(1) **ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	ΠΠΔΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό (Απόφοιτοι)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΘΤΕ213	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	Χειμερινό / Εαρινό
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Διδακτική για την καλλιέργεια Πολυγραμματισμών και Πολυτροπικότητας στις Φυσικές Επιστήμες		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Εβδομάδα 1. Οι γραμματισμοί και οι θεωρίες μάθησης στη διδακτική των Φυσικών Επιστημών Θεματική: Επιστημονικός, γλωσσικός, κριτικός, κοινωνικός, ψηφιακός και οπτικός γραμματισμός. Σχέση μαθησιακών θεωριών με την αυτενέργεια, την ευθύνη και τη συμμετοχή των μαθητών στη συγκρότηση γνώσης. **Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Cope, B., & Kalantzis, M. (2009). Multiliteracies: New literacies, new learning. Pedagogies, 4(3), 164–195. https://doi.org/10.1080/15544800903076044 Esperat, T. (2024). Multiliteracies in teacher education. Oxford Research Encyclopedia of Education. https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.1890 Hong, A., & Tan, K. (2020). A review of theories and practices of multiliteracies in classroom: Issues and trends. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 19(11), 41–52. https://doi.org/10.26803/ijlter.19.11.3 Katsampoxaki-Hodgetts, K., Cope, B., & Kalantzis, M. (2024). Διδακτική για την καλλιέργεια γραμματισμών και πολυτροπικότητας: Μια αναστοχαστική και μετασχηματιστική προσέγγιση στην ψηφιακή εποχή. Δίσιγμα. ISBN 978-618-202-178-1.	3	6
Εβδομάδα 2. Γραμματισμοί, αποτελέσματα PISA και αναλυτικό πρόγραμμα Θεματική: Εξέταση διαφορετικών ειδών γραμματισμού και κριτική ανάγνωση των αποτελεσμάτων PISA στην Ελλάδα σε συνάρτηση με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος και τις ευκαιρίες μαθητικής δράσης. Σύντομη εισαγωγή στην Παιδαγωγική των Πολυγραμματισμών: η πολλαπλή παρουσίαση μιας ύλης με εικόνα, κείμενο και βίντεο δεν επαρκεί χωρίς ενεργό νοηματοδότηση, κριτική πλαισίωση και μετασχηματισμό της γνώσης. Οι επιδόσεις εξετάζονται χωρίς αυθαίρετη απόδοση αιτιότητας. **Ενδεικτική βιβλιογραφία:** OECD. (2023). PISA 2022 Results: Country Note – Greece. Hong, A., & Tan, K. (2020). A review of theories and practices of multiliteracies in classroom: Issues and trends. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 19(11), 41–52. https://doi.org/10.26803/ijlter.19.11.3 Esperat, T. (2024). Multiliteracies in teacher education. Oxford Research Encyclopedia of Education. https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.1890 Cope, B., & Kalantzis, M. (2009). Multiliteracies: New literacies, new learning. Pedagogies, 4(3), 164–195. https://doi.org/10.1080/15544800903076044	3	

Εβδομάδα 3. Παιδαγωγική των Πολυγραμματισμών και Μάθηση μέσω Σχεδιασμού Θεματική: Αρχές του παιδαγωγικού πλαισίου και διαδικασίες γνώσης: βιώνοντας, εννοιολογώντας, αναλύοντας κριτικά και εφαρμόζοντας δημιουργικά. Ανάλυση δραστηριοτήτων της Βιολογίας και ανασχεδιασμός με πραγματική μαθητική αυτενέργεια. **Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Cope, B., & Kalantzis, M. (2009). Multiliteracies: New literacies, new learning. Pedagogies, 4(3), 164–195. https://doi.org/10.1080/15544800903076044 Katsampoxaki-Hodgetts, K., Cope, B., & Kalantzis, M. (2024). Διδακτική για την καλλιέργεια γραμματισμών και πολυτροπικότητας: Μια αναστοχαστική και μετασχηματιστική προσέγγιση στην ψηφιακή εποχή. Δίσιγμα. ISBN 978-618-202-178-1. Katsampoxaki-Hodgetts, K. (2026). Multiliteracies in science education: From descriptive patterns to design-informed professional learning. European Journal of Mathematics and Science Education, 7(2), 117–149. https://doi.org/10.12973/ejmse.7.2.117 Katsampoxaki-Hodgetts, K., & Emvalotis, A. (2026). Fostering multiliteracies in K–12 science education. Studies in Science Education. https://doi.org/10.1080/03057267.2025.2604954	3	
Εβδομάδα 4. Σχεδιασμός διδακτικών σεναρίων μέσω Πολυγραμματισμών Θεματική: Εργαστηριακός, υποχρεωτικός αρχικός σχεδιασμός διδακτικού σεναρίου στην τάξη με έντυπη σχολική ενότητα και χωρίς ψηφιακά μέσα. Στη συνέχεια, κατ' οίκον ανασχεδιασμός με κριτική χρήση ΤΝ, βάσει οδηγιών της εργασίας. **Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Katsampoxaki-Hodgetts, K., Cope, B., & Kalantzis, M. (2024). Διδακτική για την καλλιέργεια γραμματισμών και πολυτροπικότητας: Μια αναστοχαστική και μετασχηματιστική προσέγγιση στην ψηφιακή εποχή. Δίσιγμα. ISBN 978-618-202-178-1. Cope, B., & Kalantzis, M. (2009). Multiliteracies: New literacies, new learning. Pedagogies, 4(3), 164–195. https://doi.org/10.1080/15544800903076044 Kustini, S. (2023). A project-based multiliteracies instruction to improve students' multimodal literacy (pp. 632–647). https://doi.org/10.2991/978-2-38476-054-1_54 Hung, H., Chiu, Y., & Yeh, H. (2012). Multimodal assessment of and for learning: A theory-driven design rubric. British Journal of Educational Technology, 44(3), 400–409. https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2012.01337.x	3	
Εβδομάδα 5. Ο κύκλος της μικροδιδασκαλίας: σχεδιασμός και προετοιμασία Θεματική: Οργάνωση πρώτης μικροδιδασκαλίας με διάκριση δασκαλοκεντρικών και μαθητοκεντρικών πρακτικών. Οδηγίες για τις διαδικασίες γνώσης και για την ανατροφοδότηση· υποβολή αρχικής εργασίας για ανατροφοδότηση χωρίς βαθμό. **Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Allen, D. W., & Ryan, K. (1969). Microteaching. Addison-Wesley Publishing. Abell, S. K., & Bryan, L. A. (1997). Reconceptualizing the microteaching experience to enhance pre-service elementary teachers' reflectivity in teaching science. Journal of Science Teacher Education, 8(3), 153–174. https://doi.org/10.1023/A:1009472101734 Carless, D., & Boud, D. (2018). The development of student feedback literacy: Enabling uptake of feedback. Assessment & Evaluation in Higher Education, 43(8), 1315–1325. https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1463354 Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. Studies in Higher Education, 31(2), 199–218. https://doi.org/10.1080/03075070600572090	3	

