

Τίτλος Μαθήματος	Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη				
Κωδικός Μαθήματος	DLSESC508				
Τύπος μαθήματος	Επιλεγόμενο				
Επίπεδο	Μεταπτυχιακό				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	2^ο ή 3^ο εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Δρ. Νίκηλα Ετεοκλέους, Καθ. Βασίλειος Μακράκης				
ECTS	10	Διαλέξεις / εβδομάδα	13	Εργαστήρια / εβδομάδα	/
Στόχοι Μαθήματος	<p>Το εν λόγω μάθημα σκοπεύει στο να εισαγάγει τους φοιτητές με ιδέες, έννοιες, θεωρίες και πρακτικές οι οποίες διαμορφώνουν το πεδίο της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη, οι οποίες καθίστανται εφικτές μέσω των νέων τεχνολογικών επικοινωνίας και πληροφορίας (ΤΠΕ). Οι φοιτητές θα αναπτύξουν θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των θεμελιωδών αρχών της παιδαγωγικής για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΕΑΑ) και των μαθησιακών διαδικασιών, οι οποίες σχετίζονται με την ΕΑΑ και εντάσσονται στα πλαίσια της τυπικής, μη τυπικής και άτυπης μάθησης, όπως επίσης και το πως οι ΤΠΕ ενσωματώνονται στην ΕΑΑ και αντίστροφα. Μέσα στα πλαίσια του μαθήματος, οι φοιτητές/-τριες θα έχουν την ευκαιρία να αναπτύξουν γνώσεις και δεξιότητες χρήσης και αξιοποίησης διαφόρων τεχνολογικών εργαλείων προκειμένου να σχεδιάσουν και να αναπτύξουν μαθησιακά περιβάλλοντα, εκπαιδευτικό υλικό και δράσεις που σχετίζονται με τη ΕΑΑ σε περιβάλλοντα τυπικής, άτυπης και μη-τυπικής μάθησης.</p>				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Με το τέλος του μαθήματος αναμένεται οι φοιτητές/-τριες να:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Αναγνωρίζουν και συζητούν κριτικά το ρόλο και τη σημαντικότητα των νέων τεχνολογιών για τη διερεύνηση και προώθηση των περιβαλλοντικών θεμάτων και θεμάτων Αειφορίας στο σχολείο και γενικότερα στην κοινωνία. 				

	<ul style="list-style-type: none"> - Επεξηγούν και να εφαρμόζουν θεωρίες μάθησης, στρατηγικές και διδακτικές προσεγγίσεις οι οποίες υποστηρίζουν το σχεδιασμό και την ανάπτυξη μαθησιακών περιβαλλόντων ΕΑΑ ενισχυμένων με ΤΠΕ. - Συζητούν κριτικά, να εντοπίζουν, να επιλέγουν και να χρησιμοποιήσουν τις βασικές κατηγορίες ΤΠΕ που μπορούν να αξιοποιηθούν στην ΕΑΑ. - Αναπτύξουν γνώσεις και δεξιότητες χρήσης και αξιοποίησης ποικίλων τεχνολογικών εργαλείων. - Σχεδιάζουν και να αναπτύσσουν μαθησιακά περιβάλλοντα και εκπαιδευτικές δραστηριότητες οι οποίες αξιοποιούν νέες τεχνολογίες στην ΕΑΑ σε περιβάλλοντα και επίπεδα τυπικής, μη τυπικής και άτυπης μάθησης. - Συνθέτουν και να αξιοποιούν ποικιλία τεχνολογικών εργαλείων για την ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού που να σχετίζονται με περιβαλλοντικά θέματα και θέματα για την εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη. - Εξετάζουν και να διερευνούν ενότητες που σχετίζονται με το περιβάλλον και την εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη από το Αναλυτικό Πρόγραμμα με τη χρήση των νέων τεχνολογιών. - Ενσωματώνουν αποτελεσματικά τις νέες τεχνολογίες στη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης, λαμβάνοντας υπόψη την ηλικία και τις μαθησιακές των εκπαιδευομένων. 		
Προαπαιτούμενα	/	Συναπαιτούμενα	/
Περιεχόμενο Μαθήματος	<p>Το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Εισαγωγή στο θεωρητικό υπόβαθρο που περιγράφει τη σχέση μεταξύ ΕΑΑ και ΤΠΕ. - Αρχές της παιδαγωγικής ΕΑΑ και των μαθησιακών διαδικασιών που σχετίζονται με την ΕΑΑ. 		

