



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 1253

1 Ιουλίου 2008

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 74902/Γ2

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

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τον ν. 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 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 Έργων Τοπίου και Περιβάλλοντος, του τομέα Γεωπονίας, Τροφίμων και Περιβάλλοντος της Γ΄ Τάξης των Ημερησίων Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑ.Λ.) ως εξής:

ΜΑΘΗΜΑ: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΠΙΟΥ

Για το συγκεκριμένο μάθημα χρησιμοποιούνται δύο βιβλία τα: Κηποτεχνικές Εφαρμογές και Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Παραθέτονται τα Αναλυτικά Προγράμματα και των δύο.

ΒΙΒΛΙΟ: ΚΗΠΟΤΕΧΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Γενικός σκοπός του μαθήματος	Να είναι σε θέση ο μαθητής να εφαρμόσει μια κηποτεχνική μελέτη διαμορφώνοντας χώρους πρασίνου, φυτεύοντας διακοσμητικά φυτά και εκτελώντας τις κυριότερες κατασκευαστικές εργασίες στην κήπο.
-------------------------------------	---

<i>ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ</i>	<i>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</i>	<i>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</i>	<i>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</i>	<i>ΩΡΕΣ</i>
ΕΙΣΑΓΩΓΗ				
➤ Να αναφέρει την έννοια και σημασία της κηποτεχνίας	<ul style="list-style-type: none"> * Αντικείμενο της κηποτεχνίας. * Σημασία της κηποτεχνίας. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσω διδασκαλίας(slides κ.α) 	✓ Προφορική εξέταση	1 Θ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Μέρος Α ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΧΩΡΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ Κεφάλαιο 1^ο ΠΑΡΤΕΡΙ				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Να ορίζει και να περιγράφει ένα παρτέρι. ➤ Να αναφέρει τα κυριότερα κριτήρια επιλογής των διακοσμητικών φυτών στα παρτέρια. ➤ Να φυτεύει ένα παρτέρι με χρωματικούς συνδυασμούς. 	<ul style="list-style-type: none"> * Ορισμός * Μορφή και διάταξη. * Πίνακες με φυτικά είδη κατάλληλα για παρτέρια. * Κριτήρια επιλογής των διακοσμητικών φυτών στα παρτέρια. * Χρώματα και συνδυασμοί * Ανάπτυξη του σχεδίου * Προετοιμασία του εδάφους. * Εγκατάσταση. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη - Συζήτηση ◆ Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας ◆ Οι μαθητές εργαζόμενοι ομαδικά σε συνεργασία με τον καθηγητή κατασκευάζουν ένα παρτέρι με χρωματικούς συνδυασμούς στον κήπο της σχολικής μονάδας το οποίο ολοκληρώνουν μόνοι τους. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Προφορική εξέταση ✓ Γραπτό ερωτηματολόγιο ανοικτού τύπου. ✓ Αξιολόγηση της ομαδικής εργασίας. 	30 + 3Ε

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Κεφάλαιο 2^ο ΒΡΑΧΟΚΗΠΟΣ				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Να περιγράψει ένα βραχόκηπο. ➤ Να αναφέρει τα γενικά χαρακτηριστικά των «βραχόφιλων» φυτών και να επιλέγει τα κατάλληλα. ➤ Να δημιουργεί ένα βραχόκηπο διαμορφώνοντας κατάλληλα τον χώρο. ➤ Να φυτεύει φυτά σε βραχόκηπο 	<ul style="list-style-type: none"> * Ορισμός * Πίνακες με φυτά κατάλληλα για βραχόκηπο. * Κριτήρια επιλογής των φυτών. * Σχεδιασμός - χάραξη. * Διαμόρφωση του χώρου. * Προετοιμασία του εδάφους. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας ◆ Οι μαθητές εργαζόμενοι ομαδικά σε συνεργασία με τον καθηγητή τους μέσα στο σχολικό κήπο διαμορφώνουν και κατασκευάζουν ένα βραχόκηπο. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ερωτήσεις αντιστοίχισης ✓ Τεστ σωστού - λάθους ανοικτού τύπου. 	30 + 3Ε

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Κεφάλαιο 3^ο ΑΙΘΡΙΑ ΕΞΩΣΤΕΣ 3.1 ΖΑΡΝΤΙΝΙΕΡΑ				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Να ονομάσει και να επιλέξει τα πιο κατάλληλα φυτά για ζαρντινιέρες. ➤ Να αναφέρει τα στάδια προετοιμασίας για φύτευση της ζαρντινιέρας. ➤ Να φυτεύει 	<ul style="list-style-type: none"> * Ορισμός * Είδη * Πίνακες φυτών κατάλληλα για ζαρντινιέρες. * Επιλογή των φυτών. * Χρωματικοί συνδυασμοί. * Προετοιμασία του εδαφικού μίγματος. * Φύτευση. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας ◆ Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες, κάθε ομάδα φυτεύει μια δική της ζαρντινιέρα με την βοήθεια του καθηγητή και δικαιολογεί την επιλογή των φυτών για χρωματικούς συνδυασμούς. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Προφορική εξέταση ✓ Γραπτό ερωτηματολόγιο ανοικτού τύπου. ✓ Συγκριτική αξιολόγηση των εργασιών των ομάδων. 	30 + 3Ε

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
3.2 ΠΑΡΑΘΥΡΑ ΜΠΑΛΚΟΝΙΑ				
<p>➤ Να ονομάσει να περιγράψει τα σπουδαιότερα διακοσμητικά φυτά τα οποία είναι κατάλληλα για παράθυρα και μπαλκόνια.</p> <p>➤ Να φυτεύει τα κατάλληλα φυτά.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Ανάγκες καλλωπισμού και διαμόρφωσης . * Πίνακες φυτών κατάλληλων για παράθυρα και μπαλκόνια. * Κριτήρια επιλογής των φυτών. * Διακόσμηση μπαλκονιών. * Διακόσμηση παραθύρων. * Φύτευση. * Πότισμα. * Φωτισμός. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας ◆ Κάθε μαθητής με την καθοδήγηση του καθηγητή παρουσιάζει γραπτές 3 τουλάχιστον προτάσεις διαμόρφωσης συγκεκριμένου παραθύρου ή μπαλκονιού του σχολείου. ◆ Στην τάξη γίνεται η επιλογή των καλύτερων και οι μαθητές την εφαρμόζουν. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Προφορική εξέταση ✓ Τεστ πολλαπλών επιλογών. 	30 + 3Ε

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
3.3. ΒΕΡΑΝΤΑ				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Να αναφέρει τα κριτήρια επιλογής των φυτών για την βεράντα. ➤ Να επιλέξει τα κατάλληλα φυτοδοχεία. ➤ Να προετοιμάσει το εδαφικό μίγμα και να φυτεύει τα φυτά. 	<ul style="list-style-type: none"> * Ορισμός * Είδη * Πίνακες με φυτά κατάλληλα για βεράντες. * Κριτήρια επιλογής των φυτών. * Χρωματικοί συνδυασμοί. * Επιλογή φυτοδοχείων. * Προετοιμασία των εδαφικών μιγμάτων. * Φύτευση. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας ◆ Κάθε μαθητής συγκεντρώνει φωτογραφικό υλικό από τις καλύτερες βεράντες της γειτονιάς του. Μετά την παρουσίαση του υλικού στην τάξη γίνεται συζήτηση και επιλέγεται η καλύτερη διαμορφωμένη βεράντα την οποία επισκέπτονται οι μαθητές εάν η απόσταση το επιτρέπει. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Προφορική εξέταση ✓ Γραπτό ερωτηματολόγιο ανοικτού τύπου και πολλαπλών επιλογών. 	30 + 3Ε

<i>ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ</i>	<i>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</i>	<i>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</i>	<i>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</i>	<i>ΩΡΕΣ</i>
Κεφάλαιο 4^ο ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Να αναφέρει ➤ Να επιλέγει ➤ Να διαμορφώνει ➤ Να φυτεύει τα κατάλληλα φυτά για χώρο στάθμευσης. 	<ul style="list-style-type: none"> * Ορισμός. * Κριτήρια επιλογής των φυτών. * Διαμόρφωση του χώρου. * Προετοιμασία του εδάφους. * Εγκατάσταση των φυτών. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας ◆ Διαμόρφωση του χώρου στάθμευσης του σχολείου. ◆ Φύτευση των κατάλληλων φυτών. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Προφορική εξέταση ✓ Γραπτό ερωτηματολόγιο ανοικτού τύπου. 	30 + 1Ε

<i>ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ</i>	<i>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</i>	<i>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</i>	<i>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</i>	<i>ΩΡΕΣ</i>
Κεφάλαιο 5^ο ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΣ				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Να αναφέρει και να επιλέγει τα κυριότερα φυτά για τον πεζόδρομο . ➤ Να φυτεύει 	<ul style="list-style-type: none"> * Ορισμός. * Ανάγκες διαμόρφωσης και καλλωπισμού του πεζόδρομου. * Πίνακες με φυτά κατάλληλα για πεζόδρομο. * Κριτήρια επιλογής των διακοσμητικών φυτών. * Χρωματικοί συνδυασμοί. * Προετοιμασία του εδάφους. * Φύτευση. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας ◆ Επίσκεψη σ' έναν κοντινό πεζόδρομο που βρίσκεται υπό διαμόρφωση. ◆ Οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά (κατόπιν συνεννόησης με τον οικείο Δήμο) σε ορισμένες φάσεις των εργασιών που αφορούν την τοποθέτηση σωλήνων άρδευσης και διαμόρφωσης του χώρου. ◆ Σύναξη ερωτηματολόγιο υ με την βοήθεια του καθηγητή 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Προφορική εξέταση ✓ Ερωτηματολόγιο σωστού - λάθους και ανοικτού τύπου. ✓ Υποβολή συμπερασμάτων από το ερωτηματολόγιο από την εργασία 	30 + 2Ε

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Κεφάλαιο 6^ο ΠΡΑΝΗ ΔΡΟΜΩΝ - ΝΗΣΙΔΕΣ				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Να αναφέρει και να επιλέξει τα κατάλληλα φυτά για νησίδες και πρανή των δρόμων. ➤ Να περιγράφει τους τρόπους σποράς στα πρανή του δρόμου. ➤ Να εκτελέσει την σπορά και φυτεύει μια νησίδα. 	<ul style="list-style-type: none"> * Ορισμός * Ανάγκη φύτευσης των πρανών και των νησίδων. * Πίνακες με φυτά κατάλληλα για νησίδες και πρανή των δρόμων. * Κριτήρια επιλογής των φυτών. * Προετοιμασία του εδάφους. * Τρόποι σποράς. * Φύτευση. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας ◆ Σε συνεννόηση με την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου επισκέπτονται πρανή δρόμων ή νησίδες που γίνεται η διαμόρφωση και συμμετέχουν στην εγκατάσταση της κηποτεχνικής μελέτης και καταρτίζουν σχετικό ερωτηματολόγιο με την βοήθεια του καθηγητή 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Προφορική εξέταση ✓ Τεστ πολλαπλής επιλογής. ✓ Υποβολή συμπερασμάτων από το ερωτηματολόγιο από την εργασία 	40 + 2Ε

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Κεφάλαιο 7^ο ΠΛΑΤΕΙΕΣ				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Να αναφέρει και να αναγνωρίζει τα φυτά που χρησιμοποιούνται στις πλατείες. ➤ Να απαριθμεί τις εργασίες διαμόρφωσης και φύτευσης της πλατείας. ➤ Να εφαρμόζει την κηποτεχνική μελέτη. 	<ul style="list-style-type: none"> * Ορισμός. * Φυτά κατάλληλα για πλατείες. * Κριτήρια επιλογής των φυτών. * Χρωματικοί συνδυασμοί των φυτών. * Εφαρμογή της κηποτεχνικής μελέτης - χάραξη. * Προετοιμασία του εδάφους. * Φύτευση. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας ◆ Σε συνεννόηση με τον γεωπόνο του Δήμου οι μαθητές επισκέπτονται τον χώρο μιας πλατείας που βρίσκεται στην φάση της κατασκευής ή αναμόρφωσης, και συμμετέχουν στην εφαρμογή της κηποτεχνικής μελέτης και καταρτίζουν σχετικό ερωτηματολόγιο με την βοήθεια του καθηγητή 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Προφορική εξέταση ✓ Τεστ πολλαπλών επιλογών. ✓ Υποβολή συμπερασμάτων από το ερωτηματολόγιο από την εργασία 	20 + 5Ε

<i>ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ</i>	<i>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</i>	<i>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</i>	<i>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</i>	<i>ΩΡΕΣ</i>
Κεφάλαιο 8^ο ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΕΣ				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Να αναφέρει τα κριτήρια επιλογής των μιγμάτων των σπόρων. ➤ Να περιγράφει τα στάδια των εργασιών με την σωστή σειρά για την εγκατάσταση χλοοτάπητα ➤ Να εκτελεί τις πιο άνω εργασίες. 	<ul style="list-style-type: none"> * Ορισμός. * Μορφή και διάταξη. * Πίνακες με μίγματα σπόρων κατάλληλων για γήπεδα. * Κριτήρια επιλογής των μιγμάτων. * Εφαρμογή του σχεδίου χάραξης. * Δημιουργία του κατάλληλου υπεδάφους. * Προετοιμασία του εδάφους. * Σπορά. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας ◆ Καταρτίζουν σχετικό ερωτηματολόγιο με την βοήθεια του καθηγητή 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Προφορική εξέταση ✓ Ερωτηματολόγιο ανοικτού τύπου. ✓ Υποβολή συμπερασμάτων από το ερωτηματολόγιο από την εργασία 	150 + 10Ε

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
ΜΕΡΟΣ Β ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο ΕΔΑΦΙΚΑ ΜΙΓΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΟΜΠΟΣΤΕΣ				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Να αναφέρει τις ιδιότητες των υλικών για εδαφικά μίγματα. ➤ Να αναγνωρίζει τα υλικά και να αναφέρει τις γενικές αρχές. Παρασκευή μιγμάτων. ➤ Να περιγράφει τα τυποποιημένα μίγματα. ➤ Να παρασκευάσει compost. 	<ul style="list-style-type: none"> * Σύνθεση εδαφικών μιγμάτων. * Αναγνώριση υλικών. * Γενικές αρχές παρασκευής μιγμάτων. * Παρασκευή μιγμάτων. * Τυποποιημένα μίγματα. * Δημιουργία compost. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας ◆ Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και παρασκευάζουν στο εργαστήριο εδαφικά μίγματα με την καθοδήγηση του μαθητή. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Προφορική εξέταση ✓ Τεστ πολλαπλών επιλογών. ✓ Οι μαθητές παρασκευάζουν ομαδικά στο σχολικό κήπο compost και αξιολογούνται για τις εργασίες στο σχολικό κήπο και στο εργαστήριο. 	20 + 3Ε

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ				
<p>➤ Να αναφέρουν οι μαθητές τις προδιαγραφές των κηποτεχνικών υλικών όπως καταγράφονται στους κώδικες έργων του ΥΠΕΧΩΔΕ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Προδιαγραφές εδάφους. * Προδιαγραφές φυτών. * Προδιαγραφές λοιπών υλικών. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Συζήτηση για τα αρνητικά αποτελέσματα μη τήρησης των προδιαγραφών. ◆ Ομάδα μαθητών αναλαμβάνει να καταγράψει και να αναρτήσει σε εμφανές σημείο του εργαστηρίου τις προδιαγραφές κηποτεχνικών υλικών όπως καταγράφονται στους κώδικες έργων του ΥΠΕΧΩΔΕ. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Προφορική εξέταση ✓ Γραπτό ερωτηματολόγιο ανοικτού τύπου, σωστού - λάθους. 	2 Θ

<i>ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ</i>	<i>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</i>	<i>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</i>	<i>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</i>	<i>ΩΡΕΣ</i>
Κεφάλαιο 3^ο ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Να αναφέρει τα υλικά κατασκευών. ➤ Να αναγνωρίζει και να επιλέγει τα καλύτερα υλικά. 	<ul style="list-style-type: none"> * Είδη υλικών (μαλακά υλικά - σκληρά υλικά). * Χαρακτηριστικά υλικών. * Αναγνώριση υλικών. * Χρήση υλικών. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας ◆ Επίσκεψη σε χώρο έκθεσης υλικών κατασκευής. ◆ Συγκέντρωση από τους μαθητές δειγμάτων πραγματικών υλικών στο εργαστήριο. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Προφορική εξέταση ✓ Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. ✓ Ερωτήσεις αντιστοίχησης 	<p>2 Θ</p> <p>2 Ε</p>

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ 4.1: ΞΥΛΙΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ				
<p>➤ Να περιγράψει συναρμολογεί προκατασκευασμένες ξύλινες κατασκευές</p>	<p>ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ-</p> <ul style="list-style-type: none"> * Ορισμός και αναγκαιότητα των φρακτών. * Κριτήρια επιλογής της συγκεκριμένης περίφραξης. * Υλικά κατασκευής και συναρμολόγησης * Χάραξη και εγκατάσταση περίφραξης. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων διδασκαλίας ◆ Οι μαθητές χαράσσουν και εγκαθιστούν με την καθοδήγηση του καθηγητή την περίφραξη του λαχανόκηπου του σχολείου την οποία ολοκληρώνουν μόνοι τους. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Προφορική εξέταση ✓ Γραπτό ερωτηματολόγιο ανοικτού τύπου. ✓ Αξιολόγηση της ικανότητας των μαθητών για την κατασκευή μιας περίφραξης. 	30 + 5Ε



ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Να περιγράφει και να επιλέγει τα υλικά που θα κατασκευάσει πέργκολες, σκιάστρα και κιόσκια. ➤ Να κατασκευάσει μια μικρή πέργκολα. ➤ Να κατασκευάσει ένα μικρό χαρακτηριστικό κιόσκι ή παγκάκι. 	<p>ΣΚΙΑΣΤΡΑ - ΚΙΟΣΚΙΑ - ΠΑΓΚΑΚΙΑ – ΠΕΡΓΚΟΛΕΣ-ΡΑΜΠΕΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> * Ορισμοί – Περιγραφή * Διαστάσεις. * Υλικά κατασκευής. * Κριτήρια επιλογής υλικών. * Καθορισμός του χώρου κατασκευής. * Ανάπτυξη του σχεδίου στον χώρο – χάραξη. * Τεχνικές εργασίες κατασκευής. * Φύτευση των κατάλληλων φυτών. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας ◆ Επίσκεψη των μαθητών σε κοντινό Δημοτικό κήπο, όπου θα δουν τις ως άνω κατασκευές. ◆ Οι μαθητές επιλέγουν μια από τις κατασκευές την οποία κατασκευάζουν και τοποθετούν σ' ένα κατάλληλο χώρο του σχολικού κήπου. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Προφορική εξέταση ✓ Γραπτό ερωτηματολόγιο σωστού - λάθους και ανοικτού τύπου. 	30 + 6Ε

