



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 1257

1 Ιουλίου 2008

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 74913/Γ2

Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, των μαθημάτων της ειδικότητας Σύγχρονης Επιχειρηματικής Γεωργίας, του τομέα Γεωπονίας, Τροφίμων και Περιβάλλοντος, της Γ΄ τάξης των Ημερησίων Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑ.Λ.).

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Το νόμο 3475/2006 (ΦΕΚ 146, τ. Α΄) «Οργάνωση και λειτουργία της Δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και άλλες διατάξεις», ιδίως το άρθρο 18 παρ. 1(γ).
2. Την υπ΄ αριθμ. 111276/Γ2/8.10.2007 υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 2057/τ. Β΄/23.10.2007) με θέμα «Ωρολόγιο Πρόγραμμα της Α΄, Β΄ και Γ΄ Τάξης Ημερησίων ΕΠΑ.Λ.».
3. Την υπ΄ αριθμ. 138011/Γ2/3.12.2007 υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 26/τ. Β΄/15.1.2008) με θέμα «Ωρολόγιο Πρόγραμμα της Α΄, Β΄, Γ΄ και Δ΄ Τάξης Εσπερινών ΕΠΑ.Λ.».

4. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του «Κώδικα νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα», που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ/τος 63/2005 (ΦΕΚ 98 Α΄) και τροποποιήθηκε με το άρθρο 1 παράγρ. 2α του ν. 2469/1997 (ΦΕΚ 38Α΄) και το γεγονός ότι από την απόφαση αυτή δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού.

5. Την εισήγηση του Τμήματος Δευτεροβάθμιας Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, όπως αυτή διατυπώθηκε με την υπ΄ αριθμ. 38/29.11.2007 Συνεδρίασή του.

6. Την αναγκαιότητα καθορισμού Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών για την Γ΄ Τάξη των Ημερησίων ΕΠΑ.Λ., αποφασίζουμε:

Καθορίζουμε το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, των μαθημάτων της ειδικότητας Σύγχρονης Επιχειρηματικής Γεωργίας, του τομέα Γεωπονίας, Τροφίμων και Περιβάλλοντος, της Γ΄ Τάξης των Ημερησίων Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑ.Λ.) ως εξής:

Αποφασίζουμε :

Καθορίζουμε το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, των μαθημάτων της ειδικότητας **Σύγχρονης Επιχειρηματικής Γεωργίας**, του τομέα **Γεωπονίας, Τροφίμων και Περιβάλλοντος**, της Γ΄ Τάξης των Ημερησίων Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑ.Λ.) ως εξής:

ΜΑΘΗΜΑ: «ΦΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ»

<p>Γενικός σκοπός του μαθήματος</p>	<p>Το μάθημα 'Φυτική Παραγωγή' παρέχει στον μαθητή τη δυνατότητα να δει το φυτό ως παραγωγική μονάδα και να αναπτύξει τις αναγκαίες γεωργικές δεξιότητες προς την κατεύθυνση αυτή.</p> <p>Η ύλη του μαθήματος του επιτρέπει να κατανοήσει το οικοσύστημα της περιοχής του, το φυτό και το βιολογικό του κύκλο, το σπόρο, τη σπορά και το φύτευμα, την καλλιέργεια του εδάφους, τη λίπανση και άρδευση της καλλιέργειας, τη συγκομιδή και αποθήκευση των φυτικών προϊόντων και βέβαια ποια είναι τα καλλιεργούμενα φυτά με συνοπτική παρουσίαση των διαφόρων ομάδων καλλιεργουμένων φυτών, στοιχεία των βιολογικών τους κύκλων, συγκομιζόμενα προϊόντα και οικονομική σημασία.</p>
--	---

Κεφάλαιο 1: Φυτό και οικοσύστημα

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αξιολογεί τη θέση του φυτού στο οικοσύστημα • Να εκτιμήσει την προσφορά του φυτού στον άνθρωπο 	<p>1.1. Οικοσύστημα και σημασία των φυτών</p> <p>1.2.Σημασία των φυτών για τον άνθρωπο και την οικονομία</p> <p>1.3.Κατανομή φυτών</p> <p>Παράγοντες που ρυθμίζουν την κατανομή των φυτών στο περιβάλλον</p> <p>1.4.Κλίμα και φυτική παραγωγή</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γενικά • Ζώνες καλλιέργειας • Κλιματικές περιοχές της Ελλάδας 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των βασικών σημείων του μαθήματος με διάλεξη • Προβολή slides με θέμα το φυτό και το οικοσύστημα • Εργαστηριακή άσκηση με θέμα την μέτρηση των κλιματικών παραμέτρων 	<p>• Δίνεται στους μαθητές γραπτή εργασία με θέμα: « Να περιγράψετε το οικοσύστημα της περιοχής σας (κλίμα, έδαφος, καλλιέργειες, δυνατότητες)».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Βαθμολόγηση της ορθότητας εκτέλεσης της εργαστηριακής άσκησης 	<p>3Θ</p> <p>3Ε</p>

Κεφάλαιο 2: Περιγραφή του καλλιεργούμενου φυτού

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> Να περιγράψει το καλλιεργούμενο φυτό Να περιγράψει την αναγκαιότητα της κάθε λειτουργίας για τη ζωή του φυτού 	<p>2.1 Η οργάνωση του φυτού</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Η ρίζα 2. Ο βλαστός 3. Το φύλλο 4. Το άνθος 5. Ο καρπός 6. Ο σπόρος 7. Το αγγειακό σύστημα <p>2.2 Οι βασικές λειτουργίες του φυτού</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Η διαπνοή 2. Η φωτοσύνθεση 3. Η αναπνοή 4. Η θρέψη 	<ul style="list-style-type: none"> Παρουσίαση των βασικών σημείων του μαθήματος με διάλεξη Προβολή slides με φυτικά μέρη Επίδειξη προπλάσμάτων φυτικών οργάνων Εργαστηριακή άσκηση με θέμα την αναγνώριση των φυτικών μερών σε δείγματα καλλιεργούμενων φυτών Δίνεται στους μαθητές εργασία με θέμα την περιγραφή ενός καλλιεργούμενου φυτού της περιοχής 	<ul style="list-style-type: none"> Προφορική παρουσίαση της εργασίας και βαθμολόγηση της απόδοσης Βαθμολόγηση της ορθότητας αναγνώρισης των επιδεικνυομένων εικόνων 	<p>6Θ</p> <p>12Ε</p>

Κεφάλαιο 3: Χαρακτηρισμός σταδίων ανάπτυξης καλλιεργουμένων φυτών

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να χαρακτηρίζει τα στάδια ανάπτυξης του καλλιεργουμένου φυτού • Να αντιληφθεί τη σημασία της πρώιμης ωρίμανσης και της εμπορικής ωρίμανσης • Να αναγνωρίσει την αναγκαιότητα της γνώσης του βιολογικού κύκλου του καλλιεργουμένου φυτού για επιτυχημένες φυτοτεχνικές επεμβάσεις. 	<p>3.1 Η αύξηση του φυτού</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Το φυτόωμα του φυτού 2 Η εγκατάσταση του φυτού 3 Η διαφοροποίηση των οργάνων 4 Ο βιολογικός κύκλος του φυτού (βλαστικό στάδιο, αναπαραγωγικό στάδιο) 5 Παράγοντες που επηρεάζουν την αύξηση του φυτού 6 Φυτοτεχνική ρύθμιση της αύξησης <p>3.2 Η πλήρης ανάπτυξη του φυτού</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Η ωρίμανση του φυτού 2 Η γήρανση του φυτού 3 Η εμπορική ωρίμανση 4 Η πρώιμη ωρίμανση 5 Παράγοντες που επηρεάζουν την ωρίμανση του φυτού 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των βασικών σημείων του μαθήματος με διάλεξη • Προβολή slides με θέμα τους βιολογικούς κύκλους και τα στάδια ανάπτυξης διαφόρων καλλιεργούμενων φυτών • Εργαστηριακή άσκηση με θέμα την παρακολούθηση της βλάστησης καλλιεργούμενου φυτού και την καταγραφή και χαρακτηρισμό των επιμέρους σταδίων 	<ul style="list-style-type: none"> • Δίνεται στους μαθητές <ol style="list-style-type: none"> α) άσκηση πολλαπλών επιλογών και β) άσκηση συμπλήρωσης κενών σε κείμενο σχετικό με τα στάδια ανάπτυξης διαφόρων καλλιεργούμενων φυτών 	<p>6Θ</p> <p>12Ε</p>

	Φυτοτεχνική ρύθμιση της ωρίμανσης		
--	-----------------------------------	--	--

Κεφάλαιο 4: Ο σπόρος

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει το σπόρο • Να περιγράφει το φύτρωμα 	<p>4.1 Ο εγγενής πολλαπλασιασμός των φυτών</p> <p>4.2 Φυτοτεχνικά χαρακτηριστικά του σπόρου</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Καθαρότητα 2 Βλαστική ικανότητα 3 Λήθαργος 4 Απολύμανση, κλπ <p>4.3 Πορεία βλάστησης του σπόρου</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Η περίπτωση του μονοκότυλου φυτού 2 Η περίπτωση του δικότυλου φυτού <p>4.4 Παράγοντες που επηρεάζουν το φύτρωμα</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των βασικών σημείων του μαθήματος με διάλεξη • Προβολή slides με θέμα την πορεία βλάστησης των σπόρων διαφόρων καλλιεργούμενων φυτών • Εργαστηριακή άσκηση με θέμα την αναγνώριση σπόρων καλλιεργούμενων φυτών 	<ul style="list-style-type: none"> • Δίνεται στους μαθητές εργασία με θέμα την καταγραφή των αποτελεσμάτων του εργαστηρίου παρακολούθησης της βλάστησης καλλιεργούμενου φυτού και τον χαρακτηρισισμό των επιμέρους σταδίων του φυτώματος • Βαθμολόγηση των αποτελεσμάτων της εργαστηριακής άσκησης • Βαθμολόγηση της 	<p>6Θ</p> <p>12Ε</p>

	4.5 Το επιτυχημένο φύτευμα 4.6 Ο αγενής πολλαπλασιασμός των φυτών		ορθότητας αναγνώρισης των επιδεικνυομένων δειγμάτων	
--	--	--	---	--

Κεφάλαιο 5: Κατεργασία του εδάφους

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να προετοιμάζει το έδαφος για καλλιέργεια 	5.1 Στόχοι της κατεργασίας του εδάφους 5.2 Είδη κατεργασίας του εδάφους και εργαλεία 5.3 Προϋποθέσεις επιτυχίας των παρεμβάσεων 5.4 Βάθος και συχνότητα των παρεμβάσεων 5.5 Η κατεργασία του εδάφους πριν τη σπορά 5.6 Η κατεργασία του εδάφους σε εγκατεστημένες φυτείες 5.7 Μείωση κατεργασίας του εδάφους 5.8 Συντήρηση του εδάφους	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των βασικών σημείων του μαθήματος με διάλεξη • Προβολή slides με θέμα τους τρόπους και μέσα καλλιέργειας του εδάφους α) για σπορά και β) μετά το φύτευμα • Εργαστηριακή άσκηση με θέμα την μέτρηση των βασικών παραμέτρων του εδάφους • Εξοικείωση με τα σχετικά μηχανήματα καλλιέργειας εδάφους 	<ul style="list-style-type: none"> • Δίνεται στους μαθητές γραπτή εργασία με θέμα: «Να περιγράψετε συνοπτικά τα διάφορα στάδια προετοιμασίας του εδάφους για καλλιέργεια» • Βαθμολόγηση της ορθότητας εκτέλεσης της εργαστηριακής άσκησης 	6Θ 12Ε

Κεφάλαιο 6: Η σπορά

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να σπέρνει • Να επιλέγει την κατάλληλη ποικιλία 	6.1 Εισαγωγή 6.2 Εποχή σποράς 1 Φθινοπωρινή σπορά 2 Ανοιξιάτικη σπορά 6.3 Ποσότητα σπορά 6.4 Βάθος σποράς 6.5 Τρόποι σποράς 6.6 Μεταφύτευση 6.7 Σπαστικά μηχανήματα 6.8 Σπορεία	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των βασικών σημείων του μαθήματος με διάλεξη • Προβολή slides με θέμα τους τρόπους σποράς, τα σπαστικά μηχανήματα και τα σπορεία • Εργαστηριακή άσκηση με θέμα την σπορά 	<ul style="list-style-type: none"> • Δίνεται στους μαθητές άσκηση συμπλήρωσης κενών με θέμα την περιγραφή των εργασιών της σποράς 	 6Θ 12Ε

Κεφάλαιο 7: Η λίπανση της καλλιέργειας

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να λιπαίνει την καλλιέργεια • Να αναγνωρίζει τα λιπάσματα • Να αναγνωρίζει την ύπαρξη τροφοπενίας 	<p>7.1 Εισαγωγή</p> <p>7.2 Τα είδη των λιπασμάτων</p> <p>1 Οργανικά λιπάσματα</p> <p>2 Ανόργανα λιπάσματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το άζωτο • Ο φωσφόρος • Το κάλιο <p>7.3 Επιλογή του κατάλληλου λιπάσματος</p> <p>7.4 Ποσότητα λίπανσης</p> <p>7.5 Εποχή λίπανσης</p> <p>7.6 Τρόποι λίπανσης</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των βασικών σημείων του μαθήματος με διάλεξη • Προβολή slides με θέμα α) τα λιπάσματα, β) τους τρόπους λίπανσης και γ) τις τροφοπενίες • Εργαστηριακή άσκηση με θέμα α) αναγνώριση λιπασμάτων, β) λίπανση καλλιέργειας και γ) αναγνώριση τροφοπενιών σε καλλιεργούμενα φυτά • Δίνεται στους μαθητές εργασία με θέμα να κάνουν έρευνα αγοράς και να συντάξουν κατάλογο λιπασμάτων που χρησιμοποιούνται στην τοπική αγορά 	<ul style="list-style-type: none"> • Προφορική εξέταση αναγνώρισης ειδών λιπασμάτων • Προφορική παρουσίαση και βαθμολόγηση της εργασίας των μαθητών 	<p>6Θ</p> <p>12Ε</p>

Κεφάλαιο 8: Η άρδευση της καλλιέργειας

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αρδεύει την καλλιέργεια • Να παραθέτει τους τρόπους άρδευσης της καλλιέργειας • Να αναγνωρίζει την ανάγκη της καλλιέργειας για άρδευση 	<p>8.1.Εισαγωγή</p> <p>8.2. Ανάγκες της καλλιέργειας σε νερό</p> <p>8.3. Εποχή άρδευσης</p> <p>8.4. Ποσότητα άρδευσης</p> <p>8.5. Συχνότητα άρδευσης</p> <p>8.6. Τρόποι άρδευσης</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των βασικών σημείων του μαθήματος με διάλεξη • Προβολή slides με θέμα τους τρόπους άρδευσης • Επίσκεψη σε καλλιέργειες με διαφορετικούς τρόπους άρδευσης • Εργαστηριακή άσκηση με θέμα την μέτρηση της υδατικής κατάστασης του εδάφους και των φυτών 	<ul style="list-style-type: none"> • Δίνεται στους μαθητές εργασία με θέμα: «Να περιγράψετε τους διάφορους τρόπους άρδευσης». • Βαθμολόγηση της ορθότητας εκτέλεσης της εργαστηριακής άσκησης. 	<p>6Θ</p> <p>12Ε</p>

