

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 III**

Κωδικός: **ΗΗΥ3.Μ1**

Περίοδοι ανά Εβδομάδα: **3**

Ψηφίδες Μαθήματος: **ΗΗΥ3.Μ1.1:Τεχνολογία και Εργαστήρια ΗΥ και Περιφερειακών III**

A. Ψηφίδα 1: **ΗΗΥ3.Μ1.1 (Τεχνολογία και Εργαστήρια ΗΥ και Περιφερειακών III)**

A1. Επίπεδο (EQF): 4

A2. Διάρκεια Διδασκαλίας:

Σύνολο Περιόδων Ψηφίδας: **78**

A3. Προαπαιτούμενες Γνώσεις:

Ο μαθητής προτού ξεκινήσει τη ψηφίδα ΗΗΥ3.Μ1.1 (Τεχνολογία και Εργαστήρια ΗΥ και Περιφερειακών III) πρέπει να μπορεί να:

- περιγράφει την εσωτερική δομή και οργάνωση του ηλεκτρονικού υπολογιστή.
- συνδέει, συντηρεί και αντιμετωπίζει λειτουργικά προβλήματα περιφερειακών συσκευών.
- επιλέγει κατάλληλο εξοπλισμό για διαφορετικές ανάγκες χρηστών.
- εγκαθιστά και να αναβαθμίζει έναν προσωπικό Η/Υ αντικαθιστώντας κάποια ή όλες τις κάρτες.
- αναγνωρίζει τους κινδύνους που απειλούν ένα υπολογιστικό σύστημα και τις μεθόδους αντιμετώπισής τους.
- 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 φορητών υπολογιστών και έξυπνων κινητών συσκευών. Να αντιμετωπίσουν, διάφορα θέματα εγκαταστάσεων, διαδικασίες συντήρησης, προβλήματα και τεχνικές επίλυσής τους. Να φέρουν σε πέρας, συνεργατικές δραστηριότητες, που θα τους βοηθήσουν στη διαδικασία ανακάλυψης των χρησιμοποιούμενων τεχνολογιών και των εφαρμογών τους.

A5. Στόχοι:

1. Απόκτηση Γνώσης για:

- (α) τη λειτουργία και τις ρυθμίσεις των υποσυστημάτων των φορητών ηλεκτρονικών υπολογιστών όπως είναι η μητρική κάρτα, το τροφοδοτικό, η μπαταρία, η κεντρική μονάδα επεξεργασίας, τα αρθρώματα μνήμης RAM, τις υποδοχές επέκτασης, τις ασύρματες συνδέσεις και τα μέσα αποθήκευσης,
- (β) τη λειτουργία ,διαχείριση και τα τεχνικά χαρακτηριστικά έξυπνων κινητών συσκευών,
- (γ) τις τεχνολογίες μνήμης,
- (δ) της τεχνολογίας ιδεατών εικονικών μηχανών,
- (ε) τις συστοιχίες δίσκων και διαδικτυακών μέσων αποθήκευσής,
- (στ) την αποτελεσματική και ποιοτική εξυπηρέτηση χρηστών.

Απόκτηση Δεξιότητας για:

- (α) αποσυναρμολόγηση φορητού ΗΥ (αφαίρεση μπαταρίας, CD/DVD, σκληρού δίσκου, μνήμης RAM, πληκτρολογίου, άνω και κάτω καλυμμάτων, οθόνης, μητρικής κάρτας, επεξεργαστή, κάρτας γραφικών, κάρτας δικτύου, κάρτας BLUETOOTH, κάρτας MODEM, συστήματος ψύξης και αεραγωγών) - συναρμολόγηση φορητού ΗΥ,
- (β) σχεδίαση κυκλώματος σύνδεσης του μικροεπεξεργαστή με τη μονάδα μνήμης, η οποία περιλαμβάνει αριθμό ολοκληρωμένων κυκλωμάτων ή ψηφίδες μνήμης RAM και ROM,
- (γ) εγκατάσταση, παραμετροποίηση και διαχείριση ΛΣ, ιδεατών εικονικών μηχανών, συστοιχιών δίσκων και διαδικτυακών μέσων αποθήκευσης,

- (δ) εγκατάσταση και παραμετροποίηση εφαρμογών οργάνωσης γραφείου,
- (ε) έλεγχο, ανίχνευση και αποκατάσταση δυσλειτουργιών σε επίπεδο υλικού και λογισμικού,
- (στ) επαγγελματική συμπεριφορά, συνεργασία και τεχνικές επικοινωνίας.

Απόκτηση Ικανότητας για:

- (α) να επιδιορθώνει τυχόν προβλήματα που ενδέχεται να εμφανιστούν στο εγκατεστημένο υλικό και λογισμικό και να παρέχει βοήθεια και υποστήριξη στους χρήστες στα καθημερινά τους προβλήματα.
- (β) να χειρίζεται τα εργαλεία συστήματος που περιλαμβάνονται στα πιο διαδεδομένα λειτουργικά συστήματα.
- (γ) να αξιοποιεί τις νέες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών.

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**
 - Στοιχεία φορητών ηλεκτρονικών υπολογιστών όπως μητρικές πλακέτες, επεξεργαστές, αρθρώματα μνήμης RAM, οθόνες, κάρτες επικοινωνίας και μέσα αποθήκευσης τα οποία θα επιδεικνύει ο εκπαιδευτή κατά την εισαγωγή του σχετικού θέματος.
 - Έξυπνες κινητές συσκευές (smartphones, tablets)
 - Σταθμούς σύνδεσης (Docking Station) , σκληρούς δίσκους, μνήμες ROM,PROM,EPROM,EEPROM, Flash ROM ,ελεγκτές RAID, δικτυακά μέσα αποθήκευσης.
- **Εργαστηριακός εξοπλισμός.**

Μάθημα: Τεχνολογία και Εργαστήρια Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Περιφερειακών III

- Εργαλεία και όργανα εργαστηρίου συντήρησης φορητών ηλεκτρονικών υπολογιστών και έξυπνων κινητών συσκευών.
- Στοιχεία φορητών ηλεκτρονικών υπολογιστών όπως μητρικές πλακέτες, επεξεργαστές, αρθρώματα μνήμης RAM, οθόνες, κάρτες επικοινωνίας και μέσα αποθήκευσης σταθμούς σύνδεσης (Docking Station), σκληρούς δίσκους, μνήμες RAM, ROM, PROM, EPROM, EEPROM, Flash ROM, ελεγκτές RAID, δικτυακά μέσα αποθήκευσης.
- Φορητούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές και έξυπνες κινητές συσκευές (smartphones, tablets).
- Λογισμικό που να περιλαμβάνει λειτουργικό σύστημα, εφαρμογές οργάνωσης γραφείου, απομακρυσμένης πρόσβασης και ιδεατών εικονικών μηχανών (virtual machines).
- Λογισμικό ελέγχου, επίδοσης, επαναφοράς συστήματος, διαγνωστικά εργαλεία και άλλες βοηθητικές εφαρμογές.