	<ul style="list-style-type: none"> - Κατηγορίες ΤΠΕ (επικοινωνίας, συνεργασίας και ανάπτυξης περιεχομένου, πολυμεσικά εργαλεία, ιστοσελίδες, ψηφιακές εγκυκλοπαίδειες, εκπαιδευτικά παιχνίδια, προσομοιώσεις, - Ανοιχτής πρόσβασης εφαρμογές και διαδικτυακές εφαρμογές που μπορούν να αξιοποιηθούν στην ΕΑΑ. - Αξιολόγηση εργαλείων ΤΠΕ αξιοποιώντας ρούπρικες και κριτήρια. - Σχεδιασμός μαθησιακών περιβαλλόντων και εκπαιδευτικού υλικού σε περιβάλλοντα και επίπεδα τυπικής, μη τυπικής και άτυπης μάθησης.
<p>Μεθοδολογία Διδασκαλίας</p>	<p>Το μάθημα διδάσκεται εξ' ολοκλήρου διαδικτυακά μέσω ηλεκτρονικής πλατφόρμας Moodle. Υποχρεωτική, προαιρετική και επιπλέον βιβλιογραφία (π.χ. βιβλία, άρθρα, links, open educational resources, μελέτες περιπτώσεις) σε συνδυασμό με σημειώσεις, παρουσιάσεις του μαθήματος και εισηγήσεις για μελέτη αναγνωσμάτων (βιβλιογραφία) είναι διαθέσιμα προς τους φοιτητές μέσω ηλεκτρονικής πλατφόρμας. Επίσης, ποικιλία εκπαιδευτικού υλικού δίνεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας με τη μορφή απλών παρουσιάσεων, παρουσιάσεων με σημειώσεις, παρουσιάσεων με αφήγηση, διαδραστικών παρουσιάσεων, ηχητικών αρχείων, online quizzes). Γίνεται αξιοποίηση διαφόρων διαδικτυακών εργαλείων: εργαλεία επικοινωνίας (π.χ. τηλε-διασκέψεις, δωμάτια συνομιλιών), εργαλεία συνεργασίας (π.χ. φόρουμ συζήτησης, ιστολόγια, wikis), όπως επίσης και εργαλεία ανάπτυξης περιεχομένου. Οι φοιτητές ενθαρρύνονται μέσω της πλατφόρμας και των ποικίλων τεχνολογικών εργαλείων να αλληλεπιδρούν με τους συμμαθητές τους αλλά και με το διδάσκοντα, με σκοπό να αποτελέσουν ενεργά μέλη της διαδικτυακής κοινότητας μάθησης που δημιουργείται μέσα στα πλαίσια του μαθήματος. Τέλος, με τη χρήση των διαφόρων τεχνολογικών εργαλείων ο κάθε φοιτητής αναμένεται να δημιουργήσει τη δική του διαδικτυακή κοινότητα μάθησης.</p> <p>Με βάση τα πιο πάνω, γίνεται εισαγωγή των φοιτητών/-τριών στις σημαντικές έννοιες του μαθήματος που σχετίζονται αειφόρο ανάπτυξη και τη χρήση της τεχνολογίας. Μέσω των διαδικτυακών αλληλεπιδράσεων οργανώνονται ομαδικές συζητήσεις και παρουσιάσεις που αφορούν τις έννοιες που</p>