Κεφάλαιο 9: Συγκομιδή και αποθήκευση φυτικών προϊόντων

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να συγκομίζει τα προϊόντα • Να αποθηκεύει τα προϊόντα 	<p>9.1. Εποχή συγκομιδής</p> <p>9.2. Ποιο φυτικό μέρος συγκομίζουμε</p> <p>9.3. Τρόποι συγκομιδής</p> <p>9.4. Μεταφορά των συγκομισμένων φυτικών προϊόντων</p> <p>9.5. Αποθήκευση των συγκομισμένων φυτικών προϊόντων</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των βασικών σημείων του μαθήματος με διάλεξη • Προβολή slides με θέμα την συγκομιδή, μεταφορά και αποθήκευση των διαφόρων φυτικών προϊόντων • Επίσκεψη σε αποθήκες γεωργικών προϊόντων της περιοχής • Εργαστηριακή άσκηση με θέμα την αναγνώριση σιτηρών, ψυχανθών, βιομηχανικών φυτών, χορτοδοτικών φυτών, κλωστικών φυτών και ελαιοδοτικών φυτών (βασικά στάδια του βιολογικού τους κύκλου και συγκομιζόμενο προϊόν) 	<ul style="list-style-type: none"> • Δίνεται στους μαθητές εργασία με θέμα να κάνουν έρευνα αγοράς και να συντάξουν έκθεση με τα φυτικά προϊόντα της περιοχής τους και λεπτομέρειες για την εποχή συγκομιδής και τους τρόπους συγκομιδής και τρόπους αποθήκευσης των προϊόντων αυτών. • Βαθμολόγηση της ορθότητας αναγνώρισης 	<p>6Θ</p> <p>12Ε</p>

Κεφάλαιο 10: Τα καλλιεργούμενα φυτά

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> Να γνωρίσει τα καλλιεργούμενα φυτά (στοιχεία βιολογικού κύκλου, συγκομιζόμενο προϊόν, οικονομική σημασία) 	<p>10.1. Τα σιτηρά</p> <ul style="list-style-type: none"> Τα χειμερινά σιτηρά (σιτάρι, κριθάρι, βρώμη, σίκαλη) Ανοιξιότικα σιτηρά (καλαμπόκι, ρύζι, σόργο, κεχρί) <p>10.2. Τα ψυχανθή</p> <ul style="list-style-type: none"> Χειμερινά ψυχανθή (φακή, βίκος, μπιζέλι, κουκιά, ρεβύθι, ρόβη) Ανοιξιότικα ψυχανθή (σόγια, φασόλια, αραχίδα) <p>10.3. Βιομηχανικά φυτά (βεμβάκι, καπνός, ζαχαρότευτλα)</p> <p>10.4. Χορδοτοτικά φυτά (αγροστόδια, ψυχανθή)</p> <p>10.5. Κλωστικά φυτά (λινάρι,</p>	<ul style="list-style-type: none"> Παρουσίαση των βασικών σημείων του εργαστηρίου με slides Παρουσίαση προπλασμάτων και εικόνων Εργαστηριακή άσκηση με θέμα την αναγνώριση δενδρωδών καλλιεργειών, λαχανικών, αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών (βασικά στάδια του βιολογικού τους κύκλου και συγκομιζόμενο προϊόν) 	<ul style="list-style-type: none"> Δίνεται στους μαθητές γραπτή εργασία με θέμα τη συνοπτική περιγραφή του βιολογικού κύκλου επλεγμένων καλλιεργούμενων φυτών της περιοχής τους. Βαθμολόγηση της ορθότητας αναγνώρισης 	<p>90</p> <p>21Ε</p>

				κάνναβι)
				10.6. Ελαιοδοτικά φυτά (ηλιάνθος, σουσάμι, ατρακτυλίδια)
				10.7. Αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά
				10.8. Λαχανικά
				10.9. Εσπεριδοειδή (Πορτοκάλια, Μανταρίνια, Λεμόνια)
				10.10. Μηλοειδή (Μήλα, Αχλάδια)
				10.11. Πυρηνόκαρπα (Ροδάκινα, Δαμάσκηνα, Βερύκοκκα, Κεράσια)
				10.12. Ακρόδρυα (Αμύγδαλα, καρύδια, φουντούκια, φιστίκια)
				10.13. Αμπέλι
				10.14. Ελιά
				10.15. Συκιά
				10.16. Φράουλα

«ΜΑΘΗΜΑ: ΖΩΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ»

Γενικός σκοπός του μαθήματος	<p>Το μάθημα «Ζωική Παραγωγή» παρέχει στο μαθητή τη δυνατότητα να αναγνωρίσει το ζώο ως παραγωγική μονάδα και να αναπτύξει τις αναγκαίες δεξιότητες για τη βελτίωση των αποδόσεών του.</p> <p>Η ύλη του μαθήματος επιτρέπει στο μαθητή να κατανοήσει τη σκοπιμότητα της αύξησης των ζωικών προϊόντων, τη δομή του ζωικού οργανισμού και την εξάρτησή του από το περιβάλλον διαβίωσής του, την αναπαραγωγή και βελτίωσή του, την υγιεινή διατήρησή του, τη διατροφή και την επίδρασή της στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των παραγόμενων ζωικών προϊόντων. Δίνει επίσης τη δυνατότητα στο μαθητή να γνωρίσει τα είδη των εκτρεφόμενων αγροτικών ζώων και υδροβίων οργανισμών και να εξοικειωθεί με την τεχνική της εκτροφής, της περαιοποίησης και της διαχείρισής τους με σκοπό τη βελτίωση της παραγωγικότητάς τους.</p>
-------------------------------------	---

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΣ**

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να διατυπώνει τον ορισμό της κτηνοτροφικής παραγωγής. • Να περιγράφει τη σημερινή κατάσταση της κτηνοτροφίας στην Ελλάδα. • Να καταγράφει τις επιπτώσεις από τις ελλείψεις ζωικών προϊόντων στην εθνική μας οικονομία και τη σημασία αυτών για τον άνθρωπο. • Να συνδέει την Ελληνική κτηνοτροφία με την πολιτική της Ε.Ε. σε θέματα ζωικής παραγωγής. 	<p>1. Ορισμός ζωικής παραγωγής και ζωικών προϊόντων</p> <p>2. Οικονομική σημασία κτηνοτροφίας</p> <p>3. Ισοζύγιο ζωικών προϊόντων</p> <p>4. Θέση της Ελληνικής κτηνοτροφίας και Ε.Ε.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη. • Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και μέσω Internet παίρνουν στοιχεία από το Υπ. Γεωργίας, Αγροτική Τράπεζα, κ.λ.π. , για την Ελληνική κτηνοτροφία και για την πολιτική της Ε.Ε. στον κλάδο αυτό. • Συζήτηση με τους μαθητές και σχολιασμός των στοιχείων που συνέλεξαν από το Internet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις συμπλήρωσης κενών. Το θέμα του κειμένου θα αφορά κατά κύριο λόγο την Ελληνική κτηνοτροφία και τη σχέση της με την Ε.Ε. 	2 Θ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΤΑ ΚΑΤΟΙΚΙΔΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΑ ΖΩΑ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΕΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει τα κατοικίδια αγροτικά ζώα. • Να περιγράφει την εξέλιξη, την γεωγραφική εξάπλωση και τη συστηματική κατάταξη των αγροτικών ζώων 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Τα κατοικίδια αγροτικά ζώα 2. Εξημέρωση αγροτικών ζώων. 3. Μεταβολές των ζώων κατά την πορεία ης εξημέρωσής τους. 4. Τύποι και φυλές αγροτικών ζώων (βοοειδή, αιγοπροβάτα, χοίροι, κ.ά) 	<p align="center">Σ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη. • Συζήτηση. • Προβολή slides 	<ul style="list-style-type: none"> • Δίδονται στους μαθητές φωτογραφίες, ή προβάλονται slides με τις εικόνες διαφόρων ζώων και τους ζητείται να τα κατατάξουν σε αγροτικά και μη. • Ασκήσεις συμπλήρωσης κενών με κείμενο που αναφέρεται στην εξέλιξη, γεωγραφική εξάπλωση και τη συστηματική κατάταξη των αγροτικών ζώων. 	1Θ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΔΟΜΗ ΣΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΔΙΩΝ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΕΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρει τα εξωτερικά χαρακτηριστικά των αγροτικών ζώων. • Να περιγράφει τη δομή του σώματος των αγροτικών ζώων. • Να περιγράφει τις φυσιολογικές ιδιότητες των ζώων. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εξωτερικά χαρακτηριστικά αγροτικών ζώων (χρωματισμός, εξωτερικό περιβλημα, φορμαλισμός.). 2. Δομή σώματος ζώων (σκελετός, γνρά σώματος, κυκλοφορία αίματος, αναπνοή, κινητικό σύστημα, στατικό σύστημα, νευρο-ορμονικό σύστημα). 	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη. • Επίδειξη προπλάσματος. • slides. • video. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις ελέγχου ορθότητας γνώσεων (σωστό-λάθος). 	3Θ



	3. Υγρά σώματος 4. Φυσιολογικές ιδιότητες και φυσιολογικές λειτουργίες (αξιοποίηση των τροφών, εγκλιματισμός, ικανότητα ανάπτυξης του σώματος, γενετήσιοι χαρακτήρες)		

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΠΙ ΤΟΥ ΖΩΙΚΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ

ΕΠΗΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΕΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να εξηγήσει σε συντομία το πως επιδρά η διατροφή στην ανάπτυξη και την απόδοση του ζώου. • Να εξηγήσει το πως επιδρά το περιβάλλον (κλιματικές συνθήκες και συνθήκες υγιεινής) στον οργανισμό των ζώων. • Να περιγράψει το νευρο-ορμονικό σύστημα και τη λειτουργία του. • Να εξηγήσει περιληπτικά τη σχέση των ενδοκρινών αδένων και των συνθηκών περιβάλλοντος στη λειτουργία του οργανισμού του ζώου. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Επίδραση της διατροφής στην ανάπτυξη και στην απόδοση του ζώου. 2. Θερμοκρασία, υγρασία, φωτισμός, αερισιός και αποδόσεις των ζώων. 3. Επίδραση των συνθηκών υγιεινής στις αποδόσεις των ζώων. 4. Αλληλεπίδραση του νευρο-ορμονικού συστήματος των ζώων και συνθηκών του περιβάλλοντος (λειτουργία ενδοκρινών αδένων και υποθαλάμου). 	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη. • Συζήτηση. • slides • video. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αντιστοιχίες (περιβαλλοντικός παράγοντας που επιδρά στο ζώο—αποτελεσμα επίδρασης). 	10

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΖΩΩΝ

ΕΠΗΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΕΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να διατυπώνει τις θεωρίες περί κληρονομικότητας. • Να ορίζει το φαινότυπο, το γονότυπο, το χρωμόσωμα, τους ομοζυγώτους και ετεροζυγώτους οργανισμούς. • Να διατυπώνει τον ορισμό της διασταύρωσης. • Να διατυπώνει το νόμο του Mendel. • Να αναφέρει τις πρακτικές εφαρμογές των νόμων του Mendel στη ζωοτεχνία. • Να αναφέρει τα κριτήρια με τα οποία γίνεται η ζωοτεχνική επιλογή. • Να ορίζει, να περιγράφει και να διακρίνει τις μεθόδους εκτροφής. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Στοιχεία Γενικής Γενετικής 2. Στοιχεία Γενετικής πληθυσμών και Ποσοτικής Γενετικής 3. Αρχές της επιλογής των αγροτικών ζώων 	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη. • Συζήτηση. • slides 	<ul style="list-style-type: none"> • Αντιστοιχίσεις. Δίνονται οι ορισμοί και οι θεωρίες και επλέγονται οι όροι (π.χ. φαινότυπος-...είναι. η..) • Ασκήσεις ελέγχου της ορθότητας των γνώσεων (σωστό-λάθος). Με αυτό τον τύπο ασκήσεως εξετάζουμε το μέρος του μαθημματος που αφορά τη ζωοτεχνική επιλογή και τις μεθόδους εκτροφής. 	3Θ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ

ΕΠΗΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΕΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να διατυπώνει τις αρχές της γενετικής στην αναπαραγωγή των ζώων. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Μέθοδοι επιλογής 2. Μέθοδοι γενετικής βελτίωσης των αγροτικών ζώων 	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη • Συζήτηση • Οι μαθητές ασχολούνται 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις ελέγχου ορθότητας 	5Θ

<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράψει τα προγράμματα της γενετικής βελτίωσης των αγροτικών ζώων. • Να διατυπώνει τις βάσεις του συστήματος αναπαραγωγής (στοιχεία παραγωγής, προγονικού και απογονικού ελέγχου) και το σύστημα αρχαιοθέτησης των στοιχείων. 	<p>3. Εφαρμογές της βιοτεχνολογίας στη γενετική βελτίωση των αγροτικών ζώων</p> <p>4. έλεγχος των αποδόσεων των αγροτικών ζώων με τη χρήση Η/Υ</p>	<p>με τη συγκέντρωση πληροφοριών για τη βελτίωση των αγροτικών ζώων. Τις πληροφορίες αυτές μπορούν να τις βρουν , είτε από τη σχετική βιβλιογραφία , είτε μέσω Internet (σε περίπτωση που η σχολική μονάδα έχει αυτή τη δυνατότητα).</p>	<p>γνώσεων (σωστό-λάθος).</p>
--	--	--	-------------------------------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρει, να διακρίνει και να περιγράψει τα γεννητικά όργανα του άρρενος και του θήλεος. • Να αναγνωρίζει το σπέρμα, το σπερματοζώαριο και το ωάριο. • Να εξηγήει τι είναι ενήβωση. • Να περιγράψει τον οιστρικό κύκλο και να εξηγήει τον ορμονικό μηχανισμό. • Να περιγράψει τη διαδικασία της γονιμοποίησης, να αναφέρει τους παράγοντες οι 	<p>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Γεννητικά όργανα και η λειτουργία τους 2. Γεννητικό σύστημα άρρενος θηλαστικού 3. Γεννητικό σύστημα θηλυκού θηλαστικού 4. Ο κύκλος της ζωής ενός θηλαστικού 5. Επεμβάσεις του ανθρώπου στην αναπαραγωγή 	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη. • Συζήτηση. • Επίδειξη προπαρασκευασμάτων. • video 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις σωστό-λάθος (Το θέμα των προτάσεων που δίνονται αφορά τη λειτουργία των γεννητικών οργάνων). • Αντιστοιχίες (δίνονται φωτογραφίες π.χ. ωαρίου, σπερματοζωαρίου) 	<p>5Θ</p>

<p>οποίοι εξασφαλίζουν την ομαλή πορεία της και να αναλύει το σκοπό και τη σημασία της.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράψει τις μεθόδους και τους χειρισμούς που απαιτούνται για το συγχρονισμό του οίστρου. • Να περιγράψει την τεχνητή σπερματέγχυση και να καθορίζει τον κατάλληλο χρόνο για αυτές τις ενέργειες. • Να παραθέτει τα πλεονεκτήματα των παραπάνω μεθόδων. 			και ονόματα)	
--	--	--	---------------	--

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ ΖΩΩΝ

ΕΠΗΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράψει τις μεθόδους που χρησιμοποιούμε για τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης και διατροφής των αγροτικών ζώων. • Να ερμηνεύει και να χρησιμοποιεί τα δεδομένα του γενεαλογικού βιβλίου. • Να περιγράψει το σταλιστικό 	<p>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Τα συστήματα εκτροφής 2. Διατήρηση και ενσταυλισμός των ζώων 3. Κτιριακές εγκαταστάσεις 4. Τήρηση γενεαλογικών βιβλίων 	<p>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη • slides • Επίδειξη γενεαλογικού βιβλίου και επεξήγηση της χρήσης του. 	<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις σωστού-λάθους 	2Θ

