

Μάθημα: ΗΠ205 - Τεχνολογία και Εργαστήρια Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Περιφερειακών II

Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος

Κλάδος: Ηλεκτρολογίας και Ηλεκτρονικών Εφαρμογών

Ειδικότητα: Τεχνικός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Δικτύων και Επικοινωνιών

Κατεύθυνση: Πρακτική

Μάθημα: Τεχνολογία και Εργαστήρια Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Περιφερειακών II

Κωδικός: ΗΠ205 (ΗΗΥ2.Μ1)

Περίοδοι ανά Εβδομάδα: 3

Ψηφίδες Μαθήματος: 1

ΗΗΥ2.Μ1.1: Τεχνολογία και Εργαστήρια ΗΥ και Περιφερειακών II

Σύνολο Περιόδων Μαθήματος: 78

A. Ψηφίδα 1: ΗΗΥ2.Μ1.1 (Τεχνολογία και Εργαστήρια ΗΥ και Περιφερειακών II)

A1. Επίπεδο (EQF): 4

A2. Διάρκεια Διδασκαλίας:

Σύνολο Περιόδων Ψηφίδας: 78

A3. Προαπαιτούμενες Γνώσεις:

Ο μαθητής προτού ξεκινήσει τη ψηφίδα ΗΗΥ2.Μ1.1 (Τεχνολογία και Εργαστήρια ΗΥ και Περιφερειακών II) πρέπει να μπορεί να:

- περιγράφει την εσωτερική δομή και οργάνωση του ηλεκτρονικού υπολογιστή.
- αναφέρει τους τύπους/κατηγορίες των τυποποιημένων στοιχείων του υλικού των επιτραπέζιων ηλεκτρονικών υπολογιστών όπως η μητρική κάρτα, το τροφοδοτικό, η κεντρική μονάδα επεξεργασίας, τα αρθρώματα μνήμης RAM, τις υποδοχές επέκτασης, και τα μέσα αποθήκευσης.
- περιγράφει τη λειτουργία και τις ρυθμίσεις του λειτουργικού συστήματος.
- χρησιμοποιεί με το σωστό τρόπο τα εργαλεία και τα όργανα του εργαστηρίου συντήρησης ΗΥ.
- χρησιμοποιεί ηλεκτρονικό υπολογιστή για την συγγραφή κειμένων, την πρόσβαση στο διαδίκτυο και την αναζήτηση πληροφοριών.

A4. Σκοπός:

Σκοπός είναι να βοηθήσει τους μαθητές να αποκτήσουν τις γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες που σχετίζονται με την λειτουργία και διαχείριση συστημάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών, περιφερειακών συσκευών και καρτών επέκτασης, τη συντήρηση και επίλυση προβλημάτων ηλεκτρονικού υπολογιστή και περιφερειακών συσκευών και τις μεθόδους προστασίας πληροφοριών και του προσωπικού υπολογιστή. Να αξιολογεί και να βελτιώνει την απόδοση ενός υπολογιστικού συστήματος.

A5. Στόχοι:

1. Απόκτηση Γνώσης για:

- (α) τη λειτουργία ,διαχείριση και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των περιφερειακών συσκευών,
- (β) τη λειτουργία και διαχείριση των καρτών επέκτασης,

- (γ) τις κατηγορίες υπολογιστικών συστημάτων και τις ειδικές απαιτήσεις κάθε κατηγορίας σε εξοπλισμό και χαρακτηριστικά ανάλογα με την χρήση τους,
- (δ) τη πιθανά προβλήματα στη λειτουργία του υλικού και του λογισμικού των ΗΥ και τους τρόπους αντιμετώπισης τους,
- (ε) τους κινδύνους παραβίασης ή επίθεσης στους ΗΥ και τους τρόπους προστασίας και ασφάλειας.

Απόκτηση Δεξιότητας για:

- (α) τη συντήρηση και την αντιμετώπιση προβλημάτων στην λειτουργία των περιφερειακών συσκευών,
- (β) την επιλογή υπολογιστικού συστήματος για την επίτευξη συγκεκριμένου επαγγελματικού σκοπού,
- (γ) εντοπισμό, διάγνωση, ιεράρχηση βλαβών και αποκατάσταση βλαβών.

Απόκτηση Ικανότητας για:

- (α) τον εντοπισμό των αναγκαίων πληροφοριών και οδηγιών, την χρήση των σωστών εργαλείων, λογισμικών και πρακτικών που να διασφαλίζουν τη σωστή και ασφαλή λειτουργία του υπολογιστικού συστήματος καθώς επίσης και των περιφερειακών τους.

A6. Απαραίτητος Εξοπλισμός:

- **Αίθουσα Διδασκαλίας:**
 - Συμβατικά θρανία και καρέκλες.
 - Συμβατικός πίνακας μαρκαδόρου.
 - Εξοπλισμός προβολής διαφανειών με Η/Υ και video projector.
 - Ηλεκτρονικός υπολογιστής με σύνδεση στο διαδίκτυο.
- **Εποπτικά μέσα**
 - Περιφερειακές συσκευές όπως οθόνες, βιντεοπροβολείς , διάφορα είδη εκτυπωτών, συστήματα αδιάλειπτης παροχής τάσης , KVM switch, VGA splitter, USB hub, USB switch, Docking Station Σκληρών Δίσκων ,κάρτες επέκτασης, κάρτες γραφικών, ηλεκτρονικοί υπολογιστές τα οποία θα επιδεικνύει ο εκπαιδευτής κατά την εισαγωγή του σχετικού θέματος.

- **Εργαστηριακός εξοπλισμός.**
 - Εργαλεία και όργανα εργαστηρίου συντήρησης ηλεκτρονικών υπολογιστών.
 - Περιφερειακές συσκευές όπως οθόνες, βιντεοπροβολείς , διάφορα είδη εκτυπωτών, συστήματα αδιάλειπτης παροχής τάσης , KVM switch, VGA splitter, USB hub, USB switch, Docking Station Σκληρών Δίσκων ,κάρτες επέκτασης, κάρτες γραφικών, ηλεκτρονικοί υπολογιστές.
 - Λογισμικό που να περιλαμβάνει λειτουργικό σύστημα και εργαλεία συντήρησης ηλεκτρονικών υπολογιστών.

A7. Χώρος:

- **Εργαστήριο Τεχνολογίας Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.**
- **Αίθουσα Διδασκαλίας**

Α9. Αναμενόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
<u>Ενότητα Ψηφίδας: Π1. Λειτουργία και διαχείριση συστημάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών και περιφερειακών συσκευών.</u>		
<u>Υποενότητα Ψηφίδας: Π1.1. Οθόνες και Βιντεοπροβολείς:</u> Αρχή λειτουργίας είδη και χαρακτηριστικά οθονών (καθοδικού σωλήνα – CRT, υγρού κρυστάλλου – LCD & LED). Εγκατάσταση και ρυθμίσεις οθόνης. Βιντεοπροβολέας και διαδικτυακή κάμερα – χαρακτηριστικά και σύνδεση σε Η/Υ. (5Θ, 5Ε)		I1.1.1. Επιλέγει σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και την προβλεπόμενη χρήση της κατάλληλη οθόνη.
<p>G1.1.1. Ονομάζει τα είδη οθονών (CRT, LCD και LED).</p> <p>G1.1.2. Αναφέρει τις μεθόδους σύνδεσης της οθόνης με την κάρτα γραφικών του ΗΥ (VGA, DVI, DP και HDMI).</p> <p>G1.1.3. Αναφέρει και ορίζει τα βασικά χαρακτηριστικά της οθόνης (μέγεθος, ανάλυση, φωτεινότητα, χρόνος απόκρισης και χρόνος ανανέωσης).</p> <p>G1.1.4. Αναφέρει τα προβλήματα που μπορούν να προκύψουν από την λανθασμένη ρύθμιση της ανάλυσης της οθόνης.</p> <p>G1.1.5. Αναφέρει και ορίζει τις βασικές ρυθμίσεις της οθόνης που επιτυγχάνονται μέσω του πάνελ on-screen display (OSD).</p> <p>G1.1.6. Ονομάζει και αναγνωρίζει τους τύπους βιντεοπροβολέων.</p>	<p>Δ1.1.1. Εξηγεί περιγραμμικά τη λειτουργία της οθόνης καθοδικού σωλήνα – CRT, υγρού κρυστάλλου – LCD & LED</p> <p>Δ1.1.2. Αναγνωρίζει τους συνδέσμους και τα καλώδια σύνδεσης (VGA, DVI, DP και HDMI) της οθόνης με τον ΗΥ.</p> <p>Δ1.1.3. Εκτελεί σωστά τις απαραίτητες ρυθμίσεις για τον καθορισμό της ανάλυσης της οθόνης σε περιβάλλον Windows.</p> <p>Δ1.1.4. Εκτελεί σωστά τις απαραίτητες ρυθμίσεις για τον καθορισμό του μεγέθους των γραμμάτων και τον εικονιδίων της οθόνης σε περιβάλλον Windows.</p> <p>Δ1.1.5. Χρησιμοποιεί σωστά τις ρυθμίσεις του OSD για να ρυθμίσει τις παραμέτρους της οθόνης (φωτεινότητα, αντίθεση, χρώματα και θέση).</p> <p>Δ1.1.6. Αναγνωρίζει τους συνδέσμους και τα καλώδια σύνδεσης του βιντεοπροβολέα με τη κάρτα γραφικών.</p>	<p>I1.1.2. Συνδέει σωστά στον ΗΥ την οθόνη, κάνει τις απαιτούμενες ρυθμίσεις για τη σωστή λειτουργία της.</p> <p>I1.1.3. Επιλέγει σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και την προβλεπόμενη χρήση του κατάλληλο βιντεοπροβολέα.</p> <p>I1.1.4. Συνδέει σωστά στον ΗΥ τον βιντεοπροβολέα, κάνει τις απαιτούμενες ρυθμίσεις για τη σωστή λειτουργία του.</p> <p>I1.1.5. Συνδέει σωστά στον ΗΥ την διαδικτυακή κάμερα και κάνει τις απαραίτητες ρυθμίσεις για την</p>

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
<p>Γ1.1.7. Αναφέρει και ορίζει τα βασικά χαρακτηριστικά του βιντεοπροβολέα.</p> <p>Γ1.1.8. Αναφέρει και ορίζει τα βασικά χαρακτηριστικά της διαδικτυακής κάμερας.</p>		<p>σωστή λειτουργία της.</p>
<p>Υποενότητα Ψηφίδας: Π1.2. Εκτυπωτές και Σαρωτές: Είδη εκτυπωτών, λειτουργία, χαρακτηριστικά, εγκατάσταση και ρυθμίσεις. Είδη σαρωτών, λειτουργία, χαρακτηριστικά, εγκατάσταση και ρυθμίσεις. (5Θ, 6Ε)</p>		
<p>Γ1.2.1. Αναφέρει και αναγνωρίζει τους διάφορους τύπους εκτυπωτών.</p> <p>Γ1.2.2. Αναφέρει και ορίζει τα βασικά χαρακτηριστικά και ρυθμίσεις των εκτυπωτών (ποιότητα, ταχύτητα, τροφοδοσία και μέγεθος χαρτιού).</p> <p>Γ1.2.3. Ονομάζει τους τρεις τρόπους σύνδεσης του εκτυπωτή με τον ΗΥ (Usb - Ethernet - Wifi).</p> <p>Γ1.2.4. Αναφέρει τα πλεονεκτήματα του εκτυπωτή κοινής χρήσης.</p> <p>Γ1.2.5. Αναφέρει τα πλεονεκτήματα σύνδεσης του εκτυπωτή μέσω Ethernet όταν είναι κοινής χρήσης.</p> <p>Γ1.2.6. Αναφέρει και ορίζει τα βασικά χαρακτηριστικά και ρυθμίσεις του σαρωτή.</p> <p>Γ1.2.7. Αναφέρει και εξηγεί τη χρήση λογισμικού οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων (OCR)</p>	<p>Δ1.2.1. Συγκρίνει τους διάφορους τύπους εκτυπωτών και επιλέγει τον κατάλληλο για κάθε χρήση.</p> <p>Δ1.2.2. Εξηγεί περιγραμμικά τη λειτουργία του κρουστικού εκτυπωτή (dot matrix).</p> <p>Δ1.2.3. Εξηγεί περιγραμμικά τη λειτουργία του εκτυπωτή ψεκασμού ή έγχυσης μελάνης (inkjet).</p> <p>Δ1.2.4. Εξηγεί περιγραμμικά τη λειτουργία του εκτυπωτή Laser.</p> <p>Δ1.2.5. Συνδέει τον εκτυπωτή στον ΗΥ και εγκαθιστά το οδηγό του.</p> <p>Δ1.2.6. Κάνει τις απαιτούμενες ρυθμίσεις στις ιδιότητες του λογισμικού του εκτυπωτή έτσι ώστε να είναι κοινής χρήσης.</p> <p>Δ1.2.7. Εφαρμόζει σωστά τις λειτουργίες συντήρησης του εκτυπωτή (αλλαγή γραφίτη – toner, τυμπάνου, κεφαλής και δοχείου μελανιού).</p> <p>Δ1.2.8. Εξηγεί περιγραμμικά τη λειτουργία του σαρωτή.</p> <p>Δ1.2.9. Χρησιμοποιεί σωστά τα ενσωματωμένα και άλλα εργαλεία λογισμικού για τη προσθήκη, ρύθμιση</p>	<p>I1.1.6. Συνδέει και εγκαθιστά σωστά στον ΗΥ τον εκτυπωτή (δικτυακού και κοινόχρηστου), κάνει τις απαιτούμενες ρυθμίσεις για τη σωστή λειτουργία του.</p> <p>I1.1.7. Επιλέγει σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και την προβλεπόμενη χρήση του κατάλληλο εκτυπωτή.</p> <p>I1.1.8. Συνδέει και εγκαθιστά σωστά στον ΗΥ τον σαρωτή, κάνει τις απαιτούμενες ρυθμίσεις για τη σωστή λειτουργία του.</p>

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
	<p>και λειτουργία εκτυπωτών και σαρωτών. Δ1.2.10. Συσχετίζει τις έννοιες ανάλυση και βάθος χρώματος ως προς την ποιότητα και το μέγεθος των αρχείων.</p>	
<p><u>Υποενότητα Ψηφίδα: Π1.3. Λειτουργία και διαχείριση συστημάτων</u> αδιάλειπτης παροχής τάσης (UPS) σταθεροποιητών τάσης (stabilizer), περιοριστής υπερτάσεων (surge protection device) ,KVM switch, VGA splitter, USB hub, USB switch, Docking Station Σκληρών Δίσκων (3Θ, 6Ε)</p>		
<p>Γ1.3.1. Αναφέρει τα πλεονεκτήματα της χρήσης συστημάτων αδιάλειπτης παροχής ισχύος (UPS). Γ1.3.2. Αναφέρει και αναγνωρίζει τους διάφορους τύπους συστημάτων αδιάλειπτης παροχής ισχύος (UPS). Γ1.3.3. Αναφέρει και ορίζει τα βασικά χαρακτηριστικά λειτουργίας συστημάτων αδιάλειπτης παροχής ισχύος (UPS). Γ1.3.4. Ονομάζει και αναγνωρίζει συσκευές όπως σταθεροποιητής τάσης (stabilizer) και περιοριστής υπερτάσεων (surge protection device) . Γ1.3.5. Ονομάζει και αναγνωρίζει συσκευές όπως KVM switch, VGA splitter, USB hub, USB switch και Docking Station Σκληρών Δίσκων.</p>	<p>Δ1.3.1. Συνδέει ένα UPS, εγκαθιστά το πρόγραμμα επικοινωνίας με το ΛΣ και ελέγχει την σωστή λειτουργία του. Δ1.3.2. Εξηγεί τη χρήση του σταθεροποιητή τάσης (stabilizer) και του περιοριστή υπερτάσεων (surge protection device). Δ1.3.3. Εξηγεί τη χρήση του KVM switch, VGA splitter, USB hub, USB switch και Docking Station Σκληρών Δίσκων. Δ1.3.4. Χρησιμοποιεί το Docking Station Σκληρών Δίσκων ως αυτόνομο σύστημα αντιγραφής/ κλωνοποίησης και ως βάση χρήσης εξωτερικού δίσκου,</p>	<p>I1.1.9. Υπολογίζει ανάλογα των απαιτήσεων χρήσης και των χαρακτηριστικών λειτουργίας κατάλληλο τύπο και ισχύος UPS. I1.1.10. Επιλέγει ανάλογα των απαιτήσεων χρήσης κατάλληλη συσκευή, (τύπο και ισχύος UPS) τη συνδέει και κάνει τις απαιτούμενες ρυθμίσεις για τη σωστή λειτουργία της. I1.1.11. Επιλέγει, συνδέει και εγκαθιστά σωστά στον ΗΥ ανάλογα των απαιτήσεων χρήσης KVM switch, VGA splitter, USB hub, USB switch και Docking Station Σκληρών Δίσκων.</p>

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
Ενότητα Ψηφίδας: Π2. Λειτουργία και διαχείριση καρτών επέκτασης ΗΥ.		
Υποενότητα Ψηφίδας: Π2.1. Βασικές κάρτες επέκτασης: Είδη καρτών, υποδοχές επεκτάσεις, εγκατάσταση η/και αναβάθμιση, τρόποι διασύνδεσης και επικοινωνίας με τις συσκευές εισόδου-εξόδου. Εγκατάσταση προγράμματος οδήγησης. (2Θ, 2Ε)		
<p>Γ2.1.1. Ονομάζει τις κυριότερες κάρτες επέκτασης ενός υπολογιστικού συστήματος.</p> <p>Γ2.1.2. Γνωρίζει τους λόγους και τα οφέλη της εγκατάστασης νέου υλικού στον Η/Υ.</p> <p>Γ2.1.3. Κατανοεί τους κινδύνους και τις προφυλάξεις που απαιτούνται κατά την εγκατάσταση νέου υλικού.</p> <p>Γ2.1.4. Προετοιμάζει ένα σύστημα υπολογιστή για την εγκατάσταση ή αναβάθμιση μιας κάρτας επέκτασης.</p> <p>Γ2.1.5. Εξηγεί την τεχνολογία Plug n Play 2Γ5. Εξηγεί τη σημασία του προγράμματος οδήγησης του υλικού (drivers)</p> <p>Γ2.1.6. Εξηγεί την ανάγκη/οφέλη και τους τρόπους καταχώρησης του υλικού (product registration) στην κατασκευαστική εταιρεία.</p>	<p>Δ2.1.1. Δημιουργεί κατάλογο δραστηριοτήτων που απαιτούνται για την εγκατάσταση/αναβάθμιση υλικού και λογισμικού.</p> <p>Δ2.1.2. Εγκαθιστά η αναβαθμίζει με ασφάλεια κάρτες επέκτασης όπως γραφικών, επικοινωνιών, εισόδου/εξόδου και πολυμέσων.</p> <p>Δ2.1.3. Επιλέγει, εγκαθιστά η αναβαθμίζει το κατάλληλο πρόγραμμα οδήγησης του υλικού.</p> <p>Δ2.1.4. Χρησιμοποιεί το πρόγραμμα Διαχείρισης Συσκευών (Device Manager) για να ελέγξει/ρυθμίσει την σωστή λειτουργία του υλικού.</p> <p>Δ2.1.5. Χρησιμοποιεί ενσωματωμένα εργαλεία του λειτουργικού για να συλλέξει πληροφορίες του συστήματος(msinfo32) και για να ρυθμίσει τις παραμέτρους του. (msconfig)</p> <p>Δ2.1.6. Προτείνει πιθανές λύσεις για την επίλυση προβλημάτων λειτουργικότητας του υλικού που εγκατέστησε.</p> <p>Δ2.1.7. Επιλέγει και χρησιμοποιεί τα κατάλληλα τεχνικά εγχειρίδια.</p>	<p>I.2.1.1. Τεκμηριώνει καταχωρώντας πληροφορίες σε κατάλογο που αφορούν</p> <p>α. προδιαγραφές υλικού που αφαιρέθηκε</p> <p>β. προδιαγραφές του νέου υλικού</p> <p>γ. λόγους για την εγκατάσταση/αναβάθμιση</p> <p>δ. δοκιμές έλεγχου που πραγματοποιήθηκαν για να εξασφαλιστεί ότι η εγκατάσταση/αναβάθμιση ήταν επιτυχής</p> <p>ε. οποιοδήποτε λογισμικό εγκατέστησε και ρυθμίσεις που έκανε.</p> <p>I.2.1.2. Εκτελεί τις απαραίτητες ρυθμίσεις στα προγράμματα ώστε να ανταποκρίνονται αποδοτικότερα στο περιβάλλον εργασίας και ελέγχει το τροποποιημένο σύστημα για τη λειτουργικότητα του.</p> <p>I2.2.1. Εγκαθιστά και συνδέει σωστά στον ΗΥ την κάρτα</p>

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
Υποενότητα Ψηφίδα: Π2.2 Κάρτες γραφικών υψηλών επιδόσεων. (2Θ, 3Ε)		
<p>Γ2.2.1. Αναφέρει τα πλεονεκτήματα των γραφικών καρτών έναντι των ενσωματωμένων σε ΚΜΕ.</p> <p>Γ2.2.1. Ονομάζει και αναγνωρίζει τα διάφορα λειτουργικά μέρη της κάρτας γραφικών (chipset, GPU, μνήμη, σύστημα ψύξης και τροφοδοσίας)</p> <p>Γ2.2.2. Ονομάζει και αναγνωρίζει τους διάφορους τύπους εξόδων.</p> <p>Γ2.2.3. Εξηγεί πως η μονάδα επεξεργασίας γραφικών (GPU) συμβάλλει στην αύξηση της απόδοσης των γραφικών.</p> <p>Γ2.2.4. Γνωρίζει τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν τα πρότυπα SLI και Crossfire.</p>	<p>Δ2.2.1. Συνδέει πολλαπλές οθόνες στον υπολογιστή ώστε να είναι εφικτή η απεικόνιση σε περισσότερες από μία οθόνες.</p> <p>Δ2.2.2. Εφαρμόζει τεχνολογίες χρήσης πολλαπλών καρτών γραφικών που υποστηρίζουν τα πρότυπα SLI και Crossfire με σκοπό την αύξηση της επίδοσης.</p> <p>Δ2.2.3. Επιλέγει κάρτα γραφικών σύμφωνα με τα πιο κάτω χαρακτηριστικά: Χρονισμός μονάδας επεξεργασίας γραφικών [GPU clock speed (MHz)] ,Μέγεθος του διαύλου μνήμης [Size of the memory bus (bits)] , Ποσότητα διαθέσιμης μνήμης [Available memory (GB)] • Χρονισμός Μνήμης [Memory clock rate (MHz)] • Εύρος μνήμης [Memory bandwidth (GB/s)] • Ταχύτητα μετατροπής ψηφιακού σήματος [RAMDAC speed (MHz)]</p> <p>Δ2.2.4. Χρησιμοποιεί εργαλεία μέτρησης της απόδοσης της κάρτας γραφικών και αξιολογεί τα δεδομένα.</p>	<p>γραφικών, κάνει τις απαιτούμενες ρυθμίσεις για τη σωστή λειτουργία της.</p> <p>I2.2.2. Επιλέγει σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και την προβλεπόμενη χρήση της κατάλληλη την κάρτα γραφικών.</p>