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
4.2 ΔΟΜΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ (ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ- ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ)				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Να αναφέρει και να επιλεγεί τα υλικά πλακόστρωσης που εφαρμόζονται σε κήπους ➤ Να περιγράφει τον τρόπο κατασκευής. ➤ Να κατασκευάζει μονοπάτια και γιαπωνέζικα πατήματα σε κήπους. ➤ Να κατασκευάζει τις πιο πάνω κατασκευές σε επιφάνειες με μικρή κλίση 	<ul style="list-style-type: none"> * Ορισμός. * Επιλογή υλικών. * Σχέδια και τύποι πλακόστρωσης. * Διαμόρφωση του χώρου του κήπου που πρόκειται να πλακοστρωθεί. * Τεχνικές κατασκευής πλακόστρωσης. * Εγκατάσταση. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας ◆ Οι μαθητές συγκεντρώνουν φωτογραφικό υλικό με διάφορα σχέδια πλακόστρωσης. ◆ Ο κάθε μαθητής με την βοήθεια του καθηγητή αναλαμβάνει να κατασκευάσει ένα μικρό τμήμα του διαδρόμου στον σχολικό κήπο με πλακόστρωση τον οποίο ολοκληρώνει μόνος του 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Προφορική εξέταση ✓ Ερωτήσεις σωστού - λάθους και ανοικτού τύπου. ✓ Αξιολόγηση της κατασκευαστικής ικανότητας και πρωτοτυπίας του μαθητή. 	30 + 7Ε

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
4.3 ΥΔΑΤΙΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Να αναφέρει τις μορφές και τα είδη των λιμνών. ➤ Να αναφέρει τα κριτήρια επιλογής των υλικών κατασκευής. ➤ Να περιγράφει τις τεχνικές λεπτομέρειες προκατασκευασμένης μικρής λίμνης με PVC ή με μεμβράνη 	<p style="text-align: center;">Λιμνούλες</p> <ul style="list-style-type: none"> * Ορισμός. * Χρησιμότητα. * Μορφές - είδη. * Υλικά κατασκευής. * Κριτήρια επιλογής υλικών. * Διαμόρφωση χώρου. * Τεχνικές λεπτομέρειες. * Κατασκευή. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας ◆ Επίσκεψη σε κοντινό εθνικό κήπο. ◆ Οι μαθητές κατασκευάζουν στο σχολικό κήπο μια μικρή κρήνη. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Προφορική εξέταση ✓ Τεστ πολλαπλών επιλογών σωστού - λάθους και ανοικτού τύπου. 	20 + 2Ε

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Κεφάλαιο 5^ο ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΗΠΟΥ				
<p>➤ Να αναφέρει και να αναγνωρίζει τα διάφορα διακοσμητικά στοιχεία του κήπου.</p> <p>➤ Να απαριθμεί και να περιγράφει τα κριτήρια επιλογής και τοποθέτησης των διακοσμητικών στοιχείων στον κήπο.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Πιθάρια, γλάστρες. * Διακοσμητικά παραδοσιακά στοιχεία (Ακροκέραμα, μυλόπετρες, κλπ) * Έργα τέχνης – γλυπτά χαρακτηριστικά. * Κριτήρια επιλογής διακοσμητικών στοιχείων. * Διαστάσεις. * Χώροι τοποθέτησης. * Τρόποι τοποθέτησης. * Φωτισμός. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Χρήση εποπτικών μέσων. ◆ Κάθε μαθητής επιλέγει ένα διακοσμητικό υλικό για το οποίο φέρνει φωτογραφικό υλικό το οποίο παρουσιάζει στην τάξη. ◆ Οι μαθητές προτείνουν (δικαιολογώντας την προτίμησή τους) ποιο ή ποια διακοσμητικά στοιχεία θα έπρεπε να τοποθετηθούν στον κήπο του σχολείου τους και σε ποιο σημείο. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Προφορική εξέταση ✓ Τεστ με ερωτήσεις ανοικτού τύπου και αντιστοιχιών. 	<p>1 Θ</p> <p>2 Ε</p>

ΒΙΒΛΙΟ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΟΠΙΟΥ

Γενικός Σκοπός	<i>Να γνωρίσει ο μαθητής τις βασικές έννοιες και τις αρχές της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου.</i>
-----------------------	---

Κεφάλαιο 1.: Αρχές στην Αρχιτεκτονική Τοπίου

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να μάθει με τι ασχολείται η Αρχιτεκτονική Τοπίου	Ορισμός Αντικείμενα μελέτης Εφαρμογές	Διάλεξη Slides Φωτογραφίες	Γραπτή εργασία.	2Θ
Να γνωρίσει την προσφορά της Αρχιτεκτονικής Τοπίου στην αισθητική και στον Πολιτισμό μιας κοινωνίας.	Σημασία της Αρχιτεκτονικής Τοπίου στον πολιτισμό σε διεθνές επίπεδο	Διάλεξη Slides Φωτογραφίες	Γραπτή εργασία.	2Θ

Κεφάλαιο 2: Η Εξέλιξη της Αρχιτεκτονικής Τοπίου

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να διακρίνει τους διαφορετικούς ρυθμούς στη διαχρονική εξέλιξη της Αρχιτεκτονικής Τοπίου 	<p>Αρχαίοι Χρόνοι</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Αίγυπτος 2) Μεσοποταμία 3) Περσία 4) Αρχαία Ελλάδα 5) Αρχαία Ρώμη <p>Μεσαιωνικοί Χρόνοι</p> <p>Αναγέννηση</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ιταλία 2) Γαλλία 3) Αγγλία <p>Άπω Ανατολή</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Κίνα 2) Ιαπωνία <p>Αμερική</p> <p><i>Ρυθμοί</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ιταλικός 2) Γαλλικός 3) Αγγλικός 4) Κλασικός 5) Μεικτός 	<p>Διάλεξη</p> <p>Slides</p> <p>Φωτογραφίες</p> <p>C D-ROM</p> <p>Επίσκεψη σε πάρκα με διαφορετικούς ρυθμούς</p>	<p>Ανάπτυξη ερωτήσεων</p> <p>Συζήτηση</p> <p>Τέστ πολλαπλών επιλογών</p>	10Θ+5 Ε

Κεφάλαιο 3: ΦΥΤΑ Η λειτουργική και αισθητική τους αξία

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να αναλύσει τους τρόπους με τους οποίους παρεμβαίνει η Αρχιτεκτονική τοπίου στην λειτουργικότητα ενός χώρου (μικρού η μεγάλου)	Έλεγχος λειτουργιών. 1)Οπτικός έλεγχος 2)Έλεγχος κινήσεως ανθρώπων ζώων 3)Ηχητικός έλεγχος	Διάλεξη Slides Φωτογραφίες Σκίτσα Εργαστήριο: Επιλογή φυτού και φύτευση με σκοπό την απόκρυψη μίας αντιαισθητικής κατασκευής μέσα στο σχολείο	Ανάπτυξη ερωτήσεων Συζήτηση	2Θ + 2Ε
Να προσδιορίσει τους κλιματολογικούς Παράγοντες που επηρεάζονται από τη βλάστηση μιας περιοχής.	Κλιματολογικοί παράγοντες: 1)Θερμοκρασία 2)Ηλιακή ακτινοβολία 3)Άνεμος 4)Βροχόπτωση	Διάλεξη. Επίσκεψη κατά τους εαρινούς μήνες σε ένα πάρκο, μέτρηση της θερμοκρασίας εντός και εκτός του πάρκου. Εξαγωγή συμπερασμάτων.	Γραπτό test.	2Θ+2Ε
Να εξοικειωθεί με τις βασικές έννοιες της αισθητικής αξίας των φυτών	<i>Αισθητική αξία των φυτών</i> 1)Σχήμα 2)Μέγεθος 3)Υφή 4)Χρώμα	Διάλεξη Slides Φωτογραφίες Επίσκεψη σε πάρκα	Τέστ πολλαπλών επιλογών	2Θ+6Ε

Να απομνημονεύσει φυτά – Δείκτες ρύπανσης της ατμόσφαιρας.	1) Καθαρισμός ατμόσφαιρας 2) Βιολογικά μέσα ανιχνεύσεως της ρύπανσης της ατμόσφαιρας.	Πίνακες φυτών.	Τέστ πολλαπλών επιλογών Γραπτή εργασία	2Θ
Να απομνημονεύσει ονόματα φυτών και τεχνικές φύτευσης αυτών, που ελέγχουν τη διάβρωση του εδάφους	1) Έλεγχος διαβρώσεων εδάφους. 2) Τεχνικές φύτευσης	Διάλεξη. Slides. Φωτογραφίες. Εργαστήριο: Σπορά πρηνούς.	Γραπτή εξέταση.	2Θ+ 2 Ε

Κεφάλαιο 4: Εισαγωγικά στοιχεία για το σχεδιασμό έργων στην Αρχιτεκτονική Τοπίου

ΕΠΗΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΕΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να συντάσσει ένα σχέδιο σε σκαρίφημα καθώς και να υπολογίζει μία επιφάνεια... 	<p>Στοιχεία Τοπογραφίας</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Μονάδες μέτρησης 2) Αποτύπωση 3) Σύνταξη σχεδίου-υπολογισμός επιφανειών 	<p>Διάλεξη</p> <p>Μέτρηση ενός χώρου</p>	<p>Ανάπτυξη ερωτήσεων. Άσκηση.</p>	2Θ+8 Ε
<ul style="list-style-type: none"> • Να προσδιορίσει τους παράγοντες που επιδρούν στην επιλογή των φυτών. 	<p>Τοποθεσία</p> <p>Ανάγλυφο</p> <p>Μικροκλίμα</p> <p>Ανθεκτικότητα φυτών</p>	<p>Διάλεξη</p> <p>Slides</p> <p>Φωτογραφίες</p>	<p>Εργασία</p> <p>Να περιγράψει το κλίμα μίας περιοχής</p>	2Θ

<ul style="list-style-type: none"> • Να προσδιορίσει τις εδαφολογικές παραμέτρους που επηρεάζουν την επιλογή των φυτών. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Τύποι εδαφών 2) Γονιμότητα 3) Υφή 4) PH 5) Οργανική ουσία 6) Στράγγιση 	<p>Διάλεξη Slides Φωτογραφίες Επίσκεψη σε χωράφια</p>	Εργασία	2Θ+5 Ε
--	--	---	---------	--------

Κεφάλαιο 5 : Εφαρμογή σχεδίου φύτευσης και κατασκευαστικών στοιχείων

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΕΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίσει τις βασικές θεωρητικές αρχές έτσι ώστε να μπορεί να διαβάσει ένα σχέδιο φύτευσης 	<p>Σχέδιο φύτευσης Προσέγγιση Ανάλυση στοιχείων Δημιουργία πλαισίου Επιλογή φυτών Αποστάσεις φύτευσης</p>	<p>Διάλεξη Slides Φωτογραφίες Cd-rom</p>	<p>Ανάπτυξη ερωτήσεων Να σχεδιάσουν ένα σχέδιο φύτευσης.</p>	2Θ+3 Ε
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίσει τα υλικά και τις κατασκευές που χρησιμοποιούνται στην Αρχιτεκτονική τοπίου 	<p>Κατασκευαστικά στοιχεία 1) Διάδρομοι 2) Τεχνικές διάστρωσης 3) Υλικά διάστρωσης 4) Τοίχοι, κλίμακες 5) Περιφράξεις 6) Υδάτινοι σχηματισμοί 7) Καθιστικά 8) Φωτισμός 9) Γλάστρες, Φυτοδοχεία</p>	<p>Διάλεξη Slides Φωτογραφίες Δημιουργία κατασκευών</p>	<p>Να αναγνωρίσουν συγκεκριμένα υλικά και κατασκευές Ποιοτική αξιολόγηση των δημιουργιών.</p>	5Θ+ 5 Ε

Κεφάλαιο 6 : Αρχιτεκτονική Τοπίου στον αστικό χώρο

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρει τη σημασία της Αρχιτεκτονικής Τοπίου στο αστικό περιβάλλον 	<p>Η σημασία του πρασίνου στο αστικό περιβάλλον</p>	<p>Διάλεξη Slides Φωτογραφίες</p>	<p>Ανάπτυξη ερωτήσεων Συζήτηση</p>	<p>5 Θ</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρει τις εφαρμογές της Αρχιτεκτονικής Τοπίου. • Να περιγράψει τις εργασίες των ανθρώπων που απασχολούνται σε αυτές τις εφαρμογές . 	<p>Χώροι πρασίνου στο αστικό τοπίο</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)Πάρκα πόλεων 2)Πλατείες πόλεων 3)Αρχαιολογικοί χώροι 4)Πεζόδρομοι 5)Δενδροστοιχίες 6)Παιδικές χαρές 7)Ιδρύματα 8)Σχολεία 9)Ιδιωτικοί κήποι 	<p>Διάλεξη Slides Φωτογραφίες Επισκέψεις.</p>	<p>Τέστ πολλαπλών επιλογών.</p>	<p>5Θ+ 5 Ε</p>

Κεφάλαιο 7: Αρχιτεκτονική Τοπίου στον Περιβαστικό χώρο

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να γνωρίσει τα αποτελέσματα της Αρχιτεκτονικής Τοπίου στον Περιβαστικό χώρο. • Να ορίσει και να διακρίνει τα βασικά χαρακτηριστικά των περιβαστικών χώρων 	<p>Εθνικοί δρυμοί. Τουριστικές εκμεταλλεύσεις. Τεχνητές λίμνες –ποτάμια-υδροβιότοποι. Αεροδρόμια-λιμένες. Ξενοδοχεία. Οδικά δίκτυα εθνικών οδών. Πρότυποι οικισμοί σε πόλεις, χωριά.</p>	<p>Διάλεξη Slides Επισκέψεις σε χώρους Περιβαστικού πρασίνου</p>	<p>Γραπτή εργασία. Τέστ πολλαπλών επιλογών.</p>	3Θ+ 4 Ε

Κεφάλαιο 8: Η υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος από τον άνθρωπο

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να μάθει τους παράγοντες που υποβαθμίζουν το φυσικό περιβάλλον 	<p>Οικιστική ανάπτυξη Βιομηχανική επανάσταση Βόσκηση Γεωργία</p> <p>Υλοτόμηση-πυρκαγιές</p>	<p>Διάλεξη Slides Επισκέψεις σε υποβαθμισμένες περιοχές. Συλλογή φωτογραφιών από περιοδικά.</p>	<p>Γραπτή εργασία. Αξιολόγηση ποιότητας της συλλογής.</p>	5 Θ + 2 Ε

Κεφάλαιο 9 : Αποκατάσταση υποβαθμισμένου περιβάλλοντος

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να καταλάβει τη σημαντική εφαρμογή της Αρχιτεκτονικής Τοπίου στην αποκατάσταση υποβαθμισμένων Περιοχών 	<p>Λατομεία</p> <p>Βιομηχανικές περιοχές Περιοχές πληγείσες από πυρκαγιές. Χώροι διάθεσης απορριμμάτων, 1)Ελεγχόμενοι, 2)Ανεξέλεγκτοι 3)Βλάστηση και Βιοαέριο</p> <p>1) Τεχνικές ανάπλασης. 2) Προϋποθέσεις (έδαφος, νερό, φυτικό υλικό)</p>	<p>Διάλεξη Slides Φωτογραφίες Επίσκεψη σε χώρους αποκατάστασης περιβάλλοντος Cd-topi Φυτεύσεις υποβαθμισμένων περιοχών</p> <p>Διάλεξη Slides Φωτογραφίες. Επισκέψεις σε δημοτικά φυτώρια.</p>	<p>Ανάπτυξη ερωτήσεων, Συζήτηση Να συνοψίσει τις διαφορές των χώρων αυτών, πριν από τη διαμόρφωση και μετά</p> <p>Γραπτό τέστ.</p>	<p>3Θ+5 Ε</p> <p>2Θ + 6 Ε</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρει τις τεχνικές ανάπλασης. 				

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΡΔΕΥΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ**ΒΙΒΛΙΟ: ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΑΡΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΤΗΝ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ**

Γενικός σκοπός του μαθήματος	Να γνωρίζει ο μαθητής την δομή των αρδευτικών δικτύων και να είναι σε θέση εφαρμόζοντας ένα αρδευτικό σχέδιο, να συνθέτει , εγκαθιστά και συντηρεί ένα αρδευτικό δίκτυο σε έναν κήπο.
-------------------------------------	---

ΜΕΡΟΣ Ι ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ**Κεφάλαιο 1: .ΒΑΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ**

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να αναφέρει τους βασικούς παράγοντες που επηρεάζουν την άρδευση Να περιγράφει την συμπεριφορά του νερού στο έδαφος και τα στοιχεία που προσδιορίζουν τις ανάγκες των φυτών σε νερό.	<ul style="list-style-type: none"> • Σύσταση και δομή εδάφους • Κατάταξη εδαφών (Αμμώδη Αργιλώδη Πηλώδη) • Μορφές νερού στο έδαφος • Συμπεριφορά νερού στο έδαφος • Βασικοί παράγοντες προσδιορισμού υδάτινων αναγκών φυτών • Εξατμισοδιαπνοή • Ποιοτική ταξινόμηση νερού άρδευσης • Μέθοδοι μέτρησης υγρασίας εδάφους 	<p><u>ΘΕΩΡΙΑ</u> Παρουσίαση ύλης με εποπτικά μέσα.</p> <p><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u> Επίδειξη δειγμάτων εδάφους διαφόρων τύπων σε διαβαθμισμένο διαφανές σωλήνα και προσθήκη νερού για να αποδειχθεί η διαφορετική συμπεριφορά κάθε τύπου εδάφους. Εμπειρική αναγνώριση τύπου εδάφους με βάση την τριβή του και πλαστικότητα ποσότητας αυτού στο χέρι μαζί με μικρή ποσότητα νερού.</p>	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Αξιολόγηση μαθητών στην εμπειρική αναγνώριση τύπου εδάφους	6Θ 3Ε

Κεφάλαιο 2: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να περιγράφει τις βασικές αρχές και μεγέθη που καθορίζουν την συμπεριφορά του νερού όταν είναι στάσιμο ή βρίσκεται σε κίνηση	<ul style="list-style-type: none"> • Πίεση • Παροχή • Ροή • Ταχύτητα ροής • Απώλεια ενεργείας λόγω τριβών • Υδραυλικό πλήγμα 	<u>ΘΕΩΡΙΑ</u> Παρουσίαση της ύλης με διάλεξη και με την βοήθεια σχεδίων <u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u> Εργαστηριακή επίδειξη υδραυλικού πλήγματος μέσω κατάλληλης συνδεσμολογίας	Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις ανοικτού τύπου Ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού τύπου Προφορική εξέταση	6Θ 3Ε

ΜΕΡΟΣ ΙΙ: ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΑΡΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΗΠΟΥ

Κεφάλαιο 3: ΣΩΛΗΝΕΣ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να αναγνωρίζει τους διάφορους τύπους και διατομές σωλήνων που χρησιμοποιούνται στα αρδευτικά δίκτυα . Να αναφέρει τις βασικές προδιαγραφές και σήμανση των σωληνώσεων.	<ul style="list-style-type: none"> • Μεταλλικές • Πλαστικές • Άλλων υλικών Προδιαγραφές και σήμανση σωλήνων Διατομές σωλήνων	<u>ΘΕΩΡΙΑ</u> Παρουσίαση της ύλης με εποπτικά μέσα <u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u> Επίδειξη διαφόρων τύπων και διατομών σωλήνων.	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Προφορική εξέταση	2Θ 1Ε

