

Μάθημα: ΧΗΜΕΙΑ, ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΖΩΗ (B εξάμηνο)

Περιεχόμενο του μαθήματος:

Εφαρμογή του εποικοδομητισμού και της διαθεματικότητας στη διδασκαλία της Χημείας. Προσέγγιση της διδακτικής πράξης στο μάθημα της Χημείας μέσα από την σύνδεση του επιστημονικού της περιεχομένου με την καθημερινή ζωή του μαθητή και τις εφαρμογές της. Επισκόπηση ανάλογων εφαρμογών – προγραμμάτων από τη διεθνή βιβλιογραφία. Χημικός αλφαριθμητισμός. Σύνδεση της Χημείας με άλλες επιστήμες και κλάδους – τα πεδία δραστηριοτήτων της, η πρακτική και οικονομική σημασία. Ανάδειξη του μαθήματος της Χημείας σε γέφυρα σύνδεσης με άλλες επιστήμες και το αντίστοιχο περιεχόμενο μαθημάτων. Συσχέτιση της διδακτέας ύλης με τις ενότητες: Η χημεία της Ζωής (Βιολογικοί κύκλοι, φωτοσύνθεση, αναπνοή). Χημεία και φως. Χημεία και αισθήσεις. Η Χημεία της Υγείας (φάρμακα, διατροφή, τοξικές ουσίες, ναρκωτικά, σύγχρονα διαγνωστικά μέσα). Χημεία - Ιστορία – Τέχνη. Η Χημεία σε θέματα αιχμής και επικαιρότητας. Χημεία και σύγχρονες εξελίξεις. Χημεία και περιβάλλον. Χημεία και εφαρμογές της Σύγχρονης Τεχνολογίας:

Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών (Παραγωγή, Κατεργασίες, Προϊόντα και Διεργασίες -Τεχνολογία πετρελαίου), Μεταλλικά Υλικά (Μέταλλα, κράματα - σιδήρου, χαλκού, αλουμινίου), Κεραμικά Υλικά (Παραδοσιακά και Προηγμένης Τεχνολογίας), Δομικά Υλικά (Τεχνολογία τσιμέντου), Υλικά Προηγμένης Τεχνολογίας (Σύνθετα, ημιαγωγοί, υπεραγωγοί, νανο-υλικά).