<p>Ενότητα Ψηφίδας: Π3. Αξιολογεί και προτείνει κατάλληλο εξοπλισμό για διαφορετικές ανάγκες χρηστών (4Θ, 5Ε)</p>		
<p>Υποενότητα Ψηφίδας: Π3.1. Αξιολόγηση αναγκών των χρηστών, ανάλυση πιθανών ρυθμίσεων, παραμέτρων, παροχή λύσεων ή συστάσεων για τα δομικά στοιχεία, το λειτουργικό σύστημα και το λογισμικό ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες συγκεκριμένων χρηστών. Ειδικά διαμορφωμένοι υπολογιστές (κατηγορίες), Standard PC/Thick Client, Thin Client, Σταθμός εργασίας CAD / CAM, Σταθμός εργασίας επεξεργασίας ήχου / βίντεο, Σταθμός εργασίας εικονικοποίησης (virtualization), Gaming Computer, Υπολογιστής οικιακού κινηματογράφου (HTPC), Home Server PC. Χαρακτηριστικά του εξυπηρετητή (server). (4Θ, 5Ε)</p>		
<p>Γ3.1.1. Ονομάζει τις βασικές μονάδες ενός υπολογιστικού συστήματος.</p> <p>Γ3.1.2. Αναφέρει τις κατηγορίες υπολογιστικών συστημάτων ανάλογα με την επαγγελματική χρήση τους.</p> <p>Γ3.1.3. Αναφέρει για κάθε κατηγορία υπολογιστικού συστήματος τους παράγοντες που επηρεάζουν την επίδοση του.</p> <p>Γ3.1.4. Αναφέρει τα χαρακτηριστικά του εξυπηρετητή (server).</p>	<p>Δ3.1.1. Περιγράφει την χρήση των υπολογιστικών συστημάτων.</p> <p>Δ3.1.2. Εξηγεί τις ειδικές απαιτήσεις κάθε κατηγορίας σε εξοπλισμό και χαρακτηριστικά.</p> <p>Δ3.1.3. Δικαιολογεί την επιλογή υπολογιστικού συστήματος για την επίτευξη συγκεκριμένου επαγγελματικού σκοπού.</p> <p>Δ3.1.4. Αναζητεί μέσα από μια πληθώρα επιλογών που υπάρχουν στο διαδίκτυο, τις πλέον κατάλληλες λύσεις ανάλογα με την περίπτωση.</p> <p>Δ3.1.5. Συγκρίνει τις διαφορές μεταξύ των κατηγοριών σε θέματα υλικού και λογισμικού.</p> <p>Δ3.1.6. Καταγράφει τις ανάγκες του χρήστη.</p> <p>Δ3.1.7. Συγκρίνει τα χαρακτηριστικά του εξυπηρετητή με αυτά του προσωπικού υπολογιστή.</p>	<p>I3.1.1. Διαμορφώνει και προτείνει κατάλληλο εξοπλισμό ανάλογα με το πρόβλημα ή την επαγγελματική χρήση που καλείται να αντιμετωπίσει.</p> <p>I3.1.2. Αξιολογεί την απόδοση ενός υπολογιστικού συστήματος.</p> <p>I3.1.3. Εξηγεί και δικαιολογεί βελτιώσεις που θα μπορούσαν να γίνουν σε ένα υφιστάμενο υπολογιστικό σύστημα.</p>

Ενότητα Ψηφίδας: Π4. Συντήρηση και επίλυση προβλημάτων ηλεκτρονικού υπολογιστή και περιφερειακών συσκευών

Υποενότητα Ψηφίδας: Π4.1. Διαδικασία εντοπισμού βλάβης και επίλυση προβλημάτων: Σκοπός της προληπτικής συντήρησης. Βήματα διαδικασίας εντοπισμού βλάβης και προβλημάτων. Αναζήτηση και εντοπισμός πληροφοριών, οδηγιών, λογισμικών για την αποκατάσταση βλαβών και χρήση καταλόγων κατασκευαστών .Διερεύνηση, διάγνωση, ιεράρχηση, επίλυση προβλημάτων με την αντικατάσταση εξαρτημάτων, αλλαγή παραμέτρων η ρυθμίσεων.
(3Θ, 5Ε)

Γ4.1.1. Εξηγεί την ανάγκη/οφέλη της προληπτικής συντήρησης.
Γ4.1.2 Διατυπώνει τις ενέργειες που πρέπει να κάνει όταν παραλαμβάνει ένα υπολογιστικό σύστημα με πρόβλημα.
Γ4.1.3. Αναφέρει τα βήματα διαδικασίας εντοπισμού βλάβης.
Γ4.1.4. Αναφέρει τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας και ασφάλειας που παίρνει όταν εργάζεται με ηλεκτρικό ρεύμα.
Γ4.1.5. Διατυπώνει με ακρίβεια διερευνητικές ερωτήσεις για την εξακρίβωση της φύσης του προβλήματος.
Γ4.1.6. Αναφέρει πηγές αναζήτησης πληροφοριών σχετικές με προβλήματα του ΗΥ και των συσκευών του.
Γ4.1.7. Αναφέρει λογισμικά που χρειάζεται να έχει διαθέσιμα ένας τεχνικός για την

Δ4.1.1. Εφαρμόζει τη διαδικασία εντοπισμού βλάβης για την αντιμετώπιση προβλημάτων σε οθόνες, εκτυπωτές, τροφοδοτικά, συστήματα αδιάλειπτης παροχής ενέργειας, βιντεοπροβολείς, μητρικές κάρτες και μονάδων αποθήκευσης.
Δ4.1.2. Χρησιμοποιεί σωστά και με ασφάλεια το κατάλληλο εργαλείο για κάθε εργασία κατά τη διαδικασία συναρμολόγησης, συντήρησης ή και επισκευής ενός ΗΥ.
Δ4.1.3. Εφαρμόζει τις οδηγίες του κατασκευαστή σε θέματα εγκατάστασης, συναρμολόγησης / αποσυναρμολόγησης του εξοπλισμού λαμβάνοντας τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας και ασφάλειας.
Δ4.1.4. Χρησιμοποιεί το βιβλίο οδηγιών και τους καταλόγους κατασκευαστών της μητρικής κάρτας ,της οθόνης, του εκτυπωτή, του τροφοδοτικού, του συστήματος αδιάλειπτης παροχής ενέργειας, του βιντεοπροβολέα, και μονάδων αποθήκευσης ή και το

Ι4.1.1. Χρησιμοποιεί το διαδίκτυο και τους καταλόγους κατασκευαστών για να αντλήσει πληροφορίες σχετικές με τα συμπτώματα, τα εξαρτήματα και τα σφάλματα.
Ι4.1.2. Διερεύνα πιθανές αιτίες της βλάβης ,διαγιγνώσκει και ιεραρχεί τις ενέργειες επίλυσης προβλημάτων στην λειτουργία του υλικού και του λογισμικού.

<p>αντιμετώπιση βλαβών.</p>	<p>διαδίκτυο για να αντλήσει πληροφορίες σχετικές με τα συμπτώματα, τα εξαρτήματα ,τα σφάλματα και την κωδικοποίηση των ηχητικών σημάτων του ΗΥ. Δ4.1.5.Συσχετίζει πιθανές αιτίες της βλάβης – προβλήματος ανάλογα με τις ενδείξεις που παρουσιάζονται.</p>	
<p><u>Υποενότητα Ψηφίδα:</u> Π4.2. Εντόπιση και Επιδιόρθωση Βλαβών: Προβλήματα οθόνης ,εκτυπωτή, τροφοδοτικού, συστήματος αδιάλειπτης παροχής ενέργειας, βιντεοπροβολέα . Προβλήματα θερμοκρασίας– υπερθέρμανση. Προβλήματα επεξεργαστή και μνήμης. Προβλήματα καρτών επέκτασης. Προβλήματα μητρικής κάρτας που υποδεικνύονται με ηχητικούς τόνους (μηνύματα του BIOS κατά τη διαδικασία POST, προβλήματα κατά την εκκίνηση του ΛΣ). Προβλήματα μονάδων αποθήκευσης. (3Θ, 7Ε)</p>		
<p>Γ4.2.1. Αναφέρει τα προβλήματα που μπορούν να προκύψουν από την λανθασμένη ρύθμιση της ανάλυσης της οθόνης. Γ4.2.2. Αναφέρει τα κύρια προβλήματα στην λειτουργία της οθόνης και εξηγεί τους τρόπους αντιμετώπισης τους. Γ4.2.3. Αναφέρει και αναγνωρίζει τα πιθανά προβλήματα στη σωστή λειτουργία των εκτυπωτών (αδυναμία εκτύπωσης, αδυναμία προώθησης χαρτιού και εγκλωβισμένο χαρτί). Γ4.2.4. Αναφέρει τις κύριες αιτίες αδυναμίας προώθησης χαρτιού. Γ4.2.5. Αναφέρει τις κύριες αιτίες αδυναμίας εκτύπωσης. Γ4.2.6. Ονομάζει και αναγνωρίζει τα κύρια συμπτώματα στην ποιότητα εκτύπωσης</p>	<p>Δ4.2.1. Αναγνωρίζει και αντιμετωπίζει με επιτυχία προβλήματα που παρουσιάζει η οθόνη. Δ4.2.2. Εφαρμόζει σωστά και με ασφάλεια τις διαδικασίες εξωτερικού και εσωτερικού καθαρισμού του εκτυπωτή. Δ4.2.3. Εφαρμόζει σωστά τις λειτουργίες συντήρησης του εκτυπωτή (αλλαγή γραφίτη – toner, τυμπάνου, κεφαλής και δοχείου μελανιού). Δ4.2.4. Κάνει τους απαιτούμενους ελέγχους και εφαρμόζει τις σωστές πρακτικές για να επιλύσει προβλήματα που παρουσιάζονται στους εκτυπωτές. Δ4.2.5. Ελέγχει χρησιμοποιώντας πολύμετρο και το διαγνωστικό όργανο ελέγχου τροφοδοτικού, την ορθότητα των τάσεων, στους ακροδέκτες των βυσμάτων τροφοδοσίας. Δ4.2.6. Εκτελεί σωστά και με ασφάλεια τη διαδικασία</p>	<p>Ι4.2.1. Εντοπίζει και επιλύει προβλήματα που σχετίζονται με τη λειτουργία των διαφόρων υποσυστημάτων του υπολογιστή, και περιφερειακών συσκευών. Ι4.2.2. Χρησιμοποιεί τα μηνύματα του υπολογιστή και εξειδικευμένο λογισμικό για να εντοπίζει προβλήματα στη λειτουργία των διαφόρων υποσυστημάτων του υπολογιστή, και προβαίνει στις απαραίτητες ενέργειες για αντικατάσταση των ελαττωματικών</p>

<p>(ραβδώσεις, ξεθωριασμένη, άλλοι χαρακτήρες στο χαρτί), και αναφέρει τους τρόπους αντιμετώπισης τους.</p> <p>Γ4.2.7. Αναφέρει τα συμπτώματα που παρουσιάζει ο ΗΥ με πρόβλημα στο τροφοδοτικό.</p> <p>Γ4.2.8. Αναφέρει τα συνηθισμένα συμπτώματα που οφείλονται σε δυσλειτουργία του συστήματος αδιάλειπτης παροχής ενέργειας (UPS).</p> <p>Γ4.2.9. Αναφέρει τα κύρια προβλήματα στην λειτουργία του βιντεοπροβολέα και εξηγεί τους τρόπους αντιμετώπισης τους.</p> <p>Γ4.2.10. Αντιστοιχεί τις πιθανές αιτίες σφαλμάτων με τους ηχητικούς τόνους (beep codes) κατά τη διαδικασία POST και κατά τη διάρκεια λειτουργίας του ΗΥ.</p> <p>Γ4.2.11. Ονομάζει πιθανά προβλήματα και αναφέρει τα συμπτώματα των προβλημάτων που οφείλονται σε υπερθέρμανση στα διάφορα υποσυστήματα του υπολογιστή.</p> <p>Γ4.2.12. Αναφέρει τα συνηθισμένα συμπτώματα που οφείλονται σε δυσλειτουργία της μνήμης.</p> <p>Γ4.2.13. Αναφέρει τα συνηθισμένα συμπτώματα που οφείλονται σε δυσλειτουργία της ΚΜΕ.</p> <p>Γ4.2.14. Αναφέρει τα συνηθισμένα συμπτώματα που οφείλονται σε δυσλειτουργία των καρτών επέκτασης.</p> <p>Γ4.2.15. Αναφέρει τις συνηθισμένες αιτίες δυσλειτουργιών των καρτών επέκτασης.</p>	<p>συντήρησης και αλλαγής μπαταρίας του συστήματος αδιάλειπτης παροχής ενέργειας (UPS).</p> <p>Δ4.2.7. Εκτελεί σωστά και με ασφάλεια τη διαδικασία συντήρησης και αλλαγής λάμπας του βιντεοπροβολέα.</p> <p>Δ4.2.8. Κάνει τους απαιτούμενους ελέγχους και αντιμετωπίζει με επιτυχία προβλήματα που παρουσιάζει ο βιντεοπροβολέας.</p> <p>Δ4.2.9. Αναγνωρίζει προβλήματα που οφείλονται σε υπερθέρμανση στα διάφορα υποσυστήματα του υπολογιστή.</p> <p>Δ4.2.10. Εντοπίζει προβλήματα υπερθέρμανσης σε διάφορα υποσυστήματα του υπολογιστή, ελέγχοντας τις ενδείξεις του BIOS ή του λογισμικού ή χρησιμοποιώντας κατάλληλο εξοπλισμό.</p> <p>Δ4.2.11. Διαπιστώνει τη δυσλειτουργία της μνήμης αποκωδικοποιώντας τα μηνύματα του υπολογιστή.</p> <p>Δ4.1.12. Ελέγχει τη λειτουργία της μνήμης χρησιμοποιώντας κατάλληλο λογισμικό.</p> <p>Δ4.1.13. Ελέγχει και καθαρίζει τις επαφές των αρθρωμάτων μνήμης.</p> <p>Δ4.1.14. Αντικαθιστά με το σωστό τρόπο τα ελαττωματικά αρθρώματα μνήμης.</p> <p>Δ4.1.15. Εξακριβώνει βλάβες στην Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (ΚΜΕ) αφού πρώτα αποκλείσει πιθανά άλλα προβλήματα.</p> <p>Δ4.1.16. Αντικαθιστά την ΚΜΕ εφαρμόζοντας όλες τις απαραίτητες διαδικασίες.</p> <p>Δ4.1.17. Εντοπίζει βλάβες που οφείλονται σε δυσλειτουργία των καρτών επέκτασης, και προβαίνει στις απαραίτητες ενέργειες για αποκατάσταση της βλάβης.</p> <p>Δ4.2.18. Ελέγχει και καθαρίζει τις επαφές των καρτών</p>	<p>υποσυστημάτων και αποκατάσταση της βλάβης.</p>
---	--	---

<p>Γ4.2.16. Αναφέρει τα συνηθισμένα συμπτώματα που οφείλονται σε δυσλειτουργία της μητρικής πλακέτας.</p> <p>Γ4.2.17. Αναφέρει τα συνηθισμένα συμπτώματα που οφείλονται σε προβλήματα στη μπαταρία του BIOS.</p> <p>Γ4.2.18. Αναφέρει τα συνηθισμένα συμπτώματα που οφείλονται σε προβλήματα στη μονάδα αποθήκευσης.</p>	<p>επέκτασης.</p> <p>Δ4.2.19. Εφαρμόζει όλους τους απαραίτητους ελέγχους σε μία μητρική πλακέτα, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα εργαλεία και λογισμικά.</p> <p>Δ4.2.20. Διαπιστώνει με οπτικό έλεγχο σε μία μητρική, την ύπαρξη καμένων πυκνωτών με διαρροή ή άλλα εμφανή κατεστραμμένα υποσυστήματα.</p> <p>Δ4.2.21. Ελέγχει με τη βοήθεια του πολύμετρου την τάση της μπαταρίας του BIOS και σε περίπτωση που είναι χαμηλή προχωράει στην αντικατάσταση της.</p> <p>Δ4.2.22. Εφαρμόζει τις απαιτούμενες ενέργειες για την επαναφορά του BIOS σε εργοστασιακές ρυθμίσεις.</p> <p>Δ4.2.23. Αξιολογεί τα συμπτώματα που παρουσιάζει μία μονάδα αποθήκευσης και εφαρμόζει τις προβλεπόμενες ενέργειες επίλυσης των προβλημάτων της μονάδας αποθήκευσης.</p> <p>Δ4.2.24. Χρησιμοποιεί σωστά τα ενσωματωμένα εργαλεία του ΛΣ για έλεγχο του σκληρού δίσκου. (Disk Cleanup -Εκκαθάριση δίσκου, Error checking, Disk Defragmenter- Ανασυγκρότηση Δίσκου), chkdsk (Έλεγχος Δίσκου).</p>	
--	--	--

