτερα κοπιαστικής προετοιμασίας για την ενήλικη ζωή.



# **Πυλώνες των νέων Αναλυτικών Προγραμμάτων**

## A. Επαρκές και συνεκτικό σώμα γνώσεων από όλες τις επιστήμες

για να είναι σε θέση οι μαθητές και μαθήτριες

- α) να κατανοούν και να ερμηνεύουν τα φαινόμενα του κοινωνικού και φυσικού περιβάλλοντός τους και να τα μεταβάλλουν προς όφελος της κοινωνίας
- β) να επικοινωνούν ισότιμα και δημιουργικά με τους συνανθρώπους τους και να διαμορφώνουν τη ζωή τους με τη βοήθεια των επιστημονικών και πολιτιστικών επιτευγμάτων της ανθρωπότητας
- γ) να συνεχίζουν τις σπουδές τους και να συμβάλουν στην ανάπτυξη της ανθρώπινης γνώσης
- δ) να ασκούν με γνώση οποιοδήποτε επάγγελμα επιλέξουν, να μπορούν να συμβαδίζουν με την εξέλιξή του και, εφόσον το επιθυμούν, να συμβάλλουν σ' αυτήν.

## **B. Απόκτηση γνώσεων και ανάπτυξη στάσεων και συμπεριφορών που απαρτίζουν τη σύγχρονη δημοκρατική πολιτότητα**

ώστε οι μαθητές και οι μαθήτριες να

- α)** Χαρακτηρίζονται από δημοκρατικότητα, αγωνιστικότητα, παρρησία και κοινωνική υπευθυνότητα, και εμφορούνται από τις αξίες της κοινωνικής δικαιοσύνης και της αλληλεγγύης,
- β)** Διαμορφώνουν και βιώνουν συνθήκες ισότητας ανάμεσα στα δύο φύλα και διαχειρίζονται με γνώση και ευαισθησία τα φαινόμενα ετερότητας των σημερινών πολυπολιτισμικών κοινωνιών
- γ)** Σέβονται και προστατεύουν το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον και προωθούν την αειφόρο ανάπτυξη
- δ)** Θεμελιώνουν την προσωπική ψυχική και σωματική ευεξία στην αυτογνωσία στη φυσική άσκηση, στην έλλογη διατροφή και διαβίωση, στη συνειδητή διαμόρφωση του ελεύθερου χρόνου ως περίοδο δημιουργικής δραστηριότητας και ευχάριστης κοινωνικής συναναστροφής, στην ικανότητα διεκδίκησης κατάλληλων συνθηκών υγείας και αντιμετώπισης των πολυποίκιλων μηχανισμών επηρεασμού και χειραγώγησης.

## Γ. Καλλιέργεια όλων των ιδιοτήτων, ικανοτήτων και δεξιοτήτων που απαιτούνται στην κοινωνία του 21<sup>ου</sup> αιώνα («ικανότητες-κλειδιά»)

ώστε οι μαθητές και οι μαθήτριες να διακρίνονται από

- α) Δημιουργικότητα
- β) Κριτική σκέψη και αναστοχαστική διαχείριση της γνώσης
- γ) Θεωρητική σκέψη και ικανότητα μετατροπής της θεωρίας σε πράξη
- δ) Ικανότητες και δεξιότητες ανάλυσης και σχεδιασμού
- ε) Προθυμία και ικανότητα για συλλογική εργασία και ανταλλαγή πληροφοριών
- στ) Ικανότητα λύσης προβλημάτων και, παράλληλα, ετοιμότητα αναζήτησης εναλλακτικών λύσεων και ικανότητα ανάπτυξης εναλλακτικών θεωριών
- ζ) Άριστη, δόκιμη και συνετή χρήση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας
- η) Ενσυναίσθηση και δεξιότητες διαπροσωπικής επικοινωνίας.

## Οι σκοποί αυτοί:

- δηλώνονται ρητά σε κάθε Πρόγραμμα Σπουδών,
- εκφράζονται ως διαφορετικές διαστάσεις ενός ενιαίου εκπαιδευτικού έργου αφού αναφέρονται σε καταστάσεις της ανθρώπινης δραστηριότητας που είναι αλληλένδετες, αλληλοεξαρτώμενες και αμοιβαία καθοριζόμενες, γι' αυτό, περισσότερο ή λιγότερο παρόντες κάθε φορά,
- δεν επιδέχονται αυτοτελή και ξεχωριστή προσέγγιση στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, και
- ποτέ η επιδίωξη επίτευξης ενός σκοπού δεν επιτρέπεται να υπονομεύει την επίτευξη ενός από τους άλλους ή να έρχεται σε αντίθεση με αυτόν (με την έννοια αυτή όλοι οι σκοποί είναι «παρόντες» και λαμβάνονται υπόψη σε κάθε φάση κατάρτισης και εφαρμογής του αναλυτικού προγράμματος).

## Θεμελιώδεις παιδαγωγικές αρχές

- α) **«Μαθητοκεντρική διδασκαλία»:**  
Η εκπαίδευση οργανώνεται με  
αφετηρία τον κάθε μαθητή και  
την κάθε μαθήτριά χωριστά...



## **Αυτό σημαίνει αντιμετώπιση των μαθητών και των μαθητριών ως:**

### **✓ Μοναδικά πρόσωπα**

Κάθε μαθητής και κάθε μαθήτρια έχει δικαίωμα να αντιμετωπίζεται ως πρόσωπο που αξίζει και χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή στο σχολείο για να αποκτήσει όλα τα εφόδια που χαρακτηρίζουν ένα μορφωμένο άνθρωπο

### **✓ Μέλη της σχολικής κοινότητας**

Κάθε μαθητής και κάθε μαθήτρια έχει δικαίωμα να διδάσκεται και να μαθαίνει μαζί με τα άλλα παιδιά, ώστε η «ιδιαίτερη προσοχή του προσώπου» του να μην ταυτίζεται με αποκλεισμό, απομόνωση, στιγματισμό και υποβάθμιση της κοινωνικότητάς του

### **✓ Μέλη της οικογένειας και του ευρύτερου περιβάλλοντός τους**

Κάθε μαθητής και κάθε μαθήτρια έχει δικαίωμα να διαπιστώνει καθημερινά ότι λαμβάνονται υπόψη οι ιδιαιτερότητες και οι ευαισθησίες του οικογενειακού του και του ευρύτερου κοινωνικού και πολιτισμικού του περιβάλλοντος και συνεπώς δεν προσβάλλεται η ανθρώπινη αξιοπρέπειά του

## **β) Σεβασμός των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της παιδικής ηλικίας και της νεότητας**

Η παιδικότητα και η νεανικότητα αντιμετωπίζονται στο πλαίσιο της εκπαίδευσης, ως συνθήκες που ευνοούν την αναζήτηση της γνώσης και τη χαρά που συνεπάγεται η διαδικασία αυτή όταν συνδυάζεται με την κοινωνική ζωή σε ένα προστατευμένο και γεμάτο ερεθίσματα σχολικό περιβάλλον.

## **γ) Σχολείο χωρίς άγχος**

Σχολικό περιβάλλον χωρίς άγχος για τα παιδιά, τους/τις εκπαιδευτικούς και τους γονείς

## **δ) «Σχολείο για παιδιά και νέους»**

Εκπαιδευτική διαδικασία που ενισχύεται από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της παιδικής ηλικίας και της νεότητας, όπως είναι π.χ. η περιέργεια για το καινούργιο και η αμφισβήτηση του δεδομένου.

