



Μάθημα: ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Β΄ και Γ΄ Λυκείου

1. Η σημασία της Βιολογίας ως γνωστικό αντικείμενο στο πλαίσιο των Αναλυτικών Προγραμμάτων Μέσης Εκπαίδευσης

Οι επαναστατικές εξελίξεις στη γενετική, τη μοριακή βιολογία και τη βιοτεχνολογία αποκτούν συνεχώς μεγαλύτερη σημασία για την καθημερινή μας ζωή, σε ιδιωτικό και δημόσιο επίπεδο. Οι επιστημονικές και τεχνολογικές αυτές εξελίξεις απαιτούν όπως οι πολίτες διαθέτουν όλες εκείνες τις γνώσεις, ικανότητες, δεξιότητες και στάσεις που χρειάζονται, ούτως ώστε να μπορούν να κατανοούν, να αξιολογούν, να αναλύουν και να διαχειρίζονται σχετικές πληροφορίες, να παίρνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις, να συμμετέχουν στο δημόσιο διάλογο και να ασκούν εποικοδομητική κριτική στην διαδικασία εφαρμογής στην κοινωνία των διαφόρων επιτευγμάτων των Βιολογικών Επιστημών.

Παράλληλα, οι διάφορες προκλήσεις που αντιμετωπίζει σήμερα η ανθρωπότητα όπως είναι η συνεχής υποβάθμιση και καταστροφή του περιβάλλοντος, η κλιματική αλλαγή, οι φυσικές καταστροφές, τα προβλήματα από την αλόγιστη χρήση σύγχρονων τεχνολογικών εφαρμογών, η αυξανόμενη φτώχεια και πείνα σε παγκόσμιο επίπεδο, οι διατροφικές διαταραχές στον αναπτυσσόμενο κόσμο, η χρήση εξαρτησιογόνων ουσιών, τα τεράστια μεταναστευτικά ρεύματα, οι σύγχρονες πανδημίες και θανατηφόρες ασθένειες, επιβάλλουν όπως η διδασκαλία και μάθηση των βιολογικών επιστημών βρίσκεται στο επίκεντρο των εκπαιδευτικών προτεραιοτήτων κάθε εκπαιδευτικού συστήματος, αλλά και κάθε ατόμου ξεχωριστά.

Επομένως, η απόκτηση γνώσεων, ικανοτήτων, δεξιοτήτων και στάσεων που αφορούν στις βιολογικές επιστήμες αποτελεί θεμελιώδη ανάγκη της κοινωνίας και των πολιτών, παρέχοντάς τους τη δυνατότητα να συμμετέχουν ενεργά και δημιουργικά στις μεγάλες αλλαγές της εποχής μας.

2. Αρχές σχεδιασμού και ανάπτυξης Προγράμματος Σπουδών Βιολογίας για τη Β΄ και Γ΄ Λυκείου

Οι βασικές αρχές με βάση τις οποίες σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε το Πρόγραμμα Σπουδών Βιολογίας Β΄ και Γ΄ Λυκείου είναι οι εξής:

- α. Η διδασκαλία και μάθηση της Βιολογίας, στο πλαίσιο της εκπαίδευσης στη Β΄ και Γ΄ Λυκείου, στοχεύει, αφενός στο να αποκτήσουν οι μαθητές και μαθήτριες όλες εκείνες τις γνώσεις που αφορούν έννοιες, θεωρίες, νόμους και αρχές των βιολογικών επιστημών, οι οποίες θα τους προετοιμάσουν για την εισδοχή τους σε σχολές Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης όπου η Βιολογία αποτελεί υποχρεωτικό ή προαιρετικό μάθημα, αλλά και για την επίλυση προβλημάτων της καθημερινής τους ζωής, καθώς και επίμαχων κοινωνικο-επιστημονικών ζητημάτων.
- β. Επιπρόσθετα όμως, η διδασκαλία της Βιολογίας στη Β΄ και Γ΄ Λυκείου πέραν από το γνωσιολογικό επίπεδο, στοχεύει στο να οδηγήσει τους μαθητές και τις μαθήτριες, μέσα από μια επιστημονική διερεύνηση του φυσικού κόσμου, στην απόκτηση ενός ενιαίου συνόλου βασικών γνώσεων και απαραίτητων δεξιοτήτων, και σε μια ολιστική αντίληψη των Βιολογικών Επιστημών ως αναπόσπαστο μέρος των Φυσικών Επιστημών.