Εβδομάδα 6. Πρώτη μικροδιδασκαλία και αναστοχαστική ανατροφοδότηση Θεματική: Δοκιμαστική μη βαθμολογούμενη μικροδιδασκαλία με αξιολόγηση των ευκαιριών μαθητικής συμμετοχής, των σημειωτικών πόρων και των διαδικασιών γνώσης. Αναστοχασμός και σχεδιασμός βελτιώσεων. **Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Allen, D. W., & Ryan, K. (1969). Microteaching. Addison-Wesley Publishing. Abell, S. K., & Bryan, L. A. (1997). Reconceptualizing the microteaching experience to enhance pre-service elementary teachers' reflectivity in teaching science. Journal of Science Teacher Education, 8(3), 153–174. https://doi.org/10.1023/A:1009472101734 Carless, D., & Boud, D. (2018). The development of student feedback literacy: Enabling uptake of feedback. Assessment & Evaluation in Higher Education, 43(8), 1315–1325. https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1463354 Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. Studies in Higher Education, 31(2), 199–218. https://doi.org/10.1080/03075070600572090	3	
Εβδομάδα 7. Εκπαιδευτικά δωμάτια απόδρασης: πολυτροπική διερεύνηση και σχεδιασμός Θεματική: Δημιουργία εκπαιδευτικών escape rooms με αποστολές, γρίφους και συνδυασμούς κειμένου, εικόνας, επιστημονικών δεδομένων και άλλων σημειωτικών πόρων. Έμφαση στην ενεργό επίλυση προβλημάτων αντί στην επιφανειακή παιγνιώδη παρουσίαση. **Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Kustini, S. (2023). A project-based multiliteracies instruction to improve students' multimodal literacy (pp. 632–647). https://doi.org/10.2991/978-2-38476-054-1_54 Tan, L., Thomson, R., Koh, J., & Chik, A. (2023). Teaching multimodal literacies with digital technologies and augmented reality: A cluster analysis of Australian teachers' TPACK. Sustainability, 15(13), 10190. https://doi.org/10.3390/su151310190 Cope, B., & Kalantzis, M. (2009). Multiliteracies: New literacies, new learning. Pedagogies, 4(3), 164–195. https://doi.org/10.1080/15544800903076044 Katsampoxaki-Hodgetts, K., Cope, B., & Kalantzis, M. (2024). Διδακτική για την καλλιέργεια γραμματισμών και πολυτροπικότητας: Μια αναστοχαστική και μετασχηματιστική προσέγγιση στην ψηφιακή εποχή. Δίσιγμα. ISBN 978-618-202-178-1.	3	
Εβδομάδα 8. Ιστορίες, εναλλακτικές ιδέες και ανακαλυπτική μάθηση Θεματική: Αξιοποίηση μιας ιστορίας ως αφετηρίας για την ανίχνευση παρανοήσεων και εναλλακτικών ιδεών των μαθητών. Σχεδιασμός πειραματισμού, διερεύνησης, σύγκρισης επιστημονικών εξηγήσεων και ανακαλυπτικής μάθησης· σύνδεση με κοινωνικά και ηθικά ζητήματα και πολυτροπική αναπαράσταση. **Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Κατσαμποξάκη-Hodgetts, Κ., Μανουηλίδου, Ε., & Μιχαηλίδης, Α. (2025). Frayer Model: Γραφικοί οργανωτές στη διαμόρφωση εννοιολογικής κατανόησης, κριτικής σκέψης και ενεργού πολιτειότητας στο ελληνικό δημοτικό σχολείο. Επιστήμες Αγωγής. https://doi.org/10.26248/edusci.v2025i3.1924 Jensen, E., Borkiewicz, K., Naiman, J., & Carpenter, J. (2022). Evidence-based science communication (pp. 1–120). https://doi.org/10.1145/3532720.3535657 Cope, B., & Kalantzis, M. (2009). Multiliteracies: New literacies, new learning. Pedagogies, 4(3), 164–195. https://doi.org/10.1080/15544800903076044 Katsampoxaki-Hodgetts, K., & Emvalotis, A. (2026). Fostering multiliteracies in K–12 science education. Studies in Science Education. https://doi.org/10.1080/03057267.2025.2604954	3	

