

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας		
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ	Καλλιέργειες υπό κάλυψη – Υδροπονία (ΚΥΚ) (κοινό ΠΜΣ με το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών)		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ	ΚΥΚ52	ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο (1 ^ο εξάμηνο)
ΤΙΤΛΟΣ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ	Ολοκληρωμένη και Βιολογική Καλλιέργεια κηπευτικών υπό κάλυψη		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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 φόρτου και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΩΡΕΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Εβδομαδιαίες ώρες φόρτου: 21-22 ώρες x 13 εβδομάδες	280	10 ECTS	
ΤΥΠΟΣ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ <i>Υπ Υποχρεωτική/Επιλογής/Κατ' επιλογήν υποχρεωτική</i>	Υποχρεωτική		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
Η ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ (URL)	https://www.eap.gr/education/postgraduate/biannual/crops-under-cover-hydroponics/topics/#k52 Κάθε ΘΕ έχει επιπλέον τον δικό της χώρο στον ψηφιακό χώρο εκπαίδευσης του ΕΑΠ (https://courses.eap.gr/login/index.php), με ελεγχόμενη πρόσβαση (χρήση κωδικού) για φοιτητές και διδακτικό προσωπικό.		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα της ΘΕ, οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της ΘΕ. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Μετά την ολοκλήρωση και την επιτυχή εξέταση του μαθήματος ο μεταπτυχιακός φοιτητής θα γνωρίζει: <ul style="list-style-type: none"> • ποια είναι τα σημαντικά καλλιεργούμενα κηπευτικά, • ποια είναι η διατροφική τους αξία, • ποια είναι η υφιστάμενη κατάσταση στην ελληνική λαχανοκομία (όσον αφορά εκτάσεις,

<p>παραγωγικότητα, εισαγωγές & εξαγωγές, οικονομικότητα καλλιέργειας),</p> <ul style="list-style-type: none"> • ποιες είναι οι σύγχρονες τεχνολογίες εγκατάστασης και παραγωγής κηπευτικών (φυτώρια, τεχνικές πρωίμησης, θερμοκήπια, υδροπονική καλλιέργεια) σύμφωνα με τις αρχές της ολοκληρωμένης διαχείρισης της παραγωγής καθώς και σύμφωνα με τις αρχές και τα πρωτόκολλα βιολογικής γεωργίας, • ποιες μεταχειρίσεις υφίστανται τα κηπευτικά μετά την συγκομιδή τους, συμπεριλαμβανόμενης και της διακίνησής τους στην αγορά. <p>Με βάση το παραπάνω υπόβαθρο γνώσεων, ο μεταπτυχιακός φοιτητής που θα έχει ολοκληρώσει επιτυχώς την φοίτησή του στο μάθημα θα είναι σε θέση να συντάξει μία τεχνική μελέτη για καλλιέργεια κηπευτικών, να καλλιεργήσει ο ίδιος κάποιο κηπευτικό ως παραγωγός, να παρέχει συμβουλές σε παραγωγούς για την καλλιέργεια κηπευτικών, να εργασθεί σε πιστοποιητικούς οργανισμούς βιολογικών κηπευτικών καθώς και κηπευτικών ολοκληρωμένης διαχείρισης της παραγωγής και να απασχοληθεί σε ερευνητικά προγράμματα σχετικά με τα κηπευτικά.</p>																	
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p><i>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 η ΘΕ;</i></p> <table border="0"> <tr> <td><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i></td> <td><i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></td> </tr> <tr> <td><i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i></td> <td><i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i></td> </tr> <tr> <td><i>Λήψη αποφάσεων</i></td> <td><i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i></td> </tr> <tr> <td><i>Αυτόνομη εργασία</i></td> <td><i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i></td> </tr> <tr> <td><i>Ομαδική εργασία</i></td> <td><i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i></td> </tr> <tr> <td><i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i></td> <td><i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i></td> </tr> <tr> <td><i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i></td> <td></td> </tr> </table>		<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>	<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>	<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>	<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>	<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>	<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>	<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>		<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>																
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>																
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>																
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>																
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>																
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>																
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>																	
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>																	
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις • Λήψη αποφάσεων • Αυτόνομη εργασία • Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών • Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον 																	