- γ. Η διδασκαλία και μάθηση της Βιολογίας στη Β΄ και Γ΄ Λυκείου στοχεύει, επίσης, στην ανάπτυξη ανώτερων συλλογιστικών δεξιοτήτων του 21^{ου} αιώνα, όπως είναι η κριτική σκέψη, η δημιουργικότητα, οι δεξιότητες επιχειρηματολογίας-λύσης προβλήματος και λήψης απόφασης. Επίσης, δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην προώθηση επιστημονικών και πειραματικών δεξιοτήτων όπως: (i) η παρατήρηση φαινομένων, (ii) ο προβληματισμός και η διατύπωση ερωτημάτων και υποθέσεων, (iii) ο σχεδιασμός και η εκτέλεση πειραματικών προσεγγίσεων, (iv) η καταγραφή, αξιολόγηση και ανάλυση μετρήσεων, (v) η παρουσίαση δεδομένων, (vi) η υποστήριξη ή απόρριψη αρχικών υποθέσεων, (vii) η διατύπωση συμπερασμάτων, γενικεύσεων και προβλέψεων, (viii) η ετοιμότητα αναζήτησης και ανάπτυξης εναλλακτικών θεωριών με την αξιοποίηση επιπρόσθετων επιστημονικών δεδομένων.
- δ. Επιπλέον, η διδασκαλία και μάθηση της Βιολογίας της Β΄ και Γ΄ Λυκείου στοχεύει στην προώθηση της κατανόησης της φύσης της επιστήμης και στον τρόπο που αναπτύσσεται και εγκυροποιείται η επιστημονική γνώση, παρέχοντας στους μαθητές, μεταξύ άλλων, δυνατότητες αξιολόγησης της υπάρχουσας επιστημονικής γνώσης, και ενεργό συμμετοχή στις αποφάσεις για αξιοποίησή της. Ο κοινωνικο-επιστημονικός εγγραμματισμός, η βιοηθική ευαισθητοποίηση, η αγωγή υγείας και η περιβαλλοντική αγωγή είναι αναπόσπαστα συστατικά στοιχεία της διδασκαλίας και μάθησης στη Βιολογία της Β΄ και Γ΄ Λυκείου.
- ε. Τέλος, το αναλυτικό πρόγραμμα της Βιολογίας της Β΄ και Γ΄ Λυκείου αποτελεί ασφαλή οδό ευαισθητοποίησης και καλλιέργειας του συναισθηματικού κόσμου των μαθητών και μαθητριών, αλλά και άριστο μέσο για την υιοθέτηση αξιών, στάσεων και συμπεριφορών που θα πρέπει να χαρακτηρίζουν το νεαρό άτομο, τον αυριανό, ελεύθερα και κριτικά σκεπτόμενο, ενεργό και δημιουργικό ευρωπαϊό πολίτη της Κύπρου του 21^{ου} αιώνα.

3. Θεματικές ενότητες Προγράμματος Σπουδών Βιολογίας Β΄ και Γ΄ Λυκείου

Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

- A. Η ΧΗΜΕΙΑ ΤΗΣ ΖΩΗΣ
- B. ΤΟ ΚΥΤΤΑΡΟ
- Γ. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
- Δ. ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ
- Ε. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΟΥΣΙΩΝ
- Ζ. ΕΤΕΡΟΤΡΟΦΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ
- Η. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Γ΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

- A. ΟΜΟΙΟΣΤΑΤΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ
- B. ΝΕΥΡΙΚΟΣ ΚΑΙ ΟΡΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ
- Γ. ΜΟΛΥΣΜΑΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΗ ΜΟΛΥΣΜΑΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ
- Δ. ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΓΟΝΙΔΙΟΥ
- Ε. ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
- Ζ. ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ
- Η. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ

Ημερομηνία Ενημέρωσης: 7 Μαρτίου 2016