των ζώων και τη βόσκηση. • Να αναφέρει τα βασικά χαρακτηριστικά ενός στάβλου. • Να δικαιολογεί τη σημασία της βόσκησης.				
---	--	--	--	--

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9. ΥΓΙΕΙΝΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΕΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> Να αναφέρει και να περιγράψει τους τρόπους με τους οποίους φροντίζουμε για την υγιεινή των σταυλικών εγκαταστάσεων. 	<ol style="list-style-type: none"> Γενικά Φροντίδες για εξωτερικές συνθήκες Σωστός σταυλισμός και Υγιεινή Υγιεινή λειτουργιών ζώων Απολυμάνσεις Προληπτική κτηνιατρική Υγιεινή του δέρματος Υγιεινή νυχιών -κεράτων 	<ul style="list-style-type: none"> Διάλεξη Συζήτηση 	<ul style="list-style-type: none"> Ασκήσεις συμπλήρωσης κενών. 	20

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10.ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΕΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> Να αναφέρει τα θρεπτικά συστατικά των ζωοτροφών. Να αναφέρει τα είδη των 	<ol style="list-style-type: none"> Θρεπτικά συστατικά Ζωοτροφές Ανάγκες αγροτικών ζώων. 	<ul style="list-style-type: none"> Διάλεξη 	<ul style="list-style-type: none"> Ασκήσεις πολλαπλής επιλογής 	70

<p>ζωοτροφών και τα χαρακτηριστικά τους.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να παραθέτει τα κριτήρια με τα οποία γίνεται η επιλογή των καταλλήλων ζωοτροφών. • Να περιγράφει την τεχνική παρασκευής του σιτηρεσίου. • Να αναφέρει τα μέτρα υγιεινής της διατροφής. • Να εξηγεί την αποτελεσματικότητα της διατροφής. • Να εξηγεί το πώς επιδρά η διατροφή στην παραγωγή και αναπαραγωγή καθώς και στην ποιότητα των ζωικών προϊόντων. 	<p>4. Επιλογή κατάλληλων ζωοτροφών για τη διατροφή των ζώων.</p> <p>5. Κατάρτιση σιτηρεσίου.</p> <p>6. Τεχνική παρασκευής και κατάρτισης σιτηρεσίου.</p> <p>7. Υγιεινή διατροφής.</p> <p>8. Αποτελεσματικότητα διατροφής.</p> <p>9. Επίδραση της διατροφής στην παραγωγή, αναπαραγωγή και στην ποιότητα των ζωικών προϊόντων.</p>		
--	---	--	--

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι. ΕΚΤΡΟΦΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ

ΕΠΗΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να διακρίνει τις φυλές των βοοειδών με κριτήριο το σκοπό της εκτροφής τους • Να αναφέρει τις γαλακτοπαραγωγικές φυλές βοοειδών • Να περιγράψει τα μορφολογικά χαρακτηριστικά τους. • Να τις αναγνωρίζει. • Να τις διακρίνει • Να περιγράψει τα παραγωγικά χαρακτηριστικά τους. • Να αναφέρει τις κρεοπαραγωγικές φυλές βοοειδών • Να περιγράψει τα μορφολογικά χαρακτηριστικά τους. • Να τις αναγνωρίζει. • Να τις διακρίνει • Να περιγράψει τα παραγωγικά χαρακτηριστικά τους • Να αναφέρει τις φυλές μικτών αποδόσεων . 	<p>1. Γενικά 2. Φυλές</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κρεοπαραγωγικές φυλές • Φυλές Γαλακτοπαραγωγής • Φυλές μικτών αποδόσεων. • Ελληνικές φυλές βοοειδών. • Βουβάλια <p>3. Αναπαραγωγή βοοειδών</p> <p>4. Το άρμεγμα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τρόποι άμελης (με το χέρι, με αμελεκτικές μηχανές) • Αμελεκτήρια (χώροι άμελης με τη χρήση αμελεκτικών μηχανών 	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη • Slides • Επίσκεψη σε μονάδα εκτροφής αγελάδων, όπου θα μπορέσουν να δουν τις διάφορες φυλές δηλ. αυτές που κυρίως εκτρέφονται στην Ελλάδα. <p>Επίσης θα μπορέσουν να συζητήσουν με τον παραγωγό για τις ιδιαιτερότητες κάθε φυλής και να παρατηρήσουν τον τρόπο εκτροφής τους</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Αντιστοιχίσεις. Δίνονται φωτογραφίες ή προβάλλονται slides. Δίδονται επίσης τα ονόματα των φυλών. Ζητείται από τους μαθητές να κάνουν την αντιστοίχιση. • Αντιστοιχίσεις φυλές-παραγωγική κατεύθυνση. • Ασκήσεις συμπλήρωσης κενών. Το κείμενο αναφέρεται στα παραγωγικά χαρακτηριστικά των εξεταζομένων φυλών 	2Θ

<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράψει τα μορφολογικά χαρακτηριστικά τους. • Να τις αναγνωρίζει. • Να τις διακρίνει • Να περιγράφει τα παραγωγικά χαρακτηριστικά τους • Να αναφέρει τις ελληνικές φυλές βοοειδών • Να περιγράφει τα μορφολογικά χαρακτηριστικά τους. • Να τις αναγνωρίζει. • Να τις διακρίνει • Να περιγράφει τα παραγωγικά χαρακτηριστικά τους. • Να αναφέρει και να περιγράψει τους τρόπους άμελης. • Να περιγράφει ένα αμελκτήριο. • Να αναφέρει τους κανόνες υγιεινής ενός αμελκτηρίου. 		50+3Ε		
ΕΠΗΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράψει τον τύπο πένης των μωρηκαστικών. • Να περιγράφει τον τρόπο παρασκευής και χορήγησης του σιτηρεσίου. • Να καθορίζει την σύσταση και την ποσότητα του σιτηρεσίου των 	<p>5. Διατροφή βοοειδών</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πένη τροφής • Διατροφή γαλακτοπαραγωγών αγελάδων • Διατροφή μοσχαριών • Διατροφή μοσχιδών 	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη. • Συζήτηση • slides (πίνακες που περιέχουν σιτηρέσια και τη χημική τους σύσταση) • Επιδείξη χρήσης Η/Υ για την κατάρτιση σιτηρεσίου. 	<p>Ασκήσεις πολλαπλής επιλογής (πχ. τύποι βοοειδών-σιτηρέσια)</p>	50

<p>γαλακτοπαραγωγών αγελάδων κατά τη ξηρά και τη γαλακτική περίοδο.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να καθορίζει τη σύσταση και την ποσότητα του σιτηρεσίου που χορηγείται στις αγελάδες κρεατοπαραγωγικού τύπου. • Να καθορίζει τη σύσταση και την ποσότητα του σιτηρεσίου που χορηγείται στους ταύρους • Να καθορίζει τη σύσταση και την ποσότητα του σιτηρεσίου που χορηγείται στα αναπτυσσόμενα και παχυνόμενα βοοειδή. • Να αναφέρει προβλήματα σχετιζόμενα με τη διατροφή 	<ul style="list-style-type: none"> • Παραδείγματα σιτηρεσίων • Διατροφή αγελάδων κρεατοπαραγωγικού τύπου. • Διατροφή ταύρων. • Διατροφή παχυνόμενων βοοειδών. • Προβλήματα σχετιζόμενα με τη Διατροφή 			
<p>ΕΠΗΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράψει τους χώρους από τους οποίους αποτελείται ένα βουστάσιο. • Να παραθέτει κανόνες υγιεινής που πρέπει να τηρούνται σε ένα βουστάσιο. • Να αναφέρει στοιχεία για την Ελληνική Βοοτροφία 	<p>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</p> <p>6. Βουστάσια</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σταθλίκες εγκαταστάσεις - Περιγραφή (χώροι στέγασης αγελάδων, μοσχίδων, ταύρων, παχυνόμενων μόσχων). <p>7. Στοιχεία Ελληνικής Βοοτροφίας</p>	<p>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προβολή slides με θέμα το βουστάσιο. • Επίσκεψη σε βουστάσιο 	<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις συμπλήρωσης κενών. Μαζί με το κείμενο μπορεί να δοθεί και σκίτσο βουστασίου και να χαρακτηρισθούν τα διάφορα μέρη του από τους μαθητές. 	<p>ΩΡΕΣ</p> <p>40+3E</p>

ΣΥΝ. 17Θ+6Ε

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΕΚΤΡΟΦΗ ΑΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρει την οικονομική σημασία της αγοσπροβατοτροφίας για τη χώρα μας. • Να αναφέρει τους στόχους της αγοσπροβατοτροφίας στη χώρα μας. 	<p>1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ο πληθυσμός • Σημασία και συμμετοχή της αγοσπροβατοτροφίας στην οικονομία της χώρας μας. 	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη • Συζήτηση • Εύρεση στοιχείων για την εκτροφή αγοσπροβάτων στη χώρα μας μέσω Internet (οικονομικά στοιχεία και συστήματα εκτροφής) • Προβολή video με θέμα τα συστήματα εκτροφής • Επίσκεψη σε αγοσπροβατοστάσιο 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις ελέγχου της ορθότητας γνώσεων (σωστό-λάθος) 	3@+6Ε

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να κατατάσσει τις διάφορες φυλές προβάτων που εκτρέφονται με κριτήριο το πάχος της ουράς. • Να αναφέρει περιοχές εκτροφής των πιο πάνω φυλών. • Να κατατάσσει τις διάφορες φυλές προβάτων με κριτήριο την παραγωγική τους κατεύθυνση και να αναφέρει περιοχές εκτροφής τους. • Να κατατάσσει τις φυλές των 	<p>2. Προβατοτροφία</p> <p>2.1 Καταγωγή</p> <p>2.2 Κατάταξη φυλών προβάτων</p> <p>2.3 Ελληνικές φυλές προβάτων</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εγχώριες ορεινές φυλές (Βλάχικο, Σητείας, Σφακίων) • Εγχώριες πεδινές φυλές (Καραγκούνικη, Κατάκας Ιωαννίνων, Ζακύνθου) • Λεπτόουρα ομοιόμαλλα • Παχύουρα, ημιπαχύουρα αναιμικόμαλλα • Παχύουρα, ημιπαχύουρα ομοιόμαλλα 	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη • Προβολή slides προβάτων κατά κατηγορίες φυλών 	<ul style="list-style-type: none"> • Αντιστοιχίες (φωτογραφίες κατηγοριών φυλών-ονόματα κατηγοριών π.χ. παχύουρες) • Αντιστοιχίσεων (φωτογραφίες φυλών προβάτων που εκτρέφονται κυρίως στην Ελλάδα-ονόματα) 	

<p>προβάτων που εκτρέφονται στη χώρα μας, με βάση τα εξωτερικά τους χαρακτηριστικά.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Να αναγνωρίζει και να περιγράφει τις εγχώριες ορεινές και πεδινές φυλές, τα Λεπτόουρα ομοιόμαλλα, τα Παχύουρα, ημιπαχύουρα αναμικτόμαλλα και τα Παχύουρα, ημιπαχύουρα ομοιόμαλλα πρόβατα 	<p>2.4 Παραγωγικά συστήματα Προβατοτροφίας</p>			
ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφει τον τρόπο της περιποίησης των προβατίνων • Να περιγράφει τον τρόπο άμελης των προβατίνων και να καθορίζει το χρόνο έναρξης και τη διάρκειά του. • Να καθορίζει το σκοπό της κουράς και το χρόνο που γίνεται. • Να περιγράφει τον τρόπο κουράς. • Να περιγράφει τον τρόπο και την αναγκαιότητα ανανέωσης του πληθυσμού. 	<p>2.5 Εκτροφή και περιποίηση προβάτων</p> <p>2.6 Άμελη προβατίνων.</p> <p>2.7 Κουρά των προβάτων</p> <p>2.8 Επιλογή ζώου αναπαραγωγής</p>	<p>(σε συνέχεια από το προηγούμενο φύλλο)</p> <p>Οι μαθητές με την επιοπτεία του καθηγητή και τις υποδείξεις του κτηνοτρόφου, θα έχουν και δυνατότητα να συμμετάσχουν σε κάποιες από αυτές τις δουλειές.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επίσης θα γνωρίσουν τους χώρους ενός προβατοστάσιου το μέγεθος τους κ.λ.π. Κατά την επίσκεψη οι μαθητές 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις σωστό-λάθους <p>Οι προτάσεις αναφέρονται στην εκτροφή και περιποίηση των προβάτων</p>	

		<p>τηρούν και τους κανόνες υγιεινής που επιβάλλονται στο προβατοστάσιο. (Έχει προηγηθεί συζήτηση και ενημέρωση από τον καθηγητή).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη. • slides 		Συν. 7Θ
<p>ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει και να περιγράφει τις εγχώριες και ξενικές φυλές αιγών. • Να εκτιμά τις αποδόσεις των φυλών. • Να ορίζει το σκοπό εκτροφής των αιγών. • Να περιγράφει τον τρόπο διατροφής και σταυλισμού των αιγών 	<p>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</p> <p>3. ΑΙΓΟΤΡΟΦΙΑ</p> <p>3.1 Γενικά</p> <p>3.2 Σκοπός εκτροφής αιγών.</p> <p>3.3 Συστήματα εκτροφής</p> <p>3.4 Περιγραφή φυλών αιγών.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προέλευση • Εγχώριες φυλές • Ξενικές φυλές <p>4. Αναπαραγωγή αιγοπροβάτων</p> <p>5. Διατροφή αιγοπροβάτων</p> <p>6. Αιγοπροβατοστάσια</p>	<p>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη • Slides 	<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αντιστοιχίσεις (φωτογραφίες φυλών-όνομα) • Ασκήσεις συμπλήρωση κενών (το κείμενο θα αναφέρεται στην περιγραφή των φυλών και στις αποδόσεις τους). • Ασκήσεις σωστού-λάθους 	ΩΡΕΣ

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΑΣ: 16Θ+9Ε

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΕΚΤΡΟΦΗ ΧΟΙΡΩΝ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρει την οικονομική σημασία της χοιροτροφίας. • Να την συγκρίνει με τους άλλους κλάδους της ζωικής παραγωγής. • Να αναφέρει τους στόχους της χοιροτροφίας στη χώρα μας. • Να ταξινομηθεί το χοίρο και να αναφέρει την προέλευση του. • Να διακρίνει το θηλάζον χοιρίδιο, το αναπτυσσόμενο-το παχυνόμενο χοιρίδιο, τη χοιρομήτρα και τον κάπρο • Να περιγράφει την σημασία των χοίρων. • Να αναγνωρίζει και να περιγράφει τις φυλές των χοίρων. • Να περιγράφει τον τρόπο περιποίησης των χοιρομήτρων. • Να ορίζει την κρεοπαραγωγική ικανότητα του χοίρου και να περιγράφει τους παράγοντες που την επηρεάζουν. Να αναγνωρίζει τις φάσεις πάχυνσης των χοιριδίων. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Σημασία της χοιροτροφίας. 2. Ιστορική αναδρομή του χοίρου 3. Φυλές χοίρων 4. Ονοματολογία κατηγοριών ζωικού πληθυσμού 5. Σήμανση χοίρων 6. Αναπαραγωγή χοίρων 7. Διατροφή χοίρων 8. Σταυλισμός χοίρων 9. Περιποιήσεις χοιριδίων και χοιρομητέρων 10. Υγιεινή 11. Ποιότητα του χοιρινού κρέατος 	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη • Συγκέντρωση στοιχείων από τους μαθητές για τη συμβολή της χοιροτροφίας στην ελληνική οικονομία (αν υπάρχει δυνατότητα μέσω Internet ή άλλων δημόσιων υπηρεσιών) • Επίσκεψη σε χοιροστάσιο όπου οι μαθητές θα παρατηρήσουν και θα μελετήσουν ένα χοίρο από κοντά και επίσης θα μπορέσουν να δουν φυλές χοίρων που εκτρέφονται στην Ελλάδα. • Επίσκεψη σε χοιροστάσιο όπου μπορούν να παρακολουθήσουν τεχνητή σπερματέγχυση και τεχνητή ορχεία. Επίσης σε περιήγηση που 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις σωστού-λάθους. • Αντιστοιχίσεις (φωτογραφίες-ονόματα) • Αντιστοιχίσεις, Δίνεται στους μαθητές σκίτσο χοίρου και τα ονόματα των διαφόρων μερών του σώματός του. • Ασκήσεις συμπλήρωσης κενών 	