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

<ul style="list-style-type: none"> • Ταξινόμηση και συνοπτική παρουσίαση των κηπευτικών • Επίδραση ριζικού και εναέριου περιβάλλοντος στις καλλιέργειες κηπευτικών υπό κάλυψη • Πολλαπλασιασμός κηπευτικών – Πολλαπλασιαστικό υλικό, Φυτώρια, αγενής αναπαραγωγή • Καλλιέργεια κηπευτικών σε χαμηλή κάλυψη • Καλλιέργεια κηπευτικών σε θερμοκήπια • Καλλιέργεια κηπευτικών σε διχτυοκήπια • Ολοκληρωμένη διαχείριση άρδευσης και λίπανσης κηπευτικών υπό κάλυψη • Σύγχρονες τεχνικές ολοκληρωμένης διαχείρισης της παραγωγής στις κηπευτικές καλλιέργειες υπό κάλυψη • Βιολογική καλλιέργεια κηπευτικών υπό κάλυψη • Συγκομιδή – μετασυλλεκτικοί χειρισμοί στις καλλιέργειες κηπευτικών υπό κάλυψη
--

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p><i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Εξ αποστάσεως με χρήση της πλατφόρμας τηλε-εκπαίδευσης του ΕΑΠ και διεξαγωγή τριών Ομαδικών Συμβουλευτικών Συναντήσεων (ΗΛΕ-ΟΣΣ) κατά τη διάρκεια του εξαμήνου
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και την επικοινωνία με τους

<p>ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>φοιτητές. Πιο συγκεκριμένα:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Στις ΟΣΣ ή/και στις εργασίες χρησιμοποιούνται εργαλεία απομακρυσμένων συναντήσεων (cisco webex) και λογισμικά παρουσίασης (τύπου powerpoint) ✓ Επιπλέον, οι φοιτητές χρησιμοποιούν εργαλεία αυτοματισμού γραφείου, φυλλομετρητές ιστού (web browser) καθώς και e-reader για ψηφιακά βιβλία. 															
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι εκπαίδευσης. 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.</p> <p>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</p>	<table border="1" data-bbox="678 457 1331 751"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας ΕΞΑΜΗΝΟΥ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 ΟΣΣ (x 4 ώρες)</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>2 εκπαιδευτικές δραστηριότητες</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>1 εργασία εξαμήνου</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td> <td>3 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Ατομική Μελέτη</td> <td>168-181 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο φόρτου ΘΕ (ώρες)</td> <td>273-286</td> </tr> </tbody> </table> <p>Η ΘΕ ΚΥΚ52 είναι χωρισμένη σε 14 εβδομάδες μελέτης, σε κάθε μία από τις οποίες δίνεται το εκπαιδευτικό υλικό που πρέπει να μελετήσουν και οι δραστηριότητες που πρέπει να ολοκληρώσουν οι φοιτητές.</p>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας ΕΞΑΜΗΝΟΥ	3 ΟΣΣ (x 4 ώρες)	12	2 εκπαιδευτικές δραστηριότητες	30	1 εργασία εξαμήνου	60	Εξετάσεις	3 ώρες	Ατομική Μελέτη	168-181 ώρες	Σύνολο φόρτου ΘΕ (ώρες)	273-286
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας ΕΞΑΜΗΝΟΥ															
3 ΟΣΣ (x 4 ώρες)	12															
2 εκπαιδευτικές δραστηριότητες	30															
1 εργασία εξαμήνου	60															
Εξετάσεις	3 ώρες															
Ατομική Μελέτη	168-181 ώρες															
Σύνολο φόρτου ΘΕ (ώρες)	273-286															
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>α1. Δύο (2) εκπαιδευτικές Δραστηριότητες (ΔΡ) με συντελεστή βαρύτητας στον τελικό βαθμό της Θ.Ε. 10% η κάθε μία. Ο ελάχιστος απαιτούμενος χρόνος για την εκπόνηση των εκπαιδευτικών Δραστηριοτήτων είναι οι δύο (2) εβδομάδες.</p> <p>α2. Μία (1) Γραπτή Εργασία (ΓΕ) εξαμήνου με συντελεστή βαρύτητας στον τελικό βαθμό της Θ.Ε. 20%. Ο ελάχιστος απαιτούμενος χρόνος για την εκπόνηση της Γραπτής Εργασίας είναι οι τρεις (3) εβδομάδες.</p> <p>Η βαθμολογία των δραστηριοτήτων και της γραπτής εργασίας (ΔΡ και ΓΕ) ενεργοποιούνται μόνο με βαθμολογία ίσης ή άνω της βάσης (≥5) στις τελικές ή επαναληπτικές εξετάσεις.</p> <p>Επίσης, αναρτώνται στον Ψηφιακό Χώρο Εκπαίδευσης (courses) προαιρετικές –μη βαθμολογούμενες– εκπαιδευτικές δραστηριότητες (π.χ. ερωτήσεις κλειστού τύπου), οι οποίες ωστόσο συμβάλλουν ενεργά στη μελέτη του/της φοιτητή/ήτριας.</p> <p>Το δικαίωμα συμμετοχής στις τελικές/επαναληπτικές εξετάσεις κατοχυρώνεται, εάν:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. συγκεντρωθεί τουλάχιστον το 50% του αθροίσματος του δυνητικά άριστα από το σύνολο των αξιολογούμενων εργασιών, ήτοι 20 μονάδες συνολικά από τις 100, στη βάση των συντελεστών βαρύτητας που αναφέρονται στα ως άνω σημεία α1 και α2, όπως αποτυπώνεται στον κάτωθι πίνακα 2. υποβληθούν τουλάχιστον δύο (2) από τις συνολικά τρεις (3) εργασίες. <p>α3. Τελικές ή επαναληπτικές γραπτές Εξετάσεις (ΤΕ) με</p>															