## **Αρχές οργάνωσης και εφαρμογής των προγραμμάτων σπουδών**

### **1) Ενιαίο και συνεκτικό αναλυτικό πρόγραμμα από την προδημοτική εκπαίδευση έως (και) το Λύκειο**

Οι διαδικασίες μάθησης και ανάπτυξης των μαθητών και των μαθητριών αντιμετωπίζονται **ενιαία για το σύνολο της εκπαίδευσης** και οργανώνονται με τρόπο που **οι βασικές πυρηνικές γνώσεις, στάσεις, δεξιότητες επαναφέρονται και ανατροφοδοτούνται**, όχι μόνο από επίπεδο σε επίπεδο εκπαίδευσης αλλά και από τάξη σε τάξη, όπου μαθητές και μαθήτριες διαφορετικών επιπέδων ετοιμότητας συνεργάζονται και μαθαίνουν.

## 2) Συνοπτικό πρόγραμμα σπουδών

Το αναλυτικό πρόγραμμα δεν είναι βαρυφορτωμένο με ύλη που περιορίζει τον παιδαγωγικό ρόλο του εκπαιδευτικού. Υποστηρίζει την «τάξη – εργαστήριο ζωής» και επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να αναλάβει τις πρωτοβουλίες και τις παιδαγωγικές παρεμβάσεις που χρειάζονται για ποιοτική και αποτελεσματική διδασκαλία.

Διασφαλίζει Ισορροπία στα είδη μάθησης που καλλιεργεί. Δεν είναι ετεροβαρές, (να στοχεύει δηλαδή μόνο στην γνώση-πληροφορία) για να μπορεί να επιτυγχάνει την ολόπλευρη ανάπτυξη του μαθητή.

Χαρακτηρίζεται από Συνοχή, δηλαδή όλα τα δομικά του χαρακτηριστικά (στόχοι, μεθοδολογία, περιεχόμενο και αξιολόγηση) συμβάλλουν στην επίτευξη του γενικού σκοπού, καθώς και από Συνέπεια, ούτως ώστε οι σκοποί να προκύπτουν από τη φιλοσοφία, η μεθοδολογία να στηρίζει την επίτευξη των στόχων και διαδικασιών, η αξιολόγηση την επίτευξη των στόχων.

Τέλος, είναι Αποτελεσματικό, με την έννοια ότι αυτά που περιέχει ως προσδοκώμενα αποτελέσματα (σκοποί, στόχοι και διαδικασίες) μπορούν να μετρηθούν/ τεκμηριωθούν ως αποτελέσματα της διδασκαλίας-μάθησης, χωρίς βέβαια να αγνοεί ότι το κλειδί για την αποτελεσματικότητα παραμένει πάντοτε ο εκπαιδευτικός.

### **3) Παιδαγωγική διαφοροποίηση**

#### **Διδασκαλία προσανατολισμένη στο επίπεδο ετοιμότητας κάθε παιδιού**

Ακόμη και οι μαθητές και μαθήτριες που έχουν την ίδια ηλικία διαφέρουν στην ετοιμότητά τους για μάθηση. Σε μια διαφοροποιημένη τάξη μαθαίνουν τόσο οι μαθητές όσο και οι εκπαιδευτικοί και η όλη διαδικασία γίνεται μια διαδικασία Έρευνας Δράσης, που εμπλέκει την τάξη, το σχολείο και το οικογενειακό-κοινωνικό περιβάλλον του μαθητή.


### **4) Συνεργατικές και βιωματικές μορφές μάθησης**

### **5) Διδασκαλία αποκλειστικά στο σχολείο**

#### **– Κατ' οίκον εργασία δεν σημαίνει κατ' οίκον διδασκαλία**

Δυνατότητα να απαλλαγεί η οικογένεια από το άγχος της «κατ' οίκον συνδιδασκαλίας» που χαρακτηρίζει σε μεγάλο βαθμό σήμερα τη ζωή των οικογενειών που έχουν παιδιά στο σχολείο και αποτελεί τον σημαντικότερο μηχανισμό αποτυχίας των παιδιών, που δεν έχουν τη δυνατότητα να βοηθηθούν από μέλη του οικογενειακού τους περιβάλλοντος.

### **6) Μάθηση με το νου, το χέρι και όλες τις αισθήσεις**



Αναζητώντας τη συνεισφορά της κυπριακής κοινωνίας, η διαδικασία της Μεταρρύθμισης των Αναλυτικών Προγραμμάτων ξεκίνησε, διεξήχθη και ολοκληρώθηκε ως **«δημόσιο εγχείρημα»**. Ως ένα εγχείρημα, δηλαδή, στο οποίο κλήθηκαν να συμμετάσχουν και συμμετείχαν με τον προβληματισμό και με τις προτάσεις τους (σε ό,τι αφορά τόσο τη βάση του αναλυτικού προγράμματος όσο και τα επιμέρους Προγράμματα Σπουδών) όλες οι οργανώσεις, όλοι οι θεσμοί και όλοι οι άνθρωποι που εμπλέκονται στην εκπαιδευτική διαδικασία ή που ενδιαφέρθηκαν να έχουν λόγο για την Παιδεία.




# Νέα Αναλυτικά Προγράμματα

**ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ  
ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ  
ΚΑΙ  
Α' ΛΥΚΕΙΟΥ**


# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

... Η διδασκαλία της Βιολογίας, στο πλαίσιο της υποχρεωτικής εκπαίδευσης, στοχεύει σήμερα, να οδηγήσει τους μαθητές και τις μαθήτριες, μέσα από μια διαθεματική διερεύνηση του ζωντανού κόσμου, πέρα από το κλασικό γνωσιολογικό επίπεδο, στην απόκτηση ενός ενιαίου συνόλου βασικών γνώσεων και απαραίτητων δεξιοτήτων, και μιας ολιστικής αντίληψης των Βιολογικών Επιστημών. Η μελέτη της Βιολογίας προσφέρεται ακόμη σαν ένα άριστο εργαλείο καλλιέργειας της κριτικής σκέψης μέσα από:





α) την παρατήρηση φαινομένων, β) το προβληματισμό και τη διατύπωση ερωτημάτων και υποθέσεων, γ) το σχεδιασμό και την εκτέλεση πειραματικών προσεγγίσεων, δ) την καταγραφή, αξιολόγηση και ανάλυση μετρήσεων, ε) την παρουσίαση δεδομένων, στ) την υποστήριξη ή απόρριψη αρχικών υποθέσεων, ζ) τη διατύπωση συμπερασμάτων, γενικεύσεων και προβλέψεων, η) την ετοιμότητα αναζήτησης και ανάπτυξης εναλλακτικών θεωριών με την αξιοποίηση επιπρόσθετων επιστημονικών δεδομένων.



Αποτελεί ακόμη, η διδασκαλία της Βιολογίας, ασφαλή οδό ευαισθητοποίησης και καλλιέργειας του συναισθηματικού κόσμου αλλά και άριστο μέσο για την υιοθέτηση αξιών, στάσεων και συμπεριφορών που θα καταστήσουν το νεαρό άτομο, τον αυριανό, ελεύθερα και κριτικά σκεπτόμενο, ενεργό και δημιουργικό ευρωπαϊό πολίτη της Κύπρου του 21<sup>ου</sup> αιώνα.