<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφει τον τρόπο περιποίησης των χοιριδίων • Να αναγνωρίζει και να περιγράφει τις κατηγορίες των ζωοτροφών που χρησιμοποιούνται στη διατροφή των χοίρων. • Να περιγράφει τα σιτηρέσια που χρησιμοποιήθηκαν για τη διατροφή των διαφόρων κατηγοριών του πληθυσμού. • Να περιγράφει την τεχνική της διατροφής των χοίρων • Να περιγράφει περιληπτικά τον σταλισμό των χοίρων. • Να περιγράφει τις κατάλληλες συνθήκες περιβάλλοντος ενός σύγχρονου χοιροστασίου και των μέτρων υγιεινής προστασίας του πληθυσμού. 		<p>έχει προηγηθεί το κετόξ θα μπορέσουν να παρακολουθήσουν τις φροντίδες που παρέχονται στις χοιριμητέρες και τα μικρά τους.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επίδειξη ζωοτροφών • Σύνθεση σιτηρεσίου με τη χρήση Η/Υ • Επίσκεψη σε χοιροστάσιο με σκοπό την παρακολούθηση και συμμετοχή στις καθημερινές εργασίες. • Δίνεται σαν άσκηση στους μαθητές η τήρηση ενός βιβλίου στοιχείων αναπαραγωγικής ικανότητας και κόστους παραγωγής και 	
---	--	--	--

ΣΥΝΟΛΟ 10Θ+6Ε

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΑΛΙΕΙΑ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ

ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να διατυπώνει τον ορισμό της αλιείας. • Να αναφέρει τις μεθόδους αλιείας • Να αναφέρει και να αναγνωρίζει τα διάφορα είδη των υδροβίων οργανισμών 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Υδροβίοι οργανισμοί 2. Αλιεία <ul style="list-style-type: none"> • Γενικά • Διάκριση αλιείας 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Διάλεξη (αλιεία και μέθοδοι) ▪ Slides και διάλεξη (αλιευτικά εργαλεία-υδροβίοι μικροοργανισμοί) 	<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις σωστό-λάθους, με σκοπό να διαπιστώσουμε εάν είναι ικανοί να διακρίνουν τις κατηγορίες αλιείας, τα διάφορα αλιευτικά εργαλεία και τα είδη υδροβίων οργανισμών. 	
ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να ορίζει τι είναι υδατοκαλλιέργεια και το σκοπό της. • Να αναφέρει τα κριτήρια για την εγκατάσταση μονάδας υδατοκαλλιέργειας. • Να διακρίνει, να περιγράψει και να αναγνωρίζει τα συστήματα παραγωγής των υδατοκαλλιεργειών • Να περιγράφει περιληπτικά τις κατασκευές των υδατοκαλλιεργειών. • Να αναφέρει τις ασθένειες των εκτρεφόμενων υδροβίων οργανισμών. • Να περιγράφει τον τρόπο 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Υδατοκαλλιέργειες <ul style="list-style-type: none"> • Γενικά • Χαρακτηριστικά των κατάλληλων για υδατοκαλλιέργεια νερών • Κριτήρια επιλογής των κατάλληλων για υδατοκαλλιέργεια οργανισμών • Συστήματα παραγωγής των υδατοκαλλιεργειών • Κατασκευές των υδατοκαλλιεργειών • Εκτροφή ψαριών του γλυκού νερού • Εκτροφή ψαριών θαλασσίων νερών • Εκτροφή των καρκινοειδών • Ασθένειες εκτρεφόμενων υδροβίων οργανισμών 	<p>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Οι μαθητές μπορούν να πάρουν πληροφορίες – μέσω Internet για τις υδατοκαλλιέργειες γενικώς. Μετά να σχολιάσουν όλες αυτές τις πληροφορίες Slides ▪ Επισκέψεις σε μονάδα υδατοκαλλιέργειας 	<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ασκήσεις σωστό-λάθους ▪ Ασκήσεις πολλαπλής επιλογής ▪ Αντιστοιχίσεις <p>Οι πιο πάνω ασκήσεις εννοείται ότι συνυπάρχουν σε ένα test</p>	

<p>εκτροφής των ψαριών του γλυκού νερού και μερικά ψάρια που εκτρέφονται με αυτό τον τρόπο.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφει τον τρόπο εκτροφής των ψαριών θαλασσίων νερών και μερικά είδη που εκτρέφονται έτσι. • Να περιγράφει τον τρόπο εκτροφής των καρκινοειδών και διθύρων ελασματοβραγχίων 			
---	--	--	--

ΣΥΝ. 3Θ+1Ε

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΕΚΤΡΟΦΗ ΠΤΗΝΩΝ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρει την οικονομική σημασία της ορνιθοτροφίας. • Να αναγνωρίζει τη συμβολή της ορνιθοτροφίας για την κάλυψη των αναγκών της χώρας σε αυγά και κρέας. • Να αναφέρει την προέλευση ορνίθων. • Να περιγράφει την εξημέρωση των ορνίθων. • Να ορίζει τι είναι νεοσσί, όρνιθες 	<p>1. ΟΡΝΙΘΟΤΡΟΦΙΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γενικά • Σημασία της ορνιθοτροφίας • Παραγωγικές κατευθύνσεις της πτηνοτροφίας. • Η ορνιθοτροφία στην χώρα μας • Προέλευση και εξημέρωση ορνίθων. Ονοματολογία για τα πτηνά και τα προϊόντα • Φυλές ορνίθων • Χαρακτηριστικά σώματος ορνίθων 	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη • Δίνεται στους μαθητές εργασία με θέμα τη συλλογή στοιχείων για τη συμβολή της ορνιθοτροφίας στην οικονομία της χώρας και την κάλυψη των αναγκών της σε αυγά και κρέας. Τα στοιχεία αυτά μπορούν να συγκεντρώσουν από το Υπ. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις σωστού-λάθους. • Ασκήσεις συμπλήρωσης κενών. • Αντιστοιχίσεις (φωτογραφίες ορνίθων-ονόματα) • Αντιστοιχίσεις (δίνεται στους μαθητές) 	

<p>αυγοπαραγωγής, πουλάδες, ορνίθια κρεοπαραγωγής.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει και να περιγράφει τις διάφορες φυλές ορνίθων • Να περιγράφει τα εξωτερικά μορφολογικά χαρακτηριστικά των ορνίθων. • Να περιγράφει τα ανατομικά χαρακτηριστικά των ορνίθων. • Να ορίζει την αυγοπαραγωγική ικανότητα των ορνίθων . • Να κατονομάζει τους παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγή των αυγών. • Να ορίζει την αναπαραγωγική ικανότητα και την γονιμότητα των ορνίθων. • Να περιγράφει τα εκκολαπτήρια. • Να περιγράφει τη διαδικασία της επώασης και εκκόλαψης των αυγών. • Να αναγνωρίζει το φύλο των νεοσσών. • Να περιγράφει τον τρόπο συσκευασίας και αποστολής νεοσσών στους τόπους εκτροφής. • Να περιγράφει την εκτροφή ορνίθων αυγοπαραγωγής, αναπαραγωγής και κρεοπαραγωγής. • Να περιγράφει τη διατροφή των 	<ul style="list-style-type: none"> • Εξωτερικά μορφολογικά χαρακτηριστικά • Στοιχεία ανατομίας και φυσιολογίας ορνίθων • Αυγοπαραγωγική ικανότητα ορνίθων • Η αναπαραγωγική ικανότητα ορνίθων • Η εκκόλαψη των αυγών - Εκκολαπτήρια • Πτηνοτροφεία και εξοπλισμός • Συνθήκες Εκτροφής ορνίθων • Τήρηση στοιχείων και οικονομικότητα της παραγωγής 	<p>Γεωργίας, την Αγροτική Τράπεζα, κλπ., είτε απ' ευθείας, είτε μέσω internet σε περίπτωση υπάρχει τέτοια δυνατότητα στη σχολική μονάδα.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προβολή slides • Επίδειξη πάνω σε πρόπασμα. • Επίδειξη πάνω σε ορνίθα. • Επίσκεψη σε ορνιθοτροφείο για να παρακολουθήσουν οι μαθητές τις διαδικασίες εκτροφής των ορνίθων. Κατά τη διάρκεια της επίσκεψης θα μπορούν να υποβάλλουν στον πτηνοτρόφο ερωτήσεις σχετικά με τη εκτροφή και τη διάθεση των προϊόντων του. Τις ερωτήσεις θα τις έχουν ετοιμάσει εκ των προτέρων. Επίσης θα ενημερωθούν για τα μέτρα υγιεινής που τηρούνται σε αυτή τη μονάδα. • Επίδειξη του τρόπου που κρατούνται τα στοιχεία 	<p>φωτογραφία ή σκίτσο ορνίθας και τους ζητείται να αντιστοιχίσουν τα ονόματα κάθε μέρους του σώματος, στη σωστή θέση)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις πολλαπλής επιλογής (πχ. Δίδονται στους μαθητές κάποια στοιχεία σε ομάδες και τους ζητείται να επιλέξουν από κάθε ομάδα αυτά που θεωρούν απαραίτητα για την τήρηση του αρχείου του ορνιθοτροφείου)
--	---	---	---

<p>διαφόρων κατηγοριών πληθυσμού.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφει τον τρόπο παρασκευής και διανομής του σιτηρεσιού. • Να αναφέρει τα μέτρα υγιεινής προστασίας το πληθυσμού. • Να περιγράφει τα συστήματα συντήρησης των ζώων. • Να περιγράφει τη διαδικασία τήρησης στοιχείων πληθυσμού 		<p>ενός ορνιθοτροφείου. Οι μαθητές χρησιμοποιώντας υποθετικά στοιχεία δημιουργούν ένα ανάλογο αρχείο.</p>	
ΣΥΝΟΛΟ 10Θ+6Ε			
<p>ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να ταξινομεί την ινδρνιθα. • Να αναφέρει την προέλευση • Να αναγνωρίζει τις φυλές των ινδρνιθίων • Να περιγράφει τον τρόπο εκτροφής και εκμετάλλευσης της ινδρνιθιας 	<p>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</p> <p>2. ΙΝΔΟΡΝΙΘΟΤΡΟΦΙΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γενικά • Εκτροφή ινδρνιθος 	<p>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη • Συζήτηση • slides 	<p>ΑΙΟΛΟΓΗΣΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις σωστού-λάθους • Αντιστοιχίσεις <p>ΩΡΕΣ</p> <p>1Θ</p>
<p>ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να ταξινομεί τη νήσσα. • Να αναγνωρίζει τις φυλές των νησσών • Να περιγράφει την εκτροφή και εκμετάλλευση της νήσσας • Να περιγράφει την εκτροφή στρουθοκαμήλου 	<p>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</p> <p>3. ΝΗΣΣΟΤΡΟΦΙΑ</p> <p>4. ΕΚΤΡΟΦΗ ΣΤΡΟΥΘΟΚΑΜΗΛΟΥ</p>	<p>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη • Συζήτηση • slides 	<p>ΑΙΟΛΟΓΗΣΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις σωστού-λάθους. • Αντιστοιχίσεις <p>ΩΡΕΣ</p> <p>1Θ</p>

ΕΠΗΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΕΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να ταξινομηθεί τη χήνα. • Να αναγνωρίζει τις φυλές των χηνών • Να περιγράψει την εκτροφή και εκμετάλλευση της χήνας 	5. ΧΗΝΟΤΡΟΦΙΑ	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη • Συζήτηση • slides 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις σωστού-λάθους. • Αντιστοιχίσεις 	1⊕
ΕΠΗΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ <ul style="list-style-type: none"> • Να ταξινομηθεί το περιστέρι. • Να αναγνωρίζει τις φυλές των περιστερών • Να περιγράψει τον τρόπο αναπαραγωγής των περιστερών • Να περιγράψει τη διατροφή των περιστερών 	6. ΠΕΡΙΣΤΕΡΟΤΡΟΦΙΑ	<ul style="list-style-type: none"> • Συζήτηση • slides 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις σωστού-λάθους • Αντιστοιχίσεις 	1⊕
ΕΠΗΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ <ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει τα είδη των ωδικών πτηνών 	7. ΩΔΙΚΑ ΠΤΗΝΑ Είδη ωδικών πτηνών	<ul style="list-style-type: none"> • Συζήτηση • slides • Επίδειξη (ο καθηγητής, ή κάποιος ή κάποιιο μαθητές μπορούν να φέρουν στην τάξη κάποιο ωδικό πτηνό) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις σωστού-λάθους 	1⊕

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΕΚΤΡΟΦΗ ΚΟΝΙΚΛΩΝ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρει την προέλευση και καταγωγή των κονίκλων • Να περιγράψει και να αναγνωρίζει τις φυλές των κονίκλων • Να περιγράψει τα κονικλοτροφεία και τον εξοπλισμό τους • Να περιγράψει τον τρόπο αναπαραγωγής των κονίκλων • Να περιγράψει τον τρόπο διατροφής των κονίκλων • Να περιγράψει την εκμετάλλευση του κονίκλου 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ταξινόμηση και Καταγωγή κονίκλων 2. Φυλές κονίκλων 3. Κονικλοτροφεία και εξοπλισμός 4. Αναπαραγωγή κονίκλου 5. Διατροφή 6. Εκμετάλλευση κονίκλου 	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη • Συζήτηση • slides 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις σωστού-λάθους 	2Θ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΕΚΤΡΟΦΗ ΓΟΥΝΟΦΟΡΩΝ ΖΩΩΝ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράψει την εκτροφή των μυοκαστόρων, σινσιλά, ικτίδων 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Μυοκάστορες 2. Σινσιλά 3. Ικτίδες 	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη • slides 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις σωστού-λάθους 	1Θ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8. ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΕΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να διατυπώνει τον ορισμό της μελισσοκομίας. • Να αναφέρει και να αναγνωρίζει τα προϊόντα της μελισσοκομίας. • Να περιγράφει τον τρόπο λήψης και επεξεργασίας των πιο πάνω προϊόντων. • Να αναγνωρίζει και να διακρίνει μια βασύλισσα, μια εργάτρια και έναν κηφήνα. • Να περιγράφει το βιολογικό κύκλο των μελισσών. • Να περιγράφει τον τρόπο λήψης της τροφής και να αναφέρει ποια είναι αυτή. • Να αναγνωρίζει μια φωλιά μελισσών • Να αναγνωρίζει μια κυψέλη • Να περιγράφει τις απαιτούμενες φροντίδες για την αποδοτική λειτουργία ενός μελισσιού. • Να απαριθμεί τα μέτρα προστασίας που παίρνουμε όταν ασχολούμαστε με ένα μελίσι • Να αναγνωρίζει μια άρρωστη μέλισσα και να έχει την ικανότητα να αντιμετωπίσει την ασθένεια. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ορισμός και προϊόντα μελισσοκομίας 2. Τα προϊόντα της μέλισσας 3. Επεξεργασία προϊόντων μελισσοκομίας 4. Κοινωνία των μελισσών 5. Κύκλος της ζωής 6. Τρόπος λήψης τροφής 7. Φωλιά μελισσών 8. Κυψέλη 9. Φροντίδες για τη σωστή και αποδοτική λειτουργία μιας κυψέλης 10. Ασθένειες μελισσών και πώς αντιμετωπίζονται 	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη • Επίδειξη προϊόντων μελισσοκομίας • Επίδειξη βασύλισσας-εργάτριας • Επίδειξη κυψέλης και φωλιάς μελισσών • video με θέμα τη ζωή και τις συνήθειες των μελισσών 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις ελέγχου της ορθότητας γνώσεων (σωστό-λάθος) • Αντιστοιχίσεις (δίνονται φωτογραφίες μέλισσας-εργάτριας-κηφήνα-προϊόντων μελισσοκομίας-φωλιά μελισσών-κυψέλη-μελισσών που ασθενούν και οι αντιστοιχίες ονομασίες) 	6 (Θ3-Ε3)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9. ΣΗΡΟΤΡΟΦΙΑ

ΕΠΗΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να διατυπώνει τον ορισμό της σηροτροφίας • Να αναφέρει το σκοπό και το περιεχόμενο της • Να αναγνωρίζει το μεταξοσκώληκα • Να αναγνωρίζει και να περιγράφει το προϊόν της εκτροφής του • Να αναφέρει και να περιγράφει τα στάδια του βιολογικού του κύκλου • Να περιγράφει τον τρόπο επεξεργασίας της μετάξης • Να αναγνωρίζει τις ασθένειες του μεταξοσκώληκα 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Γενικά 2. Βιολογικός κύκλος του μεταξοσκώληκα 3. Εκτροφή 4. Επεξεργασία κουκουλιών 5. Ασθένειες 6. Καλλιέργεια μουριάς 	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη • video σχετικό με τη ζωή του μεταξοσκώληκα και την επεξεργασία της μετάξης • slides (μεταξοσκώληκας σε διάφορα στάδια και ασθένειες) • Μπορεί ο κάθε μαθητής να κάνει εκτροφή μεταξοσκώληκα και να παρατηρήσει το βιολογικό του κύκλο 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις σωστού - λάθους • Αντιστοιχίσεις (μεταξοσκώληκας σε διάφορα στάδια-ονόματα) 	16

ΜΑΘΗΜΑ : «ΕΚΜΗΧΑΝΗΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ»

<p>Γενικός σκοπός του μαθήματος</p>	<p>Να γνωρίζουν οι μαθητές την αναγκαιότητα την έννοια την λειτουργία την χρήση και τις βασικές αρχές συντήρησης των γεωργικών μηχανημάτων καθώς επίσης και να επιλέγουν το κατάλληλο μηχανήμα για κάθε χρήση.</p>
--	--

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράψει τις αιτίες που οδήγησαν στην ανάγκη για κατασκευή μηχανημάτων • Να περιγράψει τις εξελίξεις των γεωργικών μηχανημάτων • Να διακρίνει τους τύπους των μηχανημάτων 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εισαγωγή 2. Ιστορική Εξέλιξη 3. Τύποι γεωργικών μηχανημάτων 	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη, συζήτηση • Παρουσίαση του υλικού με εποπτικά μέσα • slides-φωτογραφίες 	<ul style="list-style-type: none"> • Αξιολόγηση της εργασίας • Εργασία των μαθητών σχετικά με την χρήση και το είδος μηχανημάτων ανά χρονική περίοδο • Εργασία των μαθητών σχετικά με το είδος μηχανημάτων που υπάρχουν στην περιοχή τους 	<p>2 ☺</p>

Κεφάλαιο 2: Μηχανήματα κατεργασίας εδάφους

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει τα μηχανήματα, τα είδη και τους τύπους των μηχανημάτων εδαφοκατεργασίας που χρησιμοποιούνται • Να συνδέει τα μηχανήματα εδαφοκατεργασίας στον ελκυστήρα • Να επλέγει το κατάλληλο μηχανήμα εδαφ/ργασίας 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εισαγωγή 2. Μηχανήματα πρωτογενούς κατεργασίας εδάφους άροτρο –δισκάροτρα-καλλιεργητής- αυλακωτήρας 3. Μηχανήματα προετοιμασίας σποροκλίνης Σβάρνες-κύλινδροι 4. Μηχανήματα κατεργασίας εδάφους που παίρνουν κίνηση και από τον δυναμοδότη του ελκυστήρα 5. Συστήματα κατεργασίας εδάφους 6. Μικροί ισοπεδοτές 	<ul style="list-style-type: none"> • Εποπτικό υλικό, slides • Επίδειξη slides μηχανημάτων κατεργασίας εδάφους • Επίδειξη των μηχανημάτων • Εργαστήριο: Τρόπος σύνδεσης- αποσύνδεσης των μηχανημάτων εδαφ/ργασίας • Άσκηση επιλογής κατάλληλου εργαλείου 	<ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής • Ερωτήσεις αντιστοιχησης • Προφορική εξέταση • Γραπτό τεστ • Αξιολόγηση των μαθητών στην σύνδεση και την αποσύνδεση των μηχανημάτων 	6Θ + 7Ε

Κεφάλαιο 3: Μηχανήματα εγκατάστασης φυτειών

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει το τύπο μηχανήματος σποράς και φύτευσης • Να συνδέει τα μηχανήματα σποράς και φύτευσης στον ελκυστήρα • Να εκτελεί τις κατάλληλες ρυθμίσεις για την φύτευση και σπορά • Να γνωρίζει την μέγιστη ταχύτητα σποράς ή φύτευσης καθώς και την απαιτούμενη ιπποδύναμη 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Οι σπαρτικές μηχανές 2. Οι σπαρτικές σκαλιστικών καλλιεργειών 3. Οι φυτευτικές μηχανές 4. Οι μεταφυτευτικές 	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη • Επίδειξη μηχανών σποράς • Επίδειξη σποράς • Εργαστήριο σύνδεσης μηχανών σποράς • Εργαστήριο ρυθμίσεις μηχανών σποράς • Οι μαθητές σε μικρές ομάδες και με την βοήθεια του καθηγητή ρυθμίζουν την σπαρτική ως προς την ποσότητα σπόρου αλλά και ως προς τις αποστάσεις σποράς και εκτελούν και μόνοι τους ρυθμίσεις 	<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής • Ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού • Αξιολόγηση της ικανότητας ρύθμισης της σπαρτικής 	3Θ + 5Ε

Κεφάλαιο 4: Μηχανήματα φυτοπροστασίας

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει τα μηχανήματα φυτοπροστασίας και φυλκτικής λίπανσης 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εισαγωγή 2. Μέρη του ψεκαστικού <ul style="list-style-type: none"> • Μορφή δοχείων 	<ul style="list-style-type: none"> • Επίδειξη μηχανημάτων φυτοπροστασίας • Επίδειξη εφαρμογής ψεκασμού 	<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής • Ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού 	2Θ + 4Ε

<ul style="list-style-type: none"> • Να συνδέει και να ρυθμίζει τα ψεκαστικά συστήματα 	<ul style="list-style-type: none"> • Είδη Αντλίων • Χειριστήριο • Είδη ακροφυσίων • Ρυθμίσεις πίεσεως, αποστάσεων και διαμέτρου σταγονιδίων • Επιπαστήρες <p>3. Αντιστατικοί ανεμιστήρες (ανεμομίκτες)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Εργαστήριο: Ρυθμίσεις ακροφυσίων • Συναρμ/γηση ψεκαστικού 	<ul style="list-style-type: none"> • Καθε μαθητής αναλαμβάνει τη ρύθμιση την ψεκαζόμενη ποσότητα
---	---	--	---

Κεφάλαιο 5: Μηχανική συγκομιδή των γεωργικών προϊόντων

ΕΠΗΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει τα μηχανήματα συλλογής και θεριζοαλωνισμού • Να ρυθμίζει και να συνδέει τα μηχανήματα συλλογής και θεριζοαλωνισμού 	<p>1. Μηχανήματα συγκομιδής σπόρων Θεριζοαλωνιστικές</p> <p>2. Βαμβακοσυλλεκτικές</p> <p>3. Συγκομιδή καλλιεργιών για το υπόγειο μέρος τους</p> <p>Τετλοοεξαγωγέας</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Slides • Επίδειξη μηχανημάτων συλλογής και θεριζοαλωνισμού • Εργαστήριο: Ρυθμίσεις μηχανημάτων συλλογής 	<ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής • Ερωτήσεις αντιστοιχίσης • Ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού 	5Θ + 8Ε

<ul style="list-style-type: none"> • Να συντηρεί τις μηχανές συλλογής 	<p>Πατατοεξάγωγας</p> <p>4. Συγκομιδή φρούτων από δενδρώδεις καλλιέργειες και θάμνους</p>	<p>και θεριζοαλωνισμού</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εργαστήριο: συντήρηση μηχανημάτων συλλογής και θεριζοαλωνισμού 	
--	---	---	--

Κεφάλαιο 6: Η συγκομιδή των χορτοδοτικών φυτών

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΕΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει τα μηχανήματα και τους τύπους των μηχανημάτων συγκομιδής των χορτοδοτικών φυτών • Να ρυθμίζει τα μηχανήματα • Να συνδέει τα μηχανήματα • Να συντηρεί τα μηχανήματα συγκομιδής των χορτοδοτικών φυτών 	<p>1. Μέθοδοι συντήρησής του χόρτου</p> <p>2. Μηχανικός εξοπλισμός για τη συγκομιδή χορτοδοτικών φυτών</p> <p>3. Μηχανήματα για την περιποίηση και το χειρισμό του χόρτου στο χωράφι από την κοπή ως τη συλλογή</p> <p>4. Η συλλογή και συσκευασία του χόρτου</p> <p>5. Μηχανήματα για την ενσίρωση</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη – εισηγία μέσα- Slides ◆ Επίδειξη μηχανημάτων συγκομιδής των χορτοδοτικών φυτών <p>Εργαστήριο: ρυθμίσεις μηχανημάτων συγκομιδής των χορτοδοτικών φυτών</p> <p>Εργαστήριο: συντήρηση μηχανημάτων συγκομιδής των</p>	<p>ΑΕΙΟΛΟΓΗΣΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής • Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις ανάπτυξης • Ο κάθε μαθητής εκτελεί μόνος του την σύνδεση και τις αναγκαίες ρυθμίσεις 	<p>5Θ + 7Ε</p>

	χλωρομάζας	χορτοδοτικών φυτών	
Κεφάλαιο 7: Καλλιεργητικές φροντίδες			
ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει και να περιγράφει τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται για λίπανση • Να αναγνωρίζει και να περιγράφει τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται για διασκορπισμό στερεής κοπριάς και ογκωδών φυτικών υπολειμμάτων και διανομής υγρής κοπριάς στο χωράφι • Να αναγνωρίζει και να περιγράφει τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Λίπανση 2. Μηχανήματα διασκορπισμού στερεής κοπριάς και ογκωδών φυτικών υπολειμμάτων 3. Μηχανήματα διανομής υγρής κοπριάς στο χωράφι 4. Καταπολέμηση ζιζανίων 5. Κλάδεμα οπωροφόρων δένδρων και καλλωπιστικών 6. Μηχανήματα καθαρισμού και διαλογής σπόρων 	<ul style="list-style-type: none"> • Επίδειξη μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται για λίπανση • Επίδειξη μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται για διασκορπισμό στερεής κοπριάς και ογκωδών φυτικών υπολειμμάτων και διανομής υγρής κοπριάς στο χωράφι • Επίδειξη μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται στην καταπολέμηση των ζιζανίων 	<ul style="list-style-type: none"> • Προφορική εξέταση • Αξιολόγηση στην χρήση των μηχανημάτων κλαδέματος <p style="text-align: right;">2Θ + 4Ε</p>

<p>στην καταπολέμηση των ζιζανίων</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει τα μηχανήματα διαλογής και καθαρισμού σπόρων • Να χειρίζεται τα μηχανήματα κλαδέματος 		<ul style="list-style-type: none"> • Επίδειξη μηχανημάτων κλαδέματος και επεξεργασίας σπόρων • Εργαστήριο: Χρήση μηχανημάτων κλαδέματος και επεξεργασίας σπόρων 	
Κεφάλαιο 8: ΑΝΤΛΙΕΣ – ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΑΡΔΕΥΣΗΣ			
Α. Αντλίες			
ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει του διαφορετικούς τύπους αντλιών • Να διακρίνει τις διαφορές μεταξύ των διαφόρων τύπων αντλιών 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εισαγωγή 2. Αντλίες στατικού τύπου Παλινδρομικές αντλίες Περιστροφικές αντλίες 	<ul style="list-style-type: none"> • Επίδειξη αντλιών • Εποπτικά μέσα (Slides- διαφάνειες) • Εργαστήριο: Λειτουργία εμβολοφόρων αντλιών και συντήρησή τους 	<ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής • Ερωτήσεις αντιστοίχησης • Ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού
<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφει την 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Αντλίες δυναμικού τύπου 	<ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις πολλαπλής 	<ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις πολλαπλής

<p>λειτουργία κάθε αντλίας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να επιλέγει την κατάλληλη αντλία σύμφωνα με τις ανάγκες του σε παροχή και μανομετρικό ύψος • Να συναρμολογεί την αντλία • Να συντηρεί την αντλία 	<p>3.1 Φυγοκεντρικές αντλίες 3.2 Πολυβάθμιες αντλίες 3.3 Αντλίες αξονικής και μικτής ροής Στροβιλαντλίες Ελικαντλίες</p>	<p>πολυκύλινδρων αντλιών και λειτουργία αεροθαλάμου</p> <ul style="list-style-type: none"> • Χρήση εποπτικών μέσων • Εργαστήριο: Λειτουργία φυγόκεντρων αντλιών και συντήρησή τους • Εργαστήριο: Τύποι περυγίων και συναρμολόγηση των αντλιών • Εργαστήριο: Λειτουργία πολυβάθμιων αντλιών και συντήρησή τους • Εργαστήριο: Τρόπος συναρμολόγησης πολυβάθμιων αντλίας • Slides 	<p>επιλογής</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προφορική εξέταση • Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις ανάπτυξης • Ερωτήσεις ανοιχτού τύπου 	<p>6Θ + 10Ε</p>
---	--	--	--	-----------------

		<ul style="list-style-type: none"> • Επίδειξη ελκικαντλίων • Εργαστήριο επιλογή αντλίας 	
--	--	---	--

B. : Μηχανήματα άρδευσης

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει τα κυριότερα μηχανήματα άρδευσης • Να περιγράφει την λειτουργία καρουλίων και ράμπων • Να περιγράφει το άπλωμα σταλακτιφόρου σωλήνα 	<p>4. Καρούλια</p> <p>5. Ράμπες</p> <p>6. Μηχανήματα απλώματος και μαζέματος σταλακτιφόρου σωλήνα</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Επίδειξη μηχανημάτων άρδευσης • Χρήση εποπτικών μέσων • Εργαστήριο: Άπλωμα σταλακτιφόρου σωλήνα 	<ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής • Ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού • Προφορική εξέταση • Αξιολόγηση του μαθητή στο άπλωμα σταλακτιφόρου σωλήνα 	2Θ + 2Ε

Κεφάλαιο 9: Γεωργικοί Ελκυστήρες

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να γνωρίζει τους τύπους 	<p>1. Ιστορική αναφορά στους</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Επίδειξη των τύπων 		

<p>των ελκυστήρων</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει και να ονομάζει τον κάθε τύπο γεωργικού ελκυστήρα 	<p>ελκυστήρες</p> <p>2. Κατάαξη Γεωργικών ελκυστήρων</p>	<p>ελκυστήρα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slides 	<ul style="list-style-type: none"> • Προφορική εξέταση <p>2Θ</p>
--	--	---	---

Μέρος Α' Διαξονικοί Ελκυστήρες

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράψει τα μέρη του ελκυστήρα • Να απαριθμεί τα μέρη του κινητήρα • Να περιγράψει το σύστημα μετάδοσης κίνησης και τον δυναμοδοτικό άξονα • Να γνωρίζει την λειτουργία του υδραυλικού άξονα • Να ρυθμίζει τα φερόμενα και ελκόμενα μηχανήματα 	<p>3. Μέρη του ελκυστήρα</p> <p>4. Μέρη του κινητήρα</p> <p>5. Σύστημα μετάδοσης κίνησης</p> <p>6. Δυναμοδοτικός άξονας</p> <p>7. Υδραυλικό σύστημα</p> <p>8. Σημεία εξάρτησης αναρτήσεως και ρυθμίσεις των φερόμενων και ελκόμενων μηχανημάτων</p> <p>9. Αποστάσεις τροχών και ρυθμίσεις τους</p> <p>10. Ρόλος αντίβαρων</p> <p>11. Περιγραφή της ερπύστριας και</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη - Επίδειξη • Slides • Εργαστήριο: Μέρη κινητήρα • Εργαστήριο: Σύστημα μετάδοσης και δυναμοδοτικός άξονας • Εργαστήριο: Ανάρτηση και ρυθμίσεις μηχανημάτων • Εργαστήριο: Ρυθμίσεις αποστάσεων γραμμών 	<ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής • Αξιολόγηση στη ρύθμιση της απόστασης των τροχών και των μηχανημάτων με το υδραυλικό σύστημα • Αξιολόγηση άσκησης επιλογής ελκυστήρα 	<p>8Θ + 10Ε</p>

<p>με την βοήθεια των σημείων εξάρτησης</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να ρυθμίζει τις αποστάσεις μεταξύ των τροχών • Να αναφέρει τα μέρη της ερπύστριας • Να συντηρεί τον ελκυστήρα • Να επιλέγει τον κατάλληλο ελκυστήρα 	<p>μέρη της ερπύστριας</p> <p>12. Διαφορές μεταξύ τροχοφόρου και ερπυστριφόρου ελκυστήρα</p> <p>13. Συντήρηση και βασικοί έλεγχοι γεωργ. ελκυστήρα</p> <p>14. Εκλογή γεωργ. ελκυστήρα</p>	<p>και χρήση αντίβαρων</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εργαστήριο: Βασική έλεγχοι και συντήρηση ελκυστήρα • Άσκηση: επιλογή ελκυστήρα 	
--	---	--	--

Μέρος Β' Μονοαξονικοί Ελκυστήρες

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρει τα μέρη και τα χαρακτηριστικά των μονοαξονικών ελκυστήρων • Να συνδέει άλλα γεωργικά μηχανήματα σε 	<p>15. Μέρη και τεχνικά χαρακτηριστικά μονοαξονικών ελκυστήρων</p> <p>16. Δυνατότητες μονοαξονικών ελκυστήρων</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Επίδειξη μονοαξονικών ελκυστήρων • Εργαστήριο: Σύνδεση μηχανημάτων σε μονοαξονικό ελκυστήρα 	<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και αντιστοίχισης • Προφορική εξέταση • Αξιολόγηση 	<p>ΩΡΕΣ</p> <p>3Θ+3Ε</p>

<p>μονοαξονικούς ελκυστήρες</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να χειρίζεται και να συντηρεί το μονοαξονικό ελκυστήρα • Να επιλέγει το κατάλληλο μονοαξονικό ελκυστήρα 	<p>17. Είδος καυσίμου και ισχύς. Συντήρηση</p> <p>18. Επιλογή μονοαξονικού ελκυστήρα</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Εργαστήριο: Χρήση μονοαξονικού κινητήρα • Άσκηση : επιλογή ελκυστήρα 	<p>ικανότητας σύνδεσης μηχανήματος καταργασίας σε μονοαξονικό ελκυστήρα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αξιολόγηση άσκησης επιλογής μονοαξονικό ελκυστήρα 	
--	--	---	---	--

Κεφάλαιο 10: Μηχανήματα θέρμανσης θερμοκηπίων

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρει τα μηχανήματα θέρμανσης • Να λειτουργεί τον καυστήρα 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εισαγωγή 2. Καύσιμα που χρησιμοποιούνται στο θερμοκήπιο 3. Συστήματα θέρμανσης 4. Χρήση θερμοαστράων 	<ul style="list-style-type: none"> • Slides • Επίσκεψη σε θερμοκήπιο και συνέντευξη των μαθητών με τους εργαζόμενους • Εργαστήριο: Λειτουργία καυστήρα 	<ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής • Αξιολόγηση των συμπερασμάτων της συνέντευξης • Αξιολόγηση των μαθητών στην έναρξη λειτουργίας του καυστήρα. 	2Θ + 2Ε

ΜΑΘΗΜΑ: «ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ»

**Γενικός
σκοπός
του μαθήματος**

Το μάθημα «Φυτοπροστασία» παρέχει στο μαθητή τη δυνατότητα να αναγνωρίσει την ανάγκη προστασίας της γεωργικής παραγωγής ως ένα απαραίτητο κομμάτι της όλης διαδικασίας παραγωγής τροφίμων και γεωργικών πρώτων υλών.
Η ύλη του μαθήματος του επιτρέπει να μάθει πρακτικά την αναγνώριση προβλημάτων υγείας ή/και ζημιών στα φυτά που οφείλονται σε μη παρασιτικές ασθένειες, ιούς, βακτήρια, μύκητες, ζωικούς εχθρούς και ζιζάνια. Του παρέχει επίσης βασικές τεχνικές γνώσεις φυτοπροστασίας σχετικά με τα γεωργικά φάρμακα, τα προβλήματα εφαρμογής τους καθώς και τις νεώτερες εναλλακτικές λύσεις που στοχεύουν στην προστασία του περιβάλλοντος και του ανθρώπου.

ΜΕΡΟΣ Α΄
ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ, ΖΩΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΖΙΖΑΝΙΑ ΤΩΝ ΚΑΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΩΝ ΦΥΤΩΝ
 Εισαγωγή

Α1 Ασθένειες των φυτών
Κεφάλαιο 1: Ορισμοί-Συμπτώματα και Σημεία

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<p>Να περιγράψει συνοπτικά τις κατηγορίες των συμπτωμάτων που απαντώνται στις ασθένειες των φυτών.</p> <p>Να περιγράψει τα κυριότερα σημεία που απαντώνται σε ασθενή φυτά.</p>	<p>1.1 Γενικά</p> <p>1.2 Συμπτωματολογία</p> <p>1.3 Σημειολογία</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των κύριων σημείων του μαθήματος με διάλεξη. • Προβολή slides με χαρακτηριστικά συμπτώματα που παρατηρούνται σε ασθενή φυτά. • Προβολή slides ασθενών φυτών με χαρακτηριστικά σημεία • Συλλογή, ταξινόμηση και παρουσίαση από ομάδες μαθητών δειγμάτων ασθενών φυτών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αναγνώριση στο εργαστήριο κύριων συμπτωμάτων και σημείων σε δείγματα ασθενών φυτών. • Παρουσίαση από κάθε ομάδα της συλλογής δειγμάτων ασθενών φυτών. 	3Θ+4Ε

Κεφάλαιο 2: Μυκητολογικές Ασθένειες

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<p>Να περιγράψει τα στάδια μιας μυκητολογικής ασθένειας</p> <p>Να περιγράψει τις μυκητολογικές ασθένειες που αναφέρονται στο βιβλίο.</p> <p>Να ταξινομήσει τους σημαντικότερους φυτοπαθογόνους μύκητες.</p>	<p>2.1. Μορφολογία πολλαπλασιασμός ταξινόμηση και παθογένεια</p> <p>2.2. Παραδείγματα Μυκητολογικών ασθενειών</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των κύριων σημείων του μαθήματος με διάλεξη • Προβολή slides με χαρακτηριστικά στοιχεία μορφολογίας, φυσιολογίας ταξινόμησης και παθογένειας 2-3 ειδών κύριων φυτοπαθογόνων μυκήτων. • Συλλογή, ταξινόμηση και παρουσίαση από ομάδες μαθητών δειγμάτων μυκητολογικών ασθενειών περιοχής τους. 	<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή εξέταση με θέμα τα γενικά στοιχεία και την παθογένεια των φυτοπαθογόνων μυκήτων. • Αναγνώριση στο εργαστήριο και διαχωρισμός δειγμάτων μυκητολογικών προσβολών • Παρουσίαση από κάθε ομάδα της συλλογής της από δείγματα προσβολών μυκήτων. 	50+6Ε

Κεφάλαιο 3: Βακτηριολογικές Ασθένειες

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<p>Να ταξινομήει τα σημαντικότερα φυτοπαθογόνα βακτήρια. Να περιγράψει τις Βακτηριολογικές ασθένειες που αναφέρονται στο βιβλίο.</p>	<p>3.1. Μορφολογία - ταξινόμηση 2.2. Παραδείγματα Βακτηριολογικών ασθενειών</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των κύριων σημείων του μαθήματος με διάλεξη • Προβολή slides με χαρακτηριστικά στοιχεία μορφολογίας, ταξινόμησης και παθογένειας 2-3 ειδών κύριων φυτοπαθογόνων βακτηρίων. • Συλλογή, ταξινόμηση και παρουσίαση από ομάδες μαθητών δειγμάτων βακτηριολογικών ασθενειών περιοχής τους. 	<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή εξέταση με θέμα τα γενικά στοιχεία και την παθογένεια των φυτοπαθογόνων βακτηρίων. • Αναγνώριση στο εργαστήριο και διαχωρισμός δειγμάτων βακτηριολογικών προσβολών • Παρουσίαση από κάθε ομάδα της συλλογής της από δείγματα προσβολών βακτηρίων 	2Θ+3Ε

Κεφάλαιο 4: Ιολογικές Ασθένειες

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<p>Να αναφέρει τις χαρακτηριστικότερες υποδιαίρεσεις των ιών.</p> <p>Να αναφέρει τους τρόπους μετάδοσης των ιών.</p> <p>Να περιγράψει τις ιολογικές ασθένειες που αναφέρονται στο βιβλίο.</p>	<p>4.1. Μορφολογία - ταξινόμηση - μολυσματικότητα - μετάδοση</p> <p>4.2. Παραδείγματα ιολογικών ασθενειών</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των κύριων σημείων του μαθήματος με διάλεξη • Προβολή slides με χαρακτηριστικές προσβολές φυτών από ιούς. • Συλλογή, ταξινόμηση και παρουσίαση από ομάδες μαθητών δειγμάτων ιολογικών ασθενειών περιοχής τους. 	<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή εξέταση με θέμα τα γενικά στοιχεία και την παθογένεια των ιών. • Αναγνώριση στο εργαστήριο και διαχωρισμός δειγμάτων ιολογικών προσβολών • Παρουσίαση από κάθε ομάδα της συλλογής της από δείγματα προσβολών ιών. 	2Θ+3Ε

Κεφάλαιο 5: Μη παρασιτικές ασθένειες

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<p>Να αναφέρει πώς επηρεάζουν τα φυτά οι Κλιματολογικοί και Εδαφικοί παράγοντες, καθώς και οι Τοξικές</p>	<p>5.1. Κλιματολογικοί παράγοντες</p> <p>5.2. Εδαφικοί παράγοντες</p> <p>5.3 Τοξικές ουσίες ατμόσφαιρας</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των κύριων σημείων του μαθήματος με διάλεξη • Προβολή slides με 	<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή εξέταση • Αναγνώριση στο εργαστήριο και διαχωρισμός 	1Θ+3Ε

ουσίες της ατμόσφαιρας.		<p>χαρακτηριστικές περιπτώσεις μη παρασιτικών ασθeneιών.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συλλογή, ταξινόμηση και παρουσίαση από ομάδες μαθητών δειγμάτων μη παρασιτικών ασθeneιών περιοχής τους. 	<p>δειγμάτων προσβολών μη παρασιτικών ασθeneιών</p> <ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση από κάθε ομάδα της συλλογής της από δείγματα προσβολών μη παρασιτικών ασθeneιών.
-------------------------	--	--	---

ΑΨ Ζωικοί εχθροί των φυτών

Κεφάλαιο 6: Οι νηματώδεις ως εχθροί των φυτών

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<p>Να περιγράψει συνοπτικά τα βασικά στοιχεία μορφολογίας, ανατομίας, ταξινόμησης και βιολογίας των νηματωδών.</p>	<p>6.1. Μορφολογία - βιολογία- ταξινόμηση</p> <p>6.2. Βασικά γένη</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των κύριων σημείων του μαθήματος με διάλεξη. • Προβολή slides με χαρακτηριστικά δείγματα νηματωδών κύριων καλλιεργούμενων φυτών. • Συλλογή και επίδειξη δειγμάτων στο εργαστήριο. Παρατήρηση σε 	<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή εξέταση • Αναγνώριση στο εργαστήριο χαρακτηριστικών δειγμάτων των προσβολών από νηματώδεις τοπικής οικονομικής σημασίας • Παρουσίαση της 	20+4Ε

			<ul style="list-style-type: none"> • Συλλογή - παρουσίαση από ομάδες μαθητών δειγμάτων προσβολών από νηματώδεις. 	ομαδικής συλλογής.	
--	--	--	---	--------------------	--

Κεφάλαιο 7: Τα ακάρεα ως εχθροί των φυτών

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<p>Να περιγράψει συνοπτικά τα βασικά στοιχεία μορφολογίας, ταξινόμησης και βιολογίας των ακάρεων των φυτών.</p>	<p>7.1. Μορφολογία - βιολογία- ταξινόμηση</p> <p>7.2. Κυριότερες οικογένειες φυτοφάγων ακάρεων</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των κύριων σημείων του μαθήματος με διάλεξη. • Προβολή slides με γραφικηριστικά δείγματα αρθροπόδων εχθρών κύριων καλλιεργούμενων φυτών. • Συλλογή και επίδειξη δειγμάτων στο εργαστήριο. • Συλλογή - παρουσίαση από ομάδες μαθητών δειγμάτων προσβολών από ακάρεα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή εξέταση • Αναγνώριση στο εργαστήριο γραφικηριστικών δειγμάτων των προσβολών από αρθρόποδα τοπικής οικονομικής σημασίας • Παρουσίαση της ομαδικής συλλογής. 	2Θ+4Ε