A7. Χώρος:

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

A9. Αναμενόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
<u>Ενότητα Ψηφίδας: Π1. Διαχείριση φορητών υπολογιστών και κινητών συσκευών.</u>		
<u>Υποενότητα Ψηφίδας: Π1.1. Διαχείριση Υλικού Φορητών Υπολογιστών:</u> Περιγραφή και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά φορητών υπολογιστών. Θύρες και υποδοχές επέκτασης φορητών υπολογιστών. Μπαταρία, αυτονομία χρήσης και διαχείριση ενέργειας. Αποσυναρμολόγηση, συναρμολόγηση, συντήρηση φορητών υπολογιστών και αντικατάσταση ή αναβάθμιση των μονάδων τους. Ασύρματες συνδέσεις φορητών υπολογιστών. Πλήκτρα ειδικών λειτουργιών φορητού υπολογιστή. Εντοπισμός και επίλυση συχνών προβλημάτων υλικού των φορητών υπολογιστών. (3Θ, 8Ε)		
<p>Γ1.1.1. Αναφέρει και περιγράφει τις βασικές διαφορές μεταξύ των φορητών ΗΥ και των επιτραπέζιων ΗΥ.</p> <p>Γ1.1.2. Ονομάζει και αναγνωρίζει τις βασικές θύρες ενός φορητού ΗΥ (USB, DVI, HDMI, eSATA, Ethernet, IEEE1394 και θύρες ήχου).</p> <p>Γ1.1.3. Ονομάζει και αναγνωρίζει τις υποδοχές επέκτασης ενός φορητού ΗΥ (CardBus, ExpressCard, Οδηγός DVD-RW και υποδοχή τροφοδοσίας).</p> <p>Γ1.1.4. Ορίζει την αυτονομία χρήσης του φορητού ΗΥ και αναφέρει τους παράγοντες που την επηρεάζουν.</p>	<p>Δ1.1.1. Χρησιμοποιεί τις ρυθμίσεις ενέργειας του πίνακα ελέγχου ή και ελεύθερο λογισμικό για να μειώσει τις ενεργειακές απαιτήσεις του φορητού ΗΥ και να αυξήσει την αυτονομία του.</p> <p>Δ1.1.2. Χρησιμοποιεί ελεύθερο λογισμικό για να ρυθμίσει τις παραμέτρους φόρτισης της μπαταρίας και να ελέγξει την κατάσταση της.</p> <p>Δ1.1.3. Χρησιμοποιεί κατάλληλα εργαλεία, εφαρμόζει τα μέτρα προστασίας και ακολουθεί τα σωστά βήματα για να επιτύχει πρόσβαση στο εσωτερικό του φορητού ΗΥ.</p> <p>Δ1.1.4. Χρησιμοποιεί κατάλληλα εργαλεία, εφαρμόζει τα μέτρα προστασίας και ακολουθεί τα σωστά βήματα για να καθαρίσει και να συντηρήσει το εσωτερικό μέρος και</p>	<p>I1.1.1 Χρησιμοποιεί κατάλληλα εργαλεία, εφαρμόζει τα μέτρα προστασίας και ακολουθεί τα σωστά βήματα για να αποσυναρμολογήσει τον φορητό ΗΥ, να καθαρίσει και να συντηρήσει το εσωτερικό μέρος και το σύστημα ψύξης του και να τον επανασυναρμολογήσει.</p>