# Βασικοί Άξονες του Αναλυτικού Προγράμματος και Πρόγραμμα Σπουδών της Βιολογίας

## α. Ένα επαρκές και συνεκτικό σώμα γνώσεων

Με τη διδασκαλία του μαθήματος της Βιολογίας επιδιώκεται οι μαθητές και οι μαθήτριες:

Να αποκτήσουν γνώσεις σχετικές με έννοιες, θεωρίες, νόμους και αρχές που αφορούν τη Βιολογία, ώστε να είναι σε θέση να μελετούν, να ερμηνεύουν και να περιγράφουν τόσο τους ζωντανούς οργανισμούς όσο και τις σχέσεις που έχουν οι οργανισμοί και μεταξύ τους αλλά και με το περιβάλλον στο οποίο ζουν.

# Βασικοί Άξονες του Αναλυτικού Προγράμματος και Πρόγραμμα Σπουδών της Βιολογίας

Να κατανοήσουν την επιστημονική μεθοδολογία που ακολουθεί η σύγχρονη Βιολογία, ως πειραματική Φυσική Επιστήμη, για τη μελέτη, ερμηνεία και περιγραφή των ζωντανών οργανισμών.

Να συνειδητοποιήσουν τη διάκριση μεταξύ επιστημονικά επαληθεύσιμων υποθέσεων και γεγονότων από τη μια και επιστημονικά αναπόδεικτων θεωρήσεων και δοξασιών από την άλλη (κριτήριο διαψευσιμότητας).

# Βασικοί Άξονες του Αναλυτικού Προγράμματος και Πρόγραμμα Σπουδών της Βιολογίας

Να κατανοήσουν τόσο την αυτονομία της Βιολογικής Επιστήμης όσο και τη συσχέτισή της με τις υπόλοιπες πειραματικές Φυσικές Επιστήμες (Φυσική και Χημεία).

Να κατανοήσουν τις θεμελιώδεις έννοιες και τα θέματα των Βιολογικών Επιστημών και πώς αυτά συνδέονται και αξιοποιούνται στην καθημερινή ζωή.

# **Βασικοί Άξονες του Αναλυτικού Προγράμματος και Πρόγραμμα Σπουδών της Βιολογίας**

**β. Καλλιέργεια αξιών, υιοθέτηση στάσεων και επίδειξη συμπεριφορών, που απαρτίζουν τη σύγχρονη δημοκρατική πολιότητα**

Με τη διδασκαλία του μαθήματος επιδιώκεται οι μαθητές και οι μαθήτριες:

Να αποκτήσουν δεξιότητες ενσυναίσθησης και διαπροσωπικής επικοινωνίας και ως ελεύθεροι, ενεργοί και δημοκρατικοί πολίτες, να συμμετέχουν με κριτικό πνεύμα σε συζητήσεις παρουσίασης και διαμόρφωσης απόψεων για θέματα που αφορούν τις Βιολογικές Επιστήμες και τις εφαρμογές τους.

# Βασικοί Άξονες του Αναλυτικού Προγράμματος και Πρόγραμμα Σπουδών της Βιολογίας

Να αποκτήσουν αξίες σε σχέση με το περιβάλλον και το σεβασμό για την ανθρώπινη ζωή αλλά και για τη ζωή των υπόλοιπων οργανισμών σε όλα τα επίπεδα οργάνωσής τους.

Να αναγνωρίζουν τη τεράστια συμβολή και σημασία της Βιολογίας στην ανάπτυξη του ανθρώπινου πολιτισμού, να αναπτύσσουν θετικές στάσεις όσον αφορά την περαιτέρω αξιοποίηση των επιτευγμάτων των Βιολογικών Επιστημών για μια αειφόρο ανάπτυξη στον 21<sup>ο</sup> αιώνα, αλλά και να προβληματίζονται για τυχόν αρνητικές επιπτώσεις από ανεξέλεγκτες εφαρμογές των βιολογικών επιτευγμάτων.

# Βασικοί Άξονες του Αναλυτικού Προγράμματος και Πρόγραμμα Σπουδών της Βιολογίας

**γ. Καλλιέργεια ιδιοτήτων, ικανοτήτων και δεξιοτήτων που απαιτούνται από την κοινωνία του 21<sup>ου</sup> αιώνα – ικανότητες κλειδιά**

Με τη διδασκαλία του μαθήματος επιδιώκεται οι μαθητές και οι μαθήτριες:

Να αναπτύξουν δεξιότητες αιτιακής και επαγωγικής σκέψης, επιστημονικού συλλογισμού και επιστημονικής μεθοδολογίας (παρατήρηση φαινομένων, διατύπωση ερωτημάτων και υποθέσεων, σχεδιασμός και εκτέλεση έγκυρων πειραμάτων για έλεγχο των υποθέσεων, ...

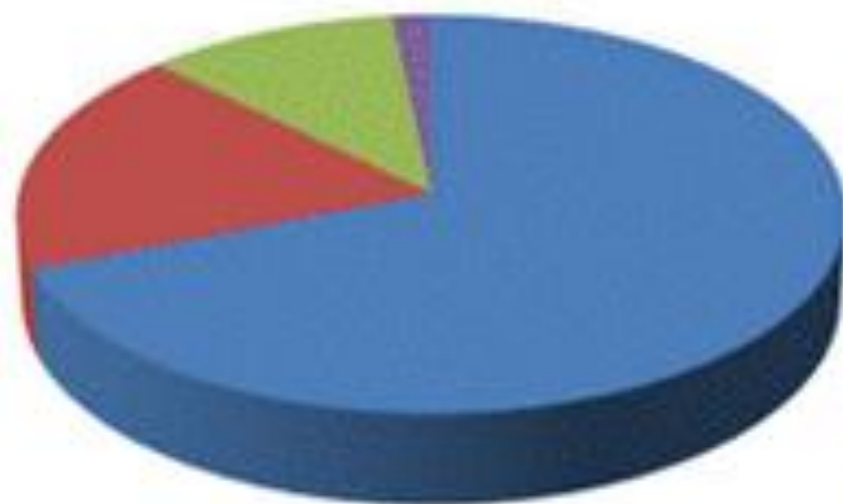


# Βασικοί Άξονες του Αναλυτικού Προγράμματος και Πρόγραμμα Σπουδών της Βιολογίας

...έλεγχος μεταβλητών, καταγραφή, αξιολόγηση και ανάλυση μετρήσεων, σύνθεση και παρουσίαση δεδομένων για υποστήριξη ή απόρριψη αρχικών υποθέσεων, διατύπωση συμπερασμάτων, γενικεύσεων, προβλέψεων και ανάπτυξη εναλλακτικών λύσεων).

Να αναπτύξουν ευρύτερα την ικανότητα διατύπωσης στοιχειοθετημένης υποστήριξης ή αμφισβήτησης δεδομένων και υποθέσεων μέσα από διαλογική συζήτηση με κριτική και δημιουργική σκέψη.

## ΧΡΟΝΟΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΟΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗ



- FACEBOOK, ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΜΕ ΦΙΛΟΥΣ, ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ, ΚΛΠ
- ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΣΤΟ WORD (μέγεθος γραμματοσειράς, διάκενα, κλπ)
- ΚΛΑΜΑ ΠΙΑΤΙ ΘΑ ΔΕΝ ΘΑ ΠΡΟΛΑΒΟΥΜΕ
- ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΡΑΓΟΥΔΙΩΝ ΤΗΣ ΒΑΝΔΗ

- " ΟΥΟΥΟΥ"
- "ΑΑΑΑΑΑΑΑ"
- " ΙΙΙΙΙΙΙΙΙΙΙΙΙΙ"
- " ΣΕ ΑΓΑΠΑΩΩΩΩ"
- ΜΟΝΟ ΜΟΥΣΙΚΗ
- ΑΛΛΟ

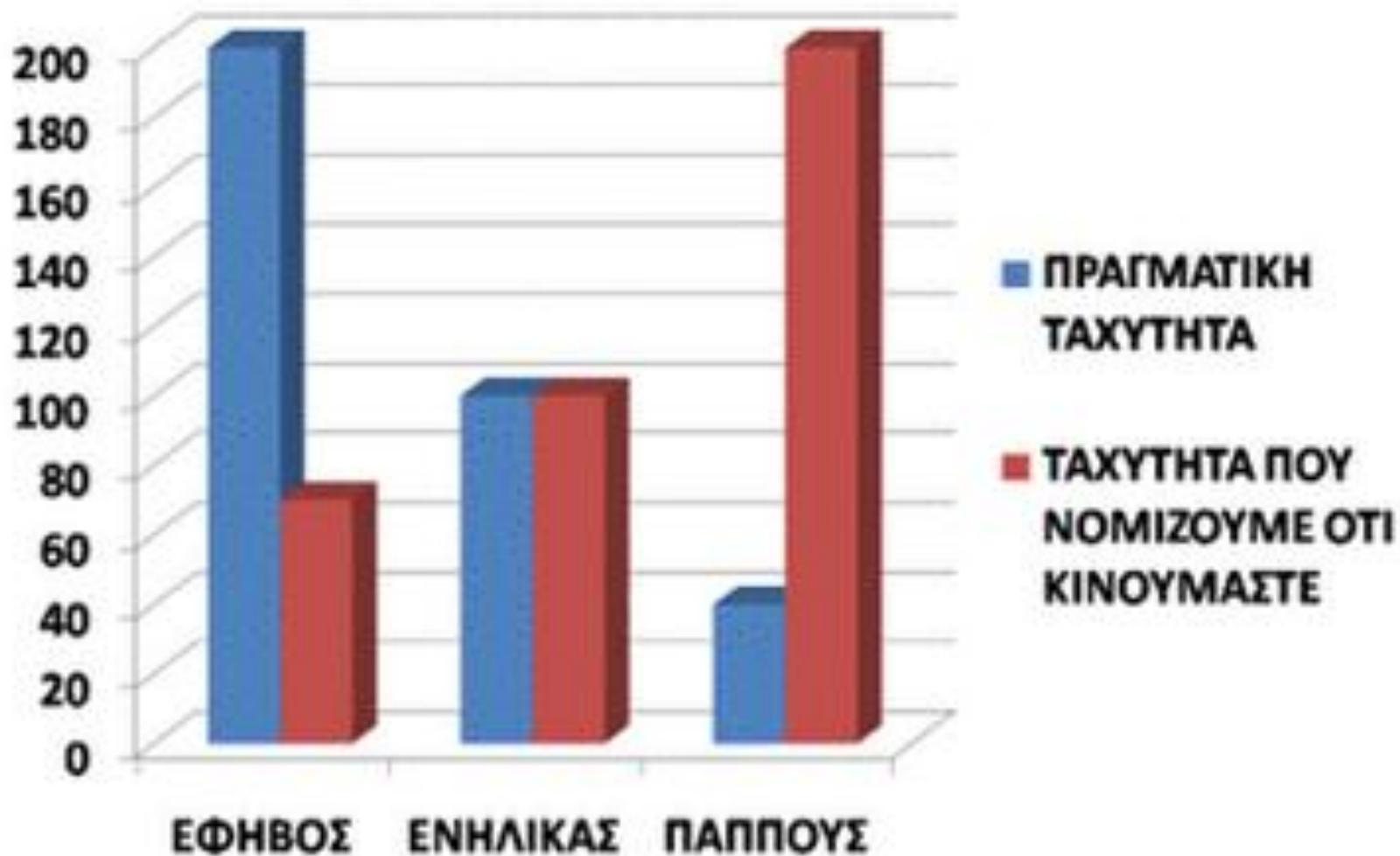


# Βασικοί Άξονες του Αναλυτικού Προγράμματος και Πρόγραμμα Σπουδών της Βιολογίας

Να καλλιεργήσουν δεξιότητες που σχετίζονται με την εφαρμογή της επιστημονικής μεθοδολογίας όπως είναι η χρήση οργάνων, συσκευών και ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Να καλλιεργήσουν δεξιότητες που σχετίζονται με την ικανότητα διάκρισης, κατηγοριοποίησης και παρουσίασης δεδομένων με ορθή εφαρμογή τόσο των μαθηματικών όσο και της ελληνικής γλώσσας σε γραπτό αλλά και σε προφορικό λόγο.

## ΑΙΣΘΗΣΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ



# Βασικοί Άξονες του Αναλυτικού Προγράμματος και Πρόγραμμα Σπουδών της Βιολογίας

Να καλλιεργήσουν δεξιότητες που σχετίζονται με την ικανότητα διάκρισης, κατηγοριοποίησης και παρουσίασης δεδομένων με ορθή εφαρμογή τόσο των μαθηματικών όσο και της ελληνικής γλώσσας σε γραπτό αλλά και σε προφορικό λόγο.

Να αναπτύξουν δεξιότητες που σχετίζονται με την ικανότητα λήψης αποφάσεων, σε θέματα διαχείρισης και αξιοποίησης των γνώσεων των Βιολογικών Επιστημών, καθώς και με την ικανότητα για βιοηθικό προβληματισμό όσον αφορά τις επιπτώσεις από την εφαρμογή της γνώσης στο περιβάλλον και τους ζωντανούς οργανισμούς.

# Θεματικές Περιοχές του Αναλυτικού Προγράμματος Βιολογίας

Το γνωσιολογικό περιεχόμενο έχει κατανεμηθεί στις εξής πέντε (5) θεματικές ενότητες:

- 1. Ζωντανοί οργανισμοί  
(Φυτά, Ζώα, Μύκητες, Μικροοργανισμοί)**
- 2. Φυσικό Περιβάλλον και Οικολογία**
- 3. Το Σώμα και η Υγεία μας**
- 4. Κύτταρα και Κληρονομικότητα**
- 5. Βιοτεχνολογία και Γενετική Μηχανική**

# Ζωντανοί Οργανισμοί (Φυτά, Ζώα, Μύκητες, Μικροοργανισμοί)

## Α΄ Τάξη Γυμνασίου

Διατροφή στους ζωντανούς οργανισμούς – Θρεπτικές ουσίες και ενέργεια.

Παραγωγή θρεπτικών ουσιών στα φυτά – Φωτοσύνθεση.

Τρόποι μελέτης των ζωντανών οργανισμών.

Ταξινόμηση ζωντανών οργανισμών (βασίλεια).

Το είδος ως η θεμελιώδης μονάδα της ταξινόμησης.