Κεφάλαιο 8: Τα έντομα ως εχθροί των φυτών

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<p>Να αναφέρει τους εντομολογικούς εχθρούς των φυτών.</p> <p>Να περιγράψει συνοπτικά τα βασικά στοιχεία μορφολογίας, ανατομίας, ταξινόμησης και βιολογίας των εντομολογικών εχθρών των φυτών.</p> <p>Να αναγνωρίζει τους κύριους τύπους των εντομολογικών προσβολών.</p>	<p>8.1 Γενικά στοιχεία γεωργικής εντομολογίας.</p> <p>8.2. Μορφολογία, ανατομία και βιολογία των εντόμων</p> <p>8.3. Διαγνωστικοί χαρακτηρισμοί και ταξινόμηση εντόμων</p> <p>8.4. Αναγνώριση κύριων τύπων εντομολογικών προσβολών</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των κύριων σημείων του μαθήματος με διάλεξη. • Προβολή slides με τα κύρια χαρακτηριστικά της μορφολογίας, ανατομίας, βιολογίας, ταξινόμησης και αναγνώρισης εντόμων. • Επίδειξη συλλογών εντόμων και δειγμάτων εντομολογικών προσβολών στο εργαστήριο. • Εκδρομή για συλλογή εντόμων και δημιουργία ατομικής συλλογής. • Επίσκεψη σε μουσεία ή ίδρυμα που ασχολείται με την φυτοπροστασία. 	<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή εξέταση • Αναγνώριση στο εργαστήριο χαρακτηριστικών κτηριακών δειγμάτων, μορφολογίας, ανατομίας, βιολογίας και ταξινόμησης εντόμων με έμφαση σε έντομα τοπικής οικονομικής σημασίας • Παρουσίαση ατομικής συλλογής εντόμων. 	50+6Ε

Κεφάλαιο 9: Άλλοι ζωικοί εχθροί

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> Να αναφέρει τις ζημιές που προκαλούνται από τους ζωικούς εχθρούς των φυτών. 	9.1 Τρωκτικά 9.2 Πτηνά 9.3 Σαλιγκάρια	<ul style="list-style-type: none"> Παρουσίαση των κύριων σημείων του μαθήματος με διάλεξη. Προβολή slides με τα κύρια προβλήματα από ζωικούς εχθρούς των φυτών. 	<ul style="list-style-type: none"> Γραπτή εξέταση 	1 ^Θ

Α'ΙΙΙ Ζιζάνια

Κεφάλαιο 10: Βιολογία και διάδοση ζιζανίων

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> Να αναφέρει τις επιπτώσεις των ζιζανίων στην γεωργική παραγωγή. Να περιγράψει συνοπτικά τα βασικά Χαρακτηριστικά και τον Πολλαπλασιασμό των ζιζανίων. 	10.1 Γενικά 10.2 Χαρακτηριστικά ζιζανίων 10.3 Οικονομική και οικολογική σημασία ζιζανίων 10.4 Πολλαπλασιασμός 10. 5 Διασπορά	<ul style="list-style-type: none"> Παρουσίαση των κύριων σημείων του μαθήματος με διάλεξη. Προβολή slides σχετικά με τη σημασία των ζιζανίων και στοιχείων βιολογίας και αντιμετώπισή τους στην πράξη. 	<ul style="list-style-type: none"> Γραπτή εξέταση με θέμα τη σημασία των ζιζανίων στη γεωργία, τη βιολογία τους. Αναγνώριση στο εργαστήριο κύριων τύπων ζιζανίων από συλλογές. 	2 ^Θ

	10.6 Φύτρωμα στον αγρό 10.7 Λήθαργος των σπόρων και των οργάνων αγενούς πολλαπλασιασμού.	<ul style="list-style-type: none"> Επίδειξη στο εργαστήριο συλλογών ζιζανίων. 	<ul style="list-style-type: none"> Παρουσίαση της συλλογής ζιζανίων από την ομάδα. 	
--	---	--	---	--

Κεφάλαιο 11: Ταξινόμηση των ζιζανίων

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> Να αναφέρει τα Συστήματα ταξινόμησης των ζιζανίων 	11.1 Συστήματα ταξινόμησης ζιζανίων	<ul style="list-style-type: none"> Παρουσίαση των κύριων σημείων του μαθήματος με διάλεξη. 	<ul style="list-style-type: none"> Αναγνώριση στο εργαστήριο κύριων τύπων ζιζανίων από συλλογές. 	2Θ+2Ε

Κεφάλαιο 12: Περιγραφή των ζιζανίων των καλλιεργείων

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> Να αναγνωρίζει τα σπουδαιότερα ζιζάνια. 	12.1 Γενικά 12.2 Ετήσια χειμωνιάτικα 12.3 Ετήσια καλοκαιρινά 12.4 Πολυετή	<ul style="list-style-type: none"> Παρουσίαση των κύριων σημείων του μαθήματος με διάλεξη. Επίδειξη στο εργαστήριο συλλογών ζιζανίων. 	<ul style="list-style-type: none"> Αναγνώριση στο εργαστήριο κύριων ζιζανίων από συλλογές. Παρουσίαση της 	3Θ+8Ε

	12.5 Παρασιτικά	<ul style="list-style-type: none"> Σύλλογή - ανάπτυξη μικρού herbarium από ομάδες μαθητών. 	συλλογής ζιζανίων από την ομάδα.	
--	-----------------	---	----------------------------------	--

Μέρος Β'
Β'1 Προστασία της γεωργικής παραγωγής.

Κεφάλαιο 13: Καλλιεργητικά-Μηχανικά-Φυσιικά- Νομοθετικά μέτρα

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να περιγράψει τα μέτρα και τις μεθόδους που εφαρμόζονται για την προστασία της γεωργικής παραγωγής από εχθρούς και ζιζάνια.	13.1 Καλλιεργητικά μέτρα 13.2 Μηχανικά 13.3 Φυσιικά 13.4 Νομοθετικά	<ul style="list-style-type: none"> Παρουσίαση των κύριων σημείων του μαθήματος με διάλεξη. Προβολή slides σχετικά με τα μέτρα και τις μεθόδους που εφαρμόζονται για την προστασία της γεωργικής παραγωγής από εχθρούς και ζιζάνια. <p>Εμβολιασμός φυταρίων καρπούζιού σε ανθεκτικό υποκείμενο.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Γραπτή εξέταση Αξιολόγηση εμβολιασμού. 	10+2Ε

Κεφάλαιο 14: Βιολογική φυτοπροστασία

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<p>Να εκθέτει την σπουδαιότητα της Βιολογικής καταπολέμησης.</p> <p>Να εκθέτει παραδείγματα Βιολογικής καταπολέμησης ασθενειών φυτών.</p> <p>Να αναφέρει σκευάσματα Βιολογικής καταπολέμησης</p>	<p>14.1 Βιολογική καταπολέμηση και βιολογικά σκευάσματα</p> <p>14.2 Βιολογική – Οικολογική γεωργία και προϊόντα</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των κύριων σημείων του μαθήματος με διάλεξη. • Προβολή slides σχετικά με τα κύρια σημεία του περιεχομένου του κεφαλαίου. • Εργαστηριακή παρουσίαση της βιολογικής καταπολέμησης του αλευρώδη των θερμιοκτιτών • Επίσκεψη σε αγρόκτημα ή/και σε θερμοκήπιο για επί τόπου ενημέρωση εφαρμοζόμενων βιολογικών μεθόδων φυτοπροστασίας. 	<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή εξέταση με θέμα τη σημασία της Βιολογικής φυτοπροστασίας • Σχεδίαση στο εργαστήριο από ομάδες μαθητών εναλλακτικών μεθόδων Βιολογική φυτοπροστασίας υπό καθοδήγηση. 	2Θ+3Ε

Κεφάλαιο 15: Χημική φυτοπροστασία

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<p>Να διακρίνει τις κύριες κατηγορίες γεωργικών φαρμάκων και τον τρόπο δράσέως τους.</p> <p>Να περιγράψει τους τρόπους εφαρμογής των κύριων κατηγοριών γεωργικών φαρμάκων και τα μηχανήματα εφαρμογής τους. Να ταξινομή τα γεωργικά φάρμακα ανά κατηγορία εφαρμογών.</p> <p>Να αναφέρει τις βασικές κατηγορίες γεωργικών φαρμάκων που κυκλοφορούν στο εμπόριο.</p>	<p>15.1 Γενικά</p> <p>15.2 Τρόποι εφαρμογής γεωργικών φαρμάκων</p> <p>15.3 Βασικές κατηγορίες Βακτηριοκτόνα και μυκητοκτόνα. Εντομοκτόνα, ακαρεοκτόνα και νηματωδοκτόνα.</p> <p>Απολυμαντικά εδάφους.</p> <p>Ζιζανιοκτόνα</p> <p>15.4 Το πρόβλημα των υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων στα γεωργικά προϊόντα</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των κύριων σημείων του μαθήματος με διάλεξη. • Προβολή slides σχετικά με την εφαρμογή γεωργικών φαρμάκων και του απαραίτητου εξοπλισμού εφαρμογής και προστασίας. • Επίδειξη στο εργαστήριο και εξοικείωση με κύρια μηχανήματα εφαρμογής γεωργικών φαρμάκων. • Επίσκεψη σε αγρόκτημα ή/και θερμοκήπιο για ενημέρωση μηχανολογικού εξοπλισμού εφαρμογής γεωργικών φαρμάκων. • Προβολή slides σχετικά με την παραγωγή γεωργικών φαρμάκων. • Επίσκεψη σε εργοστάσιο 	<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή εξέταση με θέμα τις κύριες κατηγορίες γεωργικών φαρμάκων. • Εργαστηριακή εξέταση τρόπου εφαρμογής φαρμάκων και χρήσεως μηχανημάτων. • Test αντιστοιχησης υποθετικών προσβολών με βασικά γεωργικά φάρμακα (λίστα) εμπορίου. 	3Θ+6Ε

		παραγωγής γεωργικών φαρμάκων.	
--	--	-------------------------------	--

Κεφάλαιο 16: Ολοκληρωμένη φυτοπροστασία

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να αναφέρει τον τρόπο εφαρμογής της Ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας.	16. 1 Αρχές της Ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των κύριων σημείων του μαθήματος με διάλεξη. • Προβολή slides σχετικά με την εφαρμογή Ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας • Επίδειξη Ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας σε θερμοκηπιακές καλλιέργειες. • Επίσκεψη σε αγρόκτημα ή/και θερμοκήπιο για ενημέρωση. 	<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή εξέταση • Εργαστηριακή εξέταση τρόπου εφαρμογής Ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας 	2@+2E

Β' Π Προστασία ανθρώπου και περιβάλλοντος απ' τα γεωργικά φάρμακα
Κεφάλαιο 17: Ανάγκη προστασίας του περιβάλλοντος απ' την αλόγιστη χρήση γεωργικών φαρμάκων

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> Να ευαισθητοποιηθεί σε θέματα περιβάλλοντος σε σχέση με τα φυτοφάρμακα. 	17.1 Γενικά	<ul style="list-style-type: none"> Παρουσίαση των κύριων σημείων του μαθήματος με διάλεξη. Προβολή slides με θέμα γεωργικά φάρμακα και περιβάλλον. 	<ul style="list-style-type: none"> Γραπτή εξέταση με θέμα τα γεωργικά φάρμακα και το περιβάλλον. 	1⊕

Κεφάλαιο 18: Βιολογική μεγέθυνση γεωργικών φαρμάκων στην τροφική αλυσίδα

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να περιγράψει το φαινόμενο της βιολογικής μεγέθυνσης των γεωργικών φαρμάκων στην τροφική αλυσίδα.	18.1 Γενικά	<ul style="list-style-type: none"> Παρουσίαση των κύριων σημείων του μαθήματος με διάλεξη. Προβολή slides με θέμα τη βιολογική μεγέθυνση των γεωργικών φαρμάκων στην τροφική αλυσίδα 	<ul style="list-style-type: none"> Προφορική εξέταση για τα μέτρα προστασίας των τροφικών αλυσίδων από την εφαρμογή γεωργικών φαρμάκων. 	1⊕

Κεφάλαιο 19: Κανόνες χειρισμού και πρακτικής εφαρμογής γεωργικών φαρμάκων

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να χειρίζεται και να εφαρμόζει γεωργικά φάρμακα.	19.1 Προφυλάξεις κατά τη χρήση γεωργικών φαρμάκων. 19.2 Καταστροφή άδειων συσκευασιών	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των κύριων σημείων του μαθήματος με διάλεξη. • Προβολή slides με θέμα γεωργικά φάρμακα και τους κανόνες χειρισμού και εφαρμογής των γεωργικών φαρμάκων. • Εξοικείωση στο εργαστήριο με τους κανόνες χειρισμού και εφαρμογής γεωργικών φαρμάκων. 	<ul style="list-style-type: none"> • Προφορική εργαστηριακή εξέταση για τα μέτρα προστασίας κατά το χειρισμό και εφαρμογή γεωργικών φαρμάκων. 	10+4E

ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ: 440+ 60E

ΜΑΘΗΜΑ: «ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ»

<p>Γενικός σκοπός του μαθήματος</p>	<p>Γενικός σκοπός του μαθήματος είναι οι μαθητές να γνωρίσουν, κατά τρόπο επαγωγικό, ολοκληρωμένο και λειτουργικό, το σύνολο των ουσιαστικών πτυχών της σύγχρονης γεωργικής επιχειρηματικής πρακτικής και να εφοδιαστούν με στοιχεία από τα αναγκαία εργαλεία αποτελεσματικού επιχειρηματικού σχεδιασμού και εν γένει λήψης επιχειρηματικών αποφάσεων. Να εξοικειωθούν με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της γεωργικής επιχειρηματικότητας, τις θεσμικές μορφές οργάνωσης των γεωργικών επιχειρήσεων και τα οικονομικά τους. Να κατανοήσουν τη σημασία και τον τρόπο κατάρτισης των προϋπολογισμών των γεωργικών επιχειρήσεων. Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη λογιστική πρακτική των γεωργικών επιχειρήσεων. Να αποκτήσουν τις κατάλληλες γνώσεις μάρκετινγκ για τις γεωργικές επιχειρήσεις. Να αποκτήσουν την ικανότητα της σύνθεσης και αποτελεσματικού στρατηγικού σχεδιασμού. Τέλος, να εξοικειωθούν με την ειδική πρακτική θεματολογία της χρηματοδότησης των επιχειρήσεων.</p>
--	---

Κεφάλαιο 1: Οι Γεωργικές Επιχειρήσεις Σήμερα

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να διατυπώνουν τον ορισμό των σύγχρονων γεωργικών επιχειρήσεων και να αναλύουν τη 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ορισμός, σημασία, αντικείμενο 2. Ο αγροτικός 	<ul style="list-style-type: none"> • Συζήτηση • Διάλεξη • ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 	<ul style="list-style-type: none"> • Τεστ πολλαπλών απαντήσεων • Τεστ ερωτήσεων πολλαπλών επιλογών 	10Θ+8Ε

<p>σημασία και το αντικείμενό τους</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζουν τις ιδιομορφίες της αγροτικής επιχειρηματικότητας. • Να αναφέρουν και να αναλύουν τις κατηγορίες των γεωργικών επιχειρήσεων ανάλογα με τον τομέα παραγωγής στον οποίο ανήκουν • Να αναφέρουν τα χαρακτηριστικά των γεωργικών επιχειρήσεων σήμερα • Να αναφέρουν τα προϊόντα των σύγχρονων γεωργ. επιχειρήσεων • Να αναριθμούν και να αναλύουν τις αιτίες της αβεβαιότητας και τους σημαντικότερους κινδύνους που απειλούν τα γεωργικά προϊόντα • Να αναφέρουν στοιχεία για την εφαρμογή της ηθικής, κοινωνικής και περιβαλλοντικής 	<p>Χώρος, οι ιδιομορφίες του και οι τύποι γεωργικής επιχειρηματικότητα</p> <p>3. Ταξινόμηση των σύγχρονων γεωργικών επιχειρήσεων ανάλογα με τον Τομέα Παραγωγής</p> <p>4. Χαρακτηριστικά των σύγχρονων Γεωργικών επιχειρήσεων φυσικά μεγέθη οικονομικά μεγέθη κοινωνικά μεγέθη</p> <p>5. Προϊόντα και υπηρεσίες</p> <p>6. Αβεβαιότητα και κίνδυνοι στις γεωργικές δραστηριότητες</p>	<p>Επίσκεψη σε γεωργική επιχείρηση:</p> <p>α) Πρωτογενούς παραγωγής πχ θερμοκήπιο</p> <p>β) Δευτερογενούς παραγωγής πχ ελαιολιβεύο</p> <p>γ) τριτογενούς παραγωγής πχ κατάστημα γεωργικών εφοδίων</p> <p>με σκοπό την καταγραφή των χαρακτηριστικών τους</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Τεστ ερωτήσεων σύντομης απάντησης 	
--	---	--	---	--