Εβδομάδα 9. Κριτική αξιολόγηση σχολικών εγχειριδίων και διδακτικών σεναρίων Θεματική: Ανάλυση των δυνατότητων καλλιέργειας γραμματισμών, των σημειωτικών πόρων και της μαθητικής αυτενέργειας σε σχολικά εγχειρίδια και σενάρια. Αξιοποίηση ως μελέτης παραδείγματος της δημοσίευσης «Αξιολόγηση Ενότητας Σχολικού Εγχειριδίου Βιολογίας» (Κατσαμποξάκη-Hodgetts, 2025). **Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Κατσαμποξάκη-Hodgetts, Κ. (2025). Αξιολόγηση ενότητας σχολικού εγχειριδίου Βιολογίας: Καλλιέργεια γραμματισμών και πολυτροπικότητας στις Φυσικές Επιστήμες. Επιστήμες Αγωγής. https://doi.org/10.26248/edusci.v2025i2.1908 Katsampoxaki-Hodgetts, K. (2026). Multiliteracies in science education: From descriptive patterns to design-informed professional learning. European Journal of Mathematics and Science Education, 7(2), 117–149. https://doi.org/10.12973/ejmse.7.2.117 Katsampoxaki-Hodgetts, K., & Emvalotis, A. (2026). Fostering multiliteracies in K–12 science education. Studies in Science Education. https://doi.org/10.1080/03057267.2025.2604954 Katsampoxaki-Hodgetts, K. (2026). A critical discourse analysis of how teachers construct student skills in multiliteracies-informed primary science after professional development. Discover Education. https://doi.org/10.1007/s44217-026-01998-6	3	
Εβδομάδα 10. Γραμματισμός στην Τεχνητή Νοημοσύνη και Πολυγραμματισμοί Θεματική: Κριτική εξέταση των δυνατοτήτων της ΤΝ να υποστηρίζει τη δημιουργία, την αξιολόγηση και τον ανασχεδιασμό πολυτροπικών μαθησιακών δραστηριοτήτων. Έλεγχος επιστημονικής ακρίβειας, παιδαγωγικής καταλληλότητας και της ουσιαστικής συμμετοχής των μαθητών. **Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Katsampoxaki-Hodgetts, K. (2026). Enacted AI literacy towards epistemic visibility: Embedding human–AI design as assessment-as-learning in pre-service science teachers' lesson redesign. Research in Science Education. https://doi.org/10.1007/s11165-026-10360-7 Chen, J., Wang, Z., & Zhou, X. (2025). AI-assisted writing: Exploring academic writing strategies of graduate students across disciplines through activity theory. Higher Education Studies, 15(4), 243. https://doi.org/10.5539/hes.v15n4p243 Getto, G., Kelley, S., & Vance, B. (2025). How to write with GenAI: A framework for using generative AI to automate writing tasks in technical communication. Journal of Technical Writing and Communication. https://doi.org/10.1177/00472816251332208 Gupta, B. (2024). Can artificial intelligence only be a helper writer for science? Science Insights, 44(1), 1221–1227. https://doi.org/10.15354/si.24.re872 Hutson, J. (2024). Rethinking plagiarism in the era of generative AI. Journal of Intelligent Communication, 4(1). https://doi.org/10.54963/jic.v4i1.220 Wohlfarth, B., Streit, S., & Guttormsen, S. (2023). Artificial intelligence in scientific writing: A deuteragonistic role? Cureus. https://doi.org/10.7759/cureus.45513	3	