	<p>εξετάζονται στο μάθημα. Επίσης, δίνονται διάφορα παραδείγματα ενσωμάτωσης μέσω άρθρων και μελετών περιπτώσεις όπου παρουσιάζονται και γίνεται συζήτηση στην τάξη μέσω διαφόρων διαδραστικών δραστηριοτήτων. Οι φοιτητές/-τριες αναμένεται να είναι σε θέση να σχεδιάσουν και αναπτύξουν μαθησιακά σενάρια και εκπαιδευτικό υλικό αξιοποιώντας διάφορα τεχνολογικά εργαλεία. Τέλος, αναμένεται να μελετήσουν και να συζητήσουν κριτικά ακαδημαϊκά άρθρα σχετικά με τις έννοιες που εξετάζονται στο μάθημα.</p>
<p>Βιβλιογραφία</p>	<p>Ελληνική Βιβλιογραφία</p> <p>Roblyer. M.D. & Doering A. H. (2016). <i>Εκπαιδευτική Τεχνολογία και Διδασκαλία</i>. Εκδοτικός Οίκος Ιών.</p> <p>Jonassen, D., Howland, J., Marra, M.R., and Crismond, D. (2011). <i>Ουσιαστική μάθηση με την τεχνολογία</i>. Μέθεξις.</p> <p>Καπανιάρης, Α., & Παπαδημητρίου, Ε. (2012). Πληροφοριακός Γραμματισμός στο Νέο Ψηφιακό Σχολείο. Εκδόσεις Ζήτη.</p> <p>Κυριαζής, Σ. Α., Ψυχάρης, Σ. & Κορρές, Κ. (2012). <i>Η διδασκαλία και μάθηση των θετικών επιστημών με τη βοήθεια του υπολογιστή</i>. Παπαζήση, Αθήνα.</p> <p>Λιαράκου Γ. & Γαβριλάκης Κ. (2009) Η συμβολή των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Στο: Ε. Αυγερινός (επ.), <i>Η συνεισφορά των Νέων Τεχνολογιών σε μια Ποιοτική Πανεπιστημιακή Εκπαίδευση</i>, Πανεπιστήμιο Αιγαίου – ΠΤΔΕ</p> <p>Νικολοπούλου, Κ. (2009). <i>Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών στην προσχολική εκπαίδευση - Ένταξη, χρήση και αξιοποίηση</i>. Εκδόσεις Πατάκη</p> <p>Ρετάλης, Σ. & Λουμπαρδιά, Ε. (2010) <i>Περιβαλλοντική Εκπαίδευση & Διαδικτυακές Μαθησιακές Τεχνολογίες</i>, Αθήνα: Γκιούρδας.</p> <p>Σολωμονίδου Χ. (2006). <i>Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία, Εποικοδομητισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης</i>. Αθήνα: Μεταίχμιο</p>

Σοφός Λ. & Kron F. (2010). *Αποδοτική διδασκαλία με τη χρήση Μέσων, Από τα πρωτογενή και προσωπικά στα τεταρτογενή και ψηφιακά Μέσα*. Αθήνα: Γρηγόρης

Ψυχάρης, Σ. (2011). *Η μοντελοποίηση και οι θεωρίες μάθησης στις τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση*. Παπαζήση, Αθήνα.

Αγγλική Βιβλιογραφία

Jonassen, D. H. (1999a). ***Computer as Mindtools in Schools: Engaging Critical Thinking***, (2nd ed.). Columbus, OH: Prentice Hall.

Jonassen, D. H. (1999b). **Designing Constructivist Learning Environments. (Chapter 10)**. In C. Reigeluth (Eds.), *Instructional Design Theories and Models: A new paradigm of Instructional Theory* (pp. 215-239). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Liarakou G., Daskolia M., & Papanikolaou A. (2012). Children Learning about 'Urban Sustainability' through Playing and Re-constructing a Half-Baked Microworld. In C. Kynigos, J.E. Clayson & N. Yiannoutsou (Eds) *Constructionism 2012. Theory, Practice and Impact* (pp. 156-165). Athens: Educational Technology Lab, University of Athens - Vivliosynergatiki Publishing

Liarakou G., Sakka E., Gavrilakis C., & Tsolakidis C. (2011). Evaluation of Serious Games, as a Tool for Education for Sustainable Development. In M. Flate Paulsen and A. Szucs (Eds), *Learning and Sustainability, The New Ecosystem of Innovation and Knowledge*, EDEN 2011 Annual Conference, Dublin, 19-22 June 2011.