Ζώα: Ασπόνδυλα, Αρθρόποδα.



# Φυσικό Περιβάλλον και Οικολογία

## Α΄ Τάξη Γυμνασίου

Η έννοια του οικότοπου.

Προσαρμογές των οργανισμών στο περιβάλλον.

Οι οργανισμοί αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον τους.

Ανακύκλωση ατόμων και μορίων μεταξύ έμβιων και άβιων σωμάτων.

Αλληλεπίδραση των οργανισμών.

Οι ζωντανοί οργανισμοί συνεργάζονται και ανταγωνίζονται.

Τροφικές σχέσεις (αλυσίδες, πλέγματα).

Ανθρώπινοι παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του περιβάλλοντος, κ.ά..

# Το Σώμα και η Υγεία μας

## Α΄ Τάξη Γυμνασίου

- Διατροφή στους ζωντανούς οργανισμούς – Θρεπτικές ουσίες και ενέργεια.
- Παραγωγή θρεπτικών ουσιών στα φυτά – Φωτοσύνθεση.
- Τρόποι μελέτης των ζωντανών οργανισμών.
- Ταξινόμηση ζωντανών οργανισμών (βασίλεια).
- Το είδος ως η θεμελιώδης μονάδα της ταξινόμησης.
- Ζώα: Ασπόνδυλα, Αρθρόποδα.

# Κύτταρα και Κληρονομικότητα

## Α΄ Τάξη Γυμνασίου

- Κύτταρο – Κυτταρική θεωρία
- Τύποι κυττάρων: Προκαρυωτικό, ευκαρυωτικό (ζωικό, φυτικό).
- Μονοκύτταροι οργανισμοί.
- Επίπεδα οργάνωσης της ζωής (οργανισμός, συστήματα, όργανα, ιστοί, κύτταρα).
- Οργάνωση ανθρώπινου οργανισμού.
- Σχέση δομής και λειτουργίας των κυττάρων.
- Κληρονομική ποικιλότητα (συνεχής και ασυνεχής).
- Κληρονομική ποικιλότητα και επιδράσεις του περιβάλλοντος.

# Βιοτεχνολογία και Γενετική Μηχανική

## Α΄ Τάξη Γυμνασίου

- Η Βιοτεχνολογία και οι βασικές της αρχές – ιστορική αναδρομή από την Κύπρο (κρασί, ψωμί, γαλακτοκομικά κ.ά.).
- Βασικές εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στην καθημερινή μας ζωή.

# Ζωντανοί Οργανισμοί (Φυτά, Ζώα, Μύκητες, Μικροοργανισμοί)

## Β΄ Τάξη Γυμνασίου

- Μικροοργανισμοί: Ιοί – Βακτήρια.
- Ταξινόμηση μικροοργανισμών.
- Δομή και λειτουργία.
- Κυτταρική αναπνοή φυτών, ζώων, μικροοργανισμών.
- Ταξινόμηση φυτών: βρυόφυτα, πτεριδόφυτα, κωνοφόρα, ανθοφόρα φυτά.

# Φυσικό Περιβάλλον και Οικολογία

## Β΄ Τάξη Γυμνασίου

- Βασικές έννοιες της οικολογίας: Είδος, Πληθυσμός, Βιοκοινότητα, Οικοσύστημα.
- Δομή και λειτουργία οικοσυστημάτων (βιοτικό και αβιοτικό περιβάλλον).
- Ανταγωνισμός μεταξύ ατόμων του ίδιου ή διαφορετικού είδους.
- Οικολογικές πυραμίδες.
- Μελέτη των οργανισμών στο περιβάλλον τους.
- Αλλαγές του περιβάλλοντος – Κλιματικές αλλαγές και επιβίωση των ειδών.
- Είδη που εξαφανίστηκαν (ζώα και φυτά): παραδείγματα από την Κύπρο.
- Η διαμόρφωση της επιφάνειας της γης – Είδη πετρωμάτων – Θεωρίες για τη δημιουργία της γης – Τεκτονικές πλάκες

# Το Σώμα και η Υγεία μας

## Β΄ Τάξη Γυμνασίου

- Ισορροπημένη Διατροφή – Μεσογειακή δίαιτα.
- Διατροφικές συνήθειες και παθολογικές καταστάσεις.
- Πεπτικό σύστημα – Τα βιομόρια της ζωής – Ανόργανες – Οργανικές ουσίες.
- Πέψη και πεπτικά ένζυμα – Απορρόφηση θρεπτικών συστατικών.
- Κυκλοφορικό και αναπνευστικό σύστημα – Αφομοίωση θρεπτικών συστατικών και αξιοποίηση της βιοχημικής ενέργειας των τροφίμων. Αερόβια και αναερόβια κυτταρική αναπνοή – Ανταλλαγή αερίων
- Ασθένειες αναπνευστικού – κυκλοφορικού και τρόπος ζωής.
- Δηλητήρια – Κάπνισμα – Ντοπάρισμα.
- Αμυντικοί μηχανισμοί του οργανισμού – Ανοσοποιητικό σύστημα.
- Μεταδοτικές ασθένειες και αντιμετώπισή τους (HIV και AIDS)
- Πρόληψη και θεραπεία (ανοσοποίηση και αντιβιοτικά).

# Κύτταρα και Κληρονομικότητα

## B' Τάξη Γυμνασίου

- Αμφιγονική (εγγενής) και Μονογονική (αγενής) αναπαραγωγή.
- Σωματικά και γεννητικά κύτταρα.
- Κυτταρική διαίρεση: Μίτωση/Μείωση και η σημασία της κάθε μιας.
- Καρυότυπος: Φυλετικά και αυτοσωματικά χρωμοσώματα.
- Γονιμοποίηση, απλοειδή και διπλοειδή κύτταρα, αύξηση ποικιλομορφίας.
- Γονίδια – αλληλόμορφα – Βιοσύνθεση/χαρακτηριστικά.
- Κύτταρα και διαφοροποίηση στους πολυκύτταρους οργανισμούς. Μεταλλάξεις.



# Βιοτεχνολογία και Γενετική Μηχανική

## Β' Τάξη Γυμνασίου

- Οι Μικροοργανισμοί στη φύση και στις οικονομικές δραστηριότητες του ανθρώπου.
- Σύγχρονες εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στη βιομηχανία.
- Σύγχρονες εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στη γεωργία και κτηνοτροφία.
- Το Κύτταρο ως κατασκευαστής πρωτεϊνών.
- Γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί (ΓΤΟ).
- Βιοτεχνολογία και βιοηθική.



