

ΟΔΗΓΟΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ:

***ΤΕΧΝΙΚΟΣ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ INTERNET***

Σύντομη Περιγραφή Επαγγελματικών Δραστηριοτήτων (προφίλ επαγγέλματος)

Τομέας δραστηριοτήτων

Οι κύριες δραστηριότητες του πιστοποιημένου, απ' τον ΟΕΕΚ, στην ειδικότητα **«ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ INTERNET»** προσανατολίζονται σε επαγγέλματα των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (**Τ.Π.Ε**), όπως αυτό καθορίζεται από την Ε.Ε, και προορίζεται για να ικανοποιήσει τις ανάγκες της αγοράς εργασίας ως τεχνικός πληροφορικής, στα πλαίσια δραστηριότητας του Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα, με σχέση εξαρτημένης ή μη εργασίας.

Το επίπεδο των πιστοποιημένων είναι μεταδευτεροβάθμιας επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης.

Αναλυτικότερα μπορεί να εργασθεί στο Δημόσιο, σε Οργανισμούς ή στον Ιδιωτικό τομέα στην:

α) Εγκατάσταση, ρύθμιση, έλεγχο, χρήση εφαρμογών λογισμικού Η/Υ & δικτύων και υποστήριξη χρηστών και συγκεκριμένα την εγκατάσταση, ρύθμιση, έλεγχο της ορθής λειτουργίας και χρήσης, αναβάθμιση και επικαιροποίηση εφαρμογών λογισμικού και υποστήριξη των αντιστοίχων χρηστών των εφαρμογών λογισμικού-δικτύων, εφαρμόζοντας υφιστάμενες μελέτες και διαδικασίες,

β) συντήρηση υπολογιστικών συστημάτων και δικτύων και συγκεκριμένα με τη συντήρηση υπολογιστικών συστημάτων, τη ρύθμιση-συντήρηση δικτύων υπολογιστών, εφαρμόζοντας υφιστάμενες μελέτες και σχέδια,

γ) πώληση προϊόντων συνδεδεμένων με την πληροφορική τεχνολογιών (hardware, software, προϊόντα ψηφιακών τεχνολογιών).

δ) δημιουργία - συντήρηση ιστοσελίδων και ιστοτόπων, δημιουργία εφαρμογών πολυμέσων - τηλεεκπαίδευσης, και παρουσίαση στοιχείων στο Διαδίκτυο εφαρμόζοντας υφιστάμενες μελέτες και σχέδια.

Ειδικότερα μπορεί να εργασθεί σε:

- ο Επιχειρήσεις, Οργανισμούς, Υπουργεία, κλπ που χρησιμοποιούν προϊόντα και υπηρεσίες Πληροφορικής.
- ο Επιχειρήσεις που κατασκευάζουν ή υποστηρίζουν προϊόντα Πληροφορικής.
- ο Επιχειρήσεις που προωθούν/ πωλούν προϊόντα ή υπηρεσίες Πληροφορικής.

Επαγγελματικά Καθήκοντα

Ο πιστοποιημένος στην ειδικότητα **«ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ INTERNET»**

- ο εκτελεί αυτόνομα ή συμμετέχοντας σε αντίστοιχες ομάδες, εγκαίρως και με υπευθυνότητα τεχνικές εργασίες επί του λογισμικού του Πληροφοριακού

συστήματος ή των ανεξάρτητων Η/Υ, εφαρμόζοντας τις γενικές και ειδικές οδηγίες του κατασκευαστή του λογισμικού.

- Αναπτύσσει αυτόνομα ή συμμετέχοντας σε ομάδες ανάπτυξης, εφαρμογές πληροφορικής (application software) με έμφαση στις τεχνολογίες web (πχ δημιουργία ιστοσελίδων, δημιουργία εφαρμογών πολυμέσων – τηλεεκπαίδευσης - τηλεϊατρικής, επεξεργασία στοιχείων βάσεων δεδομένων και παρουσίαση στοιχείων στο internet), κατανοώντας τις λειτουργικές απαιτήσεις, όπως αυτές διατυπώνονται σε αντίστοιχα κείμενα (ανάλυση απαιτήσεων) ή μέσω των οδηγιών του υπεύθυνου ανάπτυξης (αναλυτή).
- Διαχειρίζεται και υποστηρίζει τη λειτουργία ΠΣ Ηλεκτρονικού Εμπορίου, Ηλεκτρονικών Προμηθειών, Ηλεκτρονικών Δημοπρασιών και γενικώς e-υπηρεσιών
- Εγκαθιστά (installation) και διαμορφώνει κατάλληλα (configuration) το λογισμικό, δικτύων Η/Υ (WAN-MAN-LAN) με έμφαση στα δίκτυα Internet/ Intranet
- Παρέχει συμβουλευτικές υπηρεσίες με έμφαση στα δίκτυα Internet/ Intranet και τηλεματικής

Η δράση του χαρακτηρίζεται από:

- οικονομία χρόνου και πόρων,
- αποτελεσματικότητα,
- ασφάλεια,
- διασφάλιση ποιότητας εργασίας
- προστασία περιβάλλοντος και
- προστασία προσωπικών δεδομένων.

Αναλυτική Περιγραφή των απαραίτητων Γνώσεων και Δεξιοτήτων

Περιγραφή Γενικών Γνώσεων και Δεξιοτήτων

Ο πιστοποιημένος στην ειδικότητα «**ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ INTERNET**» πρέπει να γνωρίζει:

1. Τη βασική ορολογία πληροφορικής τόσο στον τομέα του υλικού (Hardware), όσο και στον τομέα του λογισμικού (Software).
2. Τους κανόνες που αναφέρονται στην υγιεινή και ασφαλή άσκηση των καθηκόντων του.
3. Τα υλικά που υποχρεούται να κρατά για ανακύκλωση.
4. Την προβλεπόμενη διαδικασία ανακύκλωσης.
5. Το Νομοθετικό πλαίσιο που αναφέρεται στην προστασία του περιβάλλοντος από τη δράση του.

6. Τους κανόνες που αναφέρονται στην προστασία της περιουσίας του δημοσίου, των πελατών και των επιχειρήσεων.
7. Τα αίτια των εργατικών ατυχημάτων και ειδικότερα τους κινδύνους στους χώρους εργασίας του.
8. Τα μέτρα πυρασφάλειας και πυροπροστασίας.
9. Να χρησιμοποιεί τα κατάλληλα και σωστά μέσα πυρόσβεσης.
10. Την παροχή Α' Βοηθειών σε περίπτωση κάθε ατυχήματος.
11. Τις μορφές και τις βασικές αρχές διοίκησης μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού.
12. Τους δημόσιους φορείς
13. Τις διαδικασίες ελέγχου.
14. Τους συνδικαλιστικούς φορείς που τον εκπροσωπούν, τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του.
15. Τις υποχρεώσεις και τα δικαιώματά του που απορρέουν από την ιδιότητά του ως εργαζόμενος ή εργοδότης.

Ο πιστοποιημένος στην ειδικότητα «**ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ INTERNET**» πρέπει να:

1. Έχει την ικανότητα χειρισμού ανεξάρτητων Η/Υ καθώς επίσης και τερματικών συσκευών Πληροφοριακών Συστημάτων (ΠΣ).
2. Χρησιμοποιεί το λογισμικό που διδάχθηκε.
3. Αξιοποιεί το λογισμικό κατά την άσκηση των καθηκόντων του.
4. Έχει την ικανότητα να αφομοιώνει την εκπαίδευση στη χρήση νέου λογισμικού και υλικού ή να αυτοεκπαιδεύεται με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού τηλεματικής (τηλεκπαίδευση κλπ).
5. Έχει την ικανότητα διαχείρισης λειτουργικών συστημάτων.
6. Έχει την ικανότητα να εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου.
7. Έχει την ικανότητα να εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες των υπηρεσιών internet.
8. Εφαρμόζει και να τηρεί τους κανόνες που αναφέρονται στην υγιεινή και ασφαλή άσκηση των καθηκόντων του.
9. Εφαρμόζει και να τηρεί τους κανόνες που αναφέρονται στην προστασία του περιβάλλοντος από τη δράση του.
10. Αναγνωρίζει τα υλικά που υποχρεούται να κρατά για ανακύκλωση.
11. Εφαρμόζει την προβλεπόμενη διαδικασία ανακύκλωσης.
12. Εφαρμόζει τους κανόνες που αναφέρονται στην προστασία της περιουσίας των πελατών και της επιχείρησης.
13. Εφαρμόζει και να τηρεί την προβλεπόμενη διαδικασία ανακύκλωσης.

14. Αναγνωρίζει τα αίτια των εργατικών ατυχημάτων.
15. Εφαρμόζει τα μέτρα πυρασφάλειας και πυροπροστασίας.
16. Χρησιμοποιεί τα κατάλληλα και σωστά μέσα πυρόσβεσης.
17. Εφαρμόζει την παροχή Α' Βοηθειών σε περίπτωση κάθε ατυχήματος.
18. Εφαρμόζει και να τηρεί τους Νόμους που απορρέουν από την ιδιότητά του ως εργαζόμενου ή εργοδότη.
19. Το νομοθετικό πλαίσιο που σχετίζεται με την προστασία των προσωπικών δεδομένων.

Περιγραφή Βασικών Επαγγελματικών Γνώσεων και Δεξιοτήτων

Ο πιστοποιημένος στην ειδικότητα «**ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ INTERNET**» πρέπει να γνωρίζει:

1. Να επικοινωνεί στα Αγγλικά για θέματα της ειδικότητας.
2. Το νομοθετικό πλαίσιο που αναφέρεται στην προστασία των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων.
3. Τη νομοθεσία περί προστασίας δικαιωμάτων χρήσης λογισμικού.
4. Την πολιτική ασφαλείας των οργανισμών και των επιχειρήσεων που εργάζεται.
5. Τα ισχύοντα μέτρα για την φυσική και λογική προστασία των δεδομένων.
6. Το νομοθετικό πλαίσιο που αναφέρεται στην προστασία του περιβάλλοντος από τη δράση του.

Ο πιστοποιημένος στην ειδικότητα «**ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ INTERNET**» πρέπει να:

1. Έχει την ικανότητα να εγκαθιστά και να συντηρεί λογισμικό συστημάτων (system software) και λογισμικό εφαρμογών (application) σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών του.
2. Έχει την ικανότητα να ελέγχει σε πρώτο επίπεδο και να συντηρεί εγκαταστάσεις λογισμικού. (Αναβαθμίσεις, patches, εγκαταστάσεις, κ.λ.π.)
3. Έχει την ικανότητα να ασκεί διαγνωστικούς ελέγχους σε δικτυακές εγκαταστάσεις Η/Υ και να αναγνωρίζει αιτίες βλαβών.
4. Έχει την ικανότητα να λαμβάνει αντίγραφα ασφαλείας (back up) μέσω εφαρμογών ή μέσω του αντίστοιχου λογισμικού των βάσεων δεδομένων.
5. Έχει την ικανότητα επαναφοράς (restore) των δεδομένων, από αντίγραφα ασφαλείας και να θέτει κανονική κατάσταση λειτουργίας εγκαταστάσεις εφαρμογών
6. Έχει γνώση των αλγορίθμων και ικανότητα δομημένης σχεδίασης λογισμικού.
7. Έχει ικανότητα κωδικοποίησης μιας εφαρμογής σε γλώσσες προγραμματισμού που έχει διδαχθεί.