Makrakis, V. & Kostoulas-Makrakis, N. (2020). The quest for meaningful learning through ICTs. In *Humanist Futures: Perspectives from UNESCO Chairs and UNITWIN Networks on the futures of education*. Paris, UNESCO.

Nomura, K. (2004), «Utilization of IT/ICT for environmental education: World School Network»,

<http://www.iges.or.jp/APEIS/RISPO/inventory/db/pdf/0122.pdf>

Paas, L. & Creech, H. (2008). *How Information and Communication Technologies Can Support Education for Sustainable Development: Current uses and trends*, Canada: International Institute for Sustainable Development

Retalis, S., & Loumbardia, E., (2010) *Environmental Education and Internet Learning Technologies*, Athens, Gkiourdas

Richardson. W. (2010). *Blogs, Wikis, Podcasts and other powerful Web-tools for classrooms*. Corwin Press

Richey, C. R. (2013). *Encyclopedia of Terminology for Educational Communications and Technology*. Springer.

Additional references:

Various scientific articles are given throughout the semester

A sample is given below:

Liarakou, G., & Gavrilakis, K., (2009) ICT contribution in ESD, in Augerinos (Ed) *New Technologies Contribution to a Quality University Education*, University of Aegean, Primary Education Department, pp 60-71

Aivazidis C., Lazaridou M., Hellden E. G., (2006), «A Comparison Between a Traditional and an Online Environmental Educational Program», στο *The Journal of Environmental Education* 37 (4) Summer 2006, pp. 45-54.

Makrakis, V. (2017). Unlocking the potentiality and actuality of ICTs in developing sustainable–justice curricula and society. *Knowledge Cultures*, 5(2), 103-122. doi: 0.22381/KC5220177.

Makrakis, V. (2014). ICTs as transformative enabling tools in education. In R. Huang, Kinshuk & J. Price (Eds.), *ICT in education in global context* (101-119). Berlin: Springer Verlag.

Makrakis, V. (2012) ICT-enabled climate change education for sustainable development across the school curriculum (with N. Larios and G. Kaliantzi). *Journal of Teacher Education for Sustainability*, vol. 14, no. 2, pp. 54–72,

	<p>Makrakis, V. (2012). ICT-enabled climate change education and children's rights (with D. Gkatzos & N. Larios). <i>Journal of Teacher Education for Sustainability</i>, Vol. 14, Iss. 2, pp. 5–40, 2012.</p> <p>Okada M., Yoshimura T., Tarumi H., Moriya K. & Sakai T. (2002) Digital EE: A Support System for Collaborative Environmental Education Using Distributed Virtual Space, <i>Systems and Computers in Japan</i>, 33 (8), 51-63.</p> <p>Additional sources</p> <p>http://www.env-edu.gr</p> <p>http://eelink.net/pages/EE-Link+Introduction</p> <p>http://www.epa.gov/enviroed</p> <p>http://www.epa.gov/teachers</p> <p>http://www.seek.state.mn.us</p> <p>http://questgarden.com</p> <p>http://www.wfp.org/how-to-help/individuals/food-force</p> <p>http://www.stopdisastersgame.org/en/playgame.html</p> <p>http://www.electrocity.co.nz</p> <p>http://www.3rdworldfarmer.com/index.html</p> <p>http://insight.glos.ac.uk/sustainability/Education/Documents/UNECE%20Report.doc</p>
Αξιολόγηση	<p>Οι φοιτητές/-τριες θα αξιολογηθούν με βάσει τις ακόλουθες παραμέτρους. Πιο κάτω παρουσιάζονται οι μέθοδοι αξιολόγησης του μαθήματος μαζί με το ποσοστό (βαρύτητα σε σχέση και με τον τελικό βαθμό) για κάθε μέθοδο αξιολόγησης:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Δραστηριότητες δυναμικής διαδικτυακής αλληλεπίδρασης (10%)

	<ol style="list-style-type: none">2. Εργασίες αξιοποίησης διάφορων πολυμεσικών εφαρμογών για την ανάπτυξη πολυτροπικού υλικού (4 *10=40%)3. Τελική Εξέταση (50%)
Γλώσσα	Ελληνική ή Αγγλική