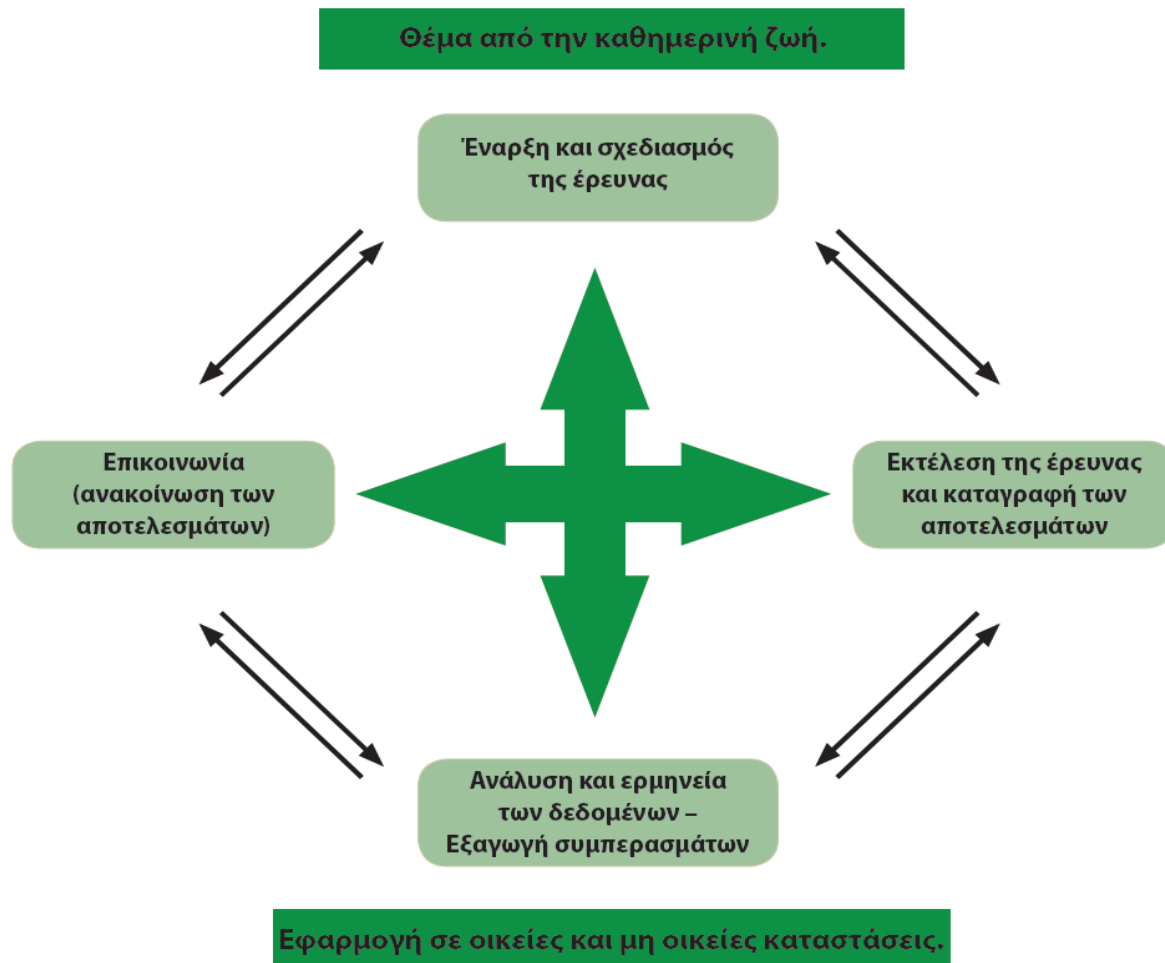
# Διδακτικές Προσεγγίσεις στη Βιολογία

με βάση τα Νέα Αναλυτικά Προγράμματα

# Παιδαγωγική Βάση των Νέων Αναλυτικών Προγραμμάτων της Βιολογίας

- Η Βιολογία θεωρείται ως ένα κατεξοχήν **εργαστηριακό-πειραματικό** γνωστικό αντικείμενο.
- Διεξαγωγή εργαστηριακών ασκήσεων σε κάθε θεματική ενότητα και σε κάθε τάξη με εφαρμογή της κατάλληλης διδακτικής μεθοδολογίας.
- Στηρίζεται στη θεωρία μάθησης του **οικοδομισμού** (Constructivism) και της μετεξέλιξής του, του **κοινωνικού οικοδομισμού** εμπλουτισμένου με στοιχεία από τη μάθηση μέσω δημιουργημάτων (Constructionism).

# Μοντέλο για τη διδασκαλία της Βιολογίας (κοινό για όλες τις Φυσικές Επιστήμες) από την Α' Δημοτικού μέχρι και την Α' Λυκείου. \_ΜΟΝΤΕΛΟ ΟΝΤΑΡΙΟ



## Μοντέλο για τη διδασκαλία της Βιολογίας (κοινό για όλες τις Φυσικές Επιστήμες) από την Α' Δημοτικού μέχρι και την Α' Λυκείου – ΜΟΝΤΕΛΟ ΟΝΤΑΡΙΟ

- Το προτεινόμενο μοντέλο δεν είναι μόνο για διδασκαλία όπου τα παιδιά κάνουν πειράματα σε ομάδες, ισχύει γενικά για τον τρόπο διδασκαλίας στην τάξη και την οργάνωση δραστηριοτήτων.
- Πρόκειται για ένα διερευνητικό μοντέλο διδασκαλίας όπου οι μαθητές και οι μαθήτριες εμπλέκονται σε δραστηριότητες είτε σε μικρές ομάδες, είτε σε επίπεδο τάξης, μπορεί ακόμη και τα δύο μαζί. Όσο περνάμε από μικρότερες σε μεγαλύτερες τάξεις αλλάζει ο βαθμός δυσκολίας του προβλήματος που τους απασχολεί, της βοήθειας από το διδάσκοντα και της αυτονομίας του μαθητή.
- Τα διπλά βέλη στο σχήμα που ακολουθεί δείχνουν ότι δεν υπάρχει γραμμική εξέλιξη δηλαδή δεν αρχίζει η διαδικασία σταθερά από κάπου και συνεχίζει με ένα σταθερό τρόπο. Τα πολλά πιθανά σημεία έναρξης και οι πολλοί διαφορετικοί δρόμοι εξέλιξης δείχνουν ότι δεν υπάρχει μια και μόνη μεθοδολογία στις Φυσικές Επιστήμες (επομένως και στη Βιολογία).

# Μοντέλο για τη μάθηση της Βιολογίας (κοινό για όλες τις Φυσικές Επιστήμες) από την Α' Δημοτικού μέχρι και την Α' Λυκείου – Συνιστώσες της μάθησης στις Φ. Ε.



# Μοντέλο για τη μάθηση της Βιολογίας (κοινό για όλες τις Φυσικές Επιστήμες) από την Α΄ Δημοτικού μέχρι και την Α΄ Λυκείου – Συνιστώσες της μάθησης στις Φ. Ε.

- **Εννοιολογική Κατανόηση:** Κατανόηση εννοιών, φαινομένων και μοντέλων των φυσικών επιστημών. Επιτρέπει την ερμηνεία και την πρόβλεψη της συμπεριφοράς γνωστών και άγνωστων φυσικών συστημάτων.
- **Επιστημολογική Επάρκεια:** Αναγνώριση και εκτίμηση της δομής του γνωστικού αντικείμενου των Φυσικών Επιστημών ως ενός πολιτισμικού οικοδομήματος που υπόκειται σε συνεχή βελτίωση με βάση συγκεκριμένους κανόνες και διαδικασίες.
- **Δεξιότητες Συλλογισμού:** Συλλογιστικές στρατηγικές που επιτρέπουν την επεξεργασία δεδομένων ώστε να διατυπώνονται αξιόπιστα και έγκυρα συμπεράσματα από αυτά. (π.χ. έλεγχος μεταβλητών και σχεδιασμός έγκυρων πειραμάτων, αναλογική σκέψη, συνδυασμοί, πιθανότητες, αιτιακή σκέψη κ.ά.) και **μεταγνωστικές δεξιότητες.**

## Μοντέλο για τη μάθηση της Βιολογίας (κοινό για όλες τις Φυσικές Επιστήμες) από την Α΄ Δημοτικού μέχρι και την Α΄ Λυκείου – Συνιστώσες της μάθησης στις Φ. Ε.