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
<p>Γ1.1.5. Ορίζει τη χωρητικότητα της μπαταρίας του φορητού ΗΥ και αναφέρει τους παράγοντες που την επηρεάζουν το χρόνο ζωής της.</p> <p>Γ1.1.6. Αναφέρει τις ρυθμίσεις στη λειτουργία του φορητού ΗΥ οι οποίες συμβάλουν στη μείωση των ενεργειακών απαιτήσεων του και στην αύξηση της αυτονομίας του.</p> <p>Γ1.1.7. Ονομάζει και αναγνωρίζει τα είδη αρθρωμάτων μνήμης που χρησιμοποιούνται στους φορητούς ΗΥ.</p> <p>Γ1.1.8. Αναφέρει και αιτιολογεί τις διαφορές μεταξύ των δίσκων που χρησιμοποιούνται στους φορητούς ΗΥ με αυτούς των επιτραπέζιων.</p> <p>Γ1.1.9. Ονομάζει και αναφέρει τα χαρακτηριστικά των ασύρματων συνδέσεων των φορητών υπολογιστών (Bluetooth, WiFi).</p> <p>Γ1.1.10. Ονομάζει και αναφέρει τη χρήση των πλήκτρων ειδικών λειτουργιών φορητού ΗΥ.</p> <p>Γ1.1.11. Εξηγεί τη σημασία της καλής κατάστασης του συστήματος ψύξης και των αεραγωγών ψύξης στους φορητούς ΗΥ.</p> <p>Γ1.1.12. Αναφέρει τα ειδικά προβλήματα στο υλικό από την κακή χρήση του φορητού ΗΥ (πχ ψηλές θερμοκρασίες, έκθεση στον ήλιο, σκόνη, συχνό ανοιγοκλείσιμο της οθόνης κ.α.).</p> <p>Γ1.1.13. Απαριθμεί και αναφέρει τις πιθανές αιτίες πρόκλησης των κυριότερων προβλημάτων υλικού στους φορητούς</p>	<p>το σύστημα ψύξης του φορητού ΗΥ.</p> <p>Δ1.1.5. Χρησιμοποιεί τα κατάλληλα εργαλεία, εφαρμόζει τα μέτρα προστασίας και ακολουθεί τα σωστά βήματα για να αντικαταστήσει ή και να αναβαθμίσει τη μνήμη του φορητού ΗΥ.</p> <p>Δ1.1.6. Χρησιμοποιεί τα κατάλληλα εργαλεία, εφαρμόζει τα μέτρα προστασίας και ακολουθεί τα σωστά βήματα για να αντικαταστήσει ή και να αναβαθμίσει την κάρτα δικτύου του φορητού ΗΥ.</p> <p>Δ1.1.7. Χρησιμοποιεί τα κατάλληλα εργαλεία, εφαρμόζει τα μέτρα προστασίας και ακολουθεί τα σωστά βήματα για να αντικαταστήσει ή και να αναβαθμίσει το δίσκο (σκληρό, οπτικό ή SSD) του φορητού ΗΥ.</p> <p>Δ1.1.8. Χρησιμοποιεί τα κατάλληλα εργαλεία, εφαρμόζει τα μέτρα προστασίας και ακολουθεί τα σωστά βήματα για να αντικαταστήσει την οθόνη του φορητού ΗΥ.</p> <p>Δ1.1.9. Χρησιμοποιεί τα κατάλληλα εργαλεία, εφαρμόζει τα μέτρα προστασίας και ακολουθεί τα σωστά βήματα για να αντικαταστήσει το πληκτρολόγιο του φορητού ΗΥ.</p> <p>Δ1.1.10. Χρησιμοποιεί τα κατάλληλα εργαλεία, εφαρμόζει τα μέτρα προστασίας και ακολουθεί τα σωστά βήματα για να αντικαταστήσει την μητρική πλακέτα ή και τον επεξεργαστή του φορητού ΗΥ.</p> <p>Δ1.1.11. Εκτελεί τις ενέργειες επίλυσης προβλημάτων εκκίνησης του φορητού υπολογιστή οι οποίες μπορούν να οφείλονται σε προβλήματα τροφοδοσίας, υπερθέρμανσης, επιπλοκής ή βλάβης με το υλικό και κολλήματα κατά τη διαδικασία εκκίνησης.</p>	<p>I1.1.2. Χρησιμοποιεί κατάλληλα εργαλεία, εφαρμόζει τα μέτρα προστασίας και ακολουθεί τα σωστά βήματα για να αντικαταστήσει μονάδες του φορητού ΗΥ, όπως η μνήμη, η κάρτα δικτύου, ο δίσκος, η οθόνη, το πληκτρολόγιο και η μητρική πλακέτα.</p> <p>I1.1.3. Εκτελεί τις ενέργειες επίλυσης προβλημάτων στην λειτουργία του υλικού του φορητού ΗΥ.</p>

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
υπολογιστές.		
<p>Υποενότητα Ψηφίδα: Π1.2. Διαχείριση Λογισμικού Φορητών Υπολογιστών: Εγκατάσταση ΛΣ στους φορητούς υπολογιστές. Διαδικασίες ανάκαμψης. Αναβάθμιση BIOS. Ενσωματωμένα εργαλεία λογισμικού. Εγκατάσταση & συντήρηση λογισμικού (πχ εφαρμογών οργάνωσης γραφείου). Εντοπισμός και επίλυση συχνών προβλημάτων λογισμικού των φορητών υπολογιστών. (1Θ, 6Ε)</p>		
<p>Γ1.2.1. Ορίζει και αναφέρει τι περιλαμβάνει συνήθως η αρχική εικόνα εγκατάστασης ΛΣ.</p> <p>Γ1.2.2. Ορίζει και εξηγεί τη χρήση της ανάκαμψης.</p> <p>Γ1.2.3. Αναφέρει και περιγράφει τη χρήση των ενσωματωμένων εργαλείων λειτουργικού.</p> <p>Γ1.2.4. Απαριθμεί και αναφέρει τις πιθανές αιτίες πρόκλησης των κυριότερων προβλημάτων λογισμικού στους φορητούς υπολογιστές.</p>	<p>Δ2.2.1. Ακολουθεί τα κατάλληλα βήματα για να εγκαταστήσει το λειτουργικό σύστημα στο φορητό ΗΥ.</p> <p>Δ2.2.2. Χρησιμοποιεί τα κατάλληλα εργαλεία λογισμικού για να ελέγξει την καλή λειτουργία του υλικού (σκληρού δίσκου, μνήμης, επεξεργαστή, κάρτας γραφικών και κάρτας δικτύου).</p> <p>Δ2.2.3. Χρησιμοποιεί τα κατάλληλα εργαλεία λογισμικού για να ρυθμίσει την αυτοματοποιημένη ανανέωση των οδηγών συσκευών, και τη διαχείριση ενέργειάς και μπαταρίας.</p> <p>Δ2.2.4. Ελέγχει και κάνει τις κατάλληλες ρυθμίσεις για τη σωστή λειτουργία του λογισμικού σύνδεσης με το διαδίκτυο, το φυλλομετρητή (web browser) και της διαχείρισης ηλεκτρονικής αλληλογραφίας (e-mail).</p> <p>Δ2.2.5. Εγκαθιστά στο φορητό υπολογιστή και συντηρεί λογισμικό εφαρμογών όπως πχ λογισμικό οργάνωσης γραφείου.</p> <p>Δ2.2.6. Ακολουθεί τα κατάλληλα βήματα για εκτέλεση της ανάκαμψης και την επιστροφή στην αρχική</p>	<p>I1.2.1. Χρησιμοποιεί τα κατάλληλα εργαλεία λογισμικού για να ελέγξει και να ρυθμίσει τη λειτουργία του υλικού και του λογισμικού του φορητού ΗΥ.</p> <p>I1.2.2. Εγκαθιστά λειτουργικό σύστημα σε φορητό ΗΥ, αναβαθμίζει το BIOS του και επαναφέρει το σύστημα στην αρχική του κατάσταση μετά από προβλήματα στο λειτουργικό.</p> <p>I1.2.3. Εκτελεί τις ενέργειες επίλυσης προβλημάτων στην λειτουργία του λογισμικού του φορητού ΗΥ.</p>

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
	<p>κατάσταση με τη χρήση των ενσωματωμένων εργαλείων λειτουργικού.</p> <p>Δ2.2.7. Ακολουθεί τα κατάλληλα βήματα για να αναβαθμίσει το BIOS του φορητού ΗΥ.</p> <p>Δ2.2.8. Εκτελεί τις ενέργειες επίλυσης προβλημάτων στην ασύρματη σύνδεση.</p> <p>Δ2.2.9. Εκτελεί τις ενέργειες επίλυσης προβλημάτων απεικόνισης.</p>	
<p><u>Υποενότητα Ψηφίδα: Π1.3. Διαχείριση κινητών συσκευών:</u> Λειτουργία, βασικά χαρακτηριστικά ρυθμίσεις και προβλήματα. (1Θ, 3Ε)</p>		
<p>Γ1.3.1. Αναφέρει και να εξηγεί τη λειτουργία και τις διαφορές διαφόρων κινητών συσκευών.</p> <p>Γ1.3.2. Αναφέρει και να επεξηγεί τη λειτουργία των διαθέσιμων αισθητήρων των κινητών συσκευών.</p> <p>Γ1.3.3. Αναφέρει και να εξηγεί τις τεχνολογίες των οθονών αφής.</p> <p>Γ1.3.4. Διακρίνει τα πιο δημοφιλή ΛΣ που χρησιμοποιούνται σε κινητές συσκευές.</p> <p>Γ1.3.5. Αναφέρει περιφερειακές συσκευές επέκτασης των λειτουργιών των κινητών συσκευών.</p>	<p>Δ1.3.1. Εφαρμόζει τις βασικές ρυθμίσεις που αφορούν ασφάλεια και συνδεσιμότητα στις κινητές συσκευές.</p> <p>Δ1.3.2. Εγκαθιστά και συντηρεί το λογισμικό εφαρμογών που χρησιμοποιούν.</p> <p>Δ1.3.3. Χρησιμοποιεί ειδικό λογισμικό συντήρησης κινητών συσκευών.</p> <p>Δ1.3.4. Εφαρμόζει διαδικασίες δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας (backup) και επαναφοράς (restore).</p> <p>Δ1.3.5. Συνδέει και κάνει τις απαραίτητες ρυθμίσεις σε κινητές συσκευές σε δίκτυο WiFi ,GSM ,Bluetooth.</p>	<p>I1.3.1 Συντηρεί και αναβαθμίζει το ΛΣ των κινητών συσκευών.</p> <p>I1.3.2 Αναγνωρίζει και αντιμετωπίζει απλά προβλήματα του λογισμικού των κινητών συσκευών.</p> <p>I1.3.3 Επιλέγει σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και την προβλεπόμενη χρήση κατάλληλη συσκευή.</p>

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
<p>Ενότητα Ψηφίδας: Π2. Κύρια Μνήμη: Χαρακτηριστικά μνήμης: χωρητικότητα, χρόνος προσπέλασης, πτητική και μη πτητική μνήμη. Είδη και χρήση μνήμη: ROM και RAM. Τεχνολογίες RAM: στατική και δυναμική. Τεχνολογίες ROM: PROM, EPROM, EEPROM και Flash ROM. Σύνδεση μνήμης με τον μικροεπεξεργαστή. (9Θ, 3Ε)</p>		
<p>Γ2.1. Ορίζει την κύρια μνήμη σε ένα σύστημα μικροεπεξεργαστή και ονομάζει τα βασικά χαρακτηριστικά της.</p> <p>Γ2.2. Αναφέρει τις μονάδες μέτρησης χωρητικότητας μνήμης.</p> <p>Γ2.3. Ορίζει τι είναι πτητική μνήμη και τι μη πτητική μνήμη.</p> <p>Γ2.4. Ορίζει τον χρόνο προσπέλασης της μνήμης.</p> <p>Γ2.5. Ορίζει τη Μνήμη Τυχαίας Προσπέλασης (RAM) και αναφέρει τις βασικές της εφαρμογές σε ένα σύστημα επεξεργαστή.</p> <p>Γ2.6. Διακρίνει μεταξύ της κατασκευής των δυο τεχνολογιών μνήμης RAM, στατική και δυναμική.</p> <p>Γ2.7. Ορίζει τη Μνήμη Μόνο Ανάγνωσης (ROM) και αναφέρει τις βασικές της εφαρμογές σε ένα σύστημα επεξεργαστή.</p> <p>Γ2.8. Διακρίνει μεταξύ της κατασκευής και του τρόπου προγραμματισμού των τεχνολογιών μνήμης ROM: PROM, EPROM, EEPROM και Flash ROM.</p> <p>Γ2.9. Ορίζει τον χάρτη διευθύνσεων (memory map) ενός συστήματος μνήμης.</p>	<p>Δ2.1. Δοθέντος του αριθμού των γραμμών διευθύνσεως μιας μνήμης υπολογίζει τον αριθμό λέξεων της.</p> <p>Δ2.2. Δοθέντος του αριθμού λέξεων που έχει μια μνήμη υπολογίζει τον αριθμό γραμμών διευθύνσεως.</p> <p>Δ2.3. Δοθέντος του αριθμού των γραμμών διευθύνσεως και του αριθμού δεδομένων μιας μνήμης υπολογίζει τη χωρητικότητα της.</p> <p>Δ2.4. Συγκρίνει τις δυο κατηγορίες μνήμης RAM, στατική και δυναμική, σε σχέση με τη χωρητικότητα και την ταχύτητά τους.</p> <p>Δ2.5. Υπολογίζει τη μέγιστη χωρητικότητα μνήμης που μπορεί να προσπελαστεί από τον μικροεπεξεργαστή σε συνάρτηση με το μέγεθος του διαδρόμου διευθύνσεων.</p> <p>Δ2.6. Εξηγεί με τη βοήθεια κατάλληλου διαγράμματος τον τρόπο επέκτασης του αριθμού λέξεων και του μεγέθους της λέξης μιας μονάδας μνήμης. (Address/Data size expansion).</p>	<p>I2.1. Σχεδιάζει το κύκλωμα σύνδεσης του μικροεπεξεργαστή με τη μονάδα μνήμης, η οποία περιλαμβάνει αριθμό ολοκληρωμένων κυκλωμάτων ή ψηφίδες μνήμης RAM και ROM, και συμπληρώνει τον χάρτη διευθύνσεων.</p> <p>I2.2. Τροποποιεί τις ρυθμίσεις της εικονικής μνήμης (Virtual Memory) για αύξηση της απόδοσης του συστήματος και χρησιμοποιεί τα ενσωματωμένα εργαλεία εποπτείας και διαχείρισης Κονσόλα Καταγραφής Συμβάντων (Event Viewer) και Διαχειριστή Διεργασιών (Task Manager) ,</p>

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
<p>Ενότητα Ψηφίδας: Π3. Τεχνικός στην Εργασία: Τεχνικός επιδιόρθωσης υπολογιστών-Τεχνικός Πωλήσεων. Επικοινωνιακές δεξιότητες και επαγγελματική συμπεριφορά. Κατηγορίες πελατών, αποτελεσματική και ποιοτική εξυπηρέτηση. Γενικοί ηθικοί και νομικοί κανόνες .Ευθύνες των τεχνικών. Συνεργασία. (3Θ, 2Ε)</p>		
<p>Γ3.1. Αναγνωρίζει τη σημασία της επικοινωνίας ως μέσο εξυπηρέτησης του πελάτη. Γ3.2. Αναγνωρίζει τις ιδιαιτερότητες του πελάτη. Γ3.3. Εξηγεί την ηθική και τις νομικές πτυχές της εργασίας στην τεχνολογία υπολογιστών.</p>	<p>Δ3.1. Εφαρμόζει αποτελεσματικά τεχνικές επικοινωνίας στην εξυπηρέτηση πελατών. (ανίχνευση μηχανικών βλαβών η/και ανάγκες σε εξοπλισμό) Δ3.2. Επιδεικνύει επαγγελματική συμπεριφορά προς τον πελάτη και τους συνεργάτες του. Δ3.3. Εντοπίζει τις τεχνολογικές ανάγκες του πελάτη σε αγοραστικό επίπεδο. Δ3.4. Αντιμετωπίζει με επιτυχία δύσκολους πελάτες. Δ3.5. Καθορίζει το είδος του προβλήματος η/και ανάγκης του πελάτη και συντάσσει εντολή διεκπεραίωσης εργασίας.</p>	<p>Ι3.1. Εφαρμόζει καλές επικοινωνιακές δεξιότητες και επαγγελματική συμπεριφορά για αποτελεσματική και ποιοτική εξυπηρέτηση πελατών.</p>
<p>Ενότητα Ψηφίδας: Π4. Εικονικές Μηχανές: Ορισμός, πλεονεκτήματα και αναγκαιότητα. Πλατφόρμες δημιουργίας εικονικών μηχανών. ΛΣ φιλοξενίας (host) και φιλοξενούμενο ΛΣ (guest). (3Θ, 6Ε)</p>		
<p>Γ4.1. Δίνει τον ορισμό της εικονικής μηχανής. Γ4.2. Εξηγεί τα πλεονεκτήματα και την αναγκαιότητα της χρήσης των εικονικών μηχανών. Γ4.3. Ονομάζει τις κύριες πλατφόρμες δημιουργίας εικονικών μηχανών (πχ VirtualBox και VMware). Γ4.4. Αναφέρει τις ελάχιστες δυνατότητες του υλικού που απαιτούνται για την επιτυχή υλοποίηση εικονικών μηχανών.</p>	<p>Δ4.1.Χρησιμοποιεί την πλατφόρμα δημιουργίας εικονικών μηχανών για να δημιουργήσει μια εικονική μηχανή και να εγκαταστήσει το φιλοξενούμενο ΛΣ (guest). Δ4.2. Εγκαθιστά τους απαραίτητους οδηγούς συσκευών και κάνει τις αναγκαίες ρυθμίσεις στο φιλοξενούμενο ΛΣ (guest). Δ4.3. Μεταφέρει με επιτυχία μια εικονική μηχανή από έναν ΗΥ σε άλλον.</p>	<p>Ι4.1 Δημιουργεί και διαχειρίζεται με επιτυχία εικονικές μηχανές.</p>

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
<p>Γ4.5. Διακρίνει μεταξύ της λειτουργίας του ΛΣ φιλοξενίας (host) και του φιλοξενουμένου ΛΣ (guest).</p>		
<p>Ενότητα Ψηφίδας: Π5. Λειτουργία και τεχνική υποστήριξη συστημάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών και περιφερειακών</p>		
<p>Υποενότητα Ψηφίδας: Π5.1. Συστοιχίες Δίσκων και Διαδικτυακά Μέσα Αποθήκευσης: Συστοιχίες δίσκων – σκοπός, λειτουργία, εγκατάσταση και είδη RAID. Δικτυακά Μέσα Αποθήκευσης - χρόνος προσπέλασης, υπολογισμός χωρητικότητας, πλεονεκτήματα/μειονεκτήματα, εγκατάσταση και ρύθμιση (3Θ, 6Ε)</p>		
<p>Γ5.1.1. Αναφέρει τους λόγους χρήσης των συστοιχιών δίσκων (RAID). Γ5.1.2. Αναφέρει τα βασικά στοιχεία υλικού και λογισμικού που απαιτούνται για την δημιουργία μιας συστοιχίας δίσκων (RAID) και εξηγεί τους τρόπους υλοποίησης της. Γ5.1.3. Ορίζει τα διαδικτυακά μέσα αποθήκευσης και αναφέρει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα τους. Γ5.1.4. Αναφέρει τους παράγοντες που επηρεάζουν το χρόνο προσπέλασης και τη χωρητικότητα των διαδικτυακών μέσων αποθήκευσης. Γ5.1.5. Ονομάζει τις βασικές πλατφόρμες παροχής αποθηκευτικού χώρου σε εφαρμογές σύννεφου (Cloud).</p>	<p>Δ5.1.1. Εξηγεί πώς η συστοιχία δίσκων RAID 0 βοηθά στη βελτίωση της απόδοσης (ταχύτητας) του υπολογιστικού συστήματος. Δ5.1.2. Εξηγεί πώς η συστοιχία δίσκων RAID 1 βοηθά στη βελτίωση της ασφάλειας (backup) των δεδομένων του υπολογιστικού συστήματος. Δ5.1.3. Εξηγεί πώς η συστοιχία δίσκων RAID 1+0 βοηθά στη βελτίωση της απόδοσης (ταχύτητας) και της ασφάλειας (backup) των δεδομένων του υπολογιστικού συστήματος. Δ5.1.4. Εξηγεί τη διαφορά και συγκρίνει τις συστοιχίες δίσκων RAID 1+0 και RAID 0+1. Δ5.1.5. Εξηγεί πώς οι συστοιχίες δίσκων RAID 5 και RAID 6 βοηθούν στη βελτίωση της ανοχής σε σφάλματα του υπολογιστικού συστήματος. Δ5.1.6. Εξηγεί τους τρόπους εγκατάστασης και</p>	<p>I5.1.1. Χρησιμοποιεί τα εργαλεία του λειτουργικού συστήματος για την εγκατάσταση και διαχείριση συστοιχιών δίσκων RAID. I5.1.2. Εγκαθιστά και χρησιμοποιεί εφαρμογή σύννεφου (Cloud), αξιοποιώντας τις διευρυμένες δυνατότητες της.</p>

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
	<p>ρύθμισης του διαδικτυακού μέσου αποθήκευσης. Δ5.1.7. Κάνει τις απαιτούμενες ρυθμίσεις για την ολική ή επιλεκτική επίτευξη συγχρονισμού των φακέλων και αρχείων στα διαδικτυακά μέσα αποθήκευσης.</p>	
<p><u>Υποενότητα Ψηφίδα: Π5.2.</u> Εργαλεία αντιμετώπισης προβλημάτων λειτουργικού συστήματος. (3Θ, 9Ε)</p>		
<p>Γ5.2.1. Περιγράφει τις επιλογές εκκίνησης λειτουργικού συστήματος (εργαλεία αποκατάστασης συστήματος) (Boot options) – Safe mode, Boot to restore point, Recovery options. Γ5.2.2. Ερμηνεύει τα σφάλματα κατά την εκκίνηση – (Invalid boot disk, Inaccessible boot drive, Missing operating system, BootMGR is missing). Γ5.2.3. Περιγράφει τη δομή και τις πληροφορίες που περιέχει το Windows Registry (μητρώο, βάση δεδομένων).</p>	<p>Δ5.2.1. Χρησιμοποιεί τα κατάλληλα εργαλεία αντιμετώπισης προβλημάτων λειτουργικού συστήματος (Σφάλματα μπλε οθόνης BSOD – αποτυχία εκκίνησης, Fixboot, bootrec, Recovery console, Fixmbr, MSCONFIG, Event viewer, Safe mode, Command prompt, missing DLL, Service fail to start). Δ5.2.2. Διαχειρίζεται το Πίνακα Ελέγχου (Control Panel) για να ρυθμίσει και ελέγξει το ΛΣ (Administrative Tools – Εργαλεία Διαχείρισης, Action Center – Κέντρο Ενεργειών) Δ5.2.3. Εφαρμόζει διαδικασίες και μέτρα, ώστε να επιλύσει και να επαναφέρει το σύστημά πίσω στην ορθή λειτουργία και κατάσταση. Δ5.2.4. Χρησιμοποιεί λογισμικά ελέγχου, επίδοσης συστημάτων Η/Υ και επαναφοράς συστήματος (π.χ. system registry fix, system monitor, CCleaner, Sandra, DirectX, regedit) Δ5.2.5. Εφαρμόζει βασικές εντολές και εργαλείων γραμμής εντολών (Windows command line tools) Δ5.2.6. Εγκαθιστά και χρησιμοποιεί λογισμικό απομακρυσμένης πρόσβασης σε ΗΥ για διάγνωση, έλεγχο καλής λειτουργίας του υπολογιστικού</p>	<p>Ι5.2.1. Χρησιμοποιεί τα κατάλληλα εργαλεία αντιμετώπισης προβλημάτων λειτουργικού συστήματος για να επιλύσει προβλήματα στη λειτουργία του ΗΥ με επιτυχία και για να αποκαταστήσει πιθανή βλάβη.</p>

Γνώσεις	Δεξιότητες	Ικανότητες
	συστήματος και επίλυση προβλημάτων.	
Ενότητα Ψηφίδας: Π6. Σχεδιομελέτη - Ανάπτυξη σύνθετης εφαρμογής (2Θ, 7Ε)		
<p>Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και καλούνται να υλοποιήσουν μία σύνθετη εφαρμογή όπως:</p> <ul style="list-style-type: none">• Μελέτη για τις ανάγκες πληροφοριακού συστήματος εμπορικής επιχείρησης/ διαφημιστικής εταιρείας/ γραφεία υπηρεσιών ,εφαρμογή και διαχείριση• Μελέτη Εικονικής Επιχείρησης, εργαστήριο επισκευής Η/Υ ,εφαρμογή και διαχείριση <p>Οι ομάδες προτείνουν το δικό τους πληροφοριακό (υπολογιστικό) σύστημα, το παρουσιάζουν και μέσα από συζήτηση υποστηρίζουν τις επιλογές τους.</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

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
2. Βασιλάκης Β., Δρακόπουλος Ι., Θεμελής Θ., Κωνσταντοπούλου Μ., «Ειδικά Θέματα στο Υλικό και στα Δίκτυα Υπολογιστών, Γ΄ Τάξη», Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων της Ελλάδας.
3. «Μηχανική Ηλεκτρονικών Υπολογιστών Β΄ τάξης» ΥΠΠ
4. «Τεχνολογία Υπολογιστικών Συστημάτων & Λειτουργικά συστήματα» Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων της Ελλάδας.
5. Λεβαντής Οδ., Μακρυπόδης Δ., Μιχαηλίδης Β. «Τεχνικά Θέματα Πωλήσεων & Προδιαγραφές Υλικού και Λογισμικού Β΄ Τάξη»
6. Θεοφανέλλης Τιμολέων, Καραγιάννης Αναστάσιος «ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ Γ΄ Τάξη» ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΕΠΑ.Λ., ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

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.

