



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Κυπριακή Δημοκρατία



Δημόσια Σχολή Ανώτερης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τίτλος Μαθήματος	<b>Εφαρμογές Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στη Γεωργία</b>				
Κωδικός Μαθήματος	AGRO0305				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό, Θεωρητικό–Εργαστηριακό				
Επίπεδο	Επίπεδο 5 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	2 <sup>ο</sup> / Γ				
Όνομα Διδάσκοντα					
ECTS	4	Διαλέξεις / εβδομάδα	2	Εργαστήρια / εβδομάδα	1
Στόχος Μαθήματος	Ο/Η σπουδαστής/στρια να κατανοήσει τις αρχές και εφαρμογές των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT) στη σύγχρονη γεωργία, να αναγνωρίζει τον εξοπλισμό και τους αισθητήρες που χρησιμοποιούνται, και να εφαρμόζει βασικές ψηφιακές τεχνολογίες παρακολούθησης και διαχείρισης καλλιεργειών.				
Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα (ILO's)	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο/η σπουδαστής/στρια θα μπορεί να:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Περιγράψει βασικές αρχές ευφυούς γεωργίας και ΤΠΕ.</li> <li>2. Εξηγεί τη λειτουργία και τα είδη αισθητήρων και συστημάτων IoT στη γεωργία.</li> <li>3. Αναγνωρίζει τεχνολογίες καταγραφής δεδομένων, cloud &amp; edge υπολογιστικών συστημάτων.</li> <li>4. Εφαρμόζει θεωρητικά τεχνικές παρακολούθησης και αυτοματοποίησης καλλιεργειών.</li> <li>5. Αξιολογεί οφέλη και προκλήσεις ψηφιακών λύσεων, συμπεριλαμβανομένων drones &amp; Wireless Sensor Technologies.</li> </ol>				



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Κυπριακή Δημοκρατία



Δημόσια Σχολή Ανώτερης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

Προαπαιτούμενα	Δεν ισχύει	Συναπαιτούμενα	Δεν ισχύει	
Περιεχόμενο Μαθήματος	<b>Εβδ.</b>	<b>Θεωρία</b>	<b>Εργαστήριο</b>	<b>ILOs</b>
	1	Εισαγωγή στην ευφυή γεωργία – βασικές αρχές	Εξοικείωση με πλατφόρμα μάθησης & βασικό εξοπλισμό	1
	2	Ιστορική αναδρομή, σύγχρονες τάσεις ΤΠΕ	Παραδείγματα	1
	3	IoT στη γεωργία – βασικές έννοιες	Σύνδεση και παρουσίαση απλών αισθητήρων	2
	4	Τύποι γεωργικών αισθητήρων	Παρατήρηση λειτουργίας αισθητήρων	2
	5	Μικροελεγκτές & αυτοματισμοί καλλιεργειών	Βασική διασύνδεση μονάδας IoT (demo)	2–4
	6	Παρακολούθηση κλίματος & άρδευσης	Εφαρμογή monitoring σε mock greenhouse data	4
	7	Δεδομένα – Big Data & Smart Farming	Άσκηση: Συλλογή/εξαγωγή δεδομένων	3
	8	Cloud, fog & edge computing	Demo: online dashboards/visualization	3
	9	Ασύρματες τεχνολογίες & WST	Δοκιμή εφαρμογής WST simulation tool	3–4
	10	Drones στη γεωργία – εφαρμογές	Ανάλυση βίντεο drone scouting	5
	11	Blockchain & αγροδιατροφική αλυσίδα	Case study blockchain traceability	5
	12	FarmBots, ρομποτική γεωργία	Παρουσίαση real-world case studies	4–5
	13	Challenges: συνδεσιμότητα, ασφάλεια δεδομένων	Προσομοίωση απώλειας/αλλοίωσης δεδομένων	5
	14	Ανακεφαλαίωση	Συζήτηση-αναστοχασμός	1–5
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	Διαλέξεις, επίδειξη, συζήτηση, εξωσχολικές διδακτικές δραστηριότητες με τη			

	<p>μέθοδο του project, μέθοδος της ανεστραμμένης τάξης, περιπτώσιολογικές μελέτες, ερευνητικές εργασίες, εκπαιδευτικές επισκέψεις, εργαστηριακές ασκήσεις, εκμάθηση με πολυμέσα ηλεκτρονικής τεχνολογίας</p>																							
<p>Βιβλιογραφία</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σαμαθρακής Β., Ανδρουλιδάκης Σ., Σαλαμπάσης Μ., Μπάτζιος Χ. (2004). Διερεύνηση του Βαθμού Διείσδυσης των Τεχνολογιών Πληροφορικής στις Κτηνοτροφικές Εκμεταλλεύσεις του Νομού Θεσσαλονίκης. Τελική Έκθεση Ερευνητικού Προγράμματος ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, Νο 4, Θεσσαλονίκη.</li> <li>• Adamides G., Stylianos A., Kosmas C. &amp; Apostolopoulos, C. D. (2013). Factors Affecting PC and Internet Usage by the Rural Population of Cyprus. Agricultural Economics Review</li> <li>• Michailidis, A., Nastis, S. A. &amp; Loizou, E. (2012). Mobile communications technology in rural societies of developing countries. Journal of Rural Development</li> <li>• Michailidis Anastasios, Alex Koutsouris &amp; Mattas Konstadinos (2010). Information and Communication Technologies as Agricultural Extension Tools: A Survey among Farmers in West Macedonia, Greece. Journal of Agricultural Education and Extension</li> <li>• Boursianis, A. D., Papadopoulou, M. S., Diamantoulakis, P., Liopatsakalidi, A., Barouchas, P., Salahas, G., ... &amp; Goudos, S. K. (2020). Internet of things (IoT) and agricultural unmanned aerial vehicles (UAVs) in smart farming: a comprehensive review. Internet of Things</li> </ul>																							
<p>Αξιολόγηση</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="464 1390 709 1465">Είδος Αξιολόγησης</th> <th data-bbox="709 1390 1230 1465">Περιγραφή</th> <th data-bbox="1230 1390 1334 1465">ILOs</th> <th data-bbox="1334 1390 1464 1465">Βαρύτητα</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="464 1465 709 1549">Παρουσία</td> <td data-bbox="709 1465 1230 1549">Παρακολούθηση 85% του Χρόνου Διδασκαλίας</td> <td data-bbox="1230 1465 1334 1549">-</td> <td data-bbox="1334 1465 1464 1549">10%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1549 709 1705">Συνεχής αξιολόγηση</td> <td data-bbox="709 1549 1230 1705">Ερευνητικές εργασίες, μικρές γραπτές δοκιμασίες, συμμετοχή σε πρακτικές δραστηριότητες. Βλέπε «ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ»</td> <td data-bbox="1230 1549 1334 1705">1-5</td> <td data-bbox="1334 1549 1464 1705">20%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1705 709 1789">Ενδιάμεση γραπτή εξέταση</td> <td data-bbox="709 1705 1230 1789">Θεωρητική εξέταση με ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου</td> <td data-bbox="1230 1705 1334 1789">1-4</td> <td data-bbox="1334 1705 1464 1789">30%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1789 709 1862">Τελική γραπτή εξέταση</td> <td data-bbox="709 1789 1230 1862">Θεωρητική εξέταση με ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου</td> <td data-bbox="1230 1789 1334 1862">1-5</td> <td data-bbox="1334 1789 1464 1862">40%</td> </tr> </tbody> </table>	Είδος Αξιολόγησης	Περιγραφή	ILOs	Βαρύτητα	Παρουσία	Παρακολούθηση 85% του Χρόνου Διδασκαλίας	-	10%	Συνεχής αξιολόγηση	Ερευνητικές εργασίες, μικρές γραπτές δοκιμασίες, συμμετοχή σε πρακτικές δραστηριότητες. Βλέπε «ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ»	1-5	20%	Ενδιάμεση γραπτή εξέταση	Θεωρητική εξέταση με ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου	1-4	30%	Τελική γραπτή εξέταση	Θεωρητική εξέταση με ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου	1-5	40%			
Είδος Αξιολόγησης	Περιγραφή	ILOs	Βαρύτητα																					
Παρουσία	Παρακολούθηση 85% του Χρόνου Διδασκαλίας	-	10%																					
Συνεχής αξιολόγηση	Ερευνητικές εργασίες, μικρές γραπτές δοκιμασίες, συμμετοχή σε πρακτικές δραστηριότητες. Βλέπε «ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ»	1-5	20%																					
Ενδιάμεση γραπτή εξέταση	Θεωρητική εξέταση με ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου	1-4	30%																					
Τελική γραπτή εξέταση	Θεωρητική εξέταση με ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου	1-5	40%																					



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Κυπριακή Δημοκρατία



Δημόσια Σχολή Ανώτερης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

Ηλεκτρονική εκμάθηση	Η αξιολόγηση για την ηλεκτρονική εκμάθηση γίνεται με διακύμανση της ποσόστωσης ως εξής:  Συμμετοχή στο μάθημα 0-10% Αξιολόγηση της εργασίας 0-50% Τελική εξέταση 0-40%
Γλώσσα	Ελληνική