- **Στάσεις:** Η ανάπτυξη θετικών στάσεων σε σχέση με την επιστήμη και τις διαδικασίες της διερεύνησης. Λειτουργεί ως κίνητρο για την αυθεντική και ενεργητική συμμετοχή των μαθητών στο μαθησιακό περιβάλλον των Φυσικών Επιστημών"
- **Εμπειρίες:** Απόκτηση εμπειριών σε σχέση με το φυσικό κόσμο, την πολυπλοκότητα και συνθετότητα των συστημάτων που τον διέπουν και την αλληλεξάρτηση μεταξύ διαφόρων παραγόντων που επηρεάζουν τη συμπεριφορά του.
- **Πρακτικές και Επιστημονικές Δεξιότητες:** Εργαστηριακές δεξιότητες συλλογής και ανάλυσης δεδομένων. Βασικές διαδικασίες που αφορούν στην προώθηση της επιστημονικής γνώσης.



# Διδακτικές Προσεγγίσεις στη Βιολογία

- **Διερευνητική μάθηση μέσω εργαστηριακής-πειραματικής ανακάλυψης (Discovery Learning)**
- **Προβληματοκεντρική μάθηση (Problem-Based Learning)**
- **Προκαθορισμένη πορεία δραστηριοτήτων για οικοδόμηση γνώσης (Constructivist-based activities)**
- **Συνεργατική οικοδομιστική διδασκαλία (Socio-constructivism)**
- **Διερώτηση (Inquiry)**
- **Ενσωμάτωση των ΤΠΕ**
- **Το περιβάλλον ως μέσο διδασκαλίας και μάθησης**

# Διερευνητική μάθηση μέσω εργαστηριακής-πειραματικής ανακάλυψης

Μερικά βασικά στάδια της διερευνητικής μάθησης αποτελούν:

- η διατύπωση μίας ερώτησης ή υπόθεσης
- ο ερευνητικός σχεδιασμός
- η υλοποίηση του ερευνητικού σχεδιασμού (π.χ. σχεδιασμός και εκτέλεση πειράματος)
- η συλλογή δεδομένων
- η ανάλυση δεδομένων
- η εξαγωγή συμπερασμάτων.

# Προβληματοκεντρική μάθηση

Μερικά βασικά στάδια της προβληματοκεντρικής μάθησης αποτελούν:

- Καθορισμός του προβλήματος ή του ερωτήματος
- Συζήτηση για τη διαδικασία επίλυσης του προβλήματος ή απάντησης του ερωτήματος
- Αναγνώριση των απαιτούμενων γνώσεων που θα συμβάλουν στην επίλυση του προβλήματος ή στην απάντηση του ερωτήματος και εντοπισμός των σχετικών στόχων - υποερωτημάτων
- Συλλογή πληροφοριών ή δεδομένων
- Συζήτηση
- Πρόταση λύσης στο πρόβλημα ή απάντησης στο ερώτημα

# Προκαθορισμένη πορεία δραστηριοτήτων για οικοδόμηση γνώσης

Διδακτικές πρακτικές που μπορεί να περιλαμβάνει:

- το πείραμα
- η διερεύνηση
- η μοντελοποίηση
- η συζήτηση
- η επιχειρηματολογία
- η αναπαράσταση φαινομένων, ιδεών, κ.ά.

# Συνεργατική οικοδομιστική διδασκαλία: Το μαθησιακό μοντέλο των 5E (BSCS, 2006)

- Το μαθησιακό μοντέλο των 5E υιοθετεί τις αρχές της συνεργατικής οικοδομιστικής διδασκαλίας και μπορεί να αποτελέσει βασική διδακτική προσέγγιση για την εφαρμογή των νέων αναλυτικών προγραμμάτων Βιολογίας.
- Επιτρέπει σε εκπαιδευόμενους και εκπαιδευτικούς:
- να κάνουν κοινές δραστηριότητες
- να χρησιμοποιούν προγενέστερες γνώσεις και εμπειρίες για να δομήσουν νέα γνώση πάνω σε αυτές
- να δομούν έννοιες
- να εκτιμούν σε συνεχή βάση την κατανόησή τους σε κύριες έννοιες.

# Συνεργατική οικοδομιστική διδασκαλία: Το μαθησιακό μοντέλο των 5E (BSCS, 2006)

Βασικά στάδια του μαθησιακού μοντέλου 5E είναι:

- Εμπλοκή των μαθητών/τριών στο διδακτικό στόχο
- Εξερεύνηση από τους μαθητές/τριες του διδακτικού στόχου και αναθεώρηση των αρχικών εσφαλμένων ή ημιτελών αντιλήψεών τους
- Επεξήγηση και διασαφήνιση από τους μαθητές/τριες των νέων εννοιών και διαδικασιών που κατακτήθηκαν
- Επεξεργασία και αξιοποίηση από τους μαθητές/τριες των νέων εννοιών για την ανάπτυξη γενικεύσεων και εφαρμογών στη καθημερινή ζωή
- Εκτίμηση (αξιολόγηση) από τον εκπαιδευτικό και τους μαθητές/τριες των γνώσεων και δεξιοτήτων που απέκτησαν



# Διερώτηση

Σύμφωνα με την προσέγγιση αυτή:

- η ανάπτυξη κατανόησης μέσα από την άμεση αλληλεπίδραση των μαθητών/μαθητριών με τα υπό μελέτη βιολογικά ή φυσικά φαινόμενα και συστήματα
- η απόκτηση σχετικών εμπειριών
- η συλλογή και επεξεργασία δεδομένων από παρατηρήσεις και
- η ανάπτυξη αντίστοιχων μοντέλων με ερμηνευτική και προβλεπτική ισχύ  
μπορούν να οδηγήσουν στην κατανόηση βιολογικών φαινομένων και συστημάτων.



# Ενσωμάτωση των ΤΠΕ

Πτυχές της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ που θα ενισχύσουν τη βιολογική εκπαίδευση είναι:

- η αξιοποίηση υφιστάμενου και η δημιουργία νέου ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου στη μαθησιακή διαδικασία
- η παροχή εργαλείων για την κατασκευή μαθησιακών δραστηριοτήτων
- η προώθηση νέων διδακτικών και μαθησιακών πρακτικών
- η παροχή της δυνατότητας για χρήση:
  - Στην τάξη - Η/Υ, βιντεοπροβολέας (offline ή online μέσω του ΣΔΜ – Ασύγχρονη Μέθοδος)
  - Στο εργαστήριο (offline ή online μέσω του ΣΔΜ – Ασύγχρονη ή Σύγχρονη Μέθοδος)
  - Στο σπίτι (offline ή online μέσω του ΣΔΜ – Ασύγχρονη Μέθοδος)

# Ενσωμάτωση των ΤΠΕ

- Αξιοποίηση διαδικτυακών πλατφόρμων (ΣΤΟΧΑΣΜΟΣ)
- Αξιοποίηση ιστοεξερευνήσεων
- Αξιοποίηση λογισμικών μοντελοποίησης
- Αξιοποίηση εικονικών εργαστηρίων
- Αξιοποίηση προσομοιώσεων
- Αξιοποίηση διαδραστικών εφαρμογών κτλ....