Εβδομάδα 11. Ενεργός πολιτειότητα: δημοκρατική συμμετοχή και τεκμηριωμένη δράση στις Φυσικές Επιστήμες Θεματική: Σχεδιασμός δραστηριοτήτων για ενεργό πολιτειότητα σε προσωπικό, σχολικό, τοπικό και ευρύτερο κοινωνικό επίπεδο: μαθητική φωνή και επιλογή, δικαιώματα και συμπερίληψη, συνεργατική λήψη αποφάσεων, κοινωνικοεπιστημονικά διλήμματα, περιβαλλοντική υπευθυνότητα και βιωσιμότητα, κριτική εξέταση πληροφοριών και θεσμικών θέσεων, επικοινωνία τεκμηριωμένων προτάσεων προς πραγματικά ακροατήρια και συλλογική δράση με κοινωνική ευθύνη. Επιστημονικά δεδομένα και πολυτροπική παραγωγή ως βάση συμμετοχής, όχι συμβολικής μόνο εμπλοκής. **Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Κατσαμποξάκη-Hodgetts, K., Μανουηλίδου, Ε., & Μιχαηλίδης, Α. (2025). Frayer Model: Γραφικοί οργανωτές στη διαμόρφωση εννοιολογικής κατανόησης, κριτικής σκέψης και ενεργού πολιτειότητας στο ελληνικό δημοτικό σχολείο. Επιστήμες Αγωγής. https://doi.org/10.26248/edusci.v2025i3.1924 Katsampoxaki-Hodgetts, K., & Chaniotakis, N. (2025). Σχεδιασμός διδακτικών παρεμβάσεων στις φυσικές επιστήμες με στόχο την ενίσχυση του ανατροφοδοτικού γραμματισμού και της ενεργού πολιτειότητας των μαθητών. Proceedings of DIPEPIEC25 (pp. 413–432). Jensen, E., Borkiewicz, K., Naiman, J., & Carpenter, J. (2022). Evidence-based science communication (pp. 1–120). https://doi.org/10.1145/3532720.3535657 Katsampoxaki-Hodgetts, K. (2026). Multiliteracies in science education: From descriptive patterns to design-informed professional learning. European Journal of Mathematics and Science Education, 7(2), 117–149. https://doi.org/10.12973/ejmse.7.2.117 Beane, J. A. (1997). Curriculum integration: Designing the core of democratic education. Teachers College Press.	3	
Εβδομάδα 12. Τελική μικροδιδασκαλία και αιτιολογημένος ανασχεδιασμός Θεματική: Παρουσίαση της τελικής, βαθμολογούμενης μικροδιδασκαλίας με έμφαση στις διαδικασίες γνώσης, στην επιστημονική τεκμηρίωση και στη μαθητική νοηματοδότηση. Σύνδεση αλλαγών με προηγούμενη ανατροφοδότηση. **Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Abell, S. K., & Bryan, L. A. (1997). Reconceptualizing the microteaching experience to enhance pre-service elementary teachers' reflectivity in teaching science. Journal of Science Teacher Education, 8(3), 153–174. https://doi.org/10.1023/A:1009472101734 Carless, D., & Boud, D. (2018). The development of student feedback literacy: Enabling uptake of feedback. Assessment & Evaluation in Higher Education, 43(8), 1315–1325. https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1463354 Katsampoxaki-Hodgetts, K., Cope, B., & Kalantzis, M. (2024). Διδακτική για την καλλιέργεια γραμματισμών και πολυτροπικότητας: Μια αναστοχαστική και μετασχηματιστική προσέγγιση στην ψηφιακή εποχή. Δίσιγμα. ISBN 978-618-202-178-1. Katsampoxaki-Hodgetts, K. (2026). Enacted AI literacy towards epistemic visibility: Embedding human–AI design as assessment-as-learning in pre-service science teachers' lesson redesign. Research in Science Education. https://doi.org/10.1007/s11165-026-10360-7	3	
Εβδομάδα 13. Σύνθεση μαθησιακής πορείας και αναστοχασμός Θεματική: Ανασκόπηση διδακτικών επιλογών, παιδαγωγικής εξέλιξης και διαδικασιών αναθεώρησης, με προετοιμασία του τελικού φακέλου εργασιών και μικροδιδασκαλίας. **Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Carless, D., & Boud, D. (2018). The development of student feedback literacy: Enabling uptake of feedback. Assessment & Evaluation in Higher Education, 43(8), 1315–1325. https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1463354 Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. Studies in Higher Education, 31(2), 199–218. https://doi.org/10.1080/03075070600572090 Jaleniauskiene, E., & Katsampoxaki-Hodgetts, K. (2023). Multimodal remediation of research articles through infographics and graphical abstracts. Communication Teacher. https://doi.org/10.1080/17404622.2023.2248231 Κατσαμποξάκη-Hodgetts, K., Μανουηλίδου, Ε., & Μιχαηλίδης, Α. (2025). Frayer Model: Γραφικοί οργανωτές στη διαμόρφωση εννοιολογικής κατανόησης, κριτικής σκέψης και ενεργού πολιτειότητας στο ελληνικό δημοτικό σχολείο. Επιστήμες Αγωγής. https://doi.org/10.26248/edusci.v2025i3.1924	3	

Συνολικός φόρτος εργασίας εξαμήνου: 150 ώρες (6 ECTS).		6 ECTS
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΠΔΕ – Διδακτική γνωστικού αντικειμένου	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Κανένα	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	Ελληνικά	
ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearn.uoc.gr/course/view.php?id=6960	

(2)

(1)

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγραφή γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:

• Διακρίνουν διαφορετικούς γραμματισμούς, την πολυτροπικότητα και την Παιδαγωγική των Πολυγραμματισμών.