8. Έχει την ικανότητα να διαχειρίζεται προγραμματιστικά υλικό και λογισμικό πολυμέσων.
9. Έχει την ικανότητα να εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες και να διαχειρίζεται κατάλληλα μία βάση δεδομένων (data base).
10. Έχει την ικανότητα να εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες των εργαλείων επεξεργασίας στοιχείων ενός έργου πολυμέσων (εικόνα, ήχο, animation κ.λ.π.)
11. Έχει την ικανότητα να εκμεταλλεύεται τις εγγενείς πολυμεσικές δυνατότητες.
12. Τηρεί τα προβλεπόμενα μέτρα του νομοθετικού πλαισίου που αναφέρεται στην προστασία των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων.
13. Εφαρμόζει και να τηρεί τα μέτρα που προβλέπονται στη νομοθεσία περί προστασίας δικαιωμάτων χρήσης λογισμικού.
14. Τηρεί την πολιτική ασφαλείας των οργανισμών και των επιχειρήσεων που εργάζεται.
15. Λαμβάνει τα προβλεπόμενα μέτρα για την φυσική και λογική προστασία των δεδομένων.
16. Γνωρίζει τις υποχρεώσεις και τα δικαιώματα που απορρέουν από την ιδιότητά του ως εργαζόμενος ή εργοδότης.

Περιγραφή Ειδικών Επαγγελματικών Προσόντων

Ο πιστοποιημένος στην ειδικότητα «**ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ INTERNET**» πρέπει να γνωρίζει:

1. Να διαχειρίζεται το λογισμικό των πληροφοριακών συστημάτων και των ανεξάρτητων Η/Υ.
2. Να διαχειρίζεται το σύστημα ασφαλείας των πληροφοριακών συστημάτων και των ανεξάρτητων Η/Υ.
3. Να διαχειρίζεται επαρκώς το σύστημα βάσης δεδομένων των πληροφοριακών συστημάτων και των ανεξάρτητων Η/Υ.
4. Να λαμβάνει τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των πληροφοριακών συστημάτων και των ανεξάρτητων Η/Υ από ενδεχόμενες απειλές (προστασία από ιούς, επιβουλής hackers κλπ).

Ο πιστοποιημένος στην ειδικότητα «**ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ INTERNET**» πρέπει:

1. να έχει την ικανότητα να διαχειρίζεται το λογισμικό των πληροφοριακών συστημάτων και των ανεξάρτητων Η/Υ.
2. να έχει την ικανότητα να διαχειρίζεται το σύστημα ασφαλείας των πληροφοριακών συστημάτων και των ανεξάρτητων Η/Υ.

3. να έχει την ικανότητα να διαχειρίζεται επαρκώς το σύστημα βάσης δεδομένων των πληροφοριακών συστημάτων και των ανεξάρτητων Η/Υ.
4. να έχει την ικανότητα να λαμβάνει τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των πληροφοριακών συστημάτων και των ανεξάρτητων Η/Υ από ενδεχόμενες απειλές (προστασία από ιούς, επιβουλής hackers κλπ).
5. να έχει τη γνώση και την ικανότητα ώστε να διαχειρίζεται, να υποστηρίζει και να συντηρεί εγκαταστάσεις πρόσβασης στο internet.
6. να έχει την ικανότητα να εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες των ολοκληρωμένων εργαλείων ανάπτυξης εφαρμογών λογισμικού (IDE) ώστε να δημιουργεί εφαρμογές λογισμικού, με έμφαση στην τεχνολογία web.
7. να χρησιμοποιεί τις τεχνικές σχεδίασης, ανάπτυξης και δοκιμής εφαρμογών τεχνολογίας web και να είναι ικανός να τεκμηριώνει το προϊόν που παράγει.

Πρόγραμμα Κατάρτισης - Ωρολόγιο Πρόγραμμα

Το ωρολόγιο πρόγραμμα διδασκαλίας διαμορφώνεται όπως περιγράφεται παρακάτω και απεικονίζεται στο σχετικό πίνακα. Η μεθοδολογία διδασκαλίας της ύλης που περιλαμβάνεται στο πρόγραμμα, προσεγγίζει το διδακτικό αντικείμενο από τη σκοπιά των εκπαιδευτικών δυνατοτήτων των εφαρμογών και των εννοιών που παρουσιάζονται. Δεν ακολουθείται η φιλοσοφία συγκεκριμένων εφαρμογών ή εκδόσεων λογισμικού, ωστόσο κατά την επιμορφωτική διαδικασία θα πρέπει να επιλεγεί η πρακτική εξάσκηση των σπουδαστών σε συγκεκριμένες εφαρμογές λογισμικού. Για το σκοπό αυτό, στον παρόντα οδηγό κατάρτισης, δίνεται ένα ενδεικτικό πακέτο λογισμικού που μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Ωστόσο οι εξελίξεις σε σχέση με το χρόνο επιβάλουν την ανανέωση και την προσαρμογή αυτού σε νεότερες εκδόσεις χωρίς να εκφεύγουν του αντικειμενικού σκοπού.

Τα μαθήματα βασικής επαγγελματικής κατάρτισης

- Εισαγωγή στην πληροφορική
- Αλγοριθμική & Δομές Δεδομένων
- Αρχιτεκτονική Υπολογιστών
- Λειτουργικά συστήματα I
- Επικοινωνίες δεδομένων & Τεχνολογίες Internet I
- Εργασιακά θέματα & Τεχνική επικοινωνίας

Τα μαθήματα εξειδίκευσης

- Αγγλικά Ειδικότητας
- Λειτουργικά συστήματα II και III
- Γλώσσα προγραμματισμού V και VI

- Δίκτυα Υπολογιστών I, II και III
- Διαχείριση Συστημάτων
- Ασφάλεια συστημάτων
- Εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών internet I & II
- Βάσεις Δεδομένων
- Νομοθεσία
- Ηλεκτρονικό εμπόριο

ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ: ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ INTERNET													
		Α' ΕΞΑΜΗΝΟ			Β' ΕΞΑΜΗΝΟ			Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ			Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ		
A/A	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ
1.	Αγγλικά Ι	3		3									
2.	Εισαγωγή στην πληροφορική	2	4	6									
3.	Αλγοριθμική & Δομές Δεδομένων Ι Γλώσσα προγραμματισμού Ι (PASCAL)	2	2	6									
4.	Λειτουργικά συστήματα Ι	2	2	4									
5.	Επικοινωνίες δεδομένων & Τεχνολογία Internet	2	2	4									
6.	Αγγλικά ΙΙ				3		3						
7.	Λειτουργικά συστήματα ΙΙ				2	4	6						
8.	Δίκτυα Υπολογιστών Ι				2	2	4						
9.	Βάσεις Δεδομένων Ι				2	2	4						
10.	Εργαλεία Ανάπτυξης εφαρμογών Internet Ι (HTML & Java script)				2	2	4						
11.	Αγγλικά ΙΙΙ							3		3			
12.	Γλώσσα προγραμματισμού V (PHP_1 ή ASP_1 ή JAVA_1)							2	4	6			
13.	Εργαλεία Ανάπτυξης εφαρμογών Internet ΙΙ (Dreamweaver Frontpage)								2	2			
14.	Δίκτυα Υπολογιστών ΙΙ								4	4			
15.	Βάσεις Δεδομένων ΙΙ							2	2	4			
16.	Τεχνική Επικοινωνίας - Επιχειρηματικότητα							1		1			
17.	Νομοθεσία θεμάτων Πληροφορικής (Ευαίσθητα Δεδομένα-Δικαιώματα - καινοτομίες)										3		3
18.	Δίκτυα Υπολογιστών ΙΙΙ										2	2	4
19.	Ασφάλεια συστημάτων										2	2	4
20.	Γλώσσα προγραμματισμού VI (PHP_2 ή ASP_2 ή JAVA_2 XML)										2	4	6
21.	Ηλεκτρονικό εμπόριο										2	2	4
22.	Διαθεματική εργασία											2	2
Σ		11	12	23	11	10	21	8	12	20	11	12	23