αναστοχαστική υποστήριξη αυτόνομων διερευνήσεων

Ελληνικά | English

Εργαλείο Αναζήτησης

Λέξεις Αναζήτησης

OK →

Επισκόπηση

Συνεργάτες

Διδακτικό υλικό

Λογισμικό

Έρευνα

FAQ

Επικοινωνία

### Μέλη

όνομα πρόσβασης

username

κωδικός πρόσβασης

\*\*\*\*\*

Είσοδος

### Πληροφορίες Επικοινωνίας

#### Τηλέφωνο:

+357-99374380

#### Ταχυδρομική Διεύθυνση:

Ερευνητικό Πρόγραμμα  
ΣΤΟΧΑΣΜΟΣ  
Λήδας 19, Διαμ. 101

Λευκωσία 2115

Κύπρος

#### Ηλεκτρονικό

#### Ταχυδρομείο:

[info@stochasmos.org](mailto:info@stochasmos.org)

### Χρηματοδότηση



Το ερευνητικό πρόγραμμα ΣΤΟΧΑΣΜΟΣ απασκοπεί στη διερεύνηση ενός μηχανισμού τεχνολογικής στήριξης των διεργασιών ανάπτυξης της επιστημονικής σκέψης μαθητών δημοτικού σχολείου και γυμνασίου.

Στο πλαίσιο του προγράμματος αναπτύσσουμε ένα σύνθετο περιβάλλον μάθησης στο διαδίκτυο, το οποίο υποστηρίζει την αξιοποίηση αυθεντικών δεδομένων αλλά και τη δημιουργία νέων περιβαλλόντων αναστοχαστικής μάθησης από τους εκπαιδευτικούς. Ο ΣΤΟΧΑΣΜΟΣ είναι διαθέσιμος σε όλους τους ενδιαφερόμενους εκπαιδευτικούς τόσο στην αγγλική όσο και στην ελληνική γλώσσα.

Στο πλαίσιο του ερευνητικού μέρους του ΣΤΟΧΑΣΜΟΥ θα συγγραφούν μελέτες περίπτωσης της αλληλεπίδρασης των μαθητών με το σύνθετο διαδικτυακό περιβάλλον, και θα ερευνηθεί ποσοτικά ο βαθμός στον οποίο η αναστοχαστική υποστήριξη βοηθά τους μαθητές στην ανάπτυξη τεκμηριωμένων επιστημονικών εξηγήσεων.

### Ανακοινώσεις

» Η πρώτη φάση ανάπτυξης της πλατφόρμας του ΣΤΟΧΑΣΜΟΥ έχει τελειώσει και ήδη το σύστημα δοκιμάζεται με μαθητές σε δημοτικά σχολεία.

» Αν είστε εκπαιδευτικός και ενδιαφέρεστε να δημιουργήσετε ένα δωρεάν λογαριασμό για να χρησιμοποιήσετε το ΣΤΟΧΑΣΜΟ με τους μαθητές σας [επικοινωνήστε μαζί μας](#).

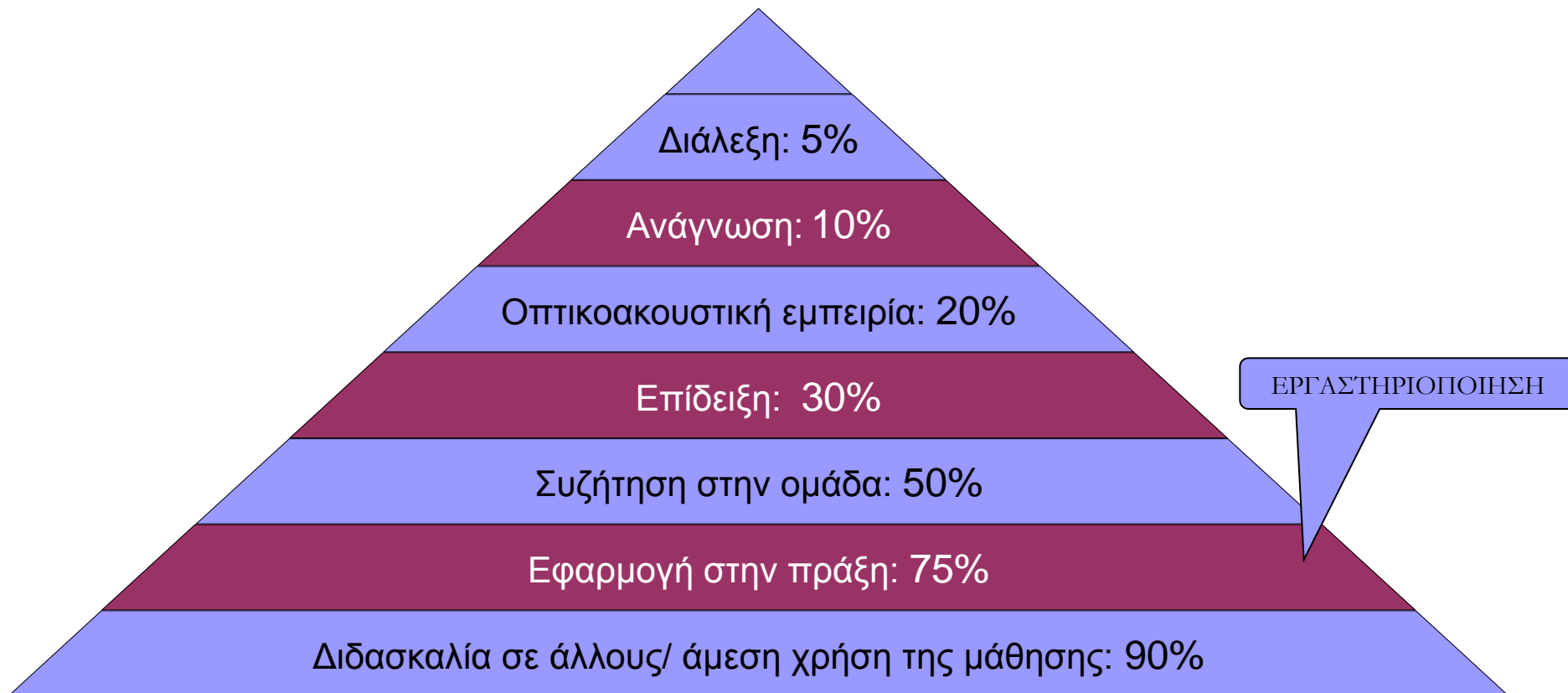
### Βοήθεια


Δεν μπορείτε να βρείτε αυτό που ψάχνετε;

Δοκιμάστε την [σελίδα αναζήτησης](#) ή επισκεφτείτε το [χάρτη σελίδας](#).

# Γιατί η ενεργητική μάθηση;

Μέσο ποσοστό διατήρησης της μάθησης μετά από 24 ώρες.





**Η ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ  
ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΩΝ/ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ/ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ  
ΕΥΧΕΤΑΙ  
ΣΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΣΥΝΑΔΕΛΦΟΥΣ  
ΜΙΑ ΕΥΛΟΓΗΜΕΝΗ  
ΚΑΙ  
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ**