

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ



1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	AGR_710	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΕΒΔΟΜΟ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ευφυής Γεωργία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	5	
Εργαστήριο	2		
Σύνολο	5		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α (ξεχωριστό αρχείο στο e-mail)

1. Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
2. Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
3. Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα:

- Θα έχουν εισαχθεί στις βασικές αρχές της ευφυούς γεωργίας και στο internet των πραγμάτων (IoT)
- Θα έχουν μια ολοκληρωμένη αντίληψη πως η αναβάθμιση του αγροτικού τομέα θα έρθει και μέσω της εκπαίδευσης των νέων γενεών στην καινοτομία και ένταξης του αγροτικού τομέα στις νέες συνθήκες
- Θα αποκτήσουν γνώσεις σε προηγμένες τεχνολογίες της Πληροφορικής που έχουν σχέση με

Ευφυείς Διαδικτυακές Εφαρμογές στον αγροτικό τομέα

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

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

Γενικότερα, με την ολοκλήρωση αυτού του μαθήματος ο/η φοιτητής/τρια θα έχει περαιτέρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Λήψη αποφάσεων.
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στην ευφυή γεωργία. Ολοκληρωμένη προσέγγιση διαχείρισης της αγροτικής δραστηριότητας. Αξιοποίηση των σύγχρονων τεχνολογιών. Ψηφιακός μετασχηματισμός του αγροτικού τομέα. Έλεγχος εισροών
2. Σύγχρονες ψηφιακές Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών και προγραμματισμένων μεθόδων συλλογής, επεξεργασίας, αποθήκευσης και διάδοσης δεδομένων. Ευρυζωνικότητα στην ύπαιθρο.
3. Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT). Ανάλυση μεγάλων δεδομένων (BigData). Δορυφορική παρακολούθηση της γης. Το μέλλον του IoT: Απαιτήσεις, αρχιτεκτονική, υποδομές και εφαρμογές 5th Γενιάς (5G)
4. Συντελεστές παραγωγής (έδαφος /κλίμα, εργασία, κεφάλαιο – εισροές, μανάτζμεντ). Αγροτική παραγωγικότητα. Σχέση γεωργίας και περιβάλλοντος κατά αειφορικό τρόπο.
5. Συστήματα Αυτόματου Ελέγχου και Ρύθμιση Διεργασιών . Νέες τεχνολογίες στη λίπανση, στην άρδευση και στη φυτοπροστασία
6. Έλεγχος κλίματος Θερμοκηπίων και αγροτικών μονάδων
7. Έλεγχος θρέψης στις Υδροπονικές Καλλιέργειες
8. Τηλεματική Διαχείριση Αρδευτικών Δικτύων
9. Μετεωρολογικές εφαρμογές και εκμετάλλευση δεδομένων
10. Εφαρμογές μέσω διαδικτύου (Internet applications)
11. Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης. Ρομποτική. Ανάπτυξη Πολυμεσικών Εφαρμογών
12. Έρευνα & Ανάπτυξη “Ορθών Πρακτικών” για την Πιστοποίηση
13. Εισροή – εκροή ενέργειας. Μειωμένη χρήση των εισροών που επιδρούν αρνητικά στο περιβάλλον, για κάλυψη των στόχων που αναλογούν στη γεωργία και στην κτηνοτροφία.

Εργαστήριο:

1. Μέθοδοι συλλογής και ανάλυσης δεδομένων. Οργάνωση των δεδομένων για αναλυτική επεξεργασία
2. Ανάλυση, σχεδίαση και αρχιτεκτονική των εφαρμογών διαδικτύου
3. IoT και λογισμικό: Λειτουργικά συστήματα για συσκευές περιορισμένων πόρων (Contiki, TinyOS) και πρωτόκολλα εφαρμογών για IoT
4. Δεδομένα μεγάλου όγκου (Big Data), υπολογιστική νέφους (cloud computing) και data centers
5. Βασικά χαρακτηριστικά των δικτύων SDN
6. Μεθοδολογία έρευνας. Ανάπτυξη δεξιοτήτων συγγραφής επιστημονικών εργασιών και τεχνικών αναφορών
7. Παρουσίαση επιστημονικών και τεχνικών εργασιών

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Παραδόσεις πρόσωπο με πρόσωπο.</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. (powerpoint) στην διδασκαλία Μεθοδολογία</p>													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>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</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="687 871 1158 958">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1163 871 1457 958">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="687 965 1158 1050">Διαλέξεις (3 ώρες επαφής εβδομαδιαίως x 13 εβδομάδες)</td> <td data-bbox="1163 965 1457 1050">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 1057 1158 1211">Εργαστήριο (2 ώρες επαφής εβδομαδιαίως x 6 εβδομάδες), με συγγραφή και παρουσίαση ατομικών ομαδικών/ερευνητικών εργασιών</td> <td data-bbox="1163 1057 1457 1211">14</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 1218 1158 1270">Τελική εξέταση (3 ώρες επαφής)</td> <td data-bbox="1163 1218 1457 1270">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 1276 1158 1431">Ώρες μελέτης, συγγραφής ερευνητικής εργασίας (project) και προετοιμασία για τις τελικές εξετάσεις</td> <td data-bbox="1163 1276 1457 1431">69</td> </tr> <tr> <td data-bbox="687 1438 1158 1581">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1163 1438 1457 1581">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις (3 ώρες επαφής εβδομαδιαίως x 13 εβδομάδες)	39	Εργαστήριο (2 ώρες επαφής εβδομαδιαίως x 6 εβδομάδες), με συγγραφή και παρουσίαση ατομικών ομαδικών/ερευνητικών εργασιών	14	Τελική εξέταση (3 ώρες επαφής)	3	Ώρες μελέτης, συγγραφής ερευνητικής εργασίας (project) και προετοιμασία για τις τελικές εξετάσεις	69	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις (3 ώρες επαφής εβδομαδιαίως x 13 εβδομάδες)	39													
Εργαστήριο (2 ώρες επαφής εβδομαδιαίως x 6 εβδομάδες), με συγγραφή και παρουσίαση ατομικών ομαδικών/ερευνητικών εργασιών	14													
Τελική εξέταση (3 ώρες επαφής)	3													
Ώρες μελέτης, συγγραφής ερευνητικής εργασίας (project) και προετοιμασία για τις τελικές εξετάσεις	69													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Παρακολούθηση μαθημάτων - Συμμετοχή στην αίθουσα ➤ Παρουσίαση ερευνητικών εργασιών στο εργαστήριο ➤ Τελική γραπτή εξέταση εφ' όλης της ύλης με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σωστού - λάθους, καθώς και σύντομης ανάπτυξης που θα χρησιμοποιηθεί για την συνολική αξιολόγηση των φοιτητών σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα των φροντιστηριακών εργασιών. Ελάχιστος προβιβασμός βαθμός: 5 													

εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές;	
---	--

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Κινγκ Ροβέρτος, Ευφυής έλεγχος, ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε. 2004. ISBN:978-960-418-041-7.
2. Bentley John P. Συστήματα μετρήσεων, Βασικές αρχές. Εκδόσεις Ίων, (Διαθέτης ΣΤΕΛΛΑ ΠΑΡΙΚΟΥ & ΣΙΑ ΟΕ) 2009. ISBN: 978-960-411-700-0
3. ΛΑΖΑΡΟΣ Σ. ΗΛΙΑΔΗΣ. ΕΥΦΥΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ. Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ ΑΝΤ. 2007. ISBN: 978-960-6741-33-3