Κεφάλαιο 4: ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να αναγνωρίζει την ονομασία υλικό κατασκευής, θέση και χρήση των συνηθέστερα χρησιμοποιούμενων εξαρτημάτων συνδεσμολογίας σε	Ονομασία και χρήση κυριότερων εξαρτημάτων συνδεσμολογίας (Σύνδεσμος, Μαστός, Γωνία, Ταφ, Κούφα,	<u>ΘΕΩΡΙΑ</u> Παρουσίαση της ύλης με εποπτικά μέσα <u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u> Επίδειξη διαφόρων εξαρτημάτων συνδεσμολογίας.	Ερωτήσεις αντιστοίχισης με σκίτσα εξαρτημάτων συνδεσμολογίας	2Θ 1Ε

αρδευτικά δίκτυα και να επιλέγει τα κατάλληλα Να αναφέρει τον τρόπο σύνδεσης των εξαρτημάτων συνδεσμολογίας.	Συστολή, Μουφομαστός, Σέλλα, Μαστός ανύψωσης, χειροκίνητη βάνα κ.λ.π.) Υλικά κατασκευής και τρόπος σύνδεσης εξαρτημάτων (κόλληση, πίεση, βίδωμα, συστροφή, ταχυσύνδετα κ.λ.π.)			
---	---	--	--	--

Κεφάλαιο 5: ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να περιγράφει τα βασικά χαρακτηριστικά και την χρήση των διαφόρων τύπων εκτοξευτήρων Να συναρμολογεί και αποσυναρμολογεί έναν εκτοξευτήρα ονομάζοντας τα συνθετικά μέρη του	<ul style="list-style-type: none"> • Στατικοί • Δυναμικοί <ol style="list-style-type: none"> α. Ταλάντωσης β. Περιστρεφόμενοι <ol style="list-style-type: none"> 1. Κρουστικοί 2. Γραναζωτοί 3. Αντίδρασης • Μικροεκτοξευτήρες (spray heads, micro sprinklers, bubblers, vari jets) • Άλλοι εκτοξευτήρες τεχνητής βροχής (Διάτρητοι σωλήνες, βεντάλιες, κλπ) 	<u>ΘΕΩΡΙΑ</u> Παρουσίαση της ύλης με εποπτικά μέσα. <u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u> Επίδειξη διαφόρων τύπων εκτοξευτήρων Συναρμολόγηση – Αποσυναρμολόγηση διαφόρων τύπων	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Ερωτήσεις αντιστοίχισης Στους μαθητές αφού χωριστούν σε ομάδες παραδίδονται αποσυναρμολογημένοι διάφοροι τύποι εκτοξευτήρων και καλούνται να τους παραδώσουν συναρμολογημένους	2Θ 3Ε

Κεφάλαιο 6: ΣΤΑΛΑΚΤΕΣ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να αναγνωρίζει τους διαφόρους τύπους σταλακτήρων και την συνήθη χρήση αυτών. Να περιγράψει σταλακτηφόρο σωλήνα.	- Γενική περιγραφή σταλάκτη - Διάκριση σταλακτών <ul style="list-style-type: none"> • Ανάλογα με το είδος ροής (στρωτή - στροβιλώδης) • Ανάλογα με τον τρόπο απόσβεσης πίεσης (στενής οπής - μεγάλης διαδρομής) - Τύποι σταλακτών και χρήση αυτών	<u>ΘΕΩΡΙΑ</u> Παρουσίαση της ύλης με εποπτικά μέσα ή με την βοήθεια σχεδίων <u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u> Επίδειξη διαφόρων τύπων σταλακτήρων και σταλακτηφόρων σωλήνων	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Προφορική εξέταση	2Θ 1Ε

	<ul style="list-style-type: none"> • Σταθερής παροχής • Ρυθμιζόμενοι • Αυτοκαθαριζόμενοι - Σταλακτηφόροι σωλήνες 			
--	--	--	--	--

Κεφάλαιο 7: ΦΙΛΤΡΑ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να αναγνωρίζει τους διάφορους τύπους φίλτρων νερού και να επιλέγει τον κατάλληλο για δεδομένη χρήση	<p>Ορισμός και χρήση φίλτρων νερού ταξινόμηση φίλτρων</p> <ul style="list-style-type: none"> • Φίλτρα Άμμου • Υδροκυκλώνες • Φίλτρα σίτας απλά • Φίλτρα σίτας ημιαυτόματα. 	<p>ΘΕΩΡΙΑ Παρουσίαση της ύλης με εποπτικά μέσα</p> <p><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u> Επίδειξη φίλτρων διαφόρων τύπων.</p>	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.	2Θ 1Ε

Κεφάλαιο 8: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΡΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να αναγνωρίζει τα συνήθη χρησιμοποιούμενα συστήματα προστασίας και βελτίωσης δικτύων άρδευσης και την θέση τοποθέτησης ονοματολογίας και χρήση αυτών.	<ul style="list-style-type: none"> - Ρυθμιστές πίεσης - - Αντεπίστροφες βαλβίδες - Βαλβίδες εξαέρωσης - Αισθητήρια όργανα υγρασίας, βροχής, ανέμου, κ.λ.π. 	<p>ΘΕΩΡΙΑ Παρουσίαση της ύλης με εποπτικά μέσα</p> <p><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u> Επίδειξη βασικών συστημάτων.</p>	<p>Ερωτήσεις ανοιχτού τύπου.</p> <p>Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής</p> <p>Προφορική εξέταση.</p>	3Θ 1Ε

Κεφάλαιο 9: ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να αναγνωρίζει τους τύπους καλωδίων που χρησιμοποιούνται στο αρδευτικό δίκτυο και να επιλέγει τον κατάλληλο.	<p>Βασικά ηλεκτρολογικά μεγέθη</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volt • Amp. • Watt <p>Τύποι και ονοματολογία καλωδίων κριτήρια επιλογής διατομής καλωδίων βάσει μήκους (πίνακας)</p>	<p><u>ΘΕΩΡΙΑ</u> Παρουσίαση της ύλης</p> <p><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u> Επίδειξη καλωδίων διαφόρων τύπων</p>	Ερωτήσεις ανοικτού τύπου.	2Θ 1Ε

Κεφάλαιο 10: ΒΑΝΕΣ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να περιγράφει τα συνθετικά μέρη και τον τρόπο λειτουργίας μίας αυτόματης βάνας και να επιλέγει τους διάφορους τύπους αυτών .	<p>Ορισμός αυτόματης βάνας περιγραφή λειτουργίας αυτόματης βάνας (Ηλεκτρική- Υδραυλική) Συνθετικά μέρη αυτόματης βάνας</p> <p>Τύποι αυτόματων βανών χρήση και κριτήρια επιλογής</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ορειχάλκινες • Ευθύγραμμες • Γωνιακές • Ακαθάρτων υδάτων 	<p><u>ΘΕΩΡΙΑ</u> Παρουσίαση της ύλης με εποπτικά μέσα</p> <p><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u> Επίδειξη διαφόρων τύπων αυτόματων βανών. Χρήση εκπαιδευτικών προπλασμάτων από διαφάνειες πλαστικό</p>	<p>Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής</p> <p>Ερωτήσεις αντιστοίχισης</p> <p>Προφορική εξέταση.</p>	2Θ 2Ε

Κεφάλαιο 11: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<p>Να αναγνωρίζει τους διάφορους τύπους προγραμματιστών και να αναφέρει τα βασικά χαρακτηριστικά επιλογής αυτών.</p> <p>Να αναφέρει τι είναι ένα σύστημα ελέγχου αρδύσεων και την</p>	<p>Βασικά χαρακτηριστικά προγραμματιστών (Έξοδοι, αριθμός προγραμμάτων, αριθμός εκκινήσεων, κύκλοι άρδευσης, χρόνοι άρδευσης</p> <p>Αυτόματη -ημιαυτόματη- χειροκίνητη λειτουργία, Διακοπή βροχής, Ποσοστιαία αυξομείωση χρόνου άρδευσης,</p>	<p><u>ΘΕΩΡΙΑ</u> Παρουσίαση της ύλης με εποπτικά μέσα</p> <p><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u> Επίδειξη αντλιών σε λειτουργία.</p>	<p>Ερωτήσεις ανοικτού τύπου- ανάπτυξης.</p> <p>Αξιολογείται ο βαθμός συμμετοχής κατά την επίδειξη</p>	3Θ 4Ε

χρήση του.	<p>Πρόγραμμα ασφάλειας, Δυνατότητα σύνδεσης αισθητήριων)</p> <p>Τύποι προγραμματιστών</p> <p>Επιλογή προγραμματιστών</p> <p>Συστήματα κεντρικού έλεγχου αρδεύσεων</p>			
------------	---	--	--	--

Κεφάλαιο 12: ΑΝΤΑΙΕΣ-ΠΙΕΣΤΙΚΑ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να διακρίνει τους διάφορους τύπους αντλιών.	<p>Γενικά περί αντλιών, τρόποι λειτουργίας και χρήση αυτών.</p> <p>Τύποι αντλιών και χρήση αυτών</p> <ul style="list-style-type: none"> Φυγοκεντρικές αντλίες (Οριζόντια, κατακόρυφη, πολυβάθμια, υποβρύχια) 	<p><u>ΘΕΩΡΙΑ</u> Παρουσίαση της ύλης με εποπτικά μέσα</p> <p><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u> Επίδειξη αντλιών σε λειτουργία.</p>	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής	2Θ

Κεφάλαιο 13: ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να συνθέτει όλες τις προηγούμενες γνώσεις ώστε να είναι σε θέση να μελετήσει και να σχεδιάσει ένα σύνθετο αρδευτικό δίκτυο.	<p>Βασικά στοιχεία αρδευτικών σχεδίων</p> <p>Συνήθη σύμβολα χρησιμοποιούμενα στα αρδευτικά σχέδια</p>	<p><u>ΘΕΩΡΙΑ:</u> παρουσίαση της ύλης</p> <p><u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u> Με την παρουσία καθηγητή γίνεται μελέτη και σχεδίαση πλήρως αρδευτικού δικτύου έχοντας σαν δεδομένα το σχέδιο της προς άρδευση έκτασης το είδος των φυτών τον τύπο εδάφους κάθε περιοχής σχεδίου και την διαθέσιμη πίεση και παροχή της υδροληψίας.</p>	Προφορική εξέταση Οι μαθητές ατομικά σχεδιάζουν αρδευτικό δίκτυο με βάση δεδομένα	2Θ 4Ε

ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Κεφάλαιο 14: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να επιλέγει τα κατάλληλα υλικά για το συγκεκριμένο έργο Να εκτελεί τη σωστή εγκατάσταση του δικτύου Να εκτελεί έλεγχο και να ρυθμίζει ανάλογα την εγκατάστασή του.	Συγκέντρωση υλικών Εγκατάσταση σωλήνων Τοποθέτηση υλικών Καλωδίωση Σύνδεση με παροχή Εγκατάσταση προγραμματιστή Έλεγχος Ρύθμιση	<u>ΘΕΩΡΙΑ</u> Παρουσίαση της ύλης με χρήση σχεδίων <u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u> Με την παρουσία καθηγητή γίνεται εγκατάσταση ενδεικτικού δικτύου χλοοτάπητα	Οι μαθητές εγκαθιστούν δίκτυο χλοοτάπητα. Αξιολογείται ο βαθμός επιτυχίας	2Θ 10Ε

Κεφάλαιο 15: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΑΓΟΝΑΣ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να επιλέγει τα κατάλληλα υλικά για το συγκεκριμένο έργο Να εκτελεί τη σωστή εγκατάσταση του δικτύου Να εκτελεί έλεγχο και να ρυθμίζει ανάλογα την εγκατάστασή του.	Τύποι εδαφών και τοποθέτηση διανεμητών νερού Εγκατάσταση σωλήνων Εγκατάσταση διανεμητών νερού Συσώρευση αλάτων και τοποθέτηση διανεμητών νερού	<u>ΘΕΩΡΙΑ</u> Παρουσίαση της ύλης με χρήση σχεδίων <u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u> Με την παρουσία καθηγητή γίνεται εγκατάσταση ενδεικτικού δικτύου σταγόνας	Οι μαθητές εγκαθιστούν δίκτυο σταγόνας Αξιολογείται ο βαθμός επιτυχίας τους	2Θ 10Ε

Κεφάλαιο 16: ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να απαριθμεί τα πιθανά προβλήματα σε δίκτυο άρδευσης Να εκτελεί το σωστό έλεγχο, επισκευή και	Προβλήματα δικτύων άρδευσης Προγραμματιστής Συντήρηση αντλιών Επισκευή υλικών	<u>ΘΕΩΡΙΑ</u> Παρουσίαση της ύλης με χρήση σχεδίων <u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u> Με την παρουσία καθηγητή γίνεται έλεγχος ενδεικτικού	Οι μαθητές ελέγχουν ένα δίκτυο, εντοπίζουν σημεία που πιθανά θα δημιουργηθούν	2Θ 8Ε

συντήρηση σε εγκατάσταση δικτύου.		δικτύου και προτείνονται μέτρα συντήρησης	προβλήματα και προτείνουν τρόπους συντήρησης. Αξιολογείται ο βαθμός συμμετοχής τους.	
-----------------------------------	--	---	--	--

ΜΕΡΟΣ IV ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΡΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ

Κεφάλαιο 17: ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΩΝ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να επιλέγει τον κατάλληλο τύπο εκτοξευτήρα για συγκεκριμένο έργο με βάση την ακτίνα διαβροχής και την ελαχιστοποίηση του κόστους	Χαρακτηριστικά επιλογής εκτοξευτήρων <ul style="list-style-type: none"> Ακτίνα διαβροχής Διαβροχή πλήρους κύκλου ή τόξου κύκλου Γωνία εκτόξευσης νερού Αποστάσεις τοποθέτησης εκτοξευτήρων Επιλογή εκτοξευτήρων βάσει της ελαχιστοποίησης του κόστους.	ΘΕΩΡΙΑ Παρουσίαση της ύλης με χρήση σχεδίων ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Επίδειξη εκτοξευτήρα εν λειτουργία και μεταβολή ακτίνας διαβροχής ή γωνία εκτόξευσης ή τόξου κύκλου διαβροχής για να αντιληφθούν οι μαθητές την σημασία αλλαγής των παραμέτρων αυτών.	Ερωτήσεις "σωστό -λάθος" Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και τους παραδίδονται απλά σχέδια στα οποία καλούνται οι μαθητές να τοποθετήσουν εκτοξευτήρες με μόνο κριτήριο την ακτίνα διαβροχής και την ελαχιστοποίηση του κόστους	3Θ 3Ε

Κεφάλαιο 18: ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ Η ΎΨΟΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ ΑΚΡΟΦΥΣΙΩΝ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να περιγράψει τι είναι ρυθμός διαβροχής. Να διαβάξει πίνακες με χαρακτηριστικά εκτοξευτήρων. Να υπολογίζει χρόνο άρδευσης σε δεδομένη περιοχή και είδος φυτών και να επιλέγει ακροφύσια	Πίνακες εξαμισοδιαπνοής φυτών Κριτήρια επιλογής ακροφυσίων Ρυθμός διαβροχής εκτοξευτήρων πίνακες πληροφοριών απόδοσης εκτοξευτήρων και επεξήγηση αυτών	ΘΕΩΡΙΑ Παρουσίαση της ύλης με παράθεση και πολλών παραδειγμάτων ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Μελέτη πινάκων απόδοσης εκτοξευτήρων	Ερωτήσεις ανοιχτού τύπου Ερωτήσεις πολλαπλών απαντήσεων Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και με βάση πίνακες απόδοσης	3Θ 3Ε

για τους εκτοξευτές συνδέοντας ρυθμό βροχόπτωσης και εξατμισοδιαπνοής	Κριτήρια επιλογής εκτοξευτήρων Υπολογισμός χρόνου άρδευσης		επιλέγουν ακροφύσια για ομάδα περιστροφικών εκτοξευτήρων διαφορετικών τόξων κύκλου διαβροχής ή υπολογίζουν χρόνο άρδευσης για δεδομένο χώρο και είδος φυτών.	
---	---	--	--	--

Κεφάλαιο 19: ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΕ ΑΡΔΕΥΤΙΚΕΣ ΣΤΑΣΕΙΣ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να διαχωρίζει ένα αρδευτικό δίκτυο σε αρδευτικές στάσεις ή ζώνες άρδευσης συγκρίνοντας τις απαιτήσεις των εκτοξευτήρων με την διαθέσιμη παροχή της υδροληψίας	Διαχωρισμός τομέων άρδευσης με βάση ανάγκες φυτών και έδαφος Χωροταξική τοποθέτηση εκτοξευτήρων σε τομείς Σύγκριση απαιτήσεων εκτοξευτήρων και διαθέσιμης παροχής υδροληψίας Διαίρεση τομέων άρδευσης σε επιμέρους στάσεις η ζώνες (γραμμές) άρδευσης Διάφοροι πίνακες καταναλώσεων νερού ακροφυσίων	<u>ΘΕΩΡΙΑ</u> Παρουσίαση της ύλης με σχέδια και σκαριφήματα <u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u> Διαχωρισμός τομέων και ζωνών άρδευσης μέσα από απλά σχέδια κήπων διαφορετικής εδαφικής και φυτικής σύνθεσης με σημειωμένα τα σημεία υδροληψιών δεδομένη παροχής νερού.	Ερωτήσεις ανοικτού τύπου Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Στους μαθητές παραδίδονται απλά σχέδια κήπων και αξιολογείται η δυνατότητα τους να διαχωρίζουν τομείς και ζώνες άρδευσης	3Θ 3Ε

Κεφάλαιο 20: ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να επιλέγει την σωστή διατομή σωλήνων κατά τον σχεδιασμό των αρδευτικών δικτύων.	Κριτήρια επιλογής διατομής σωλήνων Υπολογισμός διατομής σωλήνων βάσει απαιτούμενης παροχής Πίνακες με χαρακτηριστικά σωλήνων	<u>ΘΕΩΡΙΑ</u> Διάλεξη <u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u> Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και κάθε ομάδα αναλαμβάνει να επιλέξει σωληνώσεις για δεδομένη χωροταξική διάταξη	Ερωτήσεις ανοικτού τύπου Δοκιμασία εκτέλεσης	2Θ 2Ε

		και αριθμό εκτοξευτήρων που θα συνδεθούν με υδροληψία γνωστής παροχής.		
--	--	--	--	--

Κεφάλαιο 21: ΤΡΙΓΩΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΩΝ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να γνωρίζει τι είναι η τριγωνική διάταξη εκτοξευτήρων Να εφαρμόζει την τριγωνική διάταξη κατά την σχεδίαση των αρδευτικών δικτύων	Πλεονεκτήματα τριγωνικής διάταξης εκτοξευτήρων Τρόπος σχεδίασης τριγωνικών διατάξεων Υπολογισμός ανέμου κατά την τριγωνική διάταξη εκτοξευτήρων Εφαρμογή τριγωνικής διάταξης σε εκτάσεις διαφόρων σχημάτων	<u>ΘΕΩΡΙΑ</u> Παρουσίαση της ύλης με σχεδιαγράμματα <u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ</u> Εφαρμογή τριγωνικής διάταξης εκτοξευτήρων κατά την σχεδίαση αρδευτικών δικτύων	Ερωτήσεις ανοικτού τύπου Οι μαθητές σχεδιάζουν στο χαρτί αρδευτικά δίκτυα σε κήπους δεδομένων σχημάτων χρησιμοποιώντας την μέθοδο της τριγωνικής διάταξης εκτοξευτήρων.	2Θ 3Ε

