



## ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΦΑΚΕΛΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Στοιχεία Μαθήματος

Τίτλος	Διδακτική της Χημείας II
Εξάμηνο	B'
Διδ. ώρες	3 ώρες ανά εβδομάδα
Συντονίστρια	Σάλτα Κατερίνα
Διδάσκουσες	Κουκά Άννα, Σάλτα Κατερίνα, Χαλκιά Κρυσταλλία
η-Τάξη	<a href="https://eclass.uoa.gr/courses/CHEM262/">https://eclass.uoa.gr/courses/CHEM262/</a>

1. Περιγραφή	Το μάθημα αναπτύσσεται γύρω από ειδικά θέματα που απασχολούν τη διεθνή κοινότητα της Διδακτικής της Χημείας.
--------------	--

2. Σκοπός	Να εκπαιδεύσει τους φοιτητές σε θέματα διδασκαλίας και μάθησης της Χημείας έτσι ώστε να καταρτιστούν σε βάθος ως (μελλοντικοί) διδάσκοντες στο Ελληνικό Σχολείο και παράλληλα να προσανατολιστούν στην επιστημονική έρευνα στο πεδίο της Διδακτικής της Χημείας.
-----------	--

3. Στόχοι	<b>Οι φοιτητές να μελετήσουν</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Τον τρόπο με τον οποίο διαφορετικά γνωστικά πεδία συμβάλλουν στη διαμόρφωση του πεδίου της Διδακτικής της Χημείας</li><li>• Τον πολυτροπικό «λόγο» των Φυσικών Επιστημών.</li><li>• Τις μορφές αναπαράστασης στις Φυσικές Επιστήμες με έμφαση στη</li></ul>
-----------	--

	<p>Χημεία.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιβάλλοντα μάθησης και μορφές αξιολόγησης.</li> <li>• Θεωρητικά πλαίσια της έρευνας στη Διδακτική της Χημείας.</li> </ul> <p><b>Οι φοιτητές να είναι ικανοί</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναλύουν εκπαιδευτικό υλικό και διδασκαλίες χρησιμοποιώντας αποτελέσματα ερευνών για να διακρίνουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους και να ελέγχουν την αποτελεσματικότητά τους.</li> <li>• Να αξιοποιούν και να συνδυάζουν αποτελέσματα ερευνών για να σχεδιάζουν και να αναπτύσσουν εκπαιδευτικό υλικό για τις ανάγκες του μαθήματος της Χημείας.</li> <li>• Να αξιοποιούν τα αποτελέσματα ερευνών στο πεδίο της Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και της Χημείας για να βελτιώνουν τη διδασκαλία και να θέτουν νέα ερευνητικά ερωτήματα.</li> </ul>
--	--

<p><b>4. Θεματικές Ενότητες</b></p>	<p><b>ΘΕ 1. Άτυπες πηγές γνώσης στις Φυσικές Επιστήμες</b></p> <p><b>ΘΕ 2. Εκπαιδευτικό υλικό: Ανάπτυξη και Αξιολόγηση</b></p> <p><b>ΘΕ 3. Περιβάλλοντα Μάθησης και Αξιολόγηση</b></p> <p><b>ΘΕ 4. Πολυδιάστατη Φύση της Χημείας ως Γνωστικό – Διδακτικό Αντικείμενο</b></p> <p><b>ΘΕ 5. Έρευνα στη Διδακτική της Χημείας</b></p>
-------------------------------------	---

<p><b>5. Περιεχόμενο Θεματικών Ενοτήτων</b></p>	<p><b>ΘΕ 1. Άτυπες πηγές γνώσης στις Φυσικές Επιστήμες</b>  <i>Άτυπες πηγές γνώσης στις Φυσικές Επιστήμες</i></p> <p><b>ΘΕ 2. Εκπαιδευτικό υλικό: Ανάπτυξη και Αξιολόγηση</b>  <i>Η εικόνα στις Φυσικές Επιστήμες.</i>  <i>Ο πολυτροπικός «λόγος» των Φυσικών Επιστημών.</i>  <i>Οι πολλαπλές αναπαραστάσεις στη Χημεία.</i></p> <p><b>ΘΕ 3. Περιβάλλοντα Μάθησης και Αξιολόγηση</b>  <i>Περιβάλλοντα Μάθησης.</i>  <i>Το σχολικό εργαστήριο ως περιβάλλον μάθησης.</i>  <i>Μάθηση και σύγχρονες μορφές αξιολόγησης.</i>  <i>Αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών.</i>  <i>Στόχοι διδασκαλίας και κατασκευή ερωτήσεων.</i></p> <p><b>ΘΕ 4. Πολυδιάστατη Φύση της Χημείας ως Γνωστικό – Διδακτικό Αντικείμενο</b>  <i>Οπτικές ανάλυσης του περιεχομένου του μαθήματος της Χημείας.</i>  <i>Κεντρικές ιδέες στη Χημεία.</i>  <i>Χημική ταυτότητα και σχέση δομής –ιδιοτήτων.</i>  <i>Χημική αιτιότητα και μηχανισμοί.</i>  <i>Εξήγηση και επιχειρηματολογία.</i></p> <p><b>ΘΕ 5. Έρευνα στη Διδακτική της Χημείας</b>  <i>Σχέση έρευνας και εκπαιδευτικής πρακτικής.</i>  <i>Οι τομείς στους οποίους διεξάγεται η έρευνα στη Διδακτική της Χημείας: Παραδόσεις και θέματα δεοντολογίας.</i></p>
---	--