• Αναγνωρίζουν τον ρόλο της μαθητικής αυτενέργειας, δράσης και ευθύνης στη μάθηση και εξετάζουν πώς αυτές αποτυπώνονται στα αναλυτικά προγράμματα και στις απαιτήσεις του PISA.

• Σχεδιάζουν δραστηριότητες με βάση το παιδαγωγικό μοντέλο Μάθηση μέσω Σχεδιασμού.

• Σχεδιάζουν δραστηριότητες με διαδικασίες γνώσης, επιστημονική τεκμηρίωση, πολυτροπικά μαθητικά προϊόντα και ενεργό πολιτειότητα.

• Αναλύουν σχολικά εγχειρίδια ως προς τις μαθησιακές ευκαιρίες, τους σημειωτικούς πόρους και τους ρόλους των μαθητών.

• Ανασχεδιάζουν διδακτικά σενάρια αξιολογώντας κριτικά ανατροφοδότηση και προτάσεις ΤΝ.

Γενικές Ικανότητες

Επιλεγμένες γενικές ικανότητες σύμφωνα με το πλαίσιο προσόντων της ανώτατης εκπαίδευσης.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων· επίλυση προβλημάτων· αυτόνομη και συνεργατική εργασία· κριτική και αυτοκριτική· λήψη αποφάσεων· κοινωνική και ηθική υπευθυνότητα.

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
……
Άλλες…
…….

Κριτική και δημιουργική σκέψη, αυτόνομη και συνεργατική διερεύνηση, πολυτροπική νοηματοδότηση, διεπιστημονική εργασία, ενεργός πολιτειότητα, επαγγελματική και ηθική ευθύνη.

(3)

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα εστιάζει στην καλλιέργεια διαφορετικών γραμματισμών και στην Παιδαγωγική των Πολυγραμματισμών, με έμφαση στη Μάθηση μέσω Σχεδιασμού στις Φυσικές Επιστήμες. Οι φοιτητές/τριες διερευνούν τον ρόλο της μαθητικής αυτενέργειας στην παραγωγή και στον μετασχηματισμό της γνώσης, αναλύουν κριτικά αναλυτικά προγράμματα, το PISA και σχολικά εγχειρίδια, και σχεδιάζουν διδακτικά σενάρια με διαδικασίες γνώσης, επιστημονική τεκμηρίωση και πολυτροπικά μαθητικά προϊόντα. Μελέτες παρανοήσεων, ιστορίες, ανακαλυπτική μάθηση, διερευνητικός πειραματισμός και εκπαιδευτικά δωμάτια απόδρασης λειτουργούν ως αφετηρίες για σχεδιασμό. Η ενεργός πολιτειότητα, η υπεύθυνη χρήση ΤΝ και δύο κύκλοι μικροδιδασκαλίας συνδέουν τη θεωρία με την αναστοχαστική πράξη.

Εβδομάδα 1. Οι γραμματισμοί και οι θεωρίες μάθησης στη διδακτική των Φυσικών Επιστημών

Επιστημονικός, γλωσσικός, κριτικός, κοινωνικός, ψηφιακός και οπτικός γραμματισμός. Σχέση μαθησιακών θεωριών με την αυτενέργεια, την ευθύνη και τη συμμετοχή των μαθητών στη συγκρότηση γνώσης.

Εβδομάδα 2. Γραμματισμοί, αποτελέσματα PISA και αναλυτικό πρόγραμμα

Εξέταση διαφορετικών ειδών γραμματισμού και κριτική ανάγνωση των αποτελεσμάτων PISA στην Ελλάδα σε συνάρτηση με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος και τις ευκαιρίες μαθητικής δράσης. Σύντομη εισαγωγή στην Παιδαγωγική των Πολυγραμματισμών: η πολλαπλή παρουσίαση μιας ύλης με εικόνα, κείμενο και βίντεο δεν επαρκεί χωρίς ενεργό νοηματοδότηση, κριτική πλαισίωση και μετασχηματισμό της γνώσης. Οι επιδόσεις εξετάζονται χωρίς αυθαίρετη απόδοση αιτιότητας.

Εβδομάδα 3. Παιδαγωγική των Πολυγραμματισμών και Μάθηση μέσω Σχεδιασμού

Αρχές του παιδαγωγικού πλαισίου και διαδικασίες γνώσης: βιώνοντας, εννοιολογώντας, αναλύοντας κριτικά και εφαρμόζοντας δημιουργικά. Ανάλυση δραστηριοτήτων της Βιολογίας και ανασχεδιασμός με πραγματική μαθητική αυτενέργεια.

Εβδομάδα 4. Σχεδιασμός διδακτικών σεναρίων μέσω Πολυγραμματισμών

Εργαστηριακός, υποχρεωτικός αρχικός σχεδιασμός διδακτικού σεναρίου στην τάξη με έντυπη σχολική ενότητα και χωρίς ψηφιακά μέσα. Στη συνέχεια, κατ' οίκον ανασχεδιασμός με κριτική χρήση ΤΝ, βάσει οδηγιών της εργασίας.

