

ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ
ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ-ΔΙΚΤΥΩΝ Η/Υ
1^{ος} ΚΥΚΛΟΣ
Β' ΤΑΞΗ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Μάθημα : Συντήρηση Υπολογιστών

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το μάθημα «Συντήρηση Υπολογιστών» εντάσσεται στο ωρολόγιο πρόγραμμα της Β' τάξης του 1^{ου} Κύκλου του Τομέα Πληροφορικής – Δικτύων Η/Υ, Κατεύθυνση: Υποστήριξη Συστημάτων Υπολογιστών των Τ.Ε.Ε. Διδάσκεται 2 ώρες την εβδομάδα και έχει γενικό σκοπό: να αποκτήσει ο μαθητής αφενός συμπληρωματικές γνώσεις που αφορούν στο υλικό και στην αρχιτεκτονική των υπολογιστών και αφετέρου πρακτική εμπειρία που θα του επιτρέψει να συναρμολογεί, να αναβαθμίζει και να συντηρεί προσωπικούς υπολογιστές.

Το μάθημα δομείται σε τρεις αξονες-ενότητες:

Ενότητα	Περιεχόμενο	Γνώσεις που αποκτάει ο μαθητής	Ικανότητες που αποκτάει ο μαθητής
1. Αρχιτεκτονική προσωπικών υπολογιστών – Αναβάθμιση και αντικατάσταση συσκευών	<ul style="list-style-type: none"> Γενικές έννοιες Αναβάθμιση και ρυθμίσεις Εγκατάσταση νέων συσκευών και ρυθμίσεις <p>Διδακτικές ώρες: 18'</p>	<ul style="list-style-type: none"> Γνώσεις για την αρχιτεκτονική των προσωπικών υπολογιστών Βασικές γνώσεις της αλληλεπίδρασης υλικού με λογισμικό, του ρόλου των οδηγών συσκευών και των αιτίων που δημιουργούν συγκρούσεις τα μέρη της κύριας μονάδας και των περιφερειακών συσκευών που αναβαθμίζονται Λειτουργία διακοών και των καναλιών DMA διαδικασία αναβάθμισης και αντικατάστασης των βασικών συσκευών του υπολογιστή, καθώς και τις απαραίτητες ρυθμίσεις βασικές γνώσεις για νέες περιφερειακές συσκευές που μπορούν να συνδεθούν με τον υπολογιστή 	<ul style="list-style-type: none"> αναβαθμίζει τη βασική μονάδα και τις περιφερειακές συσκευές του υπολογιστή και κάνει τις ρυθμίσεις που απαιτούνται αντικαθιστά τις ελαττωματικές συσκευές και κάνει τις ρυθμίσεις που απαιτούνται εγκαθιστά νέες περιφερειακές συσκευές στο υπολογιστή (modem, συσκευές SCSI, σαρωτή-scanner) και κάνει τις ρυθμίσεις που απαιτούνται
2. Αντιμετώπιση βλαβών - προβλημάτων	<ul style="list-style-type: none"> Βλάβες - Προβλήματα Αντιμετώπιση προβλημάτων υλικού και λογισμικού Λογισμικό διάγνωσης βλαβών Υλικά διάγνωσης βλαβών <p>Διδακτικές ώρες: 24</p>	<ul style="list-style-type: none"> βλάβες και προβλήματα υλικού - λογισμικού - εγκατάστασης, τα αίτια πρόκλησής τους και οι τρόποι αντιμετώπισής τους μέσα (σε υλικό και λογισμικό) για την αντιμετώπιση βλαβών και προβλημάτων 	<ul style="list-style-type: none"> αντιμετωπίζει βλάβες και προβλήματα υλικού - λογισμικού και εγκατάστασης χρησιμοποιεί μέσα (σε υλικό και λογισμικό) που υπάρχουν για την αντιμετώπιση βλαβών και προβλημάτων
3. Πρωληπτική Συντήρηση	<ul style="list-style-type: none"> Γενικά Εργασίες συντήρησης Μέτρα προστασίας και ασφάλειας <p>Διδακτικές ώρες: 8</p>	<ul style="list-style-type: none"> εργασίες προληπτικής συντήρησης εργαλεία και λογισμικό που χρειάζονται στην προληπτική συντήρηση 	<ul style="list-style-type: none"> εκτελεί εργασίες προληπτικής συντήρησης δημιουργεί και χρησιμοποιεί διακέτες που είναι απαραίτητες στις διάφορες εργασίες της προληπτικής συντήρησης εφαρμόζει όλες τις εργασίες προληπτικής συντήρησης σε ένα πραγματικό περιβάλλον εργασίας

Οι ώρες διδασκαλίας προτείνονται ενδεικτικά

1^η Ενότητα: Αρχιτεκτονική προσωπικών υπολογιστών –Αναβάθμιση και εγκατάσταση συσκευών

Ο Γενικός σκοπός της ενότητας αυτής είναι ο μαθητής:

- να γνωρίζει τον τρόπο που λειτουργούν οι διακοπές και τα κανάλια DMA
- να γνωρίζει την αλληλεπίδραση υλικού με λογισμικό, το ρόλο των οδηγών συσκευών και τα αίτια δημιουργίας συγκρούσεων
- να γνωρίζει ποια μέρη της κύριας μονάδας και των περιφερειακών συσκευών αναβαθμίζονται
- να γνωρίζει τη διαδικασία αναβάθμισης και αντικατάστασης των βασικών συσκευών του υπολογιστή καθώς και τις απαραίτητες ρυθμίσεις που πρέπει να γίνουν
- να συμπληρώσει τις γνώσεις του για νέες περιφερειακές συσκευές που μπορούν να συνδεθούν με τον υπολογιστή

Ειδικοί σκοποί :

Ο μαθητής πρέπει:

- να μπορεί να αναβαθμίσει τη βασική μονάδα και τις περιφερειακές συσκευές του υπολογιστή και να κάνει τις απαραίτητες ρυθμίσεις
- να μπορεί να αντικαταστή ελαττωματικές συσκευές και να κάνει τις απαραίτητες ρυθμίσεις, όταν χρειάζεται
- να μπορεί να εγκαταστή νέες περιφερειακές συσκευές στον υπολογιστή (modem, συσκευές SCSI, σαρωτή-scanner) και να κάνει τις απαραίτητες ρυθμίσεις

Περιεχόμενα	Γνώσεις που αποκτάει ο μαθητής	Ικανότητες που αποκτάει ο μαθητής	Οδηγίες - Παρατηρήσεις
<p>Γενικά</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανασκόπηση της αρχιτεκτονικής των προσωπικών υπολογιστών • Σύνδεση περιφερειακών μονάδων (κανάλια DMA, διακοπές) • Αλληλεπίδραση υλικού με λογισμικό • Οδηγοί συσκευών (device drivers) • Αναβαθμιζόμενα 	<p>Γνώσεις που αποκτάει ο μαθητής</p> <p>Ο μαθητής πρέπει ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • να εμβαδώνει σε θέματα που αφορούν στην αρχιτεκτονική των προσωπικών υπολογιστών • να γνωρίζει τον τρόπο που λειτουργούν οι διακοπές και τα κανάλια DMA • να γνωρίζει την αλληλεπίδραση του υλικού με το λογισμικό • να κατανοήσει την έννοια των συγκρούσεων (conflicts) • να κατανοήσει την έννοια και τη σπουδαιότητα των οδηγών συσκευών • να γνωρίζει και να αναφέρει τα μέρη της κύριας μονάδας και των περιφερειακών συσκευών ενός 	<p>Ικανότητες που αποκτάει ο μαθητής</p> <ul style="list-style-type: none"> • να διακρίνει τα διάφορα τμήματα του προσωπικού υπολογιστή • να αντιλαμβάνεται τη σημασία των IRQ και των καναλιών DMA στη σύνδεση περιφερειακών συσκευών • να αναγνωρίζει την ύπαρξη σύγκρουσης (conflict) • να αναγνωρίζει τα αρχεία που αντιστοιχούν στους οδηγούς συσκευών • να αναγνωρίζει τον τρόπο ενεργοποίησης των οδηγών συσκευών στα βασικά αρχεία εγκατάστασης του λειτουργικού συστήματος • να προσδιορίζει τη θέση και να αναγνωρίζει τα αναβαθμιζόμενα μέρη 	<p>Οδηγίες - Παρατηρήσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • να δει τον τρόπο ανάθεσης διακοπών και καναλιών DMA σε διάφορες περιφερειακές συσκευές από το Σύστημα του Πίνακα Ελέγχου των Windows • να γίνει παρουσίαση (δηλ.αντιμετώπιση) μίας σύγκρουσης συσκευών μέσα από το Σύστημα του Πίνακα Ελέγχου των Windows • να γίνει παρουσίαση των αρχείων οδηγών διαφόρων συσκευών (π.χ. ποιτζί→pouse.drv, προσαρμογέων γραφικών→S3.drv, εκτυπωτών→star.drv κ.α.) καθώς και πού τοποθετούνται μετά την εγκατάστασή τους (π.χ. c:\windows\system) • να γίνει παρουσίαση του τρόπου ενεργοποίησης οδηγών συσκευών μέσα από τα αρχεία autoexec.bat και config.sys

<p>μέρη του υπολογιστή</p> <p>Αναβάθμιση και ρυθμίσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> Μητρική πλακέτα - επεξεργαστής BIOS Μνήμη Μονάδες αποθήκευσης Συσκευές εισόδου - εξόδου Καλώδια - βύσματα σύνδεσης - μετατροπείς βυσμάτων 	<p>υπολογιστή που μπορούν να αναβαθμιστούν</p> <ul style="list-style-type: none"> να γνωρίζει, αναφέρει και περιγράφει τους τρόπους αναβάθμισης της μητρικής πλακέτας, του επεξεργαστή, του BIOS, της μνήμης, των μονάδων αποθήκευσης και των συσκευών εισόδου - εξόδου να γνωρίζει τους τρόπους αντικατάστασης ελαττωματικών συσκευών να γνωρίζει τις απαραίτητες ρυθμίσεις που πρέπει να γίνουν κατά την αναβάθμισή τους 	<p>της κύριας μονάδας ή των περιφερειακών συσκευών</p> <ul style="list-style-type: none"> να επλέγει ποια μέρη του υπολογιστή πρέπει να αναβαθμιστούν ανάλογα με τις αλλαγές του Λειτουργικού Συστήματος ή των προγραμμάτων - εφαρμογών <ul style="list-style-type: none"> να αποσυναρμολογεί την παλιά μητρική πλακέτα από το κουτί του υπολογιστή και να εγκαθιστά τη νέα να αποσυνδέει τον παλιό επεξεργαστή από τη μητρική πλακέτα και να εγκαθιστά το νέο να αναβαθμίζει το BIOS εγκαθιστώντας τη νέα έκδοση να προσθέτει μνήμη RAM, μνήμη Cache ή κάρτες επέκτασης μνήμης στη μητρική πλακέτα να αυξάνει τη μνήμη του προσαρμογέα (κάρτας) γραφικών ή του εκτυπωτή να εγκαθιστά δεύτερο σκληρό δίσκο στον υπολογιστή να αναβαθμίζει τη μονάδα ανάγνωσης δισκετών ή CD-ROM να επλέγει τον κατάλληλο προσαρμογέα (κάρτα) συσκευής ανάλογα με τους διαύλους της μητρικής πλακέτας να ενεργοποιεί και απενεργοποιεί θύρες επικοινωνίας να εγκαθιστά νέο τύπο πληκτρολογίου, ποντικιού, συσκευής οθόνης και εκτυπωτή να εγκαθιστά τους απαραίτητους οδηγούς (device drivers) για τις παραπάνω συσκευές και να κάνει τις 	<ul style="list-style-type: none"> να γίνει παρουσίαση των μερών που αναβαθμίζονται πάνω σε έναν υπολογιστή ή στην αντίστοιχη περιφερειακή μονάδα <ul style="list-style-type: none"> να γίνει επίδειξη και στη συνέχεια εργαστηριακή άσκηση αποσυναρμολόγησης της παλιάς μητρικής πλακέτας και εγκατάστασης της νέας. να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση αναβάθμισης CPU (να τονισθεί η σωστή θέση τοποθέτησής της, ως προς τη βάση υποδοχής) να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση εγκατάστασης νέας έκδοσης BIOS να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση αύξησης μνήμης, σύμφωνα με το τεχνικό εγχειρίδιο (manual) του κατασκευαστή (να τονισθεί η ανάγκη συμβατότητας των παλιών και νέας μνήμης) να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση εγκατάστασης δεύτερου σκληρού δίσκου (να τονισθεί ο τρόπος σύνδεσής του ως Master ή ως Slave) να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση των απαραίτητων ρυθμίσεων που πρέπει να γίνουν στο BIOS set-up μετά την αναβάθμιση μονάδας ανάγνωσης δισκετών ή CD-ROM και σκληρού δίσκου να γίνει παρουσίαση των διαύλων της μητρικής πλακέτας και στη συνέχεια συζήτηση για τον τύπο προσαρμογέα (κάρτα) που μπορεί να τοποθετηθεί να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση αλλαγής οδηγών σε εγκατάσταση νέων τύπων ποντικιού, πληκτρολογίου, οθόνης και εκτυπωτή μέσα από τον Πίνακα Ελέγχου (π.χ. εγκατάσταση PS2 mouse αντί για σειριακό)
--	---	--	---

<p>Εγκατάσταση νέων συσκευών και ρυθμίσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • modem • συσκευές SCSI • σαρωτής (scanner) 	<p>Να γνωρίζει, αναφέρει και περιγράφει :</p> <ul style="list-style-type: none"> • την αναγκασιότητα και την χρησιμότητά τους • τις αρχές και τον τρόπο λειτουργίας τους • τα διάφορα τεχνικά χαρακτηριστικά τους • να γνωρίζει και να αναφέρει τον τρόπο εγκατάστασης νέων συσκευών • να γνωρίζει τις ρυθμίσεις που πρέπει να γίνουν κατά την εγκατάστασή τους 	<p>απαιτούμενες ρυθμίσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • να διακρίνει τους διάφορους τύπους καλωδίων, βυσμάτων σύνδεσης και μετατροπέων βυσμάτων 	<ul style="list-style-type: none"> • να γίνει παρουσίαση των διαφόρων τύπων καλωδίων (π.χ. στα καλώδια τροφοδοσίας να τονισθεί η αντιστοιχία χρωματισμών με τάσεις, στα καλώδια δεδομένων η σημασία της κόκκινης γραμμής), των βυσμάτων σύνδεσης (π.χ. στα σειριακά βύσματα η σχέση του DB9 με D-connector) και των μετατροπέων βυσμάτων • να γίνει παρουσίαση των βασικών χαρακτηριστικών των νέων συσκευών • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση εγκατάστασης modem (δηλ. σύνδεση του modem με τη βασική μονάδα και το τηλεφωνικό δίκτυο) καθώς και των απαραίτητων ρυθμίσεων που πρέπει να γίνουν (μέσω του Πίνακα Ελέγχου των Windows) • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση αλλαγής χρήσης προγραμμάτων Fax/Modem ή σύνδεσης στο Internet με σκοπό την επιβεβαίωση της σωστής εγκατάστασης και ρύθμισης του modem • να γίνει παρουσίαση εγκατάστασης ελεγκτή συσκευής (κάρτα) SCSI. • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση εγκατάστασης σαρωτή καθώς και των απαραίτητων ρυθμίσεων που πρέπει να γίνουν (μέσω του συνοδευτικού λογισμικού) • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση αλλαγής χρήσης προγραμμάτων ψηφιοποίησης εικόνων ή κειμένων με σκοπό την επιβεβαίωση της σωστής εγκατάστασης και ρύθμισης του σαρωτή
	<p>Να γνωρίζει, αναφέρει και περιγράφει :</p> <ul style="list-style-type: none"> • την αναγκασιότητα και την χρησιμότητά τους • τις αρχές και τον τρόπο λειτουργίας τους • τα διάφορα τεχνικά χαρακτηριστικά τους • να γνωρίζει και να αναφέρει τον τρόπο εγκατάστασης νέων συσκευών • να γνωρίζει τις ρυθμίσεις που πρέπει να γίνουν κατά την εγκατάστασή τους 	<p>απαιτούμενες ρυθμίσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • να διακρίνει τους διάφορους τύπους καλωδίων, βυσμάτων σύνδεσης και μετατροπέων βυσμάτων 	<ul style="list-style-type: none"> • να γίνει παρουσίαση των διαφόρων τύπων καλωδίων (π.χ. στα καλώδια τροφοδοσίας να τονισθεί η αντιστοιχία χρωματισμών με τάσεις, στα καλώδια δεδομένων η σημασία της κόκκινης γραμμής), των βυσμάτων σύνδεσης (π.χ. στα σειριακά βύσματα η σχέση του DB9 με D-connector) και των μετατροπέων βυσμάτων • να γίνει παρουσίαση των βασικών χαρακτηριστικών των νέων συσκευών • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση εγκατάστασης modem (δηλ. σύνδεση του modem με τη βασική μονάδα και το τηλεφωνικό δίκτυο) καθώς και των απαραίτητων ρυθμίσεων που πρέπει να γίνουν (μέσω του Πίνακα Ελέγχου των Windows) • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση αλλαγής χρήσης προγραμμάτων Fax/Modem ή σύνδεσης στο Internet με σκοπό την επιβεβαίωση της σωστής εγκατάστασης και ρύθμισης του modem • να γίνει παρουσίαση εγκατάστασης ελεγκτή συσκευής (κάρτα) SCSI. • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση εγκατάστασης σαρωτή καθώς και των απαραίτητων ρυθμίσεων που πρέπει να γίνουν (μέσω του συνοδευτικού λογισμικού) • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση αλλαγής χρήσης προγραμμάτων ψηφιοποίησης εικόνων ή κειμένων με σκοπό την επιβεβαίωση της σωστής εγκατάστασης και ρύθμισης του σαρωτή
<p>απαιτούμενες ρυθμίσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • να διακρίνει τους διάφορους τύπους καλωδίων, βυσμάτων σύνδεσης και μετατροπέων βυσμάτων 	<ul style="list-style-type: none"> • να συνδέει modem, συσκευές SCSI και σαρωτή με τη βασική μονάδα του υπολογιστή • να εγκαθιστά τους απαραίτητους οδηγούς (drivers) και να κάνει τις απαραίτητες ρυθμίσεις ή δηλώσεις στο Λειτουργικό Σύστημα των παραπάνω συσκευών • να αποφεύγει τις συγκρούσεις (conflicts) κατά την αναβάθμιση των παραπάνω συσκευών • να δοκιμάζει την σωστή σύνδεσή τους με απλή χρήση προγραμμάτων εφαρμογής 	<p>απαιτούμενες ρυθμίσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • να διακρίνει τους διάφορους τύπους καλωδίων, βυσμάτων σύνδεσης και μετατροπέων βυσμάτων 	<ul style="list-style-type: none"> • να γίνει παρουσίαση των διαφόρων τύπων καλωδίων (π.χ. στα καλώδια τροφοδοσίας να τονισθεί η αντιστοιχία χρωματισμών με τάσεις, στα καλώδια δεδομένων η σημασία της κόκκινης γραμμής), των βυσμάτων σύνδεσης (π.χ. στα σειριακά βύσματα η σχέση του DB9 με D-connector) και των μετατροπέων βυσμάτων • να γίνει παρουσίαση των βασικών χαρακτηριστικών των νέων συσκευών • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση εγκατάστασης modem (δηλ. σύνδεση του modem με τη βασική μονάδα και το τηλεφωνικό δίκτυο) καθώς και των απαραίτητων ρυθμίσεων που πρέπει να γίνουν (μέσω του Πίνακα Ελέγχου των Windows) • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση αλλαγής χρήσης προγραμμάτων Fax/Modem ή σύνδεσης στο Internet με σκοπό την επιβεβαίωση της σωστής εγκατάστασης και ρύθμισης του modem • να γίνει παρουσίαση εγκατάστασης ελεγκτή συσκευής (κάρτα) SCSI. • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση εγκατάστασης σαρωτή καθώς και των απαραίτητων ρυθμίσεων που πρέπει να γίνουν (μέσω του συνοδευτικού λογισμικού) • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση αλλαγής χρήσης προγραμμάτων ψηφιοποίησης εικόνων ή κειμένων με σκοπό την επιβεβαίωση της σωστής εγκατάστασης και ρύθμισης του σαρωτή

2^η Ενότητα: Αντιμετώπιση βλαβών - προβλημάτων

Ο Γενικός σκοπός της ενότητας αυτής είναι ο μαθητής:

- να γνωρίζει ποιες βλάβες και προβλήματα υλικού - λογισμικού - εγκατάστασης υπάρχουν, ποια αίτια τα προκαλούν και πώς αντιμετωπίζονται
- να γνωρίζει τα μέσα (σε υλικό και λογισμικό) αντιμετώπισης βλαβών και προβλημάτων

Ειδικό σκοπό :

- Ο μαθητής πρέπει:
 - να κατανοήσει τη διαδικασία αντιμετώπισης βλαβών και προβλημάτων
 - να μπορεί να χρησιμοποιήσει μέσα (σε υλικό και λογισμικό) αντιμετώπισης βλαβών και προβλημάτων

Περιεχόμενα	Γνώσεις που αποκτάει ο μαθητής	Ικανότητες που αποκτάει ο μαθητής	Οδηγίες - Παρατηρήσεις
Βλάβες - Προβλήματα <ul style="list-style-type: none"> • υλικού • λογισμικού • εγκατάστασης 	Ο μαθητής πρέπει... <ul style="list-style-type: none"> • να γνωρίζει και να αναφέρει τις κυριότερες βλάβες και προβλήματα που παρουσιάζονται στην κύρια μονάδα • στις περιφερειακές συσκευές • στο λογισμικό • κατά την εγκατάσταση 	<ul style="list-style-type: none"> • να συσχετίζει πιθανές αιτίες της βλάβης- προβλήματος ανάλογα με τις ενδείξεις που παρουσιάζονται 	<ul style="list-style-type: none"> • να γίνει παρουσίαση των κυριότερων βλαβών - προβλημάτων ανά κατηγορία καθώς και των αντίστοιχων ενδείξεων που παρουσιάζονται • να γίνει εκτεταμένη αναφορά περιπτώσεων βλαβών ανά κατηγορία
Αντιμετώπιση προβλημάτων υλικού <ul style="list-style-type: none"> • Προβλήματα τροφοδοσίας • Σταδιακός έλεγχος του συστήματος • Προβλήματα των βασικών συσκευών • Προβλήματα σε άλλες συσκευές • Μη καθορισμένα προβλήματα 	<ul style="list-style-type: none"> • να γνωρίζει τη σωστή ακολουθία της εκκίνησης ενός υπολογιστή • να αντιλαμβάνεται τη σημασία των διαγνωστικών ενδείξεων του BIOS στην οθόνη • να γνωρίζει την ορθή τοποθέτηση των καλωδίων σύνδεσης των περιφερειακών συσκευών στους προσαρμογείς συσκευών και στη μητρική πλακέτα • να γνωρίζει τους τρόπους αντιμετώπισης βλαβών του 	<ul style="list-style-type: none"> • να εντοπίζει την αιτία βλάβης- προβλήματος με βάση τις ενδείξεις του BIOS στην οθόνη • να μετρά και να ελέγχει την ορθότητα των τάσεων στους ακροδέκτες των βυσμάτων τροφοδοσίας • να ελέγχει τη σωστή τοποθέτηση της μνήμης πάνω στη μητρική πλακέτα • να εντοπίζει τη βλάβη με τη μέθοδο της αποσύνδεσης και της βηματικής επανασύνδεσης των περιφερειακών συσκευών 	<ul style="list-style-type: none"> • να γίνει παρουσίαση φύλλων ελέγχου επισκευής από εταιρείες υπολογιστών, όπου θα σημειώνεται ο έλεγχος του κάθε εξαρτήματος • να γίνει παρουσίαση της διαδικασίας εκκίνησης του υπολογιστή και, στη συνέχεια, <u>συστηματική εξέταση</u> των διαγνωστικών ενδείξεων του BIOS που εμφανίζονται στην οθόνη • να γίνει επίδειξη και στη συνέχεια εργαστηριακές ασκήσεις αντιμετώπισης προβλημάτων ακολουθώντας τη μέθοδο της αποσύνδεσης και βηματικής επανασύνδεσης των περιφερειακών συσκευών <ul style="list-style-type: none"> - έλεγχος τροφοδοσίας (λειτουργία ανεμιστήρα τροφοδοτικού, μέτρηση τάσεων στα βύσματα

	υλικού	<ul style="list-style-type: none"> • να αντιμετωπίζει και επιλύει προβλήματα ηλεκτρολογίου, μονάδας ανάγνωσης δισκετών, σκληρού δίσκου, συστήματος οθόνης, εκτυπωτή, σειριακής και παράλληλης θύρας • να αντιμετωπίζει και επιλύει προβλήματα εγκατάστασης modem, προσαρμογέων (καρτών) και συσκευών SCSI, σαρωτή-scanner 	<ul style="list-style-type: none"> - τροφοδοσίας) - έλεγχος μνήμης (σωστή τοποθέτηση, έλεγχος καλής λειτουργίας με χρήση λογισμικού π.χ. SiSoft) - σύνδεση μονάδας ανάγνωσης δισκετών - εκκίνηση συστήματος (χρήση των F8 ή F5 πλήκτρων) - έλεγχος και επίλυση προβλημάτων του σκληρού δίσκου (με Norton Disk Doctor, Chkdsk, Mltor, Debug κ.ά.) - έλεγχος προσαρμογέων (π.χ. ήχου) • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση της οθόνης (π.χ. κακή λειτουργία, λάθος γεωμετρία κ.ά.) • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση αντιμετώπισης προβλημάτων του εκτυπωτή (π.χ. απεμπλοκή χαρτιού, αλλαγή μελάνης κ.ά.) • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση αντιμετώπισης προβλημάτων στο modem (π.χ. αδυναμία κλήσης, σύνδεση σε λάθος θύρα επικοινωνία κ.ά.) • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση αντιμετώπισης προβλημάτων συσκευών SCSI και σαρωτή (π.χ. δήλωση λανθασμένου ID, δήλωση λανθασμένης διακοπής και διεύθυνσης κ.ά.)
Αντιμετώπιση προβλημάτων λογισμικού <ul style="list-style-type: none"> • Βασικά αρχεία • Οδηγοί προσαρμογέων (drivers) • Συγκρούσεις (conflicts) • Άλλα προβλήματα 	<ul style="list-style-type: none"> • να κατανοεί τη σημασία των βασικών αρχείων του συστήματος • να γνωρίζει τη χρησιμότητα των προγραμμάτων διαχείρισης του συστήματος • να γνωρίζει τις διαδικασίες ρύθμισης διακοπών και διευθύνσεων των προσαρμογέων συσκευών έτσι ώστε να αποφεύγονται 	<ul style="list-style-type: none"> • να τροποποιεί τα βασικά αρχεία του συστήματος, ανάλογα με τις απαιτήσεις των προγραμμάτων και των περιφερειακών συσκευών • να αναζητά οδηγούς συσκευών στα αποθηκευτικά μέσα που παρέχουν οι κατασκευαστές τους (δισκέτες, CD-ROM) καθώς και στο διαδίκτυο • να διορθώνει την εγκατάσταση οδηγών συσκευών, όπου αυτή 	<ul style="list-style-type: none"> • να γίνει αναλυτική παρουσίαση και επεξήγηση των προγραμμάτων που περιέχονται στον Πίνακα Ελέγχου των Windows • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση τροποποίησης των βασικών αρχείων autoexec.bat και config.sys ως προς τη διαχείριση της μνήμης και τις περιφερειακές συσκευές • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση αλλαγής των οδηγών ποντικού, πληκτρολογίου, οθόνης, προσαρμογέων (καρτών) γραφικών ή ήχου