Κεφάλαιο 22: ΑΘΛΗΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ ΜΕ ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΟΥΣ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΕΣ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να αναφέρει τους τρόπους σχεδίασης αθλητικών γηπέδων Να περιγράφει τους εκτοξευτές που χρησιμοποιούνται για γήπεδα	<ul style="list-style-type: none"> • Ιδιαιτερότητες αθλητικών γηπέδων • Τεχνικές άρδευσης αθλητικών γηπέδων 	<u>ΘΕΩΡΙΑ</u> Παρουσίαση με χρήση εποπτικών μέσων <u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u> Επίδειξη εκτοξευτήρων γηπέδων	Ερωτήσεις ανοικτού τύπου	2Θ

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Γενικός σκοπός του μαθήματος	Να γνωρίσουν οι μαθητές, την αναγκαιότητα, λειτουργία και χρήση των εργαλείων και μηχανημάτων φυτοτεχνικών έργων. Να επiléγουν τα κατάλληλα εργαλεία και μηχανήματα για κάθε φυτοτεχνική εργασία, να τα χρησιμοποιούν σωστά και να τα συντηρούν.
------------------------------	---

1η ΕΝΟΤΗΤΑ "ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ"
Κεφ. 1ο ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> Να περιγράψει τις αιτίες που οδήγησαν στην κατασκευή ειδικών εργαλείων και μηχανημάτων και την εξέλιξη αυτών. 	<ul style="list-style-type: none"> Ορισμός εργαλείων Ορισμός μηχανημάτων Αίτια ύπαρξης εργαλείων και μηχανημάτων Ιστορική εξέλιξη μηχανημάτων 	Διάλεξη – συζήτηση. Παρουσίαση της ύλης με εποπτικά μέσα.	<ul style="list-style-type: none"> Ερωτήσεις "ανοιχτού τύπου" Προφορική εξέταση 	10
Κεφ. 2ο ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ-ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ				
<ul style="list-style-type: none"> Να αναφέρει τις κατηγορίες κατάταξης εργαλείων και μηχανημάτων. 	<ul style="list-style-type: none"> Βάσει χρήσεως: (κατεργασίας εδάφους, φύτευσης, κοπής, συντήρησης χλοοτάπητα, λίπανσης, άρδευσης, ψεκασμού, μεταφοράς, καθαρισμού. Βάσει τρόπου κίνησης: 	Διάλεξη – συζήτηση. Παρουσίαση της ύλης με εποπτικά μέσα.	<ul style="list-style-type: none"> Ερωτήσεις "ανοιχτού τύπου" Προφορική εξέταση 	10

				<p>(χειροκίνητα, ελκόμενα αυτοκινούμενα)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Βάσει τύπου κινητήρα: <p>(Βενζίνη, πετρέλαιο, ηλεκτρικό)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Βάσει είδους εργασίας και δομής αυτών: <p>(Απλά και σύνθετα)</p>		
--	--	--	--	--	--	--

Κεφ 3ο :ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ - ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρει τα βασικά κριτήρια επιλογής εργαλείων-μηχανημάτων. 	<p>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ - ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ζητούμενη εργασία προς εκτέλεση • Διαστάσεις χώρου • Είδος χώρου • Είδος φντών και διαστάσεις αυτών • Συχνότητα χρήσεως • Οικονομικές δυνατότητες 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση της ύλης με εποπτικά μέσα 	<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις "πολλαπλής επιλογής" • Ερωτήσεις "Συμπλήρωσης κενού" • Αξιολόγηση μαθητών στη χρήση των εργαλείων εδάφους 	10

	<ul style="list-style-type: none"> • Υπαρξη χώρων αποθήκευσης • Δυνατότητα μεταφοράς • Δυνατότητα συντήρησης 	<p>Χρονικοί περιορισμοί χρήσεως</p>	
Κεφ 4^ο ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ			
ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει και να ονομάζει τα κυριότερα εργαλεία κατεργασίας εδάφους • Να επιλέγει το κατάλληλο εργαλείο για δεδομένη χρήση • Να χρησιμοποιεί , συντηρεί και επισκευάζει τα εργαλεία κοπής 	<p>ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ – ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ - ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σκαλιστήρια και τύποι αυτών • Τσουγράνες και τύποι αυτών • Φτυάρια και τύποι αυτών • Αξίνα • Λοστός • Τσάπα • Πηρούνα • Εξαερωτήρας • Κύλινδρος • Αυλακωτήρας • Κασμιάς 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση ης ύλης με φωτογραφίες ή slides • Επιδείξη εργαλείων • Χρήση, συντήρηση και επισκευή εργαλείων 	<ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις "πολλαπλής επιλογής" • Ερωτήσεις "αντιστοιχίας" για αναγνώριση <p style="text-align: right;">2Θ.2Ε</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Λισγάρι • Φυτευτήρια 		

Κεφ5ο:ΜΟΤΟΣΚΑΠΤΙΚΑ (ΦΡΕΖΕΣ)

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει και να περιγράφει το μοτοσκαπτικό • Να χειρίζεται, ρυθμίζει και συντηρεί μοτοσκαπτικό • Να επιλέγει μοτοσκαπτικό 	<ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή - Συνθετικά μέρη και τεχνικά χαρακτηριστικά • Δυνατότητα χρήσεως • Συνήθη φερόμενα ή παρελκόμενα μοτοσκαπτικών • Ασφάλεια χρήσεως μοτοσκαπτικού • Συντήρηση μοτοσκαπτικών και παρελκόμενων • Κριτήρια επιλογής 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση της ύλης με εποπτικά μέσα • Επίδειξη μοτοσκαπτικού εν λειτουργία και παρελκόμενων • Ρύθμιση, ασφαλής χρήση και συντήρηση μοτοσκαπτικού 	<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις "πολλαπλής επιλογής" <p>(Για επιλογή ισχύος και πλάτος εργασίας μοτοσκαπτικού σε δεδομένου εμβαδού έκταση εργασίας)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι μαθητές εκτελούν ρύθμιση και συντήρηση μοτοσκαπτικού και αξιολογείται η προσπάθειά τους 	2Θ 3Ε

Κεφ60 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΟΠΗΣ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει και ονομάζει τα κυριότερα εργαλεία κοπής • Να επιλέγει το κατάλληλο εργαλείο για δεδομένη χρήση • Να χρησιμοποιεί, και συντηρεί και επισκευάζει τα εργαλεία κοπής 	ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΚΟΠΗΣ – ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ -ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ <ul style="list-style-type: none"> • Σέρπα • Σβανάς • Εμβολιαστήρι • Ψαλίδια κλαδέματος χεριού (Διάφοροι τύποι) • Ψαλίδια με κοντάρι • Ψαλίδια μπορντούρας • Ψαλίδια χλοοσάπτηρα • Πριόνια (Διάφοροι τύποι) 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση της ύλης με φωτογραφίες ή slides • Επίδειξη εργαλείων • Χρήση , συντήρηση και επισκευή εργαλείων (π.χ. αλλαγή λάμας- λιμάρισμα κ.λ.π.) 	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ <ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις "πολλαπλής επιλογής" • Ερωτήσεις "συμπλήρωσης κενού" • Οι μαθητές χρησιμοποιούν και συντηρούν εργαλεία και αξιολογείται η προσπάθειά τους 	20+3Ε

Κε7ο ΧΟΡΤΟΚΟΠΤΙΚΑ – ΘΑΜΝΟΚΟΠΤΙΚΑ

ΕΠΗΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει και περιγράφει τύπους χορτοκοπτικό - θαμνοκοπτικό • Να χειρίζεται, ρυθμίζει και συντηρεί θαμνοκοπτικό • Να επιλέγει το κατάλληλο χορτοκοπτικό ή θαμνοκοπτικό 	<ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή θαμνοκοπτικών • Συνθετικά μέρη θαμνοκοπτικών • Διάκριση τύπων • Ασφάλεια χρήσης και συντήρηση • Επιλογή κατάλληλου χορτοκοπτικού - θαμνοκοπτικού 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση της ύλης με εποπτικά μέσα • Επίδειξη χορτοκοπτικού-θαμνοκοπτικού • Χρήση και συντήρηση θαμνοκοπτικού (Αλλαγή πετονιάς ή δίσκου) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις ανοιχτού τύπου • Ερωτήσεις "σωστού λάθους" • Οι μαθητές χρησιμοποιούν και θαμνοκοπτικό και αξιολογείται η προσπάθειά τους 	2Θ+3Ε
Κεφ8ο ΑΛΥΣΟΠΡΙΟΝΑ				
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει και περιγράφει τύπους αλυσοπριόνων • Να χειρίζεται, ρυθμίζει και συντηρεί αλυσοπρίονο • Να επιλέγει αλυσοπρίονο 	<ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή αλυσοπριόνου • Συνθετικά μέρη αλυσοπριόνου • Διάκριση τύπων • Ασφάλεια χρήση και συντήρηση • Επιλογή αλυσοπριόνου 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση της ύλης με οπτικά ακουστικά μέσα • Επίδειξη λειτουργία αλυσοπριόνου • Χρήση και συντήρηση αλυσοπριόνου 	<ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις "ανοιχτού τύπου" • Ερωτήσεις "σωστού λάθους" • Οι μαθητές αξιολογούν στον χρήση και αλλαγή αλυσίδας αλυσοπριόνου 	2Θ+2Ε

Κεφ9ο ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΚΑΛΙΕΥΤΗΡΙΑ ή ΜΠΟΡΝΤΟΥΡΟΚΟΦΤΕΣ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει και περιγράφει τους τύπους μηχανικού κλαδευτηρίου • Να χειρίζεται, ρυθμίζει και συντηρεί μηχανικό κλαδευτήρι • Να επιλέγει κλαδευτήρι 	<ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή μηχανικού κλαδευτηρίου • Συνθετικά μέρη μηχανικού κλαδευτηρίου • Διάκριση τύπων • Ασφάλεια χρήσης και συντήρησης • Επιλογή κλαδευτηρίου 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση ύλης με οπτικοακουστικά μέσα. • Επίδειξη λειτουργίας μηχανικών κλαδευτηρίων. • Χρήση και συντήρηση μηχανικού κλαδευτηρίου. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις "ανοιχτού τύπου" • Ερωτήσεις "σωστό-λάθος" • Ατομική αξιολόγηση μαθητών στην χρήση και συντήρηση μηχανικού κλαδευτηρίου 	2Θ+2Ε
Κεφ10ο ΚΑΛΙΟΘΡΑΥΣΤΕΣ				
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει και περιγράφει τους τύπους κλαδοθραύστη • Να χειρίζεται, ρυθμίζει και συντηρεί κλαδοθραύστη • Να επιλέγει κλαδοθραύστη 	<ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή κλαδοθραύστη • Συνθετικά μέρη κλαδοθραύστη • Διάκριση τύπων κλαδοθραύστη • Ασφάλεια χρήσεως και συντήρηση • Επιλογή κλαδοθραύστη 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση της ύλης • Επίδειξη λειτουργίας κλαδοθραύστη • Χρήση και συντήρηση κλαδοθραύστη 	<ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις "ανοιχτού τύπου" • Ερωτήσεις "σωστό-λάθος" • Ατομική αξιολόγηση μαθητών στην χρήση και συντήρηση κλαδοθραύστη 	1Θ+1Ε

Κεφ 11ο ΑΕΡΟΨΑΛΙΔΑ

<p>Να αναγνωρίζει αεροψάλιδα και να περιγράφει την χρήση τους.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή αεροψάλιδου • Συνθετικά μέρη αεροψάλιδου • Ασφαλής χρήση αεροψάλιδου 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση της ύλης με οπτικοακουστικά μέσα. • Επίδειξη λειτουργίας αεροψάλιδου. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις ανοιχτού τύπου • Ερωτήσεις "σωστό - λάθος" • Αξιολόγηση στη χρήση αεροψάλιδου 	<p>1Θ+1Ε</p>
--	--	---	---	--------------

Κεφ 12ο ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΧΑΙΟΥΤΑΙΠΗΤΑ -ΧΛΟΟΚΟΠΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει και περιγράφει τους τύπους χλοοκοπτικών μηχανών • Να χειρίζεται, ρυθμίζει και συντηρεί χλοοκοπτική μηχανή. • Να επλέγει χλοοκοπτική μηχανή. 	<p>Γενική περιγραφή χλοοκοπτικών</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ταξινόμηση <p>Βάσει τρόπου κοπής</p> <p>Κυλινδρικού τύπου</p> <p>–Περιτροφικού τύπου και Παραλλαγές (Mulching - Howei)</p> <p>–Κυλινδρικού τύπου με πλήκτρα</p> <p>Βάσει πηγής ενέργειας και τρόπου κίνησης</p> <p>–Χειροκίνητος ωθούμενος</p> <p>–Βενζινοκίνητος ωθούμενος</p> <p>–Αυτοπροωθούμενα</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση της ύλης με οπτικοακουστικά μέσα • Επίδειξη λειτουργίας διαφόρων τύπων • χρήση ρύθμιση και συντήρηση χλοοκοπτικής μηχανής 	<ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις "ανοικτού τύπου" • Ερωτήσεις "σωστό - λάθους" • Ερωτήσεις "αντιστοιχίας" • Ατομική αξιολόγηση μαθητών στην χρήση, ρύθμιση, και συντήρηση χλοοκοπτικής μηχανής 	<p>3Θ+3Ε</p>

		<ul style="list-style-type: none"> -Με κάθισμα -Φερόμενα ή ελκόμενα Συνθετικά μέρη γλοοκοπτικής μηχανής -Κινητήρα -Σύστημα κοπής -Χορτοσυλλέκτης • Ασφάλεια χρήσης ρύθμιση και συντήρηση. • Κριτήρια επιλογής γλοοκοπτικού. 		

Κεφ 13ο ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΑΕΡΙΣΜΟΥ ΧΛΟΟΤΑΠΗΓΙΑ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει και περιγράφει την χρήση των διαφόρων τύπων μηχανημάτων αερισμού χλοοτάπητα • Να επιλέγει και χρησιμοποιεί μηχανήματα αερισμού 	<ul style="list-style-type: none"> • Γενική Περιγραφή μηχανημάτων αερισμού • Διάκριση μηχανημάτων αερισμού -Βάσει τρόπου κίνησης -Βάσει μορφής εξαρτημάτων • Κριτήρια επιλογής • Χρήση και συντήρηση 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση της ύλης με οπτικοακουστικά μέσα • Επίδειξη λειτουργίας διαφόρων τύπων • Χρήση και συντήρηση αεριστικού 	<ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις "ανοιχτού τύπου" • Αξιολόγηση των μαθητών στη λειτουργία και συντήρηση μηχανημάτων αερισμού 	10+1Ε
	• Γενική Περιγραφή			

<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει και περιγράφει την χρήση διαφόρων τύπων μηχανημάτων κάθετης κοπής. • Να επλέγει και χρησιμοποιεί μηχανήματα κάθετης κοπής 	<p>μηχανημάτων κάθετης κοπής</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διάκριση μηχανημάτων κάθετης κοπής • Κριτήρια επιλογής • Χρήση και συντήρηση 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση της ύλης με οπτικό ακουστικά μέσα • Επιδείξη λειτουργίας χρήση και συντήρηση μηχανήματος κάθετης κοπής 	<p>Ερωτήσεις "ανοικτού τύπου"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αξιολόγηση των μαθητών στη λειτουργία και συντήρηση μηχανημάτων αερισμού. 	IΘ+IΕ
---	---	--	---	-------

Κεφ 14ο ΣΥΝΘΕΤΑ ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΧΑΛΟΥΤΑΙΠΗΤΑ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρει σύνθετα πολυμηχανήματα χλοοτάπητα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή σύνθετων πολυμηχανών συντήρησης χλοοτάπητα 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση της ύλης με οπτικοακουστικά μέσα 	<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή εργασία • Ομαδική εργασία: <p>Οι μαθητές συλλέγουν πληροφορίες και φωτογραφίες διάφορων τύπων σύνθετων πολυμηχανημά-των μεγάλων εκτάσεων χλοοτάπητα.</p>	IΘ+IΕ

Κεφ15ο ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΨΕΚΑΣΜΟΥ – ΘΕΩΡΗΤΗΡΕΣ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει τον θειωτήρα και να περιγράφει την χρήση του. • Να επιλέγει τύπο θειωτήρα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Γενική περιγραφή και χρήση • Διάκριση θειωτήρων: <ul style="list-style-type: none"> -Χειρός (Διάφοροι τύποι) -Πλάτης χειροκίνητη -Βενζινοκίνητα πλάτης • Επιλογή θειωτήρα • Συντήρηση και επισκευή 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση ύλης με οπτικοακουστικά μέσα • Επίδειξη και χρήση θειωτήρα • Συντήρηση και επισκευή θειωτήρα 	<p>Ερωτήσεις "ανοικτού τύπου"</p> <p>Ερωτήσεις "σωστό λάθος"</p> <p>Αξιολόγηση των μαθητών στη χρήση, συντήρηση και επισκευή θειωτήρα.</p>	1Θ+1Ε

Κεφ16ο ΨΕΚΑΣΤΗΡΕΣ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει και περιγράφει τους τύπους ψεκαστήρα • Να χειρίζεται, συντηρεί και επισκευάζει ψεκαστήρα • Να επιλέγει ψεκαστήρα 	<p>ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διάκριση ψεκαστήρων <ul style="list-style-type: none"> - Χειρός - Προπίεσης - Πλάτης - Βενζινοκίνητης πλάτης - Ηλεκτροκίνητος Ψεκαστήρας Επαναφορτιζόμενος <ul style="list-style-type: none"> - Υπερμικρού όγκου - Νεφελοψεκαστήρας 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση της ύλης με οπτικοακουστικά μέσα • Αλλαγή ακροφυσίων σε ψεκαστήρα • Επίδειξη και χρήση ψεκαστήρων • Συντήρηση και επισκευή ψεκαστήρα 	<p>Ερωτήσεις "ανοικτού τύπου"</p> <p>Ερωτήσεις "σωστό - λάθος"</p> <p>Οι μαθητές ατομικά ή σε ομάδες επισκεύζουν χαλασμένο ψεκαστήρα και αξιολογείται η προσπαθειά τους</p>	2Θ+2Ε