Ενότητα Ψηφίδας: Π5. Μέθοδοι προστασίας πληροφοριών, προσωπικού υπολογιστή και ολόκληρου του πληροφοριακού συστήματος		
<p>Υποενότητα Ψηφίδας: Π5.1. Ασφάλεια Πληροφοριακού Συστήματος, διαχείρισης κινδύνου και επαναφορά συστήματος. Μέθοδοι παραβίασης/επίθεσης: ιοί (virus), σκουλήκια (worms), δούρειοι ίπποι (trojan horses), λογισμικό κατασκοπίας (spyware), adware, αναδυόμενα παράθυρα (popups), ανεπιθύμητα μηνύματα (spam). Διαδικασίες ασφάλειας: Τοίχος προστασίας (firewall), φιλτράρισμα ανεπιθύμητων μηνυμάτων (anti-spam), ανιχνευτής ιών, ανιχνευτής κατασκοπείας (anti-spyware). Εργαλεία αντιμετώπισης προβλημάτων/επαναφοράς λειτουργικού συστήματος και δεδομένων. (5Θ, 10Ε)</p>		
<p>Γ5.1.1. Αναγνωρίζει τις σημαντικότερες αδυναμίες των πληροφοριακών συστημάτων και τους κινδύνους που το απειλούν (φυσική καταστροφή, υποκλοπή δεδομένων, απώλεια δεδομένων)</p> <p>Γ5.1.2. Επεξηγεί την έννοια διαχείρισης κινδύνου και την επαναφορά από καταστροφή (disaster recovery).</p> <p>Γ5.1.3. Ορίζει την Ασφάλεια Πληροφοριακού Συστήματος.</p> <p>Γ5.1.4. Εξηγεί την έννοια του Κυβερνοεγκλήματος.</p> <p>Γ5.1.5. Ορίζει τις μεθόδους παραβίασης ή και επίθεσης σε ένα ΗΥ συμπεριλαμβανομένων των ιών (virus), σκουληκιών (worms), δούρειων ίππων (trojan horses), λογισμικών</p>	<p>Δ5.1.1. Περιγράφει τις διαδικασίες ασφάλειας.</p> <p>Δ5.1.2. Περιγράφει τα χαρακτηριστικά του τείχους προστασίας και πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προστασία από επιθέσεις.</p> <p>Δ5.1.3. Εγκαθιστά το σωστό λογισμικό και κάνει τις απαραίτητες ρυθμίσεις για την προστασία του ΗΥ από παραβιάσεις και επιθέσεις όπως είναι ο τοίχος προστασίας (firewall), το φιλτράρισμα ανεπιθύμητων μηνυμάτων (anti-spam), ο ανιχνευτής ιών και ο ανιχνευτής κατασκοπείας (anti-spyware).</p> <p>Δ5.1.4. Ελέγχει και ενημερώνει το λειτουργικό σύστημα και εφαρμογές.</p> <p>Δ5.1.5. Περιγράφει τις μεθόδους προστασίας πληροφοριών όπως έλεγχος πρόσβασης (δικαιώματα), κωδικός πρόσβασης- πολυπλοκότητα, –Προστασία από κακόβουλες εφαρμογές, ασφάλεια BIOS -</p>	<p>I5.1.1. Αξιολογεί, προτείνει και διαμορφώνει μέτρα προστασίας ενός πληροφοριακού συστήματος που καλείται να αντιμετωπίσει.</p> <p>I5.1.2. Εξετάζει τα χαρακτηριστικά του τείχους προστασίας και αναλύει πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προστασία από επιθέσεις.</p> <p>I5.1.3. Εξετάζει τον τρόπο διαμόρφωσης τοίχου προστασίας για προστασία από επιθέσεις.</p> <p>I5.1.4. Χρησιμοποιεί τις κατάλληλες τεχνικές επαναφοράς συστήματος με επιτυχία για να αποκαταστήσει πιθανή βλάβη.</p>

<p>κατασκοπίας (spyware), ανεπιθύμητων διαφημίσεων (adware), αναδυόμενων παράθυρων (popups), ανεπιθύμητων μηνυμάτων (spam).</p> <p>Γ5.1.6. Αναφέρει τις μεθόδους και τις διαδικασίες ασφάλειας από παραβιάσεις και επιθέσεις όπως είναι ο τοίχος προστασίας (firewall), το φιλτράρισμα ανεπιθύμητων μηνυμάτων (anti-spam), ο ανιχνευτής ιών και ο ανιχνευτής κατασκοπείας (anti-spyware).</p> <p>Γ5.1.7. Αναφέρει τα χαρακτηριστικά του τείχους προστασίας.</p> <p>Γ5.1.8. Αναγνωρίζει την ανάγκη ενημέρωσης (Updates) των Λειτουργικών Συστημάτων και Εφαρμογών.</p>	<p>passwords, Drivelock , φυσικής ασφάλειας και προστασίας εξοπλισμού από απειλές.</p> <p>Δ5.1.6. Αποδίδει δικαιώματα χρηστών σε αρχεία και καταλόγους.</p> <p>Δ5.1.7. Δημιουργεί αντίγραφα ασφαλείας και επαναφέρει δεδομένα που έχουν διαγραφεί.(backup – restore).</p> <p>Δ5.1.8. Περιγράφει τις τεχνικές αντιγράφων ασφαλείας(backup) και λήψης ειδώλων των δίσκων (disk image).</p> <p>Δ5.1.9. Χρησιμοποιεί τις πιο διαδεδομένες τεχνικές λήψης αντιγράφων ασφαλείας (backup) και επαναφοράς δεδομένων (restore).</p> <p>Δ5.1.10 Κάνει τις απαιτούμενες ρυθμίσεις για τη δημιουργία δίσκου επιδιόρθωσης συστήματος (System Repair Disk), τη δημιουργία σημείου επαναφοράς συστήματος (System Restore Point) και τις επιλογές αποκατάστασης συστήματος (System Image Recovery).</p> <p>Δ5.1.11. Κάνει τις απαιτούμενες ρυθμίσεις για τη δημιουργία ειδώλου συστήματος (System Image) και την αποκατάσταση ειδώλου (System Image Recovery).</p> <p>Δ5.1.12. Περιγράφει τις σύγχρονες τάσεις και τεχνολογίες ανάκαμψης όπως Εικονικοποίηση (Virtualization), και το Υπολογιστικό Νέφος (Cloud computing).</p>	
---	---	--

A9. Οδηγίες προς τους Εκπαιδευτές

- *Οι μέθοδοι διδασκαλίας που ανταποκρίνονται στους γενικούς στόχους του μαθήματος και που αναμένεται να εφαρμοστούν είναι*
 - (α) Πρόσωπο με πρόσωπο εκπαίδευση. Ο εκπαιδευτής αφού ελέγξει κατά πόσο οι μαθητές έχουν κατανοήσει το περιεχόμενο του προηγούμενου μαθήματος με προφορικές ερωτήσεις, εξηγεί στους μαθητές τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα του νέου μαθήματος, τους επιδεικνύει τα σχετικά εποπτικά μέσα και ακολούθως τους παρουσιάζει το αντικείμενο του μαθήματος. Τόσο κατά την διάρκεια όσο και στο τέλος του μαθήματος, ο εκπαιδευτής ελέγχει το βαθμό κατανόησης του συγκεκριμένου αντικειμένου από τους μαθητές χρησιμοποιώντας σχετικές προφορικές ερωτήσεις και φυλλάδια εργασίας. Για την διδασκαλία του μαθήματος, ο εκπαιδευτής εφαρμόζει τις διαδικασίες μάθησης που αναφέρονται πιο κάτω.
 - (β) *Εργαστηριακές ασκήσεις για την πειραματική επαλήθευση της θεωρίας.* Για την υλοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων οι μαθητές θα ακολουθούν την προκαθορισμένη πορεία εργασίας της πειραματικής άσκησης και θα καταγράφουν τα αποτελέσματα και τις παρατηρήσεις τους στο τετράδιο εργαστηριακών ασκήσεων.
- *Αναμένεται να αναπτυχθούν διαδικασίες μάθησης όπως:*
 - (α) *Ενεργοποίηση των μαθητών με παροχή κινήτρων, εντοπισμό και διερεύνηση προβλημάτων εφαρμόζοντας εκπαιδευτικές δραστηριότητες όπως η ιδεοθύελλα, η χρήση διαλόγου, η ανάθεση ρόλων και η συνεργατική μάθηση*
 - (β) *Διέγερση του ενδιαφέροντος των μαθητών και δημιουργία της κατάλληλης μαθησιακής ατμόσφαιρας χρησιμοποιώντας τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών όπως η αναζήτηση πληροφοριών από το διαδίκτυο με σκοπό την επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων, η προβολή βίντεο σε ηλεκτρονικό υπολογιστή παρουσιάζοντας θέματα του μαθήματος, η παρουσίαση διαδικασιών στο PowerPoint με τη χρήση κινουμένων σχεδίων (animation) και η χρήση προσομοιωτών.*
 - (γ) *Αλληλεπίδραση των μαθητών με σεβασμός της διαφορετικότητας.*
- *Ανάθεση σχεδιομελέτης σε ομάδες μαθητών με σκοπό την διερεύνηση ενός θέματος, τα προβλήματα που προκύπτουν και τους τρόπους επίλυσης τους. Σε κάθε ομάδα ανατίθεται διαφορετικό θέμα σχεδιομελέτης. Κατά τη λήξη της χρονικής προθεσμίας για την*

Μάθημα: ΗΠ205 - Τεχνολογία και Εργαστήρια Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Περιφερειακών II

ολοκλήρωση της σχεδιομελέτης οι μαθητές κάθε ομάδας παρουσιάζουν τα ευρήματα τους στους συμμαθητές τους.