	<p>συγκρούσεις</p>	<p>χρειάζεται να ρυθμίσει τις διακοπές και να αλλάξει διευθύνσεις των προσαρμογέων διαφόρων συσκευών ώστε να μην υπάρχουν συγκρούσεις να κάνει την εγκατάσταση και απεγκατάσταση νέων προγραμμάτων</p>	<ul style="list-style-type: none"> • να γίνει επιδείξη και στη συνέχεια εργαστηριακή άσκηση χρήσης προγραμμάτων που δείχνουν τα IRQ κάθε προσαρμογέα (π.χ. το Σύστημα του Πίνακα Ελέγχου των Windows, το MSD του DOS κ.ά.) • να γίνει επιδείξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση χρήσης του προγράμματος Προσβαφίραση Προγραμμάτων (Add/Remove Programs) του Πίνακα Ελέγχου των Windows για εγκατάσταση /απεγκατάσταση προγραμμάτων • να γίνει παρουσίαση αναζήτησης νεότερων εκδόσεων οδηγών συσκευών στο Διαδίκτυο και ανανέωσης των ήδη υπαρχόντων
<p>Λογισμικό διάγνωσης βλαβών</p>	<ul style="list-style-type: none"> • να γνωρίζει τα διαγνωστικά προγράμματα που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο μονάδων και συσκευών 	<ul style="list-style-type: none"> • να χρησιμοποιεί προγράμματα μέτρησης χαρακτηριστικών του συστήματος και διαγνωστικά ελέγχου του ηλεκτρολογίου, του σκληρού δίσκου, των εισόδων-εξόδων, της οθόνης κτλ. 	<ul style="list-style-type: none"> • να γίνει επιδείξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση του τρόπου χρήσης διαγνωστικών προγραμμάτων (π.χ. Norton Utilities, SiSoft, Syschk) για έλεγχο διαφόρων συσκευών και μέτρησης των χαρακτηριστικών τους
<p>Υλικά διάγνωσης βλαβών</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κάρτες Post • Ειδικά βύσματα (Connectors) ελέγχου σειριακής και παράλληλης θύρας 	<ul style="list-style-type: none"> • να γνωρίζει και να ερμηνεύει τις ενδείξεις λαθών στις κάρτες Post και στα ειδικά βύσματα ελέγχου σειριακής και παράλληλης θύρας 	<ul style="list-style-type: none"> • να χρησιμοποιεί την κάρτα Post για να εντοπίζει βλάβες του υπολογιστή • να χρησιμοποιεί τα ειδικά βύσματα ελέγχου σειριακής και παράλληλης θύρας 	<ul style="list-style-type: none"> • να γίνει παρουσίαση του τρόπου χρήσης της κάρτας Post και επεξήγηση των ενδείξεων λαθών που παρουσιάζει σε περίπτωση ανήκανσης βλάβης • να γίνει παρουσίαση του τρόπου χρήσης των ειδικών βυσμάτων ελέγχου σειριακής και παράλληλης θύρας

3^η Ενότητα: Πρωληπτική συντήρηση

Ο Γενικός σκοπός της ενότητας αυτής είναι ο μαθητής:

- να γνωρίζει τις εργασίες της προληπτικής συντήρησης
- να γνωρίζει τα εργαλεία και τα προγράμματα που χρειάζονται για την προληπτική συντήρηση

Ειδικοί σκοποί :

Ο μαθητής πρέπει:

- να μπορεί να δημιουργήσει τις δισκέτες εκείνες που είναι απαραίτητες για την προληπτική συντήρηση και να τις χρησιμοποιεί
- να μπορεί να εκτελέσει όλες τις εργασίες προληπτικής συντήρησης σε ένα πραγματικό περιβάλλον εργασίας