<u>Κριτήρια Αξιολόγησης</u>	
<u>Περιεχόμενο Ύλης</u>	<u>Περιεχόμενο και Κριτήρια Συνολικής Αξιολόγησης</u>
Π1. Διαχείριση φορητών υπολογιστών και κινητών συσκευών.	<p>A1.1: Γραπτή εξέταση όπου ο μαθητής αναμένεται</p> <p>(α) να αναφέρει τις βασικές θύρες και τις υποδοχές επέκτασης ενός φορητού ΗΥ, ή/και να ορίσει την αυτονομία χρήσης του φορητού ΗΥ και τη χωρητικότητα της μπαταρίας του φορητού ΗΥ και να αναφέρει τους παράγοντες που επηρεάζουν το χρόνο ζωής της μπαταρίας, ή/και να αναφέρει τις ρυθμίσεις στη λειτουργία του φορητού ΗΥ οι οποίες συμβάλουν στη μείωση των ενεργειακών απαιτήσεων του και στην αύξηση της αυτονομίας του, ή/και να ονομάσει τα είδη αρθρωμάτων μνήμης που χρησιμοποιούνται στους φορητούς ΗΥ, ή/και να αναφέρει τις διαφορές μεταξύ των δίσκων που χρησιμοποιούνται στους φορητούς ΗΥ με αυτούς των επιτραπέζιων, ή/και να αναφέρει τα χαρακτηριστικά των ασύρματων συνδέσεων των φορητών υπολογιστών, ή/και να αναφέρει τα ειδικά προβλήματα στο υλικό του φορητού ΗΥ.</p> <p>(β) να ορίσει και να εξηγήσει τη χρήση της ανάκαμψης, ή/και να αναφέρει τι περιλαμβάνει συνήθως η αρχική εικόνα εγκατάστασης, ή/και να αναφέρει και να περιγράψει τη χρήση των ενσωματωμένων εργαλείων λειτουργικού, ή/και να αναφέρει τις πιθανές αιτίες πρόκλησης των κυριότερων προβλημάτων λογισμικού στους φορητούς υπολογιστές.</p> <p>(γ) να αναφέρει και να εξηγήσει τη λειτουργία και τις διαφορές διάφορων κινητών συσκευών ή/και εξηγήσει τη λειτουργία των διαθέσιμων αισθητήρων των κινητών συσκευών ή/και αναφέρει και να εξηγήσει τις τεχνολογίες των οθονών αφής, ή/και να αναφέρει /διακρίνει τα πιο δημοφιλή ΛΣ που χρησιμοποιούνται σε κινητές συσκευές, ή/και να αναφέρει/διακρίνει περιφερειακές συσκευές επέκτασης των λειτουργιών των κινητών συσκευών.</p> <p>A1.2: 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 αποσυναρμολογήσει φορητό ΗΥ, να καθαρίσει και να συντηρήσει το εσωτερικό μέρος και το σύστημα ψύξης του και να το συναρμολογήσει, ή/και να αντικαταστήσει μονάδες του φορητού ΗΥ, όπως η μνήμη, η κάρτα δικτύου, ο δίσκος, η οθόνη, το πληκτρολόγιο και η μητρική πλακέτα, ή/και να ρυθμίσει την λειτουργία του υλικού και ή/και να επιλύσει προβλήματα στη λειτουργία του υλικού του φορητού ΗΥ.</p>

	<p>(β) για να εγκαταστήσει/αναβαθμίσει λογισμικό ή/και να ρυθμίσει την λειτουργία του λογισμικού ΗΥ, ή/και να επαναφέρει το σύστημα στην αρχική κατάσταση με τη χρήση των ενσωματωμένων εργαλείων λειτουργικού, ή/και να αναβαθμίσει το BIOS του, ή/και να επιλύσει προβλήματα στη λειτουργία του λογισμικού του ΗΥ.</p> <p>(γ) για να συντηρήσει και να αναβαθμίσει το ΛΣ των κινητών συσκευών, ή/και να εφαρμόσει τις βασικές ρυθμίσεις που αφορούν ασφάλεια και συνδεσιμότητα στις κινητές συσκευές ή/και εγκαταστήσει λογισμικό εφαρμογών ή/και εφαρμόσει διαδικασίες δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας (backup) και επαναφοράς (restore) ή/και να αντιμετωπίσει απλά προβλήματα του λογισμικού των κινητών συσκευών.</p>
<p>Π2. Κύρια Μνήμη</p>	<p>A2.1: Γραπτή εξέταση όπου ο μαθητής αναμένεται</p> <p>(α) να ορίζει και να διακρίνει τις διαφορές μεταξύ της πτητικής και της μη πτητικής μνήμης, ή/και της Μνήμης Τυχαίας Προσπέλασης (RAM) και της Μνήμης Μόνο Ανάγνωσης (ROM), ή/και των τεχνολογιών μνήμης ROM: PROM, EPROM, EEPROM και Flash ROM και να συγκρίνει τις δυο κατηγορίες μνήμης RAM, στατική και δυναμική, σε σχέση με τη χωρητικότητα και την ταχύτητά τους,</p> <p>(β) να υπολογίσει τη μέγιστη χωρητικότητα μνήμης που μπορεί να προσπελαστεί από τον μικροεπεξεργαστή σε συνάρτηση με το μέγεθος του διαδρόμου διευθύνσεων ή/και να επεκτείνει τη χωρητικότητα της μνήμης ή/και να σχεδιάσει το κύκλωμα σύνδεσης του μικροεπεξεργαστή με τη μονάδα μνήμης, η οποία περιλαμβάνει αριθμό ολοκληρωμένων κυκλωμάτων ή ψηφίδες μνήμης RAM και ROM, και να συμπληρώνει τον χάρτη διευθύνσεων.</p> <p>A2.2: Εργαστηριακή άσκηση/εξέταση όπου ο μαθητής αναμένεται</p> <p>(α) να χρησιμοποιήσει σωστά τα ενσωματωμένα εργαλεία εποπτείας και διαχείρισης Κονσόλα Καταγραφής Συμβάντων (Event Viewer) και Διαχειριστής Διεργασιών (Task Manager) ,</p> <p>(β) να τροποποιεί τις ρυθμίσεις της εικονικής μνήμης (Virtual Memory) για αύξηση της απόδοσης του συστήματος.</p>
<p>Π3. Τεχνικός στην Εργασία</p>	<p>A3.1: Γραπτή εξέταση όπου ο μαθητής αναμένεται</p> <p>(α) να εξηγήσει τη σχέση μεταξύ της αποτελεσματικής επικοινωνίας σε σχέση με την ανίχνευση μηχανικών βλαβών και αναγκών σε εξοπλισμό, ή/και να περιγράψει τις καλές επικοινωνιακές δεξιότητες και την επαγγελματική συμπεριφορά, ή/και να εξηγήσει την ηθική και τις νομικές πτυχές της εργασίας με την τεχνολογία υπολογιστών.</p> <p>A3.2: Εργαστηριακή άσκηση/εξέταση όπου ο μαθητής αναμένεται</p> <p>(α) να εφαρμόσει επικοινωνιακή ικανότητα και επαγγελματική συμπεριφορά αναφορικά με τις ανάγκες και προβλήματα με σκοπό τη καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών,</p> <p>(β) να επιδείξει με τη τεχνική προσομοίωσης την αντιμετώπιση</p>