Εβδομάδα 5. Ο κύκλος της μικροδιδασκαλίας: σχεδιασμός και προετοιμασία

Οργάνωση πρώτης μικροδιδασκαλίας με διάκριση δασκαλοκεντρικών και μαθητοκεντρικών πρακτικών. Οδηγίες για τις διαδικασίες γνώσης και για την ανατροφοδότηση· υποβολή αρχικής εργασίας για ανατροφοδότηση χωρίς βαθμό.

Εβδομάδα 6. Πρώτη μικροδιδασκαλία και αναστοχαστική ανατροφοδότηση

Δοκιμαστική μη βαθμολογούμενη μικροδιδασκαλία με αξιολόγηση των ευκαιριών μαθητικής συμμετοχής, των σημειωτικών πόρων και των διαδικασιών γνώσης. Αναστοχασμός και σχεδιασμός βελτιώσεων.

Εβδομάδα 7. Εκπαιδευτικά δωμάτια απόδρασης: πολυτροπική διερεύνηση και σχεδιασμός

Δημιουργία εκπαιδευτικών escape rooms με αποστολές, γρίφους και συνδυασμούς κειμένου, εικόνας, επιστημονικών δεδομένων και άλλων σημειωτικών πόρων. Έμφαση στην ενεργό επίλυση προβλημάτων αντί στην επιφανειακή παιγνιώδη παρουσίαση.

Εβδομάδα 8. Ιστορίες, εναλλακτικές ιδέες και ανακαλυπτική μάθηση

Αξιοποίηση μιας ιστορίας ως αφετηρίας για την ανίχνευση παρανοήσεων και εναλλακτικών ιδεών των μαθητών. Σχεδιασμός πειραματισμού, διερεύνησης, σύγκρισης επιστημονικών εξηγήσεων και ανακαλυπτικής μάθησης· σύνδεση με κοινωνικά και ηθικά ζητήματα και πολυτροπική αναπαράσταση.

Εβδομάδα 9. Κριτική αξιολόγηση σχολικών εγχειριδίων και διδακτικών σεναρίων

Ανάλυση των δυνατότητων καλλιέργειας γραμματισμών, των σημειωτικών πόρων και της μαθητικής αυτενέργειας σε σχολικά εγχειρίδια και σενάρια. Αξιοποίηση ως μελέτης παραδείγματος της δημοσίευσης «Αξιολόγηση Ενότητας Σχολικού Εγχειριδίου Βιολογίας» (Κατσαμποξάκη-Hodgetts, 2025).

Εβδομάδα 10. Γραμματισμός στην Τεχνητή Νοημοσύνη και Πολυγραμματισμοί

Κριτική εξέταση των δυνατοτήτων της ΤΝ να υποστηρίζει τη δημιουργία, την αξιολόγηση και τον ανασχεδιασμό πολυτροπικών μαθησιακών δραστηριοτήτων. Έλεγχος επιστημονικής ακρίβειας, παιδαγωγικής καταλληλότητας και της ουσιαστικής συμμετοχής των μαθητών.

Εβδομάδα 11. Ενεργός πολιτειότητα: δημοκρατική συμμετοχή και τεκμηριωμένη δράση στις Φυσικές Επιστήμες

Σχεδιασμός δραστηριοτήτων για ενεργό πολιτειότητα σε προσωπικό, σχολικό, τοπικό και ευρύτερο κοινωνικό επίπεδο: μαθητική φωνή και επιλογή, δικαιώματα και συμπερίληψη, συνεργατική λήψη αποφάσεων, κοινωνικοεπιστημονικά διλήμματα, περιβαλλοντική υπευθυνότητα και βιωσιμότητα, κριτική εξέταση πληροφοριών και θεσμικών θέσεων, επικοινωνία τεκμηριωμένων προτάσεων προς πραγματικά ακροατήρια και συλλογική δράση με κοινωνική ευθύνη. Επιστημονικά δεδομένα και πολυτροπική παραγωγή ως βάση συμμετοχής, όχι συμβολικής μόνο εμπλοκής.

Εβδομάδα 12. Τελική μικροδιδασκαλία και αιτιολογημένος ανασχεδιασμός

Παρουσίαση της τελικής, βαθμολογούμενης μικροδιδασκαλίας με έμφαση στις διαδικασίες γνώσης, στην επιστημονική τεκμηρίωση και στη μαθητική νοηματοδότηση. Σύνδεση αλλαγών με προηγούμενη ανατροφοδότηση.

Εβδομάδα 13. Σύνθεση μαθησιακής πορείας και αναστοχασμός

Ανασκόπηση διδακτικών επιλογών, παιδαγωγικής εξέλιξης και διαδικασιών αναθεώρησης, με προετοιμασία του τελικού φακέλου εργασιών και μικροδιδασκαλίας.