A10. Βιβλιογραφία

Εγχειρίδια:

1. Λέων Π., Χατζηπαπαδόπουλος Α., «Εγκατάσταση, Διαχείριση και Συντήρηση Υπολογιστικών Συστημάτων, Β΄ Τάξη», Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων της Ελλάδας. 2016

Συμπληρωματική:

- 1 Ματζάκος Α. Π., Μελέτης Χ., Μπουγάς Π., Πεκμεστζη Κ., «Τεχνολογία Υπολογιστών και Περιφερειακών, Β΄ Τάξη», Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ». 2000

A11. Αξιολόγηση

Αξιολόγηση (Διαγνωστική)

Η Διαγνωστική Αξιολόγηση αφορά Προαπαιτούμενες Γνώσεις και Δεξιότητες για να διαπιστωθούν οι δυσκολίες μάθησης με σκοπό τη θεραπεία τους.

Αξιολόγηση (Διαμορφωτική)

Η Διαμορφωτική Αξιολόγηση γίνεται μέσα από δραστηριότητες και ποικίλες δοκιμασίες των μαθητών (προφορικές και γραπτές εξετάσεις, τεστ, συζητήσεις, πρακτικές ασκήσεις κλπ), για να διαπιστωθούν οι αδυναμίες και τα αίτια που τις προκαλούν και να παρθούν διορθωτικά μέτρα.

Αξιολόγηση (Τελική)

Η Τελική Αξιολόγηση γίνεται για εκτίμηση της επίδοσης των μαθητών, βαθμολόγηση και πιστοποίηση της Ψηφίδας.

Κριτήρια Αξιολόγησης

<u>Περιεχόμενο Ύλης</u>	<u>Περιεχόμενο και Κριτήρια Συνολικής Αξιολόγησης</u>
Π1. Λειτουργία και διαχείριση συστημάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών και περιφερειακών συσκευών	<p>A1.1: Γραπτή εξέταση όπου ο μαθητής αναμένεται</p> <p>(α) να ονομάσει τα είδη οθονών, εξηγήσει την αρχή λειτουργίας τους και να αναφέρει τις μεθόδους σύνδεσης της οθόνης με την κάρτα γραφικών του ΗΥ, ή/και να αναφέρει και να εξηγήσει τα βασικά χαρακτηριστικά και τις ρυθμίσεις της οθόνης, ή/και να αναφέρει και να εξηγήσει τα προβλήματα που μπορούν να προκύψουν από την λανθασμένη ρύθμιση της ανάλυσης της οθόνης, ή/και να αναφέρει τους τύπους και τα βασικά χαρακτηριστικά των βιντεοπροβολέων, ή/και διαδικτυακών καμερών,</p> <p>(β) να αναφέρει και να συγκρίνει τους διάφορους τύπους και να εξηγήσει τα βασικά χαρακτηριστικά και τις ρυθμίσεις των εκτυπωτών, ή/και να ονομάσει και να συγκρίνει τους τρόπους σύνδεσης του εκτυπωτή με τον ΗΥ, (USB - Ethernet - Wifi), ή/και να αναφέρει και ορίζει τα βασικά χαρακτηριστικά και ρυθμίσεις του σαρωτή,</p> <p>(γ) να αναφέρει τους λόγους χρήσης του συστήματος αδιάλειπτης παροχής ισχύος (UPS), του σταθεροποιητή τάσης (stabilizer) και του περιοριστή υπερτάσεων (surge protection device), ή/και να εξηγήσει την αρχή λειτουργίας τους, ή/και να αναφέρει και να συγκρίνει τους διάφορους τύπους και να εξηγήσει τα βασικά χαρακτηριστικά ή/και να υπολογίζει ανάλογα των απαιτήσεων χρήσης και των χαρακτηριστικών λειτουργίας κατάλληλο τύπο και ισχύος UPS, να αναφέρει τους λόγους χρήσης των συσκευών όπως KVM switch, VGA splitter, USB hub, USB switch και Docking Station Σκληρών Δίσκων και να σχεδιάζει την συνδεσμολογία τους με υπολογιστικό σύστημα.</p> <p>A1.2: Εργαστηριακή άσκηση/εξέταση όπου ο μαθητής αναμένεται να χρησιμοποιήσει σωστά τα κατάλληλα εργαλεία και το κατάλληλο λογισμικό για</p> <p>(α) να συνδέσει σωστά στον ΗΥ την οθόνη, να κάνει τις απαιτούμενες ρυθμίσεις για τη σωστή λειτουργία της και να επιλύσει προβλήματα που σχετίζονται με τη λειτουργία της οθόνης,</p> <p>(β) να συνδέσει σωστά στον ΗΥ βιντεοπροβολέα, να κάνει τις απαιτούμενες ρυθμίσεις για τη σωστή λειτουργία του και να επιλύσει προβλήματα που σχετίζονται με τη λειτουργία του,</p> <p>(γ) να συνδέσει και εγκαταστήσει σωστά στον ΗΥ σαρωτή, να κάνει τις απαιτούμενες ρυθμίσεις για τη σωστή λειτουργία του,</p> <p>(δ) να συνδέσει και εγκαταστήσει σωστά στον ΗΥ τον εκτυπωτή, να κάνει τις απαιτούμενες ρυθμίσεις για τη σωστή λειτουργία του και να επιλύσει προβλήματα που σχετίζονται με τη λειτουργία του,</p> <p>(ε) να συνδέσει και εγκαταστήσει σωστά στον ΗΥ σύστημα αδιάλειπτης παροχής ισχύος (UPS), σταθεροποιητή τάσης (stabilizer) , περιοριστή υπερτάσεων (surge protection device), συσκευές όπως KVM switch, VGA splitter, USB hub, USB switch</p>

Μάθημα: ΗΠ205 - Τεχνολογία και Εργαστήρια Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Περιφερειακών II

	<p>και Docking Station Σκληρών Δίσκων, να κάνει τις απαιτούμενες ρυθμίσεις για τη σωστή λειτουργία τους.</p>
Π2. Λειτουργία και διαχείριση καρτών επέκτασης ΗΥ	<p>A2.1: Γραπτή εξέταση όπου ο μαθητής αναμένεται</p> <p>(α) να διατυπώσει τις ενέργειες που πρέπει να κάνει για την εγκατάσταση/αναβάθμιση υλικού και λογισμικού ή/και να αναφέρει τις βασικές κάρτες επέκτασης ενός ΗΥ, ή/και να εξηγήσει παράγοντες που συμβάλουν στη ανάγκη εγκατάσταση/αναβάθμιση υλικού και λογισμικού ή/και να αναφέρει και να περιγράψει τη χρήση των ενσωματωμένων εργαλείων λειτουργικού για να ελέγξει/ρυθμίσει/επιλύσει προβλήματα που σχετίζονται με τη λειτουργία του.</p> <p>(β) να αναφέρει και να συγκρίνει τους διάφορους τύπους, ή/και να εξηγήσει τα βασικά χαρακτηριστικά και τις ρυθμίσεις των γραφικών καρτών, ή/και να ονομάσει και να συγκρίνει τους τρόπους σύνδεσης με την οθόνη, ή/και να αναφέρει τα διάφορα λειτουργικά μέρη των γραφικών καρτών, ή/και αναφέρει τους λόγους χρήσης πολλαπλών καρτών γραφικών που υποστηρίζουν πρότυπα SLI και Crossfire.</p> <p>A2.2: Εργαστηριακή άσκηση/εξέταση όπου ο μαθητής αναμένεται να χρησιμοποιήσει σωστά τα κατάλληλα εργαλεία και το κατάλληλο λογισμικό, να εφαρμόσει τα μέτρα προστασίας και να ακολουθήσει τα σωστά βήματα</p> <p>(α) για να εγκαταστήσει/αναβαθμίσει υλικό και λογισμικό ή/και να ρυθμίσει την λειτουργία του υλικού και του λογισμικού ΗΥ, ή/και να επιλύσει προβλήματα στη λειτουργία του υλικού και του λογισμικού του ΗΥ.</p> <p>(β) για να εγκαταστήσει/ρυθμίσει κάρτα γραφικών και να χρησιμοποιήσει εργαλεία μέτρησης της απόδοσης της.</p>
Π3. Αξιολογεί και προτείνει κατάλληλο εξοπλισμό για διαφορετικές ανάγκες χρηστών	<p>A3.1: Γραπτή εξέταση όπου ο μαθητής αναμένεται</p> <p>(α) να αναφέρει και να συγκρίνει τις διάφορες κατηγορίες υπολογιστικών συστημάτων ανάλογα με την επαγγελματική χρήση τους, ή/και διαμορφώσει και προτείνει κατάλληλο εξοπλισμό ανάλογα με το πρόβλημα που αντιμετωπίζει η την επαγγελματική χρήση, ή/και να ονομάσει για κάθε κατηγορία υπολογιστικού συστήματος τους παράγοντες που επηρεάζουν την επίδοσή του,</p> <p>(β) να αξιολογήσει και δικαιολογήσει τις ανάγκες του χρήστη σε νέο εξοπλισμό, ή/και να εξηγήσει και δικαιολογήσει βελτιώσεις που θα μπορούσαν να γίνουν σε ένα υφιστάμενο υπολογιστικό σύστημα,</p> <p>(γ) να αναφέρει τα χαρακτηριστικά του εξυπηρετητή (server) και να τα συγκρίνει με αυτά του προσωπικού υπολογιστή.</p> <p>A3.2: : Εργαστηριακή άσκηση/εξέταση όπου ο μαθητής αναμένεται να χρησιμοποιήσει σωστά το διαδίκτυο και τους καταλόγους</p>

	<p>κατασκευαστών για ανεύρεση δομικών στοιχείων ΗΥ, κατάλληλου λειτουργικού συστήματος και λογισμικό εφαρμογών, για παροχή λύσεων ή συστάσεων ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες συγκεκριμένων χρηστών.</p>
Π4. Συντήρηση και επίλυση προβλημάτων ηλεκτρονικού υπολογιστή και περιφερειακών συσκευών	<p>A4.1: Γραπτή εξέταση όπου ο μαθητής αναμένεται</p> <p>(α) να διατυπώσει τις ενέργειες που πρέπει να κάνει όταν παραλαμβάνει ένα υπολογιστικό σύστημα με πρόβλημα, ή/και αναφέρει πηγές αναζήτησης πληροφοριών σχετικές με προβλήματα του ΗΥ και των συσκευών του, ή/και να αναφέρει λογισμικά που χρειάζεται να έχει διαθέσιμα ένας τεχνικός για την αντιμετώπιση βλαβών, ή/και να συσχετίζει πιθανές αιτίες της βλάβης – προβλήματος ανάλογα με τις ενδείξεις που παρουσιάζονται, ή/και και ιεραρχεί τις ενέργειες επίλυσης,</p> <p>(β) να αναφέρει συμπτώματα και προβλήματα παρουσιάζονται στη λειτουργία των οθονών, των εκτυπωτών, του τροφοδοτικού, του συστήματος αδιάλειπτης παροχής ενέργειας, του βιντεοπροβολέα, ή/και αναφέρει συμπτώματα και προβλήματα που οφείλονται σε υπερθέρμανση στα διάφορα υποσυστήματα του υπολογιστή, ή σε δυσλειτουργία της μνήμης, ή της ΚΜΕ, ή των καρτών επέκτασης, ή της μητρικής πλακέτας, ή της μπαταρία του BIOS, ή στη μονάδα αποθήκευσης.</p>
	<p>A4.2: Εργαστηριακή άσκηση/εξέταση όπου ο μαθητής αναμένεται</p> <p>(α) να χρησιμοποιήσει σωστά τα κατάλληλα εργαλεία, το διαδίκτυο και τους καταλόγους κατασκευαστών για ανεύρεση εξαρτημάτων, και τους οδηγούς χρήσης για ανεύρεση οδηγιών εγκατάστασης ή αντικατάστασης του υλικού του ΗΥ, και το κατάλληλο λογισμικό, να εφαρμόσει τα μέτρα προστασίας και ακολουθήσει τα σωστά βήματα για να αντικαταστήσει ελαττωματικά εξαρτήματα και να αποκαταστήσει βλάβη στον ΗΥ,</p> <p>(β) να εφαρμόσει όλους τους απαραίτητους ελέγχους για να εντοπίσει και να αποκαταστήσει τη βλάβη σε διάφορα υποσυστήματα του υπολογιστή και των περιφερειακών του.</p>
Π5. Μέθοδοι προστασίας πληροφοριών, προσωπικού υπολογιστή και ολόκληρου του πληροφοριακού συστήματος	<p>A5.1: Γραπτή εξέταση όπου ο μαθητής αναμένεται να αναφέρει και να περιγράψει τις μεθόδους παραβίασης ή και επίθεσης σε ένα ΗΥ και να αναφέρει τις μεθόδους και τις διαδικασίες ασφάλειας από παραβιάσεις και επιθέσεις όπως είναι ο τοίχος προστασίας (firewall), το φιλτράρισμα ανεπιθύμητων μηνυμάτων (anti-spam), ο ανιχνευτής ιών και ο ανιχνευτής κατασκοπείας (anti-spyware) ή/και να περιγράψει τις σύγχρονες τάσεις και τεχνολογίες ανάκαμψης όπως εικονικοποίηση (Virtualization), και το υπολογιστικό Νέφος (Cloud computing) ή/και περιγράψει τις τεχνικές αντιγράφων ασφαλείας(backup) και λήψης ειδώλων των δίσκων (disk image).</p> <p>A5.2: Εργαστηριακή άσκηση/εξέταση όπου ο μαθητής αναμένεται</p> <p>(α) να εγκαταστήσει το σωστό λογισμικό και να κάνει τις απαραίτητες ρυθμίσεις για την προστασία του ΗΥ από παραβιάσεις</p>

Μάθημα: ΗΠ205 - Τεχνολογία και Εργαστήρια Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Περιφερειακών II

	<p>και επιθέσεις.</p> <p>(β)να χρησιμοποιήσει κατάλληλες τεχνικές επαναφοράς συστήματος με επιτυχία για να αποκαταστήσει πιθανή βλάβη.</p>
Κριτήρια Βαθμολόγησης	<p>Τα ερωτήματα των γραπτών εξετάσεων βαθμολογούνται ως προς την ορθότητα, την πληρότητα και την ακρίβεια των απαντήσεων του εξεταζόμενου.</p> <p>Το περιεχόμενο των εργαστηριακών ασκήσεων/εξετάσεων βαθμολογείται ως προς (α) τη σωστή χρήση των εργαλείων, οργάνων, υλικών και εξαρτημάτων, (β) την τήρηση της πορείας εκτέλεσης των εργαστηριακών ασκήσεων, (γ) την ορθότητα των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών ασκήσεων, (δ) την πληρότητα (ολοκλήρωση όλων των μερών της άσκησης) και (ε) την ποιότητα του τελικού αποτελέσματος της άσκησης. Τα κριτήρια αυτά και η βαθμολογική τους αξία πρέπει να είναι από πριν γνωστά στους μαθητές. Η αξιολόγηση των εργαστηριακών ασκήσεων πρέπει να περιλαμβάνει τις εργαστηριακές ασκήσεις κατά τη διάρκεια του τετράμηνου, καθώς επίσης και εξέταση στο τέλος του τετράμηνου.</p>
Εργάζεται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες και κανονισμούς ασφάλειας και υγείας	<p>Αναγνωρίζει τους πιθανούς κινδύνους από τη χρήση του ηλεκτρισμού και εργάζεται εφαρμόζοντας όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα ασφάλειας και αποφυγής της ηλεκτροπληξίας και της πρόκλησης πυρκαγιών.</p>
Τηρεί τα χρονοδιαγράμματα	<p>Ολοκληρώνει γραπτή εξέταση μέσα στο χρονικό πλαίσιο που έχει καθορίσει ο εκπαιδευτής.</p> <p>Εκτελεί πρακτική άσκηση μέσα στο χρονικό πλαίσιο που έχει καθορίσει ο εκπαιδευτής.</p>