	<p>δύσκολων πελατών, ή/και να αναγνωρίσει τις τεχνολογικές ανάγκες/προτιμήσεις του πελάτη, ή/και να εφαρμόσει τις τεχνικές επικοινωνίας για την αύξηση των πωλήσεων ή/και να συντάσσει εντολή διεκπεραίωσης εργασίας.</p>
Π4. Εικονικές Μηχανές	<p>A4.1: Γραπτή εξέταση όπου ο μαθητής αναμένεται Γραπτή εξέταση όπου ο μαθητής αναμένεται να ορίσει και να περιγράψει τον σκοπό, τα πλεονεκτήματα και την αναγκαιότητα της χρήσης των εικονικών μηχανών, να αναφέρει τις κύριες πλατφόρμες δημιουργίας εικονικών μηχανών και να διακρίνει μεταξύ της λειτουργίας του ΛΣ φιλοξενίας και του φιλοξενούμενου ΛΣ.</p>
	<p>A4.2: Εργαστηριακή άσκηση/εξέταση όπου ο μαθητής αναμένεται να χρησιμοποιήσει την πλατφόρμα δημιουργίας εικονικών μηχανών για να δημιουργήσει μια εικονική μηχανή και να εγκαταστήσει το φιλοξενούμενο ΛΣ, να εγκαταστήσει τους απαραίτητους οδηγούς συσκευών, να κάνει τις αναγκαίες ρυθμίσεις στο φιλοξενούμενο ΛΣ και να μεταφέρει με επιτυχία μια εικονική μηχανή από έναν ΗΥ σε άλλον.</p>
Π5. Λειτουργία και τεχνική υποστήριξη συστημάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών και περιφερειακών	<p>A5.1: Γραπτή εξέταση όπου ο μαθητής αναμένεται (α) να αναφέρει τους λόγους χρήσης των συστοιχιών δίσκων (RAID), ή/και να αναφέρει τα βασικά στοιχεία υλικού και λογισμικού που απαιτούνται για την δημιουργία μιας συστοιχίας δίσκων (RAID) και εξηγήσει τους τρόπους υλοποίησης της, ή/και να ορίσει τα διαδικτυακά μέσα αποθήκευσης και να αναφέρει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα τους, ή/και να αναφέρει τους παράγοντες που επηρεάζουν το χρόνο προσπέλασης και τη χωρητικότητα των διαδικτυακών μέσων αποθήκευσης, ή/και να εξηγήσει τις διαφορές και να συγκρίνει τις διάφορες συστοιχίες δίσκων RAID. (β) να περιγράψει τις επιλογές εκκίνησης λειτουργικού συστήματος, ή/και να ερμηνεύσει τα σφάλματα κατά την εκκίνηση, ή/και να περιγράψει τη δομή και τις πληροφορίες του Windows Registry (μητρώο, βάση δεδομένων).</p>
	<p>A5.2: Εργαστηριακή άσκηση/εξέταση όπου ο μαθητής αναμένεται (α) να χρησιμοποιήσει τα εργαλεία του λειτουργικού συστήματος για την εγκατάσταση και διαχείριση συστοιχιών δίσκων RAID ή/και να εγκαταστήσει και χρησιμοποιεί εφαρμογή σύννεφου (Cloud). αξιοποιώντας τις διευρυμένες δυνατότητες της. (β) να χρησιμοποιήσει λογισμικό απομακρυσμένης πρόσβασης παρακολούθησης και διαχείρισης σε ΗΥ. (γ) να χρησιμοποιήσει τα κατάλληλα εργαλεία αντιμετώπισης προβλημάτων λειτουργικού συστήματος για να επιλύσει προβλήματα στη λειτουργία του ΗΥ με επιτυχία και για να αποκαταστήσει πιθανή βλάβη.</p>
Π6. Σχεδιομελέτη - Ανάπτυξη	<p>A6.1: Ανάθεση σχεδιομελέτης σε ομάδες μαθητών με σκοπό την διερεύνηση ενός θέματος, τα προβλήματα που προκύπτουν και τους τρόπους επίλυσης τους.</p>

<p>σύνθετης εφαρμογής</p>	<p>A6.2:Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και καλούνται να υλοποιήσουν μία σύνθετη εφαρμογή όπως: (α)μελέτη για τις ανάγκες πληροφοριακού συστήματος εμπορικής επιχείρησης/ διαφημιστικής εταιρείας/ γραφεία υπηρεσιών εφαρμογή και διαχείριση. (β)μελέτη Εικονικής Επιχείρησης: εργαστήριο επισκευής Η/Υ</p>
<p>Κριτήρια Βαθμολόγησης</p>	<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>
<p>Εργάζεται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες και κανονισμούς ασφάλειας και υγείας</p>	<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>
<p>Τηρεί τα χρονοδιαγράμματα</p>	<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>