(4)

(2)

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Δια ζώσης και εξ αποστάσεως εκπαίδευση σύμφωνα με το πρόγραμμα του ΠΠΔΕ. (Υβριδικός)
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Πλατφόρμα eLearn, συνεργατικά έγγραφα, ψηφιακοί και πολυτροπικοί πόροι, εργαλεία επικοινωνίας και ανατροφοδότησης, εξ αποστάσεως μικροδιδασκαλίες. Η χρήση ΤΝ διέπεται από τις οδηγίες των εργασιών.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΕ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	Η παραγωγική Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να αξιοποιείται στις δραστηριότητες και εργασίες για τις οποίες προβλέπεται ρητά, ως αναπόσπαστος αλλά κριτικά ελεγχόμενος πόρος σχεδιασμού, διερεύνησης, ανατροφοδότησης και αναθεώρησης. Οι φοιτητές/τριες διαμορφώνουν ερωτήματα και κριτήρια, αλληλεπιδρούν με συστήματα ΤΝ, συγκρίνουν εναλλακτικές εισηγήσεις με επιστημονικές πηγές και παιδαγωγικά κριτήρια, επιλέγουν ή απορρίπτουν τεκμηριωμένα τις προτάσεις τους και αναλαμβάνουν ευθύνη για το τελικό έργο. Όπου απαιτείται από την εργασία, καταθέτουν ενδεικτικά ερωτήματα/απαντήσεις, διαδοχικές εκδοχές, δήλωση χρήσης ΤΝ και σύντομη αναστοχαστική αιτιολόγηση των αποφάσεων. Δεν εισάγονται προσωπικά δεδομένα μαθητών ή μη δημοσιοποιήσιμο υλικό σε εξωτερικά συστήματα χωρίς κατάλληλη εξουσιοδότηση. Στις δραστηριότητες που ορίζονται ως αυτοτελής αρχικός σχεδιασμός χωρίς ΤΝ, η χρήση της δεν επιτρέπεται κατά το συγκεκριμένο στάδιο. Η τελική επιστημονική και παιδαγωγική κρίση ανήκει πάντοτε στον/στη φοιτητή/τρια.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Διαδραστικές εισηγήσεις, συνεργατική κριτική ανάλυση σχολικών εγχειριδίων, εργαστήρια διαδικασιών γνώσης, ιστορίες και πειραματισμός, εκπαιδευτικά δωμάτια απόδρασης, αναστοχασμός και δύο κύκλοι μικροδιδασκαλίας. Η πρώτη δεν βαθμολογείται, η δεύτερη αξιολογείται. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ώρες) Διδασκαλία και εργαστηριακές δραστηριότητες 36 Αυτόνομη μελέτη βιβλιογραφίας 30 Σχεδιασμός σεναρίου και γραπτών εργασιών 54 Προετοιμασία και αναθεώρηση μικροδιδασκαλιών 20 Τελικός φάκελος και τεκμηρίωση αναστοχασμού 10 Σύνολο (6 ECTS) 150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά. Δεν προβλέπεται τελική γραπτή εξέταση. Η αξιολόγηση περιλαμβάνει τέσσερα μέρη με βαρύτητα 25% το καθένα, όπου εντάσσεται η τελική μικροδιδασκαλία, και προαιρετική αναστοχαστική εργασία bonus. Προβλέπονται υποχρεωτικές εργασίες σχεδιασμού, μία εργασία επιλογής (μικρή επιστημονική ιστορία, σενάριο για ενεργό πολιτειότητα ή πολυτροπικό σενάριο με κάρτες) και δύο κύκλοι μικροδιδασκαλίας. Η πρώτη υποβολή της Εργασίας 1 και η αρχική μικροδιδασκαλία είναι ανατροφοδοτικές και μη βαθμολογούμενες. Τα τρέχοντα βάρη και ο μηχανισμός bonus επιβεβαιώνονται από τις οδηγίες του eLearn. Κριτήρια: διαδικασίες γνώσης, μαθητική αυτενέργεια, επιστημονική τεκμηρίωση, σημειωτικές επιλογές, ουσιαστική συμμετοχή και αιτιολογημένος ανασχεδιασμός.

(5)

(3)

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α. Γραμματισμοί, Πολυγραμματισμοί, πολυτροπικότητα και διδακτική

Cloonan, A. (2010). Technologies in literacy learning: A case study. E-Learning and Digital Media, 7(3), 248–257. https://doi.org/10.2304/elea.2010.7.3.248

Esperat, T. (2024). Multiliteracies in teacher education. Oxford Research Encyclopedia of Education. https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.1890

Hong, A., & Tan, K. (2020). A review of theories and practices of multiliteracies in classroom: Issues and trends. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 19(11), 41–52. https://doi.org/10.26803/ijlter.19.11.3

Hung, H., Chiu, Y., & Yeh, H. (2012). Multimodal assessment of and for learning: A theory-driven design rubric. British Journal of Educational Technology, 44(3), 400–409. https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2012.01337.x

Kustini, S. (2023). A project-based multiliteracies instruction to improve students' multimodal literacy (pp. 632–647). https://doi.org/10.2991/978-2-38476-054-1_54

Ntelioglou, B., Fannin, J., Montanera, M., & Cummins, J. (2014). A multilingual and multimodal approach to literacy teaching and learning in urban education: A collaborative inquiry project in an inner city elementary school. Frontiers in Psychology, 5. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00533

Olthouse, J. (2013). Multiliteracies theory and gifted education. Gifted Child Today, 36(4), 246–253. https://doi.org/10.1177/1076217513497575

Strobbe, A., Chirinos-Arias, M., Lucero, J., & Rojas, E. (2023). The teaching of science communication in higher medical education in Peru in the context of the COVID-19 post-pandemic. Journal of Science Communication, 22(06). https://doi.org/10.22323/2.22060202

Tan, L., Thomson, R., Koh, J., & Chik, A. (2023). Teaching multimodal literacies with digital technologies and augmented reality: A cluster analysis of Australian teachers' TPACK. Sustainability, 15(13), 10190. https://doi.org/10.3390/su151310190

Katsampoxaki-Hodgetts, K., Cope, B., & Kalantzis, M. (2024). Διδακτική για την καλλιέργεια γραμματισμών και πολυτροπικότητας: Μια αναστοχαστική και μετασχηματιστική προσέγγιση στην ψηφιακή εποχή. Δίσιγμα. ISBN 978-618-202-178-1.