	<p>συντελεστή βαρύτητας στον τελικό βαθμό της ΘΕ 60%. Περιλαμβάνουν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και προφορική εξέταση.</p> <p>Ο Τελικός Βαθμός της εκάστοτε Θ.Ε., στην κλίμακα με άριστα το 10, υπολογίζεται ως εξής: Τελικός βαθμός ΘΕ = $(\Delta P1 \times 0,1) + (\Delta P2 \times 0,1) + (ΓΕ \times 0,2) + (ΤΕ \times 0,6)$</p> <p>Υπάρχουν όλα τα κριτήρια αναρτημένα, τόσο σε κάθε γραπτή εργασία (στο https://courses.eap.gr/login/index.php), όσο και στον γενικό κανονισμό: https://www.eap.gr/wp-content/uploads/2022/03/kanonismos-spoudwn-isxys-apo-to-didaktiko-etos-2022-2023.pdf</p>
--	--

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Δ. Σάββας (2016). Γενική Λαχανοκομία. Εκδόσεις Πεδίο, Αθήνα 2016.

Προαιρετικά

Εκπαιδευτικά πανεπιστημιακά συγγράμματα συναφών αντικειμένων ή γνώσεων υποβάθρου

Σάββας, Δ. (2021). Βιολογική αζωτοδέσμευση και τα ψυχανθή. Ανακτήθηκε 19 Φεβρουαρίου 2021 από <https://www.aua.gr/ekk/homepage-gr-2/ekpraidousi-gr/metaptyxiaki>

Ιστοσελίδες

- https://www.globalgap.org/uk_en
- [https://www.globalgap.org/uk_en/documents/?fq=gg.standard.gg:\(%22ifa5%22\)&fq=gg.subscope:\(%22fruit%22\)&fq=con_locales:\(%22en%22\)&fq=gg.document.type:\(%22checklist%22+OR+%22regulations%22+OR+%22cpacc%22\)#fq=gg.subscope:\(%22fruit%22\)&fq=gg.document.type:\(%22checklist%22+OR+%22regulations%22+OR+%22cpacc%22\)&fq=con_locales:\(%22el%22\)](https://www.globalgap.org/uk_en/documents/?fq=gg.standard.gg:(%22ifa5%22)&fq=gg.subscope:(%22fruit%22)&fq=con_locales:(%22en%22)&fq=gg.document.type:(%22checklist%22+OR+%22regulations%22+OR+%22cpacc%22)#fq=gg.subscope:(%22fruit%22)&fq=gg.document.type:(%22checklist%22+OR+%22regulations%22+OR+%22cpacc%22)&fq=con_locales:(%22el%22))
- https://www.elgo.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=760:total-system-management-agricultural-production&catid=232&Itemid=1421