	<ul style="list-style-type: none"> • Διάκριση ακροφυσίων • Συντήρηση και επισκευή ψεκαστήρων • Κριτήρια επιλογής 		<ul style="list-style-type: none"> • Αξιολόγηση των μαθητών στη χρήση και συντήρηση ψεκαστήρα. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει και περιγράφει ψεκαστικό και τον τύπο του. • Να συντηρεί ψεκαστικό. 	<p>ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΑ ΨΕΚΑΣΤΙΚΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γενική περιγραφή και τρόπος χρήσεως. • Διάκριση τύπων • Συντήρηση 	<p>Παρουσίαση της ύλης.</p> <p>Επίδειξη ψεκαστικών και συντήρησής αυτών</p>	<p>Ερωτήσεις ανοικτού τύπου</p> <p>Αξιολόγηση των μαθητών στη χρήση και συντήρηση ψεκαστικών.</p>	1Θ+1Ε

Κεφ17ο ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΛΙΠΑΝΣΗΣ –ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΔΙΑΝΟΜΕΑΣ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει και περιγράφει την χρήση των διαφόρων τύπων λιπασματοδιανομέα. • Να επιλέγει, ρυθμίζει και συντηρεί λιπασματοδιανομέα. 	<p>Γενική περιγραφή και χρήση</p> <p>Διάκριση λιπασματοδιανομέων</p> <p>Ρύθμιση και συντήρηση λιπασματοδιανομέα</p> <p>Κριτήρια επιλογής</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση ύλης με οπτικοακουστικά μέσα. • Επίδειξη λειτουργία με ρύθμιση λιπασματοδιανομέα. • Επίδειξη συντήρησης 	<ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις "ανοικτού τύπου" • Αξιολόγηση των μαθητών στη χρήση και συντήρηση του λιπασματοδιανομέα. 	1Θ+1Ε

Κεφ 18ο ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρει την ονομασία και χρήση βοηθητικών εργαλείων και μηχανημάτων φυτοτεχνικών έργων. • Να επλέγει, ρυθμίζει και συντηρεί μηχανήματα και βοηθητικά εργαλεία φυτοτεχνικών έργων. 	<ul style="list-style-type: none"> • Σκούπα φύλλων • Ποτιστήρι • Καρότσι μεταφοράς • Σκάλες • Φυσητήρας – απορροφητήρας φύλλων • Καδένα για χαντάκια • Υδροσπορέας • Υδρολιπαντήρας • Αντλίες • Γεννήτριες • Γερανοί, παπαγαλάκια • Πλωστικές μηχανές • Μικρά τρακτέρ • Μεταφυτευτικά • Μικρά χωματουργικά . 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση ύλης με οπτικοακουστικά μέσα. • Επίσκεψη στον οικείο δήμο στην τεχνική υπηρεσία πρασίνου και συλλογή πληροφοριών βάσει ερωτηματολογίου που συντάσσουν οι μαθητές για τον μηχανικό εξοπλισμό. • Επίδειξη μηχανημάτων και βοηθητικών εργαλείων. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αξιολόγηση του βαθμού συμμετοχής εκάστου μαθητή. • Προφορικές εξετάσεις • Αξιολόγηση ερωτηματολογίου. • Αξιολόγηση των μαθητών στη χρήση των εργαλείων και μηχανημάτων. 	2Θ+2Ε

ΜΑΘΗΜΑ : ΑΝΘΟΚΗΠΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ

Γενικός σκοπός του μαθήματος	<p>Το μάθημα 'Ανθοκηπευτικές Καλλιέργειες' παρέχει στον μαθητή τη δυνατότητα να δει την καλλιέργεια των λαχανοκομικών και ανθοκομικών φυτών ως παραγωγική δραστηριότητα και να αναπτύξει τις αναγκαίες γεωργικές δεξιότητες προς την κατεύθυνση αυτή.</p> <p>Η ύλη του μαθήματος, του επιτρέπει να καταλάβει τη σημασία των ανθοκηπευτικών καλλιεργειών, να μάθει πρακτικά τα είδη πολλαπλασιαστικού υλικού, καλλιεργητικές φροντίδες, καλλιέργεια στο θερμοκήπιο και να γνωρίσει τα λαχανοκομικά φυτά και τα φυτά του εξωτερικού και εσωτερικού χώρου.</p>
-------------------------------------	---

Κεφάλαιο 1: Η σημασία των ανθοκηπευτικών καλλιιεργειών

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να παραθέτει την οικονομική σημασία της Λαχανοκομίας • Να περιγράψει συνοπτικά το αντικείμενο της Λαχανοκομίας • Να παραθέτει την οικονομική σημασία της Ανθοκομίας • Να περιγράψει συνοπτικά το αντικείμενο της Ανθοκομίας 	<p>1.1 Λαχανοκομία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Η παραγωγή και κατανάλωση λαχανικών στην Ελλάδα 2 Ποια λαχανικά καλλιεργούνται 3 Με ποιες μορφές καταναλώνονται τα λαχανικά <p>1.2 Ανθοκομία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Η παραγωγή και χρήση των ανθέων στην Ελλάδα 2 Ποια ανθοκομικά φυτά καλλιεργούνται 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των βασικών σημείων του μαθήματος με διάλεξη • Προβολή slides (με καλλιεργούμενα λαχανικά, ανθοκομικά φυτά και στατιστικά και οικονομικά στοιχεία) • Ομαδικές εργασίες μαθητών με θέμα της παραγωγή και κατανάλωση λαχανικών στην περιοχή τους • Συλλογή και παρουσίαση υλικού από ομάδες μαθητών σχετικό με την παραγωγή και χρήση των ανθέων στην περιοχή ή στο Νομό τους 	<ul style="list-style-type: none"> • Δίνεται στους μαθητές τέστ πολλαπλής επιλογής με θέμα την οικονομική σημασία της Λαχανοκομίας και της Ανθοκομίας 	60

Κεφάλαιο 2: Είδη πολλαπλασιαστικού υλικού

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζει τα αναπαραγωγικά όργανα του φυτού • Να παραθέτει τους τρόπους αναπαραγωγής του φυτού • Να περιγράφει τα γνωρίσματα της κάθε κατηγορίας πολλαπλασιαστικού υλικού • Να επιλέγει και να χειρίζεται το πολλαπλασιαστικό υλικό 	<p>2.1. Γενικά στοιχεία για τον πολλαπλασιασμό των φυτών</p> <p>2.2. Εργενής και αγενής πολλαπλασιασμός</p> <p>2.3. Πολλαπλασιασμός με σπόρους</p> <p>2.4. Πολλαπλασιασμός με μοσχεύματα</p> <p>2.5. Πολλαπλασιασμός με καταβολάδες</p> <p>2.6. Πολλαπλασιασμός με εμβολιασμό</p> <p>2.7. Πολλαπλασιασμός με βολβούς</p> <p>2.8. Παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των βασικών σημείων του μαθήματος με διάλεξη • Προβολή slides • Επίδειξη σπόρων, μοσχευμάτων και βολβών • Επίσκεψη σε κέντρο παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού • Δημιουργία συλλογής φωτογραφιών από τους μαθητές με τη βοήθεια του καθηγητή • επίδειξη προπαρασμάτων • Επίδειξη posters • Εργαστηριακή άσκηση με θέμα την επιλογή και τον χειρισμό του πολλαπλασιαστικού υλικού 	<p>α) Αξιολόγηση της συλλογής των μαθητών</p> <p>β) Βαθμολόγηση της ορθότητας εκτέλεσης των εργαστηριακών ασκήσεων</p>	6Θ 6 ^E

Κεφάλαιο 3: Καλλιερρητικές φροντίδες

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να καλλιεργεί σε έδαφος • Να καλλιεργεί σε δοχείο • Να βελτιώνει το καλλιερρητικό υπόστρωμα • Να φτιάξει ένα εδαφικό μίγμα • Να καλλιεργήσει στο υπόστρωμα φυτά σε φυτοδοχεία • Να εκτελεί όλες τις καλλιερρητικές φροντίδες που απαιτεί το συγκεκριμένο φυτό 	<p>3.1. Κατεργασία και βελτίωση του εδάφους</p> <p>3.2. Λίπανση και άρδευση</p> <p>3.3. Μεταφύτευση</p> <p>3.4. Καταστροφή ζιζανίων</p> <p>3.5. Κλαδέματα</p> <p>3.6. Περιποιήσεις στα ανεπτυγμένα φυτά</p> <p>3.7. Καλλιέργεια σε δοχεία</p> <p>3.8. Καλλιέργεια χωρίς έδαφος</p> <p>3.9. Ρύθμιση του χρόνου άνθησης</p> <p>3.10. Νάνα φυτά -Νανοποίηση</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των βασικών σημείων του μαθήματος με διάλεξη • Προβολή slides με θέμα τις διάφορες καλλιερρητικές φροντίδες σε επλεγμένα λαχανοκομικά και ανθοκομικά φυτά • Εργαστηριακή άσκηση με θέμα τα εδαφικά υλικά • Ομαδικές εργασίες μαθητών με θέμα τις επιμέρους καλλιερρητικές φροντίδες 	<ul style="list-style-type: none"> • Προφορική παρουσίαση και βαθμολόγηση της εργασίας από την κάθε ομάδα 	<p>14^Θ</p> <p>10^Ε</p>

Κεφάλαιο 4: Τα καλλωπιστικά φυτά του εξωτερικού χώρου

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να παραθέτει τις διάφορες κατηγορίες καλλωπιστικών φυτών • Να εντοπίζει τις διαφορές στον τρόπο καλλιέργειάς τους • Να περιγράφει τα χαρακτηριστικά της κάθε κατηγορίας καλλωπιστικών φυτών • Να αναγνωρίζει σε ποια κατηγορία ανήκουν τα διάφορα φυτά εξωτερικού χώρου 	<p>4.1 Ετήσια καλλωπιστικά φυτά</p> <p>4.2 Διετή και πολυετή καλλωπιστικά φυτά</p> <p>4.3 Βολβώδη, ριζωματώδη και κονδυλώδη φυτά</p> <p>4.4 Αναρριχώμενα φυτά</p> <p>4.5 Αειθαλή θαμνώδη καλλωπιστικά φυτά</p> <p>4.6 Φυλλοβόλα θαμνώδη καλλωπιστικά φυτά</p> <p>4.7 Καλλωπιστικά δένδρα</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των βασικών σημείων του μαθήματος με διάλεξη • Προβολή slides με τα διάφορα φυτά του εξωτερικού χώρου • Εργαστηριακή άσκηση με θέμα αναγνωρίσεις φυτών εξωτερικού χώρου • Επίσκεψη σε φυτώριο ή και σε κήπους • Δίνονται στους μαθητές ομαδικές εργασίες με θέμα την μελέτη του βιολογικού κύκλου επλεγμένων φυτών εξωτερικού χώρου και τη σύνταξη καταλόγου με τις απαιτούμενες καλλιεργητικές φροντίδες τους 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση εργασίας από τους μαθητές και βαθμολόγησή της • Δίνεται στους μαθητές γραπτή άσκηση αντιστοίχισης εικόνων και κειμένου 	<p>8 Θ</p> <p>6 Ε</p>

Κεφάλαιο 5: Τα φυτά του εσωτερικού χώρου

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να παραθέτει τις διάφορες κατηγορίες φυτών εσωτερικού χώρου • Να περιγράφει τα χαρακτηριστικά της κάθε κατηγορίας φυτών εσωτερικού χώρου • Να αναγνωρίζει σε ποια κατηγορία ανήκουν τα διάφορα φυτά εσωτερικού χώρου • Να εντοπίζει τις ιδιαιτερότητες του εσωτερικού χώρου 	<p>5.1 Το Περιβάλλον στον εσωτερικό χώρο.</p> <p>5.2 Φροντίδες των φυτών του εσωτερικού χώρου.</p> <p>5.3 Ανθοφόρα φυτά.</p> <p>5.4 Φυλλώδη φυτά.</p> <p>5.5 Κακτώδη φυτά.</p> <p>5.6 Παχύφυτα.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των βασικών σημείων του μαθήματος με διάλεξη • Προβολή slides με τα διάφορα φυτά του εσωτερικού χώρου • Εργαστηριακή άσκηση με θέμα αναγνωρίσεις φυτών εσωτερικού χώρου • Δίνονται στους μαθητές ομαδικές εργασίες με θέμα τη μελέτη του βιολογικού κύκλου επιλεγμένων φυτών εσωτερικού χώρου και τη σύνταξη καταλόγου με τις απαιτούμενες καλλιερητικές φροντίδες τους 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση της εργασίας από τους μαθητές και βαθμολόγησή της • Δίνεται στους μαθητές γραπτή άσκηση αντιστοίχισης εικόνων με κείμενο 	<p>12Θ</p> <p>10Ε</p>

Κεφάλαιο 6: Καλλιέργειες για κομμένο λουλούδι.

<i>ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ</i>	<i>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</i>	<i>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</i>	<i>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</i>	<i>ΩΡΕΣ</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Να καλλιεργεί φυτά για κομμένο λουλούδι. 	6.1 Γενικά 6.2 Αστράκι 6.3 Βιολέτα 6.4 Γαρφαλιά 6.5 Ζέρμπτερα 6.6 Ντάλια 6.7 Τριανταφυλλιά 6.8 Χρυσάνθεμο	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των βασικών σημείων του μαθήματος με διάλεξη • Προβολή slides με τα διάφορα φυτά • Επίσκεψη σε καλλιέργεια φυτών για κομμένο λουλούδι • Εργαστηριακή άσκηση με θέμα αναγνωρίσεις φυτών για κομμένο λουλούδι • Δίνονται στους μαθητές ομαδικές εργασίες με θέμα την μελέτη του βιολογικού κύκλου επλεγμένων φυτών για κομμένο λουλούδι και τη σύνταξη καταλόγου με τις απαιτούμενες καλλιερητικές φροντίδες τους 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση της εργασίας από τους μαθητές και βαθμολόγησή της • Προφορική εξέταση αναγνώρισης φυτών για κομμένο λουλούδι • Γραπτή εξέταση πολλαπλής επιλογής με θέμα τις καλλιερητικές φροντίδες των φυτών για κομμένο λουλούδι 	10Θ 10Ε

Κεφάλαιο 7: Καλλιέργεια βολβωδών ανθοκομικών ειδών

<i>ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ</i>	<i>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</i>	<i>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</i>	<i>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</i>	<i>ΩΡΕΣ</i>
<ul style="list-style-type: none"> Να καλλιεργεί βολβώδη ανθοκομικά είδη. 	7.1. Ανεμώνια 7.2. Γλαδίολος 7.3. Λίλιο 7.4. Νάρκισσος 7.5. Ντάλια 7.6. Τουλίπα 7.7. Υάκινθος 7.8. Φρέζια	<ul style="list-style-type: none"> Παρουσίαση των βασικών σημείων του μαθήματος με διάλεξη Προβολή slides Επίσκεψη σε καλλιέργεια Εργαστηριακή άσκηση με θέμα αναγνωρίσεις βολβωδών ανθοκομικών φυτών Δίνονται στους μαθητές ομαδικές εργασίες με θέμα την μελέτη του βιολογικού κύκλου επλεγμένων βολβωδών ανθοκομικών φυτών και τη σύνταξη καταλόγου με τις απαιτούμενες καλλιεργητικές φροντίδες τους 	<ul style="list-style-type: none"> Παρουσίαση της εργασίας από τους μαθητές και βαθμολόγησή της Προφορική εξέταση αναγνώρισης βολβωδών ανθοκομικών φυτών Γραπτή εξέταση πολλαπλής επιλογής με θέμα τις καλλιεργητικές φροντίδες των βολβωδών ανθοκομικών φυτών 	6 Θ 6Ε

Κεφάλαιο 8: Φυτά σε γλάστρες για τα άνθη τους

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none">Να καλλιεργεί φυτά σε γλάστρες για τα άνθη τους	8.1 Αζαλέα 8.2 Βεγκόνια 8.3 Γαρδένια 8.4 Γεράνι 8.5 Καμέλια 8.6 Κυκλάμινο 8.7 Ορτανσία 8.8 Ποινσέτια 8.9 Σαινττώλια 8.10 Σινεράρια	<ul style="list-style-type: none">Παρουσίαση των βασικών σημείων του μαθήματος με διάλεξηΠροβολή slides με τα διάφορα φυτά.Επίσκεψη σε καλλιέργειαΕργαστηριακή άσκηση με θέμα αναγνωρίσεις φυτώνΔίνονται στους μαθητές ομαδικές εργασίες με θέμα την μελέτη του βιολογικού κύκλου επιλεγμένων φυτών που καλλιεργούνται για τα άνθη τους και τη σύνταξη καταλόγου με τις απαιτούμενες καλλιεργητικές φροντίδες τους	<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</p> <ul style="list-style-type: none">Παρουσίαση της εργασίας από τους μαθητές και βαθμολόγηση τηςΠροφορική εξέταση αναγνώρισης αυτών των φυτώνΓραπτή εξέταση πολλαπλής επιλογής με θέμα τις καλλιεργητικές φροντίδες αυτών των φυτών	<p>6 Θ</p> <p>8 Ε</p>

Κεφάλαιο 10: Τα λαχανοκομικά φυτά

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> • Να γνωρίζει τις διάφορες κατηγορίες λαχανοκομικών φυτών • Να Περιγράφει τα χαρακτηριστικά της κάθε κατηγορίας λαχανοκομικών • Να αναγνωρίζει σε ποια κατηγορία ανήκουν τα διάφορα λαχανικά • Να εντοπίζει τις ιδιαιτερότητες της καλλιέργειάς τους 	<p>10.1 Ταξινομηση των λαχανοκομικών</p> <p>10.2 Ψυχανθή-όσπρια (φασόλια, δόλιχος, μπιζέλια, κουκιά)</p> <p>10.3 Σωλανοειδείς καρποί (τομάτα, πιπεριά, μελιτζάνα)</p> <p>10.4 Σαρκώριζα λαχανικά (τεύλα, καρφά, ραπανάκια)</p> <p>10.5 Βολβοί (κρεμμύδια, πράσα, σκόρδα)</p> <p>10.6 Κράμβες (λάχανα, κουνουπίδια)</p> <p>10.7 Κολοκυνθοειδή (αγγούρια, κολοκύθα, πεπόνια, καρπούζια)</p> <p>10.8 Πολυετή λαχανικά (αγκινάρες, σπαράγγια)</p> <p>10.9 Πράσινα φυλλώδη λαχανικά (μαρούλια, σέλινο, σπανάκι, ραδίκια, μπάμιες)</p> <p>Μονιτάρια</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση των βασικών σημείων του μαθήματος με διάλεξη • Προβολή slides με τα διάφορα λαχανοκομικά φυτά • Επίσκεψη σε καλλιέργεια λαχανοκομικών • Εργαστηριακή άσκηση με θέμα αναγνωρίσεις λαχανοκομικών φυτών • Δίνονται στους μαθητές ομαδικές εργασίες με θέμα την μελέτη του βιολογικού κύκλου επιλεγμένων λαχανοκομικών φυτών και τη σύνταξη καταλόγου με τις απαιτούμενες καλλιεργητικές φροντίδες τους 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση της εργασίας από τους μαθητές και βαθμολόγησή της • Προφορική εξέταση αναγνώρισης λαχανοκομικών φυτών • Γραπτή εξέταση πολλαπλής επιλογής με θέμα τις καλλιεργητικές φροντίδες των λαχανοκομικών φυτών 	<p>12Θ</p> <p>24Ε</p>

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΤΑ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑΣ

Γενικός σκοπός : Να εξοικειωθεί ο μαθητής με τα διακοσμητικά φυτά του κήπου αναγνωρίζοντας και επιλέγοντας τα καταλληλότερα για τις διάφορες κηποτεχνικές εφαρμογές.