Katsampoxaki-Hodgetts, K. (2026). Multiliteracies in science education: From descriptive patterns to design-informed professional learning. European Journal of Mathematics and Science Education, 7(2), 117–149. https://doi.org/10.12973/ejmse.7.2.117

Katsampoxaki-Hodgetts, K., & Emvalotis, A. (2026). Fostering multiliteracies in K–12 science education. Studies in Science Education. https://doi.org/10.1080/03057267.2025.2604954

Katsampoxaki-Hodgetts, K. (2026). A critical discourse analysis of how teachers construct student skills in multiliteracies-informed primary science after professional development. Discover Education. https://doi.org/10.1007/s44217-026-01998-6

Κατσαμποξάκη-Hodgetts, Κ. (2025). Αξιολόγηση ενότητας σχολικού εγχειριδίου Βιολογίας: Καλλιέργεια γραμματισμών και πολυτροπικότητας στις Φυσικές Επιστήμες. Επιστήμες Αγωγής. https://doi.org/10.26248/edusci.v2025i2.1908

Cope, B., & Kalantzis, M. (2009). Multiliteracies: New literacies, new learning. Pedagogies, 4(3), 164–195. https://doi.org/10.1080/15544800903076044

Β. Επιστημονική επικοινωνία, κειμενικά είδη και πολυτροπικά προϊόντα

August, T., Kim, L., Reinecke, K., & Smith, N. (2020). Writing strategies for science communication: Data and computational analysis. https://doi.org/10.18653/v1/2020.emnlp-main.429

Bankston, A., & McDowell, G. (2018). Changing the culture of science communication training for junior scientists. Journal of Microbiology and Biology Education, 19(1). https://doi.org/10.1128/jmbe.v19i1.1413

Greig, J., Rampold, S., Paskewitz, E., & Ruth, T. (2024). Waving through a window: Agricultural research faculty perspectives on science communication challenges. PLOS ONE, 19(6), e0304793. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0304793

Hoang, L. (2020). Science communication desperately needs more aligned recommendation algorithms. Frontiers in Communication, 5. https://doi.org/10.3389/fcomm.2020.598454

Jensen, E., Borkiewicz, K., Naiman, J., & Carpenter, J. (2022). Evidence-based science communication (pp. 1–120). https://doi.org/10.1145/3532720.3535657

Johnson, J., Rulo, K., & McCorry, L. (2025). Addressing writing deficiencies in graduate nursing education: Strategies for success. Medical Research Archives, 13(2). https://doi.org/10.18103/mra.v13i2.6338

Maral, M. (2024). Bibliometric analysis of global research on scientific writing. DESIDOC Journal of Library & Information Technology, 44(3), 192–200. https://doi.org/10.14429/djlit.44.3.19534

Niño-Sandoval, Y., Álvarez-Risco, A., Simbaqueba-Uribe, J., Del-Aguila-Arcentales, S., Villalobos-Alvarez, D., & Yáñez, J. (2023). Processes of communication and dissemination of science: The challenges of science policy guidelines in Colombia. Frontiers in Education, 8. https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1184212

Putri, S., & Adnan, R. (2022). The adaptive science communication model in the middle of the VUCA era in Indonesia: Study of startup Kok Bisa. Informasi, 52(1), 1–22. https://doi.org/10.21831/informasi.v52i1.42399

Russell, D. (2016). The literary and the literate: The study and teaching of writing in US English departments (pp. 139–157). https://doi.org/10.1007/978-1-137-43180-6_9

Villamar-Rodríguez, M. (2025). Estrategias didácticas virtuales para el desarrollo de la redacción científica en estudiantes universitarios: Revisión sistemática. RICEAFS Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, Actividad Física y Salud, 3(2), 45–64. https://doi.org/10.64905/riceafs.v3n2.ygqywk29

Wen, J., & Yi, L. (2023). Tips for writing plain language summaries of medical journal publications. Learned Publishing, 36(4), 720–725. https://doi.org/10.1002/leap.1563

Katsampoxaki-Hodgetts, K. (2024). Graphical abstracts' pedagogical implications: Skills and challenges in visual remediation. English for Specific Purposes, 73, 141–157. https://doi.org/10.1016/j.esp.2023.10.006

Jaleniauskiene, E., & Katsampoxaki-Hodgetts, K. (2023). Multimodal remediation of research articles through infographics and graphical abstracts. Communication Teacher. https://doi.org/10.1080/17404622.2023.2248231

(6)