

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	2Υ5	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αρχές Χημείας		
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	3	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Μάθημα Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος. Συμβουλευτείτε τα Παραρτήματα Α & Β στο συνημμένο αρχείο της ΑΔΙΠ «Πρόταση Ακαδημαϊκής Πιστοποίησης Προγράμματος Σπουδών», σελίδες 20 - 24:

Παράρτημα Α [(α) Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε κύκλο σπουδών, σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης & (β) Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης]

Παράρτημα Β (Περληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων)

Κεντρικός στόχος του μαθήματος είναι η ανάπτυξη βασικών γνώσεων χημείας σε θέματα που απασχολούν την πρωτοβάθμια εκπαίδευση, η ανάπτυξη κριτικής σκέψης στη βάση των γνώσεων αυτών, η κατανόηση και η ικανότητα ερμηνείας βασικών φαινομένων που συνδέονται με την καθημερινότητα και γενικότερα η επίτευξη ενός χημικού εγγραμματισμού.

Με την συμπλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση:

- Να γνωρίζουν τις βασικές έννοιες της επιστήμης της Χημείας που σχετίζονται τόσο με την καθημερινότητα, όσο και με τα αντίστοιχα θέματα που διδάσκονται στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση.
- Να κατανοούν τη σχέση των όσων συμβαίνουν στον εμπειρικό κόσμο (μακρόκοσμο) με τις καταστάσεις και τις διαδικασίες που συμβαίνουν στο μικρόκοσμο.
- Να αναγνωρίζουν καταστάσεις και φαινόμενα που συνήθως συναντώνται μέσα σε οικείες καθημερινές καταστάσεις.
- Να κατανοούν τη διαδικασία προσέγγισης και ερμηνείας τόσο των φυσικών όσο και των χημικών φαινομένων που συνήθως απασχολούν την καθημερινότητα αλλά και την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, εργαζόμενοι τόσο σε μακροσκοπικό όσο και σε μικροσκοπικό επίπεδο.
- Να κατανοούν τη σπουδαιότητα των παραπάνω για μια καλύτερη και πληρέστερη άποψη για τον κόσμο μας και για την καλύτερευση της καθημερινότητάς μας.

Γενικές Ικανότητες

Οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε τις γενικές ικανότητες που αναμένεται να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος, όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως. Σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.

<p>- Κατανόηση, σύγκριση και αξιολόγηση επιστημονικών δεδομένων που συνδέονται με όλες τις συνιστώσες της εκπαίδευσης των παιδιών ηλικίας 6 – 12 ετών</p> <p>- Κατανόηση, ανάλυση, στάθμιση και διαχείριση με κριτικό τρόπο των πολλαπλών παραγόντων που διαμορφώνουν την εκπαιδευτική πραγματικότητα</p> <p>- Επιλογή και εφαρμογή μεθοδολογιών και εκπαιδευτικών πρακτικών, με στόχο τη γνωστική, κοινωνική, πολιτιστική και συναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών</p> <p>- Σχεδίαση, εφαρμογή και αξιολόγηση καινοτόμων εκπαιδευτικών προγραμμάτων σε τυπικά και άτυπα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα</p>	<p>- Ανάπτυξη ουσιαστικής παιδαγωγικής δραστηριότητας σε εθνικό και διεθνές επίπεδο που είναι συμβατή με τα σύγχρονα δεδομένα των θετικών, κοινωνικών και ανθρωπιστικών επιστημών και, ειδικότερα, της εκπαίδευσης και, επιπλέον, αξιοποιεί με κατάλληλο τρόπο τα σύγχρονα επιτεύγματα της τεχνολογίας</p> <p>- Επανα-πλαισίωση, αξιοποίηση και υποστήριξη με ενεργό τρόπο της έρευνας και συμμετοχή σε ερευνητικές δραστηριότητες που αφορούν την πρωτοβάθμια εκπαίδευση αλλά και πέρα από αυτήν, όπου η διαμόρφωση ευκαιριών μάθησης για όλους τους μαθητευομένους θεωρείται ζωτικής σημασίας</p> <p>- Αναγνώριση των κρίσιμων χαρακτηριστικών της επαγγελματικής ταυτότητας του εκπαιδευτικού και ανάπτυξή της μέσα από διαδικασίες κριτικής διερεύνησης και αναστοχασμού της διδακτικής πρακτικής</p>
<p>Κατανόηση, σύγκριση και αξιολόγηση επιστημονικών δεδομένων που συνδέονται με όλες τις συνιστώσες της εκπαίδευσης των παιδιών ηλικίας 6 – 12 ετών</p> <p>- Κατανόηση, ανάλυση, στάθμιση και διαχείριση με κριτικό τρόπο των πολλαπλών παραγόντων που διαμορφώνουν την εκπαιδευτική πραγματικότητα</p>	