ΜΕΡΟΣ Α' ΕΙΣΑΓΩΓΗ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι' Ρόλος και σημασία των φυτών για την διαμόρφωση του τοπίου

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να αναφέρει τον ρόλο και την σημασία των φυτών στη δημιουργία του κήπου	Γενικά Ιδιότητες Αισθητική αξία	Παρουσίαση της ύλης Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας	Προφορική εξέταση	2 Θ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<p>Να ονομάσει και να περιγράψει τους παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή των φυτών</p>	<p>Περιοχή Εδαφοκλιματικές συνθήκες Καλλιεργητικές απαιτήσεις των φυτών. Απόλυτο μέγεθος των φυτών Ρυθμός αύξησης Φυσικό σχήμα κάθε φυτού Υφή του φυλλώματος Χρώμα των φυτών Άρωμα των φυτών</p>	<p>Διάλεξη Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας Χρησιμοποίηση πραγματικών αντιπροσωπευτικών φυτών για να αντιληφθούν οι μαθητές την υφή των φύλλων, το χρώμα, το άρωμα και το φυσικό σχήμα των φυτών. Αυτό μπορεί να γίνει στο σχολικό κήπο.</p>	<p>Προφορική εξέταση Γραπτή εξέταση με ερωτηματολόγια ανοικτού τύπου</p>	<p>2 Θ</p>

**ΜΕΡΟΣ Β ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ - ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ (ΑΝΘΟΦΥΤΑ ΚΑΙΟΚΑΙΡΙΝΑ - ΧΕΙΜΕΡΙΝΑ)**

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<p>Να αναγνωρίζει και να περιγράφει τα κυριότερα ετήσια ανθόφυτα.</p> <p>Να αναφέρει την καλλωπιστική αξία τις απαιτήσεις τους εχθρούς και ασθένειες των απαραίτητων καλ. φυτών</p> <p>Να φυτεύει και να καλλιεργεί τα πιο άνω ετήσια καλλωπιστικά.</p>	<p>Σε όλα τα παρακάτω φυτά θα πρέπει να αναφερθούν για καθ' ένα ξεχωριστά</p> <p>Επιστημονικό όνομα</p> <p>Ύψος - εποχής άνθησης</p> <p>Περιγραφή</p> <p>Ποικιλίες</p> <p>Καλλωπιστική αξία</p> <p>Καλλιέργεια</p> <p>Απαιτήσεις</p> <p>Χρησιμότητα</p> <p>Πολυσμός</p> <p>Εχθροί - ασθένειες</p> <p>Αγήρατο</p> <p>Άλυσο</p> <p>Αντίρρνο το μεγα</p> <p>Βαλσαμίνη</p> <p>Βασιλικός</p>	<p>Παρουσίαση της ύλης</p> <p>Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας</p> <p>Κάθε μαθητής δημιουργεί φυτολόγιο ανθολόγιο στο οποίο συγκεντρώνει άνθη και χαρακτηριστικά τμήματα των ετήσιων καλλωπιστικών φυτών.</p> <p>Οι μαθητές επισκέπτονται ένα Δημοτικό Κήπο στο οποίο αναγνωρίζουν τα κυριότερα ετήσια ανθόφυτα.</p>	<p>Προφορική εξέταση</p> <p>Τεστ πολλαπλών επιλογών και ανοικτού τύπου</p> <p>Αξιολόγηση των ανθολόγιων των μαθητών</p>	<p>10 Θ +4 Ε</p>

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Βεγόνιες κήπου Βίγκα Βιολέττα Γαρύφαλλα Δελφίνιο Διόσμος Εσχόλτσια Ζίννια Καλέντουλα Καλλίστερος Μπέλλα Πανσές Πετούνια Πορτουλάκα Σάββια Σελοσία Ταγέτη Χρυσάνθεμο το ετήσιο	Βεγόνιες κήπου Βίγκα Βιολέττα Γαρύφαλλα Δελφίνιο Διόσμος Εσχόλτσια Ζίννια Καλέντουλα Καλλίστερος Μπέλλα Πανσές Πετούνια Πορτουλάκα Σάββια Σελοσία Ταγέτη Χρυσάνθεμο το ετήσιο	Στον σχολικό κήπο κάθε μαθητής αναλαμβάνει να φύτευση και να καλλιεργήσει 5 τουλάχιστον ετήσια ανθόφυτα.	Αξιολόγηση των μαθητών στην ικανότητα φύτευσης	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 -5: ΠΟΛΥΕΤΗ ΠΟΩΔΗ –ΒΟΛΒΩΔΗ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<p>Να αναγνωρίζει και να περιγράφει τα κυριότερα πολυετή ποώδη και βολβώδη. Να διακρίνει τις απαιτήσεις, τα καλλωπιστικά χαρακτηριστικά και την χρησιμότητα ενός έκαστου</p> <p>Να μπορεί να φυτεύει να ποτίζει και να καταπολεμεί τυχόν εχθρούς και ασθένειες των άνω φυτών.</p>	<p>Σε όλα τα παρακάτω φυτά θα πρέπει να αναφερθούν για καθένα ξεχωριστά :</p> <p>Επιστημονικό όνομα Υψος - εποχή άνθησης Σύντομη περιγραφή Ποικιλίες Καλλωπιστική αξία Καλλιέργεια Απαιτήσεις Χρησιμότητα Πολ/σμός Αποστάσεις φύτευσης Εχθροί και ασθένειες</p>	<p>Παρουσίαση της ύλης Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας Κάθε μαθητής συγκεντρώνει στο ανθολόγιο - φυτολόγιο άνθη και χαρακτηριστικά τμήματα πολυετών Ποωδών. Στο εργαστήριο κάθε μαθητής με την καθοδήγηση του καθηγητή φυτεύει και μεταφυτεύει σε γλάστρες διάφορα ποώδη πολυετή και αναλαμβάνει και μόνος του να κάνει μερικές φυτεύσεις</p>	<p>Προφορική εξέταση Ερωτηματολόγιο σωστού - λάθους Πολλαπλών επιλογών και ανοικτού τύπου Αξιολόγηση του ανθολογίου Αξιολόγηση των μαθητών στην ικανότητα φύτευσης</p>	10Θ+ 4 Ε
ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ

	Αγαθία				
	Αγάπηνθοι				
	Αγάπη				
	Άκανθοι				
	Αλόη				
	Αλτερνάνθηρα				
	Αουμπιέτια				
	Αριταρόριζα				
	Αστήρ				
	Βερμπένα				
	Βιόλα				
	Δάλια				
	Ιρία				
	Θυμάρι				
	Γκαζάνια				
	Κάλλινα				
	Κεράσιο				
	Κορταδέρια				
	Λεβαντίνη				
	Μαντζουράνα				
	Μέντα				
	Νάρκισσοι				
	Οξάλια				
	Πελαργόνιο				
	Ρίγανη				
	Σάλβια				
	Τουλίπα				
	Φασκομηλιά				
	Γκουφέα				
	Γεράνι				

1. Μαργαρίτες 2. Γαρυφαλλο 3. Διμορφοθήκη

1

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΟΙ ΘΑΜΝΟΙ
(ΑΕΙΘΑΛΕΙΣ και ΦΥΛΛΟΒΟΛΟΙ)**

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<p>Να αναγνωρίζει και να περιγράφει τους κυριότερους καλλωπιστικούς θάμνους.</p> <p>Να προσδιορίζει και τονίζει την καλλωπιστική αξία, και απαιτήσεις εκάστου</p> <p>Να αναφέρει την εποχή ανθοφορίας και τον ρυθμό ανάπτυξης.</p> <p>Και τέλος να είναι σε θέση να φυτεύει και να ποτίζει του κυριότερους καλλωπιστικούς θάμνους.</p>	<p>Σε όλα τα παρακάτω φυτά θα πρέπει να αναφερθούν για καθένα ξεχωριστά :</p> <p>Επιστημονικό όνομα Καταγωγή Ρυθμοί ανάπτυξης Διαστάσεις Εποχή ανθοφορίας Σύντομη περιγραφή Ποικιλίες Καλλωπιστική αξία Απαιτήσεις Χρήσεις Πολύς/μός Αποστάσεις φύτευσης Εχθροί</p>	<p>Παρουσίαση της ύλης Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας Επίσκεψη σ' έναν δημόσιο Εθνικό κήπο. Οι μαθητές εντοπίζουν και αναγνωρίζουν τους διάφορους καλλωπιστικούς θάμνους. Δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα κατά την διάρκεια της επίσκεψης στις διαστάσεις, στην καλλωπιστική αξία και την διαμόρφωση των κυριότερων καλλωπιστικών θάμνων.</p>	<p>Προφορική εξέταση Τεστ σωστού - λάθους Πολλαπλών επιλογών και ανοικτού τύπου Αξιολόγηση του ανθολογίου</p>	20 @+5 Ε

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
	<p>Αμπέλια Αβούγλο το ραβδώτο Βεγγέλια ή πολυάνθη Βερόνικα Βιβούρνο Βερβερίδα Βουδάελια Γιονίτερος Δενδρολίβαβοι Δεύτσια Ιλέξ Ενώνυμο Γενίστα ή μονόσπερμη Ιβίσκοι Κάσσια Κέστρο Κολλιστήμονας Κυδωνιάστρο Λαντάνα Λεπτόσπερμη</p>	<p>Οι μαθητές συγκεντρώνουν το απαραίτητο υλικό από τους καλλωπιστικούς θάμνους το οποίο τοποθετούν στο ανθολόγιο - φυτολόγιο τους. Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και φυτεύουν ορισμένα - αντιπροσωπευτικούς θάμνους στο σχολικό κήπο.</p>	<p>Προφορική εξέταση Τεστ σωστού - λάθους Πολλαπλών επιλογών και ανοικτού τύπου Αξιολόγηση του ανθολογίου Αξιολόγηση των εργασιών στον σχολικό κήπο .</p>	

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Λαγκερστρούμια Λεβάντα Λιγούστρο Λουίζα Μυόπορο Μαόνια Πασχαλιά Πικροδάφνη Πιττόσπορο τόμπιρα Πολυγκάλλα Ποϊγκιανή Πυξός Πυράκανθος Ράμνος Ροδιά Σκίνος Σπάρτο Σπειραία Τεύκριο Τριανταφυλλιές Γιούκκα Υπέριο Φιλάδελφοι Φορσύθια Χαινόμηλο (τσεντόνια) Τούγια	Οι μαθητές χωρίζουν σε ομάδες και συγκεντρώνουν φωτογραφικό υλικό σχετικό με τους κυριότερους καλλωπιστικούς θάμνους. Γίνεται μια μικρή έκθεση του φωτογραφικού υλικού στο χώρο του εργαστηρίου.			

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ ΔΕΝΤΡΑ
ΑΕΙΘΑΛΗ ΚΑΙ ΦΥΛΛΟΒΟΛΑ**

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΕΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<p>Να αναγνωρίζει και να περιγράφει τους κυριότερους καλλωπιστικά δέντρα.</p> <p>Να αναφέρει τις διαστάσεις, την εποχή ανθοφορίας και τις αποστάσεις φυτέματος των δέντρων.</p> <p>Να είναι σε θέση να πολίζει, να φυτεύει και να διαμορφώνει ένα δέντρο</p> <p>Να εναισθητοποιηθεί σε θέματα αναδάσωσης</p>	<p>Σε όλα τα παρακάτω δέντρα θα πρέπει να αναφερθούν για καθένα ξεχωριστά :</p> <p>Επιστημονικό όνομα Καταγωγή Ρυθμοί ανάπτυξης Διαστάσεις Εποχή ανθοφορίας Σύντομη περιγραφή Ποικιλίες Καλλωπιστική αξία Απαιτήσεις Χρήσεις Πολσιμός Αποστάσεις φύτευσης Συνήθη Προβλήματα</p>	<p>Παρουσίαση της ύλης Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας Επίσκεψη σ' έναν δημόσιο Εθνικό κήπο. Οι μαθητές αναγνωρίζουν και περιγράφουν τα κυριότερα χαρακτηριστικά των δέντρων. Οι μαθητές συγκρίνουν τις διαστάσεις και καταγράφουν τις αποστάσεις φύτευσης των διαφόρων καλλωπιστικών δέντρων. Στο σχολικό κήπο φυτεύουν ομαδικά κάποια καλλωπιστικά δέντρα</p>	<p>Προφορική εξέταση Ερωτήσεις αντιστοίχισης Πολύπλης επιλογής</p>	<p>18 ⊕ +5 Ε</p>
ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΕΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
	<p>Αισκουλός ή Ιπποκαστανέα Ακακίες</p>	<p>Ενημερώνουν το φυτολόγιο τους με νέο</p>		

<p>Αλβιζίες Αρωκάρια Αριά Βραχυχίτων Γρεβιλέα Γιονίτερος Δάφνη του Απόλλωνος Έλατα Ελιά Ελαιαγνος Ευκάλυπτος Ιακαράντα η οξύφυλλη Ιτέα η βαβυλωνική Καζουαρίνα Κατάλα Κουπρεσοκύπαρις Κέδρη Κερκίς η κερατονιοειδής Κουμαριά Κελρευτέρια η φοβοειδής Κυπαρίσια Λεύκες Μαγνόλια η μεγανθής Μουριά Μέλια η αλαδαράχ Νερατζιά Πεύκα Πλάτανια Πρόνος ο κερασφόρος Ροβίνια η ψευδοακακία</p>	<p>υλικό από καλλωπιστικά δέντρα. Ενθαρρύνονται οι μαθητές να συμμετέχουν σε προσπάθειες δεντροφύτευσης - αναδάσωσης της περιοχής.</p>		
---	--	--	--

				Σοφόρα η Ιαπωνική Τύλια η πλατύφυλλοι Τούγια Τάξος Φίκοι Φοινικοειδή Ευλοκερατιά Σφένδαμος Χαμικυπάρισος Ξιμαίρωπες				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΑΝΑΡΡΙΧΩΜΕΝΑ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<p>Να αναγνωρίζει και να περιγράφει τα κυριότερα αναρριχώμενα καλλωπιστικά φυτά.</p> <p>Να αναφέρει το ύψος, την εποχή ανθοφορίας, τον ρυθμό ανάπτυξης και τις απαιτήσεις των ως άνω φυτών.</p> <p>Να πολ/ζει, να φυτεύει και να διαμορφώνει τα κυριότερα αναρριχώμενα.</p>	<p>Σε όλα τα παρακάτω φυτά θα πρέπει να αναφερθούν για καθένα ξεχωριστά :</p> <p>Επιστημονικό όνομα</p> <p>Καταγωγή</p> <p>Ρυθμός ανάπτυξης – αναρρίγησης</p> <p>Ύψος</p> <p>Εποχή ανθοφορίας</p> <p>Ποικιλίες</p> <p>Καλλωπιστική αξία</p> <p>Απαιτήσεις</p> <p>Χρήσεις</p> <p>Πολ/σμός</p> <p>Αποστ. Φύτευσης</p>	<p>Παρουσίαση της ύλης</p> <p>Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας</p> <p>Οι μαθητές στον σχολικό κήπο φυτεύουν μερικά ετήσια αναρριχώμενα και διαμορφώνουν τα υπάρχοντα πολυετή.</p> <p>Οι μαθητές ενημερώνουν το φυτολόγιο με φυτικό υλικό από αναρριχώμενα φυτά.</p>	<p>Προφορική εξέταση</p> <p>Ερωτήσεις αντιστοίχισης</p> <p>Πολ/πλης επιλογής</p>	8 @ +3 Ε

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
	Αιγόκλημα Αμπέλοψη Βιγνόνιες Βουκαμβιλλίες Γιασεμιά Γλυτσίνα Κισσοί Κληματίδα Ουϊσταρία Παρθενόκισσος Πασσιφλόρα Πολύγωνο Πλουμπάγκο Τραχηλόσπερμιο Τριανταφυλλίες αναρριχόμενες			

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΦΥΤΑ ΥΔΡΟΧΑΡΗ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<p>Να αναγνωρίζει και να περιγράψει τα κυριότερα υδροχαρή φυτά. Να φυτεύει και να ποτίζει υδροχαρή φυτά και ιδιαιτέρως τα νούφαρα.</p>	<p>Σημασία τους για τον καλλωπισμό του κήπου Κυριότερα είδη Σύντομη περιγραφή ενός εκάστου. (κόκκινη ίριδα - Υάκινθος του νερού - Καλλα-πάπυρος- Λυγαριά- Turpha- νούφαρα) <u>Νούφαρα</u> : Εποχή ανθοφορίας Ποικιλίες Καλλωπιστική αξία Απαιτήσεις Πολ/σμός</p>	<p>Παρουσίαση της ύλης Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας Συγκέντρωση φύλλων υδροχαρών φυτών για το φυτολόγιο του. Φύτευση υδροχαρών φυτών σε μια μικρή λιμνούλα του σχολικού κήπου εάν υπάρχει. Εάν όχι τότε φυτεύουμε νούφαρα σε κάποιο κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο του θερμοκηπίου</p>	<p>Προφορική εξέταση Ερωτήσεις αντιστοίχισης Πολ/πλης επιλογής</p>	<p>6 Θ +2 Ε</p>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΕΛΑΦΟΚΑΛΥΠΤΙΚΑ ΦΥΤΑ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<p>Να αναφέρει ο μαθητής τα κυριότερα φυτά που χρησιμοποιούνται για εδαφοκαλύψεις και χλοοτάπητες.</p> <p>Να αναφέρει και να δημιουργεί τα διάφορα μίγματα των σπόρων.</p> <p>Να γνωρίζει την ποσότητα των σπόρων που χρησιμοποιούμε /m² εδάφους.</p> <p>Να αναφέρει τις εργασίες σποράς του χλοοτάπητα.</p>	<p>Ορισμοί</p> <p>Πότε και που χρησιμοποιούνται.</p> <p>Σύντομη περιγραφή καλλιέργειας, καλλωπιστική αξία των κάτωθι :</p> <p>Χλοοτάπητες</p> <p>Κισσός</p> <p>Λωτός</p> <p>Αγιούγκα</p> <p>Αχίλλεια</p> <p>Σπαράγγι</p> <p>Χλωρόφρυτο</p> <p>Σέδο</p>	<p>Παρουσίαση της ύλης</p> <p>Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας</p> <p>Επίσκεψη στην κοντινότερη πλατεία ή κήπο όπου έχει εγκατασταθεί χλοοτάπητας.</p> <p>Στο εργαστήριο σε ομάδες οι μαθητές υπολογίζουν και συνθέτουν διάφορα μίγματα σπόρων, τα οποία τα τοποθετούν σε γυάλινα δοχεία πάνω στα οποία επικολλούν ετικέτες με την σύνθεση του μίγματος.</p> <p>Τα δοχεία αυτά εγκαθίστανται σε εμφανές σημείο του εργαστηρίου.</p>	<p>Προφορική εξέταση</p> <p>Ερωτήσεις αντιστοίχισης</p> <p>Πολ/πλής επιλογής</p> <p>Αξιολόγηση των μαθητών στην εργαστηριακή άσκηση</p>	<p>7 Θ +4 Ε</p>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ: ΚΑΚΤΟΙ ΚΑΙ ΠΑΧΥΦΥΤΑ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
	<p>Σε όλα τα παρακάτω φυτά θα πρέπει να αναφερθούν για καθένα ξεχωριστά :</p> <p>Επιστημονικό όνομα Καταγωγή Ρυθμοί ανάπτυξης Διαστάσεις Καλλωπιστική αξία Απαιτήσεις Χρήσεις Πολυσμός Αποστάσεις φύτευσης</p> <p>Κέριον Αγάβη Αλόη Εχινόκακτος Καλαγχόη Αιόνιο Επίφυλλα Μεσημβριάνθια Κρασούλες Φραγκοσυκιά Εουφόρμπια Χαβόρθια</p>			70+3Ε

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ :ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΑΜΑΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΕΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
	<ul style="list-style-type: none"> - Καλλωπιστικά φυτά (φθινοπωρινά ή χειμωνιάτικα) - Ετήσια (ανοιξιάτικα ή καλοκαιρινά) - Ετήσια ανθεκτικά στην ξηρασία - Ετήσια για εδάφη φτωχά, ξηρά, ηλιόλουστα - Ετήσια ανθεκτικά στο ασβέστιο - Ετήσια για εκθέσεις ημισκιαζόμενες - Ετήσια ανθεκτικά στους θαλάσσιους ανέμους - Πολυετή δέντρα, θάμνοι αειθαλείς. - Πολυετή δέντρα, θάμνοι φυλλοβόλα. - Πολυετή ασβεστόφυλλα-ασβεστόφοβα - Φυτά οξύφυλλα - Δέντρα και θάμνοι για χώματα αμμώδη, ξηρά, διαπερατά. 			

ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΑΛΩΠΗΣΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ				
ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
	<ul style="list-style-type: none"> - Φυτά που ευδοκμούν σε παραθαλάσσιους χώρους. - Φυτά για βραχόκρητους. - Φυτά που δέχονται αυστηρό κλάδευμα κατάλληλα για φράκτες. - Φυτά για κάλυψη του εδάφους. - Δένδρα και θάμνοι με επιφανειακό ριζικό σύστημα. - Φυτά που αντέχουν στην σκιά των δέντρων - Φυτά για εδάφη με υγρασία. - Φυτά για διακόσμηση του εξωτερικού της κατοικίας (πρόσψη - παράθυρα - εξώστες - ταράτσες). - Φυτά με διακοσμητικούς καρπούς. - Φυτά με κίτρινο - κόκκινο φύλλωμα το φθινόπωρο. - Φυτά με αγκάθια 			

	(αδιωτέραστοι φράκτες)			
ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ				
ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΕΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
	<ul style="list-style-type: none"> - Φυτά με εύσμομα άνθη ή φύλλα - Φυτά ανθεκτικά στην ατμοσφαιρική ρύπανση. - Φυτά κατάλληλα για ανεμοφράκτες. 			

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ Η/Υ - ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ»

Για το συγκεκριμένο μάθημα χρησιμοποιούνται δύο βιβλία τα: **Εφαρμογές Η/Υ** και **Σχεδιασμός Φορητών Έργων**. Παραθέτονται τα Αναλυτικά Προγράμματα και των δύο.

ΒΙΒΛΙΟ: ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ Η/Υ

Γενικός Σκοπός:

Να παρουσιάσει στους μαθητές τις διάφορες εφαρμογές των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (Η/Υ) που χρησιμοποιούνται στον γεωργικό τομέα, έτσι ώστε να γνωρίζουν ποιες από αυτές και με πιο τρόπο μπορεί να τους βοηθήσουν στην μελλοντική τους απασχόληση.

Να τους κάνει γνωστή την χρησιμότητα των Η/Υ στην οργάνωση και διαχείριση μιας γεωργικής επιχείρησης, στην αυτοματοποίηση και τον έλεγχο παραμέτρων της γεωργικής επιχείρησης, στην ενημέρωση και επιμόρφωσή τους. Να εξοικειωθούν με την χρήση του Η/Υ στην αναζήτηση και ανταλλαγή πληροφοριών και δεδομένων διαμέσου των διαφόρων δικτύων ευρείας ζώνης(WAN) και του διαδικτύου (Internet). Τέλος να ενημερωθούν σε εξειδικευμένες εφαρμογές, οι οποίες λειτουργούν σε δημόσιους και σε ιδιωτικούς οργανισμούς καθώς και σε επιχειρήσεις στον γεωργικό χώρο.

Κεφάλαιο 1^ο :Τηλεπληροφορική στην Ελληνική Γεωργία

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ ΘΕΩΡΙΑΣ	ΩΡΕΣ ΕΡΓ/ΡΙΟΥ
<p>Να εισαγάγει τους μαθητές στην έννοια των δικτύων και στην κατηγοριοποίησή τους. Να γνωρίσει στους μαθητές τις βάσεις δεδομένων, που υπάρχουν στην Ελλάδα και στο Εξωτερικό μέσα από τις οποίες μπορούν να αναζητήσουν πληροφορίες σε οικονομικά, τεχνικά και περιβαλλοντικά θέματα και να ενημερωθούν για νέες τεχνολογίες και για Ευρωπαϊκά προγράμματα.</p> <p>Να αναλύσει την χρησιμότητα του διαδικτύου (Internet) παρουσιάζοντας τις νέες δυνατότητες επικοινωνίας, ενημέρωσης και πληροφόρησης που προσφέρονται από αυτό.</p> <p>Να εξοικειώσει τους μαθητές στην χρήση του διαδικτύου (συνεχή ενημέρωση σε οικονομικά θέματα, όπως διεθνείς τιμές, επιδοτήσεις, εμπορικές δυνατότητες κλπ, τρόποι αναζήτησης πληροφοριών σε τεχνικά θέματα, σε εξειδικευμένα στατιστικά στοιχεία, όπως κλιματικά, περιβαλλοντικά κλπ)</p>	<p>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δίκτυα επικοινωνίας • Κατηγορίες δικτύων (ταξινόμηση με βάση την γεωγραφική τους κατανομή, την τοπολογία τους, την διασπορά τους, την επικοινωνιακή εξυπηρέτηση • Βάσεις δεδομένων για την γεωργία και το περιβάλλον στην Ελλάδα και στο εξωτερικό • VIDEOTEX • Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο(E-mail) • Το Διαδίκτυο (Internet) • Η χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στην Ελληνική Γεωργία 	<p>Διάλεξη Συζήτηση Διαφάνειες Εκπαιδευτικές εκδρομές</p>	<p>Τεστ πολλαπλών απαντήσεων Τεστ ανοικτού τύπου</p>	5	5

Κεφάλαιο 2^ο : Εφαρμογές ηλεκτρονικών υπολογιστών(Η/Υ) στην Αγροτική Οικονομία

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ ΘΕΩΡΙΑΣ	ΩΡΕΣ ΕΡΓ/Ρ/ΙΟΥ
<p>Να περιγράψει στους μαθητές εφαρμογές που αφορούν την διαχείριση οικονομικών δεδομένων και γενικά την αυτοματοποίηση μιας επιχείρησης .</p> <p>Να παρουσιάσει ειδικά προγράμματα που αναφέρονται στον αγροτικό τομέα και στις επιμέρους παραγωγικές μονάδες</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Γενικές εφαρμογές Η/Υ στη διαχείρισης οικονομικών δεδομένων και την αυτοματοποίησης γραφείου • Ειδικές εφαρμογές Η/Υ. <ol style="list-style-type: none"> 1. Ειδικά προγράμματα Η/Υ οργάνωσης μονάδων φυτικής παραγωγής και κτηνοτροφικών μονάδων (συνολική διαχείριση οικονομικών δεδομένων και ταυτόχρονη διαχείριση των συντελεστών παραγωγής της μονάδας) 2. Προγράμματα διαχείρισης αγροτοτουριστικών μονάδων 3. Εφαρμογές Η/Υ εξειδικευμένες για επιχειρήσεις κηποτεχνίας (προυπολογισμοί έργων, οικονομική διαχείριση κλπ) 4. Εφαρμογές Η/Υ που αφορούν επιδοτήσεις, αποζημιώσεις κλπ. 	<p>Διάλεξη Συζήτηση Διαφάνειες Εκπαιδευτικές εκδρομές</p>	<p>Τεστ πολλαπλών απαντήσεων Τεστ ανοικτού τύπου</p>	5	

Κεφάλαιο 3^ο : Εφαρμογές ηλεκτρονικών υπολογιστών(H/Y) στον αυτοματισμό γεωργικών επιχειρήσεων(θερμοκήπια, κτηνοτροφικές μονάδες, γεωργικές βιομηχανίες)

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ ΘΕΩΡΙΑΣ	ΩΡΕΣ ΠΡΑΞΗΣ
<p>Να περιγράψει στους μαθητές σύγχρονα συστήματα αυτοματισμού των παραγωγικών μονάδων και ελέγχου περιβάλλοντος, που χρησιμοποιούνται σε κάθε τομέα.</p>	<p>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ολοκληρωμένα σύγχρονα υπολογιστικά συστήματα αυτοματοποιημένης διαχείρισης τοπίου(εξειδικευμένα προγράμματα υπολογιστών και κατάλληλων αισθητήρων επιτυγχάνουν την κεντρική διαχείριση όλων των παραμέτρων (άρδευση, λίπανση κλπ) • Συστήματα αυτοματοποίησης της άρδευσης και της λίπανσης ανοικτών καλλιιεργειών • Συστήματα ελέγχου περιβάλλοντος θερμοκηπίων • Συστήματα αυτοματοποίησης της παραγωγικής διαδικασίας σε κτηνοτροφικές μονάδες (αυτόματος υπολογισμός σιτηρεσίου κλπ) • Συστήματα αυτόματου ελέγχου στην επεξεργασία και συντήρηση τροφίμων 	<p>Διάλεξη Συζήτηση Διαφάνειες Εκπαιδευτικές εκδρομές</p>	<p>Τεστ πολλαπλών απαντήσεων Τεστ ανοικτού τύπου</p>	5	

Κεφάλαιο 4^ο : Εφαρμογές ηλεκτρονικών υπολογιστών(H/Y) στην αρχιτεκτονική τοπίου- κηποτεχνία.

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ ΘΕΩΡΙΑΣ	ΩΡΕΣ ΕΡΓ/Ρ/ΙΟΥ
Να περιγράψει στους μαθητές εξειδικευμένα σχεδιαστικά πακέτα, που χρησιμοποιούνται στην αρχιτεκτονική τοπίου, στον σχεδιασμό αρδευτικών δικτύων κλπ.	<p>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</p> <ul style="list-style-type: none"> Σχεδιαστικά πακέτα(CAD) και οι εφαρμογές τους στην αρχιτεκτονική τοπίου και κηποτεχνία 	Διάλεξη Συζήτηση Διαφάνειες	Τεστ πολλαπλών απαντήσεων Τεστ ανοικτού τύπου	4	

Κεφάλαιο 5^ο : Τα γεωγραφικά συστήματα(G.I.S.) και η τηλεπισκόπηση στην γεωργία.

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ ΘΕΩΡΙΑΣ	ΩΡΕΣ ΕΡΓ/Ρ/ΙΟΥ
Να παρουσιάσει αρκετά συνοπτικά στους μαθητές τι είναι γεωγραφικό πληροφοριακό σύστημα (G.I.S.) και που βρίσκει εφαρμογή, τι είναι τηλεπισκόπηση και σε τι χρησιμοποιείται.	<p>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</p> <ul style="list-style-type: none"> Γεωγραφικά πληροφοριακά συστήματα και οι εφαρμογές τους στην γεωργία (μητρώο αμπελοκαλλιέργειών, ελαιοκαλλιέργειών , κτηματολόγιο, διαχείριση εδαφών και αρδευτικών δικτύων μιάς περιοχής κλπ) Τηλεπισκόπηση και εφαρμογές της στην γεωργία (επισήμανση ασθενειών σε μεγάλες καλλιέργειες, εκτίμηση ζημιών από φυσικές καταστροφές κλπ) 	Διάλεξη Συζήτηση Διαφάνειες	Τεστ πολλαπλών απαντήσεων Τεστ ανοικτού τύπου	3	

Κεφάλαιο 6^ο : Εμπειρα. συστήματα στην γεωργία

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ ΘΕΩΡΙΑΣ	ΩΡΕΣ ΕΡΓ/ΡΙΟΥ
Να παρουσιάσει αρκετά συνοπτικά στους μαθητές τι είναι ένα έμπειρο σύστημα και μπορούν να το εκμεταλλευτούν για να πάρουν μία απόφαση, για να προβλέψουν ένα συμβάν κλπ	<ul style="list-style-type: none"> Γενικά για τα έμπειρα συστήματα Εφαρμογές στην γεωργία(διαπίστωση προσβολής μιάς ασθένειας κλπ) 	Διάλεξη Συζήτηση	Τεστ πολλαπλών απαντήσεων Τεστ ανοικτού τύπου	3	

Κεφάλαιο 7^ο : Εκπαιδευτικές εφαρμογές

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ ΘΕΩΡΙΑΣ	ΩΡΕΣ ΕΡΓ/ΡΙΟΥ
Να παρουσιάσει στους μαθητές διάφορες εφαρμογές πολυμέσων, που προσφέρουν γνώσεις και πληροφορίες στα θέματα του τομέα με εποπτικό τρόπο και γίνονται σταδιακά πολύτιμο εργαλείο επιμόρφωσης και προβολής	<ul style="list-style-type: none"> Γενικά για τα πολυμέσα (χρήση κειμένου, ήχου, κινούμενων γραφικών και μη, εικόνες, video κλπ) Εφαρμογές των πολυμέσων (επιμόρφωση ατόμων που δραστηριοποιούνται στον τομέα, χρήση τους σαν εργαλείο προβολής δραστηριοτήτων που αφορούν τον αγροτουρισμό ή ειδικά προϊόντα) 	Διάλεξη Συζήτηση Επιδείξη	Τεστ πολλαπλών απαντήσεων Τεστ ανοικτού τύπου	3	3

ΒΙΒΛΙΟ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Γενικός σκοπός του μαθήματος	Να σχεδιάζουν οι μαθητές φυτοτεχνικά έργα, είτε σε χαρτί με το χέρι είτε με την βοήθεια Η/Υ, αποκτώντας την ικανότητα να σχεδιάζουν απλό γραμμικό και ελεύθερο σχέδιο, χρησιμοποιώντας ταυτόχρονα την γνώση των διάφορων μορφών –τύπων σχεδιασμού φυτών κ.α. υλικών
-------------------------------------	---

Κεφάλαιο 1: ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΣΧΕΔΙΟ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να διακρίνει και να χειρίζεται τα είδη και τα μέσα σχεδίασης	1. Υλικά και όργανα σχεδίασης Είδη και διαστάσεις χαρτιών Είδη και σκληρότητα μολυβιών Μελάνι- Γραμμοσύρτες και Στυλογράφοι (rapidograph) Τραπέζι σχεδίασης Όργανα σχεδίασης (Ταυ – κανόνας – τρίγωνο (ορθογώνιο σκαληνό και ισοσκελές) – καμπυλόγραμμα – διαβήτες- stencil)	Εποπτικά μέσα Επίδειξη των ειδών και των μέσων σχεδίασης Χρήση κάθε είδος και μέσου σχεδίασης από όλους τους μαθητές	Ερωτήσεις πολ/πλής επιλογής Ερωτήσεις αντιστοίχισης	2Θ+ 1Ε
Να σχεδιάζει διάφορα είδη γραμμών Να χαράσσει γραμμές με διαφορετικό πάχος	2. Γραμμές, Γραφή αριθμών γραμμμάτων και διαστάσεων Είδη γραμμών (συνεχόμενες- διακεκομμένες κ.α.) Πάχος γραμμών (0,1-0,3-0,4 mm κ.α) Τρόποι χάραξης γραμμών Τρόποι γραφής γραμμών (σε μιλλιμετρέ, σε οδηγητικές γραμμές- σε ίσα διαστήματα κ.α.	Επίδειξη σχεδίασης γραμμών ως προς διαφορετικό πάχος και είδος Χάραξη γραμμών διαφορετικών ειδών και παχών από τους μαθητές στο σχεδ/ριο	Αξιολόγηση χάραξης γραμμών διαφορετικών ειδών και παχών που τους ανετέθησαν	1Θ+2Ε
Να χρησιμοποιεί την σωστή	3. Κλίμακες σχεδίασης Είδη κλιμάκων κλίμακες που	Επίδειξη σχεδίων με διαφορετική κλίμακα Μετατροπές	Ερωτήσεις ανοιχτού τύπου	1Θ

κλίμακα στο σχέδιό του Να μετατρέπει τις διαστάσεις του σχεδίου σε πραγματικές διαστάσεις	ησιμοποιούνται στα τοτεχνικά έργα Χρήση της κλίμακας (μεταφορά μήκους με το διαστημόμετρο από τον κανόνα στο σχέδιο)	συγκεκριμένων αποστάσεων του σχεδίου στις πραγματικές αποστάσεις	Ερωτήσεις πολ/πλής επιλογής	
Να σχεδιάζει διάφορα γεωμετρικά σχήματα Να σχεδιάζει διάφορες γεωμετρικές κατασκευές	4. Γεωμετρικές κατασκευές Τρόπος σχεδιασμού κανονικών πολυγώνων τριγώνου-τετραγώνου- εξαγώνου κ.α. Τρόπος σχεδιασμού αστεροειδών και ελλείψεων Τρόπος σχεδιασμού μέσου ευθ. τμήματος – εφαπτομένης Τρόπος διαίρεσης ευθύγραμμου τμήματος	Σχεδιασμός διαφόρων σχημάτων (τριγώνου- πολυγώνων κ.α. από τους μαθητές Σχεδιασμός εφαπτομένης Διαίρεση ευθυγράμμων τμημάτων σε διάφορα μέρη	Οι μαθητές αναλαμβάνουν να σχεδιάσουν διάφορες γεωμετρικές κατασκευές και αξιολογούνται για την ικανότητά τους	2Θ + 4Ε
Να αναφέρει τα είδη των προβολών Να σχεδιάζει ισοϋψείς καμπύλες Να γράφει σωστά τις διαστάσεις	5. Προβολές Είδη προβολών (άνοψη – κάτοψη και πλάγια όψη) Τρόπος σχεδίασης χωροσταθμικών – ισοϋψών καμπύλων Βασικές αρχές γραφής διαστάσεων	Επίδειξη διαφόρων προβολών Σχεδιασμός ισοϋψών Γραφή διαστάσεων τυχαίων αντικειμένων	Ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού Αξιολόγηση της σχεδιαστικής τους ικανότητας σε προβολές	2Θ + 2Ε
Να γράφει το υπόμνημα	6. Υπόμνημα Περιεχόμενα υπομνήματος φυτοτεχνικών σχεδίων Μέγεθος και τύπος συμβόλων	Γραφή διαφόρων υπομνημάτων	Ερωτήσεις πολλαπλής στην γραφή υπομνήματος	1Θ + 1Ε
Να εκτελεί απλό ελεύθερο σχέδιο με θέματα που σχετίζονται με το σχεδιασμό δένδρων	7. Ελεύθερο σχέδιο Βασικές αρχές χρήσης Τρόπος μέτρησης διαστάσεων λόγω απουσίας κλίμακας Τρόπος σχεδιασμού (βασικός όγκος- συμπλήρωση βασικού όγκου) Τρόπος σχεδίασης σκιών- αυτοσκιών	Σχεδίαση βασικού όγκου αντικειμένου από τον περιβάλλοντα χώρο Συμπλήρωση του σχεδίου Σχεδίαση σκιών και αυτοσκιών	Ανάθεση έργου προς σχεδίαση σε κάθε μαθητή και αξιολόγηση του ελεύθερου σχεδίου.	2Θ + 4Ε