<p><b>6. Τρόπος διδασκαλίας</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διάλεξη</li> <li>• Εισηγήσεις και συζήτηση</li> <li>• Εργαστηριακή, βιωματική μέθοδος</li> </ul> <p>Επιδιώκεται η ουσιαστική εμπλοκή των φοιτητών μέσα από επεξεργασία θεμάτων και βίωση αυθεντικών καταστάσεων της σχολικής τάξης .</p>
-------------------------------------	---

<b>7. Τρόπος εξέτασης</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Κάθε φοιτητής θα πραγματοποιήσει 1 εργασία που άπτεται των θεματικών ενότητων του μαθήματος σε καθεμία από τις διδάσκουσες. Μετά την ολοκλήρωσή της η εργασία θα παρουσιαστεί προφορικά και θα παραδοθεί γραπτά με τη μορφή επιστημονικού άρθρου.</li> <li>2. Η βαθμολογία θα προκύψει από το συνδυασμό επίδοσης στις εργασίες.</li> </ol>
---------------------------	--

<b>8. Εκπαιδευτικό υλικό</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πανεπιστημιακά συγγράμματα Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και της Χημείας</li> <li>• Σημειώσεις των διδασκόντων</li> <li>• Ερευνητικές δημοσιεύσεις σε περιοδικά</li> <li>• Σχετικές ιστοσελίδες στο διαδίκτυο</li> </ul>
------------------------------	--

<b>9. Απαιτήσεις σε εξοπλισμό κ.α.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Βιντεοπροβολέας συνεργαζόμενος με Η/Υ</li> <li>• Κλασσικός πίνακας αναγραφής δεδομένων</li> <li>• Η/Υ</li> <li>• Φωτοτυπικό μηχάνημα</li> </ul>
--	--

**10. Βασική  
βιβλιογραφία**

**Ελληνική**

1. Βοσνιάδου, Τ. Σ. (2001). *Πώς μαθαίνουν οι μαθητές;* EDUCATIONAL PRACTICES SERIES–7, UNESCO
2. Bransford, D. J., Brown, L. A., Cocking, R. R., Donovan, M. S., Pellegrino, W. J., Παπαδημητρίου Έ., *Πώς Μαθαίνει ο Άνθρωπος. Εγκέφαλος, Νους, Εμπειρία και Μάθηση στο Σχολείο*, Κέδρος, Αθήνα 2006.
3. Καψάλης, Α. & Βρεττός, Ι., *Μικροδιδασκαλία και άσκηση διδακτικών δεξιοτήτων*, Ατραπός, Αθήνα, 2002.
4. Ραβάνης, Κ., *Εισαγωγή στη Διδακτική και στη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών*. Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών. Αθήνα, 2016.
5. Χαλκιά Κ. *Διδάσκοντας φυσικές επιστήμες: Θεωρητικά ζητήματα, προβληματισμοί, προτάσεις*. Πατάκης, Αθήνα, 2012.

**Ξενόγλωσση**

1. Barke, H. D., Harsch, G., & Schmid, S. *Essentials of Chemical Education*. Springer, 2011.
2. Devetak, I. & Glazar, S. A. (eds.) *Learning with Understanding in the Chemistry Classroom*, Springer, 2014.
3. Eilks, I., & Hofstein, A. (eds.) *Teaching Chemistry—A Studybook: A practical guide and textbook for student teachers, teacher trainees and teachers*. Springer, 2013.
4. Gunstone, R. (eds). *Encyclopedia of Science Education*. Springer, 2015.
5. Taber, K., *Chemical misconceptions – prevention, diagnosis and cure, vol I: theoretical background*, RSC, 2001-2002.
6. Taber, K., *Chemical misconceptions – prevention, diagnosis and cure, vol II: classroom resources*, RSC, 2001-2002.
7. Taber, K., (eds). *Teaching Secondary Chemistry*. Hodder Education, 2012.
8. Tsaparlis G. & Sevian H. (eds.) *Concepts of Matter in Science Education*, Springer, 2014.