Περιεχόμενα	Γνώσεις που αποκτάει ο μαθητής	Ικανότητες που αποκτάει ο μαθητής	Οδηγίες - Παρατηρήσεις
Γενικά	<p>Ο μαθητής πρέπει ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • να κατανοήσει την αξία της προληπτικής συντήρησης • να γνωρίζει και να περιγράψει τις εργασίες προληπτικής συντήρησης 	<ul style="list-style-type: none"> • να συντάσσει χρονοδιάγραμμα εργασιών προληπτικής συντήρησης 	<ul style="list-style-type: none"> • να γίνει παρουσίαση δελτίων συντήρησης που χρησιμοποιούν εταιρείες υπολογιστών και, στη συνέχεια, να γίνει συζήτηση για τον χρονοπρογραμματισμό των εργασιών συντήρησης
Εργασίες συντήρησης	<ul style="list-style-type: none"> • να γνωρίζει και να αναφέρει τα αποτελέσματα - πλεονεκτήματα που προκύπτουν μετά από κάθε εργασία συντήρησης • να γνωρίζει τα μέσα που χρησιμοποιούνται στην προληπτική συντήρηση • να γνωρίζει τον ιδιαιτερό τρόπο καθαρισμού κάθε συσκευής και εξαρτήματος του υπολογιστή (μητρική πλακέτα, μονάδα ανάγνωσης δισκετών, ποντίκι) 	<ul style="list-style-type: none"> • να ελέγχει την ορθότητα σύνδεσης των περιφερειακών συσκευών • να δημιουργεί και να χρησιμοποιεί δισκέτες συντήρησης (εκκίνησης συστήματος, μέτρησης χαρακτηριστικών, ελέγχου συσκευών) • να εγκαθιστά και να χρησιμοποιεί προγράμματα προστασίας του συστήματος από ιούς • να χρησιμοποιεί λογισμικό δημιουργίας εφεδρικών αντιγράφων (back-up) και επαναφοράς τους • να χρησιμοποιεί βοηθητικά προγράμματα για την 	<ul style="list-style-type: none"> • να γίνει παρουσίαση του τρόπου ελέγχου της σύνδεσης των περιφερειακών συσκευών (εσωτερικά και εξωτερικά καλώδια τροφοδοσίας και δεδομένων) • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση δημιουργίας και χρήσης των δισκετών εκείνων που πρέπει να έχει μαζί του απαραίτητα ένας τεχνικός, δηλαδή : <ul style="list-style-type: none"> - δισκέτα εκκίνησης συστήματος (που περιέχει τα αρχεία Scandisk, Edit, κτλ.) - bootable δισκέτα προστασίας από ιούς - δισκέτα ή CD-ROM με διαγνωστικά προγράμματα (π.χ. Norton Utilities, Syschk, κτλ.) - δισκέτα με πρόγραμμα δημιουργίας αντιγράφων (π.χ. backup-restore, zip κ.ά.) • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή

		<p>αναδιοργάνωση των δεδομένων του σκληρού δίσκου</p> <ul style="list-style-type: none"> • να κάνει προχωρημένες ρυθμίσεις στο setup του BIOS 	<p>άσκηση βελτιστοποίησης δίσκων χρησιμοποιώντας ανάλογα προγράμματα (π.χ. Defrag, DriveSpace κλπ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση προχωρημένων ρυθμίσεων του BIOS (π.χ. power management, καθορισμός password από τον Πίνακα Ελέγχου των Windows)
			<ul style="list-style-type: none"> • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση καθαρισμού μητρικής πλακέτας, μονάδας ανάγνωσης δισκετών και ποντικιού από σκόνη • να γίνει επίδειξη και, στη συνέχεια, εργαστηριακή άσκηση καθαρισμού μητρικής πλακέτας, μονάδας ανάγνωσης δισκετών και ποντικιού από σκόνη • να γίνει εργαστηριακή άσκηση προληπτικής συντήρησης του σχολικού εργαστηρίου με χρήση του δελτίου συντήρησης, των δισκετών συντήρησης και των κατάλληλων εργαλείων
<p>Προστασία και ασφάλεια</p>	<ul style="list-style-type: none"> • να γνωρίζει τους κινδύνους που υπάρχουν από τη τάση του δικτύου για τον άνθρωπο • να γνωρίζει τις βλάβες που μπορούν να προκληθούν στα εξαρτήματα του υπολογιστή από το στατικό ηλεκτρισμό 	<ul style="list-style-type: none"> • να παίρνει τα απαραίτητα μέτρα προστασίας ώστε να αποφεύγει ατυχήματα από την τάση του δικτύου και βλάβες των εξαρτημάτων του υπολογιστή από το στατικό ηλεκτρισμό 	