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα ασχολείται με θέματα Χημείας που σχετίζονται με τις αντίστοιχες ενότητες του αναλυτικού προγράμματος για το δημοτικό σχολείο, όπως αυτό διαμορφώνεται στο γενικότερο πλαίσιο των φυσικών επιστημών. Αναλύονται βασικές έννοιες, όπως *ύλη, υλικό, αντικείμενο, ουσία, στοιχείο και ένωση*, ενώ στη συνέχεια μελετάται η πορεία δόμησης της ύλης ξεκινώντας από τις απλούστερες δομικές μονάδες όπως αυτή του *ατόμου* και καταλήγοντας σε συνθετότερες. Το όλο σκεπτικό που αναπτύσσεται εφαρμόζεται στην μελέτη και την ερμηνεία των διαφόρων *φυσικών και χημικών φαινομένων* που συνήθως απασχολούν τους μαθητές της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

4. ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΑΘΗΣΗΣ & ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Στην τάξη 																						
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση PowerPoint, βίντεο, δραστηριοτήτων, πειραμάτων • e-mail 																						
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά οι διδακτικές προσεγγίσεις/ δραστηριότητες που κυρίαρχα ακολουθούνται (εκθετικές / μονολογικές, διαλογικές, διερευνητικές, κ.ά.) : Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα, καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης, ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS (βλέπε και Παράρτημα Γ στο συνημμένο αρχείο της ΑΔΙΠ «Πρόταση Ακαδημαϊκής Πιστοποίησης Προγράμματος Σπουδών»).</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Ασκήσεις πράξης</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Άσκηση πεδίου ή εκπόνηση μελέτης (project)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>Εκπαιδευτική εκδρομή</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σεμινάρια</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Ασκήσεις πράξης		Εργαστηριακές ασκήσεις		Συγγραφή εργασίας		Άσκηση πεδίου ή εκπόνηση μελέτης (project)		Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	21	Εκπαιδευτική εκδρομή		Σεμινάρια		Αυτοτελής Μελέτη	65	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
	Διαλέξεις	39																					
	Ασκήσεις πράξης																						
	Εργαστηριακές ασκήσεις																						
	Συγγραφή εργασίας																						
	Άσκηση πεδίου ή εκπόνηση μελέτης (project)																						
	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	21																					
	Εκπαιδευτική εκδρομή																						
	Σεμινάρια																						
Αυτοτελής Μελέτη	65																						
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125																						

5. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΜΟΡΦΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	Διαμορφωτική
<p style="text-align: center;">ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ <i>Περιγραφή του περιεχομένου και της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γραπτή εξέταση (ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης απάντησης, ανάπτυξης, επίλυση ασκήσεων/προβλημάτων), Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, κτλ. Σε κάθε περίπτωση αναφέρεται αν πρόκειται για ατομική ή ομαδική εργασία και η 'βαρύτητα' κάθε συνιστώσας της αξιολόγησης στον τελικό βαθμό (π.χ., ομαδική εργασία – 25%).</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση (100%) Περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις ανάπτυξης, πολλαπλής επιλογής, αντιστοίχισης ή Σωστού /Λάθους - Διαχείριση εφαρμογών σχετικών με καθημερινές καταστάσεις ή καταστάσεις που εμφανίζονται σε βιβλία του Δημοτικού - Συγκριτική αξιολόγηση δεδομένων και εξαγωγή συμπερασμάτων με αιτιολόγηση <p>Κριτήρια αξιολόγησης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ορθότητα και πληρότητα των απαντήσεων. • Σαφήνεια και συνοχή στην επιχειρηματολογία, τις ερμηνείες και τις αιτιολογήσεις. • Ορθότητα και πληρότητα στη διαχείριση των δεδομένων.

6. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενα διδακτικά συγγράμματα

- Παπαγεωργίου Γ. (2009). Χημεία για εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
- Μανουσάκης Γ. (1999) Χημεία με στοιχεία περιβαλλοντικής Χημείας και Οικολογίας, Εκδόσεις Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη.

Πρόσθετη προτεινόμενη βιβλιογραφία

- Τσίπης, Κ. (1996) *Χημεία – Άτομα και μόρια*, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
- Τσίπης, Κ. (1997) *Χημεία – Καταστάσεις της ύλης*, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
- Chang, R. (2010). *Chemistry* (10th ed., Spanish). New York: McGraw-Hill.
- Kotz, J. C., Treichel, P. M., & Townsend, J. (2011). *Chemistry and chemical reactivity* (7th ed.). Belmont, CA: Brooks/Cole.
- Moore, J.W., Stanitski, C.L., Wood, J.L., Kotz, J.C. and Joesten, M.D. (1998) *The Chemical World. Concepts and Applications*, 2nd Ed., Saunders College Publishing. U.S.A.

Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά

- Journal of Chemical Education
- International Journal of Science Education
- International Journal of Science and Mathematics Education
- International Journal of Environmental and Science Education
- Journal of Research in Science Teaching
- Journal of Science Teacher Education
- Education in Chemistry
- Chemistry Education Research and Practice
- Science Education
- Research in Science Education
- Journal of Science Education and Technology
- Research in Science and Technological Education