ευθύνης των γεωργικών επιχειρήσεων	7. Ηθική, κοινωνική και περιβαλλοντική ευθύνη των γεωργικών επιχειρήσεων			
------------------------------------	--	--	--	--

Κεφάλαιο 2: Εισαγωγικές Οικονομικές Έννοιες για Γεωργικές Επιχειρήσεις

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να ορίζουν τις εισαγωγικές έννοιες των εφαρμοσμένων οικονομικών για τις γεωργικές επιχειρήσεις • Να διατυπώνουν τον νόμο της ζήτησης και να αναλύουν τους παράγοντες που την προσδιορίζουν • Να διατυπώνουν τον νόμο της προσφοράς και να αναλύουν τους παράγοντες που την 	<p>1. Στενότητα πόρων, καταναλωτικές ανάγκες, επιθυμίες, οικονομική οργάνωση και δραστηριότητα</p> <p>2. Η Ζήτηση:</p> <p>3. Η Προσφορά:</p> <p>4. Ο Σχηματισμός τιμών:</p> <p>5. Μορφές αγοράς και</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Συζήτηση Διάλεξη • Επίδειξη εποπτικού υλικού (διαφάνειες, slides, βιντεοταινίες κ.λπ.) • Εργαστήριο • (Ασκήσεις υπολογισμού ζήτησης και προσφοράς) 	<ul style="list-style-type: none"> • Τεστ ερωτήσεων πολλαπλών επιλογών • Τεστ ερωτήσεων σύντομης απάντησης • Τεστ ερωτήσεων σύντομης απάντησης • Επίλυση ασκήσεων 	10Θ+7Ε

<p>προσδιορίζουν</p> <ul style="list-style-type: none">• Να αναφέρουν τους παράγοντες που επηρεάζουν στο σχηματισμό τιμών, βάσει της ζήτησης και της προσφοράς• Να διακρίνουν την ανάγκη παρέμβασης του κράτους στο σχηματισμό τιμών, καθώς να αιτιολογούν την αγροτική πολιτική και την πολιτική προστασίας του καταναλωτή• Να αναλύουν την έννοια της αγοράς και το ρόλο των γεωργικών επιχειρήσεων σ' αυτήν• Να διακρίνουν τις διάφορες μορφές αγοράς και να αναλύουν τα χαρακτηριστικά της κάθε μιας	<p>επιχειρηματική δραστηριότητα</p>			
---	-------------------------------------	--	--	--

Κεφάλαιο 3: Θεσμικές Μορφές Οργάνωσης Γεωργικών Επιχειρήσεων

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζουν τις εισαγωγικές έννοιες θεσμικής οργάνωσης της επιχειρηματικής δραστηριότητας • Να διακρίνουν τις νομικές μορφές και να απαριθμούν τα χαρακτηριστικά οργάνωσης των γεωργικών επιχειρήσεων 	<p>1. Νομικές μορφές και χαρακτηριστικά οργάνωσης των γεωργικών επιχειρήσεων:</p> <p>2. Ο οικονομικός συντονισμός των επιχειρήσεων</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Συζήτηση • Διάλεξη • Επίδειξη εποπτικού υλικού (διαφάνειες, slides, βιντεοταινίες κ.λπ.) • Παρουσίαση καταστατικών διαφόρων τύπων επιχειρήσεων • ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ <p>Επισκέψεις σε γεωργικές επιχειρήσεις με διάφορες νομικές μορφές με σκοπό την διαπίστωση των διαφορών στην οργάνωση.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Τεστ ερωτήσεων πολλαπλών επιλογών • Τεστ ερωτήσεων σύντομης απάντησης 	10@+8Ε

Κεφάλαιο 4: Συντελεστές Παραγωγής & Οικονομικά Αποτελέσματα των Γεωργικών Επιχειρήσεων

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να εφαρμόζουν τα στοιχεία θεωρίας της παραγωγής • Να διακρίνουν τους συντελεστές παραγωγής • Να διατυπώνουν και να εξηγούν τον Νόμο της μη αναλόγου αποδόσεως • Να διατυπώνουν και να εξηγούν τον Νόμο του ελάχιστου συντελεστή • Να υπολογίζουν τα διάφορα είδη δαπανών • Να ορίζουν τα οικονομικά αποτελέσματα της παραγωγικής δραστηριότητας και να μπορούν να τα υπολογίσουν • Να ορίζουν την έννοια της ρευστότητας της 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Συντελεστές παραγωγής 2. Στοιχεία θεωρίας της παραγωγής 3. Νόμος μη αναλόγου αποδόσεως 4. Παραγωγικές Δαπάνες 5. Οικονομικά αποτελέσματα παραγωγικής δραστηριότητας 6. Ρευστότητα επιχείρησης 	<ul style="list-style-type: none"> • Συνζήτηση • Διάλεξη • Επίδειξη εποπτικού υλικού (διαφάνειες, slides, βιντεοταινίες κ.λπ.) • ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ (επίλυση ασκήσεων υπολογισμού μεγεθών, όπως ακαθάριστη πρόσδοδος, κέρδος ή ζημία, πρόσδοδος κεφαλαίων, πρόσδοδος εδάφους, πρόσδοδος εργασίας, γεωργικό εισόδημα, γεωργικό οικογενειακό εισόδημα, «νεκρό σημείο» επιχείρησης και ρευστότητα επιχείρησης 	<ul style="list-style-type: none"> • Τεστ ερωτήσεων πολλαπλών επιλογών • Τεστ ερωτήσεων σύντομης απάντησης • Ανάθεση ατομικών ή/και ομαδικών εργασιών σχετικών με το είδος και την χρήση των συντελεστών παραγωγής στις σύγχρονες γεωργικές επιχειρήσεις. • Επίλυση ασκήσεων 	100+5E

επιχείρησης και να την υπολογίζουν				
------------------------------------	--	--	--	--

Κεφάλαιο 5: Προϋπολογισμοί Γεωργικών Επιχειρήσεων

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφουν τους στόχους και τις ιδιαίτερες των προϋπολογισμών των γεωργικών επιχειρήσεων • Να διακρίνουν τα είδη προϋπολογισμού των επιχειρήσεων και να μπορούν να τους καταρτίσουν 	<p>1. Στόχοι των προϋπολογισμών και οι ιδιαίτερες αυτών για τις γεωργικές επιχειρήσεις.</p> <p>2. Είδη προϋπολογισμού των επιχειρήσεων.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Συζήτηση • Διάλεξη • Επίδειξη εποπτικού υλικού (διαφάνειες, slides, βιντεοταινίες κ.λπ.) • ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ <p>Ασκήσεις κατάρτισης ειδών προϋπολογισμού, όπως ο μερικός, ο του κρίσιμου σημείου, ο πίνακας ωφελειών, ο ολικός και ο της ταμειακής ροής</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Τεστ ερωτήσεων πολλαπλών επιλογών • Τεστ ερωτήσεων σύντομης απάντησης • Ανάθεση ατομικών ή/και ομαδικών εργασιών σχετικών με τις δραστηριότητες κατάρτισης προϋπολογισμού των γεωργ. Επιχειρήσεων • Επύλωση ασκήσεων 	80+7Ε

Κεφάλαιο 6: Οικονομική Απεικόνιση Επιχείρησης - Ισολογισμός

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρουν τις αρχές τήρησης γεωργικών λογαριασμών, να διακρίνουν τα είδη λογαριασμών και να μπορούν να καταχωρούν οικονομικά στοιχεία σ' αυτούς • Να μπορούν να κατανοούν τα αποτελέσματα της λογιστικής χρήσης • Να μπορούν να υπολογίζουν την αξία των περιουσιακών της επιχείρησης • Να διακρίνουν τις μεθόδους γεωργικής λογιστικής και να κατανοούν τη χρησιμότητά τους • Να διακρίνουν τα διάφορα λογιστικά βιβλία και να μπορούν 	<p>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Αρχές γεωργικών λογαριασμών, η λογιστική χρήση 2. Τα περιουσιακά στοιχεία της επιχείρησης και η αποτίμησή τους 3. Μέθοδοι γεωργικής λογιστικής (απλογραφική, διπλογραφική) 4. Τα λογιστικά βιβλία 5. Ο ισολογισμός και η ανάλυσή του 6. Αποτελέσματα χρήσης 	<ul style="list-style-type: none"> • Συζήτηση • Διάλεξη • Επίδειξη εποπτικού υλικού (διαφάνειες, slides, βιντεοταινίες κ.λπ.) • Επίδειξη λογιστικών στοιχείων και βιβλίων γεωργ. επιχειρήσεων • ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ <p>Ασκήσεις καταχώρισης οικονομικών στοιχείων σε λογιστικούς λογαριασμούς, αποτίμησης και απογραφής περιουσιακών στοιχείων, υπολογισμού λογιστικών μεγεθών και ανάλυσης ισολογισμού και αποτελεσμάτων χρήσης</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Τεστ ερωτήσεων πολλαπλών επιλογών • Τεστ ερωτήσεων σύντομης απάντησης • Επύλυση ασκήσεων 	10@+7E

να καταχωρούν οικονομικά στοιχεία σ' αυτά				
<ul style="list-style-type: none"> • Να κατανοούν τη σύνταξη του ισολογισμού, να μπορούν να τον αναλύσουν 				

Κεφάλαιο 7: Εισαγωγικές έννοιες Μάρκετινγκ Αγροτικών Επιχειρήσεων

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράψουν το ρόλο του μάρκετινγκ γεωργικών προϊόντων • Να γνωρίζουν τις λειτουργίες του μάρκετινγκ των γεωργικών προϊόντων • Να αντιλαμβάνονται τη σημασία της συμπεριφοράς του καταναλωτή και την ανάγκη της τμηματοποίησης της αγοράς για το 	<p>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</p> <p>1. Τα γεωργικά προϊόντα και το μάρκετινγκ</p> <p>2. Οι λειτουργίες του μάρκετινγκ των αγροτικών προϊόντων</p> <p>3. Η συμπεριφορά των καταναλωτών και η τμηματοποίηση της αγοράς</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Συζήτηση • Διάλεξη • Επίδειξη εποπτικού υλικού (διαφάνειες, slides, βιντεοταινίες κ.λπ.) • ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ <p>Ασκήσεις εφαρμογής για τις λειτουργίες μάρκετινγκ, τη συμπεριφορά του καταναλωτή και τη τμηματοποίηση της αγοράς</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Τεστ ερωτήσεων πολλαπλών επιλογών • Τεστ ερωτήσεων σύντομης απάντησης 	8Θ+3Ε

μόρκετινγκ γεωργικών προϊόντων.			
---------------------------------	--	--	--

Κεφάλαιο 8: Μόρκετινγκ Μάνατζμεντ για Γεωργικές Επιχειρήσεις

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> Να αναλύουν και να εφαρμόζουν τις διαδικασίες του μόρκετινγκ μάνατζμεντ 	<p>Εισαγωγικά</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Στόχοι μόρκετινγκ μάνατζμεντ 2. Στρατηγικό μόρκετινγκ μάνατζμεντ 3. Μίγμα μόρκετινγκ 4. Προβιολογισμός μόρκετινγκ 5. Παρακολούθηση και αξιολόγηση αντίδρασης αγοράς 6. 	<ul style="list-style-type: none"> • Συζήτηση • Διάλεξη • Επίδειξη εποπτικού υλικού (διαφάνειες, slides, βιντεοταινίες κ.λπ.) • ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ <p>Σύνταξη ερωτηματολογίων για την ανίχνευση των καταναλωτικών συνηθειών του αγοραστικού κοινού</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Τεστ ερωτήσεων πολλαπλών επιλογών • Τεστ ερωτήσεων σύντομης απάντησης • Παιζίμο ρόλων πωλητή - πελάτη 	7Θ+3Ε

Κεφάλαιο 9: Ανταγωνιστικότητα Επιχείρησης και Στρατηγικό Σχέδιο

ΕΠΗΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να διατυπώνουν την ανάγκη για στρατηγικό σχεδιασμό της επιχείρησης προκειμένου να είναι ανταγωνιστική • Να μπορούν να συνθέσουν ένα αποτελεσματικό επιχειρησιακό σχέδιο 	<p>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Στρατηγικοί στόχοι, ανταγωνιστικότητα επιχείρησης και ανάπτυξη επιχειρηματικού σχεδίου 2. Αναλυτικό Παράδειγμα επιχειρησιακού σχεδίου για γεωργικές επιχειρήσεις 	<ul style="list-style-type: none"> • Συζήτηση • Διάλεξη • Επίδειξη εποπτικού υλικού (διαφάνειες, slides, βιντεοταινίες κ.λπ.) • Εργαστήριο <p>Άσκηση κατάρτισης επιχειρηματικού σχεδίου</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Τεστ ερωτήσεων πολλαπλών επιλογών • Τεστ ερωτήσεων σύντομης απάντησης • Ανάθεση ατομικών ή/και ομαδικών εργασιών για την σύνθεση επιχειρηματικού σχεδίου. 	50+7E

Κεφάλαιο 10: Χρηματοδότηση Επιχειρήσεων

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να εξηγήσουν το ρόλο του κεφαλαίου στην επιχειρηματική δραστηριότητα. • Να περιγράψουν τα είδη επιχειρηματικής χρηματοδότησης και να μπορούν να επλέγουν το προσφορότερο • Να αναγνωρίζουν, να αξιολογούν και να εξουδετερώνουν ή να μειώνουν τους επιχειρηματικούς κινδύνους 	<p>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Η χρήση του κεφαλαίου στην επιχειρηματική δραστηριότητα 2. Είδη επιχειρηματικής χρηματοδότησης και φορείς 3. Ανάλυση επιχειρηματικών κινδύνων και αντιμετώπισή τους. 4. Πολιτικές χρηματοδοτικών 	<ul style="list-style-type: none"> • Συζήτηση • Διάλεξη • Επίδειξη εποπτικού υλικού (διαφάνειες, slides, βιντεοταινίες κ.λπ.) • Εργαστήριο <p>Ασκήσεις υπολογισμού του κόστους κεφαλαίου</p>	<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τεστ ερωτήσεων πολλαπλών επιλογών • Τεστ ερωτήσεων σύντομης απάντησης • Επίλυση ασκήσεων 	70+5E

<ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρουν τις πολιτικές κινήτρων για επενδύσεις στις γεωργικές επιχειρήσεις 	κινήτρων για επενδύσεις στις γεωργικές επιχειρήσεις			
--	---	--	--	--

Μερικό Σύνολο Γενικό Σύνολο	Ωρες θεωρίας	Ωρες εργ/ριων
	85	60
	145	

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 10 Ιουνίου 2008

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΕΥΡΥΠΙΔΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΙΔΗΣ



* 0 2 0 1 2 5 7 0 1 0 7 0 8 0 0 8 0 *