Κεφάλαιο 2 : ΣΧΕΔΙΟ ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<p>Να σχεδιάζει τις διαστάσεις του οικοπέδου-περιοχή στην ανάλογη κλίμακα</p> <p>Να σχεδιάζει τους δρόμους και τα πεζοδρόμια</p> <p>Να σχεδιάζει τις ισοϋψείς</p> <p>Να σχεδιάζει τα κτίσματα του χώρου σε κάτοψη</p> <p>Να σημειώνει τις θέσεις όπου υπάρχουν εισοδοί, παράθυρα και γκαράζ</p>	<p>1. Σχεδιασμός οικοπέδου – κτίσματος-χώρου στάθμευσης</p> <p>Σχεδιασμός οικοπέδου στην επιλεγμένη κλίμακα ανάλογα με το μέγεθος του έργου</p> <p>Σχεδιασμός δρόμων-πεζοδρομίων</p> <p>Σχεδιασμός ιδιωτικών δρόμων επί του οικοπέδου- χώρου</p> <p>Σχεδιασμός των ισοϋψών</p> <p>Σχεδιασμός των κτισμάτων (κάτοψη)</p> <p>Θέσεις εισόδων</p> <p>Θέσεις παραθύρων</p> <p>Θέσεις γκαράζ</p>	<p>Εργαστήριο:</p> <p>Σχεδιασμός οικοπέδου- δρόμων και ισοϋψών σε συγκεκριμένη κλίμακα</p> <p>Εργαστήριο:</p> <p>Σχ/σμός κτισμάτων και θέσεων παραθύρων κα. σε συγκεκριμένη κλίμακα</p>	<p>Προφορική εξέταση</p> <p>Οι μαθητές σχεδιάζουν οικόπεδο-δρόμους και ισοϋψείς και αξιολογήσει του</p> <p>Ανάθεση έργου προς σχεδίαση κτισμάτων σε κάτοψη σε κάθε μαθητή και αξιολόγηση του σχεδίου</p>	2Θ + 4Ε
<p>Να αναφέρει τους τύπους των δένδρων ως προς το κλάδεμα μόρφωσης αλλά και ως προς το τρόπο ανάπτυξης και κλάδεμα μόρφωσης των κυριότερων δένδρων</p> <p>Να σχεδιάζει το γράφημα κάθε τύπου μορφής</p> <p>Να αναφέρει τις μορφές που μπορεί να ακολουθήσουν τα κυριότερα δένδρα</p>	<p>2. Σχεδιασμός δένδρων</p> <p>Τύποι δένδρων ως προς την μορφή</p> <p>Τύπος στρογγυλός</p> <p>Τύπος πυραμοειδείς</p> <p>Τύπος ωσειδές</p> <p>Τύπος ακανόνιστος</p> <p>Τύπος πιπτουσών κλάδων – κλαίουσας</p> <p>Τύπος ευρείας επιφάνειας</p> <p>Τύπος βάζου (ανάποδου τριγώνου)</p> <p>Τύπος στήλης – κολώνας</p> <p>Πίνακας σημαντικότερων δένδρων και τύποι μορφής που μπορεί να ακολουθήσει το καθένα</p>	<p>Εργαστήριο:</p> <p>Σχεδιασμός κάθε τύπου μορφής δένδρου και αναφορά των ειδών δένδρων που ανταποκρίνονται σε κάθε τύπο</p>	<p>Προφορική εξέταση</p> <p>Τεστ πολλαπλής επιλογής</p> <p>Οι μαθητές αναλαμβάνουν να σχεδιάσουν τον κάθε τύπο μορφής δένδρου και αξιολογούνται στην ικανότητα σχεδίασης.</p>	2Θ + 4Ε
<p>Να αναφέρει</p>	<p>3. Σχεδιασμός</p>	<p>Εργαστήριο:</p>	<p>Οι μαθητές</p>	2Θ

τους τύπους των θάμνων ως προς το κλάδεμα μόρφωσης αλλά και ως προς το τρόπο ανάπτυξης Να σχεδιάζει το γράφημα κάθε τύπου μορφής Να αναφέρει τις μορφές που μπορεί να ακολουθήσουν οι κυριότεροι θάμνοι	θάμνων Τύποι θάμνων ως προς την μορφή Τύπος στρογγυλός Τύπος σωρού Τύπος βάζου Τύπος έρπων Τύπος αψίδας Τύπος αναρριχώμενα Τύπος οριζόντιας ανάπτυξης Τύπος πυραμοειδής Πίνακας σημαντικότερων θάμνων και τύποι μορφής που μπορεί να ακολουθήσει το καθένα	Σχεδιασμός κάθε τύπου μορφής θάμνου και αναφορά των ειδών θάμνων που ανταποκρίνονται σε κάθε τύπο	αναλαμβάνουν να σχεδιάσουν τον κάθε τύπο μορφής θάμνων και αξιολογούνται στην ικανότητα σχεδίασης.	+ 4Ε
Να αναφέρει και σχεδιάζει τους διάφορους τύπους για εδαφοκάλυψη και σε χώρους με βράχια και νερό	4. Σχεδιασμός Φυτών εδαφοκάλυψης 5. Σχεδιασμός στοιχείων με βράχια και νερό	Εργαστήριο: Σχεδιασμός κάθε τύπου φυτών και αναφορά των ειδών φυτών που ανταποκρίνονται σε κάθε τύπο	Οι μαθητές αναλαμβάνουν να σχεδιάσουν τον κάθε τύπο φυτών και αξιολογούνται στην ικανότητα σχεδίασης.	1Θ + 2Ε
Να σχεδιάζει τις θέσεις απλών κατασκευών τηρώντας την κλίμακα	6. Σχεδιασμός δομικών κατασκευών Σχέδια για παγκάκια Σχέδιο εξέδρων και γεφυράκια Σχέδιο περιπτέρων Σχέδιο κληματαριών Σχέδιο αψίδων	Εργαστήριο: Σχεδιασμός κληματαριών, εξέδρων, αψίδων, γεφυρών, ανάλογα και με το τύπο του υλικού τους	Οι μαθητές αναλαμβάνουν να σχεδιάσουν δομικές κατασκευές και αξιολογούνται στην ικανότητα σχεδίασης.	1Θ + 3Ε
Να σχεδιάζει τοίχους δρόμους φράκτες κ.α. Να αναφέρει τα υλικά για κάθε είδος και τον τρόπο σχεδιασμού ανά είδος υλικού	7. Σχεδιασμός τοίχου-σκάλας-ράμπας-πεζόδρομου-δρόμου Σχέδιο τοιχίων Σχέδιο σκαλοπατιών	Εργαστήριο: Σχεδιασμός αναβαθμίδων, πεζοδρομίων, σκαλοπατιών, τοίχων και μανδρών ανάλογα και με το τύπο του	Οι μαθητές αναλαμβάνουν να σχεδιάσουν τον κάθε τύπο τοιχίων, δένδρων, φρακτών και αξιολογούνται	1Θ + 3Ε

	Σχέδιο ράμπας Σχέδιο δρόμου Σχέδιο πεζόδρομων	υλικού τους	στην ικανότητα σχεδίασης.	
Να μπορεί να καταρτίσει αρδευτικό και ηλεκτρολογικό σχέδιο, στο οποίο θα αναφέρονται η πορεία και οι θέσεις των υλικών στο χώρο και όχια ιδιαίτερα τεχνικά χαρακτηριστικά	8. Σχεδιασμός ηλεκτρολογικού και Αρδευτικού δικτύου Σχέδιο ηλεκτρολογικής εγκατάστασης και θέσεις φωτισμού Σχέδιο αρδευτικού δικτύου (σημείων εκτοξευτήρων και σταλακτήρων καθώς και θέσεις φρεατίων)	Εργαστήριο: Σχεδιασμός του δικτύου άρδευσης, των θέσεων των εκτοξευτήρων καθώς και φρεατίων και σχεδιασμός των σημείων φωτισμού και ηλ. γραμμών	Προφορική εξέταση	1Θ + 2Ε

Κεφάλαιο 3 : ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να αξιολογεί και να ερμηνεύει έτοιμα σχέδια φυτοτεχνικών έργων	1. Γενικά 2. Σχέδιο φύτευσης Έτοιμα σχέδια φυτοτεχνικών έργων από κηποτεχνικές μελέτες οι οποίες έχουν εφαρμοσθεί ή όχι. (Ξεκινώντας από πολύ απλά σχέδια και καταλήγοντας σε περισσότερο πολύπλοκα)	Σχολιασμός των έτοιμων σχεδίων με υποβολή προτάσεων για βελτίωση των έτοιμων σχεδίων	Προφορική εξέταση Εργαστήριο: σύνθεση ενός σχεδίου για κάθε φυτοτεχνικό έργο από ομάδες των τεσσάρων ατόμων Γραπτή εξέταση	4Θ+5Ε

Κεφάλαιο 4 : ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΠΙΝΑΚΑ ΥΛΙΚΩΝ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να καταρτίζει πίνακες φυτικών και μη υλικών	1. Τρόπος κατάρτισης του πίνακα των	Εργαστήριο : Κατάρτιση πινάκων υλικών και	Οι μαθητές αναλαμβάνουν να καταρτίσουν	2Θ + 3Ε

Να υπολογίζει τις ποσότητες για κάθε υλικό	φυτικών και μη υλικών που παρουσιάζονται στο σχέδιο 2. Ποσότητες από το κάθε υλικό με βάση την κλίμακα και την πυκνότητα φύτευσης.	ποσοτήτων αυτών στα σχέδια που έχουν ετοιμάσει	πίνακες φυτικών και μη υλικών καθό τις ανάλογες ποσότητες από διάφορα σχέδια και αξιολογούνται για την ικανότητα κατάρτισης σωστών πινάκων	
--	---	--	--	--

Κεφάλαιο 5 : ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ Η/Υ

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
Να διακρίνει ποια σχέδια έχουν συντεθεί από Η/Υ και ποια όχι Να αναφέρει τα πλεονεκτήματα σχεδιασμού μέσω Η/Υ Να σχεδιάζει μέσω Η/Υ	1. Γενικά 2. Σχεδιαστικά προγράμματα 3. Το περιβάλλον εργασίας ενός σχεδιαστικού προγράμματος 4. Έναρξη και τερματισμός 5. Επιλογή υλικών 6. Διαδικασία σχεδίασης με Η/Υ 7. Πλεονεκτήματα-μειονεκτήματα του σχεδιασμού με Η/Υ 8. Έτοιμα σχέδια	Επίδειξη έτοιμων σχεδίων από Η/Υ Επίδειξη σχεδίασης μικρού φυτοτεχνικού έργου με την χρήση Η/Υ από τον καθηγητή Εργαστήριο: Σχεδιασμός φυτοτεχνικού έργου με την χρήση Η/Υ	Τεστ πολλαπλής επιλογής Οι μαθητές αναλαμβάνουν να σχεδιάσουν κήπο με την χρήση Η/Υ και αξιολογούνται στην ικανότητα σχεδίασης.	7Θ+20Ε

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 10 Ιουνίου 2008

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΕΥΡΥΠΙΔΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΙΔΗΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΠΩΛΗΣΗΣ Φ.Ε.Κ.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - Βασ. Όλγας 227	23104 23956	ΛΑΡΙΣΑ - Διοικητήριο	2410 597449
ΠΕΙΡΑΙΑΣ - Ευριπίδου 63	210 4135228	ΚΕΡΚΥΡΑ - Σαμαρά 13	26610 89122
ΠΑΤΡΑ - Κορίνθου 327	2610 638109	ΗΡΑΚΛΕΙΟ - Πεδιάδος 2	2810 300781
ΙΩΑΝΝΙΝΑ - Διοικητήριο	26510 87215	ΜΥΤΙΛΗΝΗ - Πλ. Κωνσταντινουπόλεως 1	22510 46654
ΚΟΜΟΤΗΝΗ - Δημοκρατίας 1	25310 22858		

ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΦΥΛΛΩΝ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΟΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

Σε έντυπη μορφή

- Για τα Φ.Ε.Κ. από 1 μέχρι 16 σελίδες σε 1 €, προσαυξανόμενη κατά 0,20 € για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο ή μέρος αυτού.
- Για τα φωτοαντίγραφα Φ.Ε.Κ. σε 0,15 € ανά σελίδα.

Σε μορφή DVD/CD

Τεύχος	Ετήσια έκδοση	Τριμηνιαία έκδοση	Μηνιαία έκδοση	Τεύχος	Ετήσια έκδοση	Τριμηνιαία έκδοση	Μηνιαία έκδοση
Α'	150 €	40 €	15 €	Α.Α.Π.	110 €	30 €	-
Β'	300 €	80 €	30 €	Ε.Β.Ι.	100 €	-	-
Γ'	50 €	-	-	Α.Ε.Δ.	5 €	-	-
Υ.Ο.Δ.Δ.	50 €	-	-	Δ.Δ.Σ.	200 €	-	20 €
Δ'	110 €	30 €	-	Α.Ε. - Ε.Π.Ε. και Γ.Ε.ΜΗ.	-	-	100 €

- Η τιμή πώλησης μεμονωμένων Φ.Ε.Κ. σε μορφή cd-rom από εκείνα που διατίθενται σε ψηφιακή μορφή και μέχρι 100 σελίδες, σε 5 € προσαυξανόμενη κατά 1 € ανά 50 σελίδες.
- Η τιμή πώλησης σε μορφή cd-rom/dvd, δημοσιευμάτων μιας εταιρείας στο τεύχος Α.Ε.-Ε.Π.Ε. και Γ.Ε.ΜΗ. σε 5 € ανά έτος.

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΟΛΗ Φ.Ε.Κ.: Τηλεφωνικά: 210 4071010 - fax: 210 4071010 - internet: <http://www.et.gr>

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ Φ.Ε.Κ.

Τεύχος	Έντυπη μορφή	Ψηφιακή Μορφή	Τεύχος	Έντυπη μορφή	Ψηφιακή Μορφή
Α'	225 €	190 €	Α.Ε.Δ.	10 €	Δωρεάν
Β'	320 €	225 €	Α.Ε. - Ε.Π.Ε. και Γ.Ε.ΜΗ.	2250 €	645 €
Γ'	65 €	Δωρεάν	Δ.Δ.Σ.	225 €	95 €
Υ.Ο.Δ.Δ.	65 €	Δωρεάν	Α.Σ.Ε.Π.	70€	Δωρεάν
Δ'	160 €	80 €	Ο.Π.Κ.	-	Δωρεάν
Α.Α.Π.	160 €	80 €	Α' + Β' + Δ' + Α.Α.Π.	-	450 €
Ε.Β.Ι.	65 €	33 €			

- Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. (έντυπη μορφή) θα αποστέλλεται σε συνδρομητές ταχυδρομικά, με την επιβάρυνση των 70 €, ποσό το οποίο αφορά τα ταχυδρομικά έξοδα.
- Για την παροχή πρόσβασης μέσω διαδικτύου σε Φ.Ε.Κ. προηγουμένων ετών και συγκεκριμένα στα τεύχη: α) Α, Β, Δ, Α.Α.Π., Ε.Β.Ι. και Δ.Δ.Σ., η τιμή προσαυξάνεται, πέραν του ποσού της ετήσιας συνδρομής του 2007, κατά 40 € ανά έτος και ανά τεύχος και β) για το τεύχος Α.Ε.-Ε.Π.Ε. & Γ.Ε.ΜΗ., κατά 60 € ανά έτος παλαιότητας.

* Η καταβολή γίνεται σε όλες τις Δημόσιες Οικονομικές Υπηρεσίες (Δ.Ο.Υ.). Το πρωτότυπο διπλότυπο (έγγραφο αριθμ. πρωτ. 9067/28.2.2005 2η Υπηρεσία Επιτρόπου Ελεγκτικού Συνεδρίου) με φροντίδα των ενδιαφερομένων, πρέπει να αποστέλλεται ή να κατατίθεται στο Εθνικό Τυπογραφείο (Καποδιστρίου 34, Τ.Κ. 104 32 Αθήνα).

* Σημειώνεται ότι φωτοαντίγραφα διπλοτύπων, ταχυδρομικές Επιταγές για την εξόφληση της συνδρομής, δεν γίνονται δεκτά και θα επιστρέφονται.

* Οι οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης, τα νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου, τα μέλη της Ένωσης Ιδιοκτητών Ημερησίου Τύπου Αθηνών και Επαρχίας, οι τηλεοπτικοί και ραδιοφωνικοί σταθμοί, η Ε.Σ.Η.Ε.Α., τα τριτοβάθμια συνδικαλιστικά Όργανα και οι τριτοβάθμιες επαγγελματικές ενώσεις δικαιούνται έκπτωσης πενήντα τοις εκατό (50%) επί της ετήσιας συνδρομής (τρέχον έτος + παλαιότητα).

* Το ποσό υπέρ Τ.Α.Π.Ε.Τ. [5% επί του ποσού συνδρομής (τρέχον έτος + παλαιότητα)], καταβάλλεται ολόκληρο (Κ.Α.Ε. 3512) και υπολογίζεται πριν την έκπτωση.

* Στην Ταχυδρομική συνδρομή του τεύχους Α.Σ.Ε.Π. δεν γίνεται έκπτωση.

Πληροφορίες για δημοσιεύματα που καταχωρούνται στα Φ.Ε.Κ. στο τηλ.: 210 5279000.

Φωτοαντίγραφα παλαιών Φ.Ε.Κ.: Μάρνη 8 τηλ.: 210 8220885, 210 8222924, 210 5279050.

Οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα ελεύθερης ανάγνωσης των δημοσιευμάτων που καταχωρούνται σε όλα τα τεύχη της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως πλην εκείνων που καταχωρούνται στο τεύχος Α.Ε.-Ε.Π.Ε. και Γ.Ε.ΜΗ., από την ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου (www.et.gr).

Οι υπηρεσίες εξυπηρέτησης πολιτών λειτουργούν καθημερινά από 08:00 μέχρι 13:00



* 0 2 0 1 2 5 3 0 1 0 7 0 8 0 0 9 6 *

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 34 * ΑΘΗΝΑ 104 32 * ΤΗΛ. 210 52 79 000 * FAX 210 52 21 004
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: <http://www.et.gr> - e-mail: webmaster.et@et.gr