Θ = ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ Ε = ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ Σ = ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Γνωστικά Αντικείμενα (Μαθήματα)

Στοχοθεσία του προγράμματος κατάρτισης στο θεωρητικό μέρος

Αγγλικά

- Να επικοινωνεί στην Αγγλική για θέματα της ειδικότητάς του.
Ειδικότερα να:
 - συνομιλεί με άλλα άτομα
 - διαβάζει και να κατανοεί τεχνικά κείμενα
 - συντάσσει εκθέσεις, απαντήσεις σε πελάτες και κατασκευαστές, οδηγίες και προσφορές.

Υγιεινή και Ασφάλεια Εργασίας – Περιβάλλον

- Να γνωρίζει και να εφαρμόζει τους κανόνες που αναφέρονται στην υγιεινή και ασφαλή άσκηση των καθηκόντων του.
- Να γνωρίζει και να εφαρμόζει το Νομοθετικό πλαίσιο που αναφέρεται στην προστασία του περιβάλλοντος από τη δράση του.
- Να γνωρίζει και να εφαρμόζει τους κανόνες που αναφέρονται στην προστασία της περιουσίας των πελατών και της επιχείρησης.
- Να γνωρίζει και να αναγνωρίζει τα υλικά που πρέπει να κρατά για ανακύκλωση.
- Να εφαρμόζει και να τηρεί την προβλεπόμενη διαδικασία ανακύκλωσης.
- Να αναγνωρίζει τα αίτια των εργατικών ατυχημάτων.
- Να είναι σε θέση να εφαρμόζει τα μέτρα πυροπροστασίας.
- Να αναφέρει τους κυριότερους ρυπαντές και να παίρνει τα κατάλληλα μέτρα για τον περιορισμό της ρύπανσης.
- Να εφαρμόζει την παροχή Α' Βοηθειών σε περίπτωση κάθε ατυχήματος.
- Να προστατεύει το περιβάλλον από τη δράση τους και να τηρούν τους κανόνες προστασίας περιβάλλοντος.

Τεχνική Επικοινωνίας – Επιχειρηματικότητα

- Να γνωρίζει τις μορφές και τις βασικές αρχές διοίκησης μιας επιχείρησης.
- Να γνωρίζει τους δημόσιους φορείς και τις διαδικασίες ελέγχου.
- Να γνωρίζει τους συνδικαλιστικούς φορείς που τον εκπροσωπούν, τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του απέναντί τους.
- Να γνωρίζει και να εφαρμόζει τους κανόνες που αναφέρονται στις υποχρεώσεις και τα δικαιώματά του, που απορρέουν από την ιδιότητά του ως εργαζόμενος ή εργοδότης.

Στοχοθεσία του προγράμματος κατάρτισης στο πρακτικό μέρος.

Στόχος για τους καταρτιζόμενους όσον αφορά στο Πρακτικό μέρος της κατάρτισής τους είναι:

- **ΑΛΓΟΡΙΘΜΙΚΗ ΚΑΙ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ:** να γνωρίσουν τις βασικές έννοιες της ανάλυσης και της σύνθεσης ενός προβλήματος, τους κωδικοποιημένους τρόπους παρουσίασης μιας λύσης και τις βασικές αλγοριθμικές δομές. Επίσης, στόχος είναι να εξοικειωθούν με το σωστό σχεδιασμό αλγορίθμων χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες δομές δεδομένων με βασικότερο στόχο την εισαγωγή τους στον αλγοριθμικό τρόπο επίλυσης προβλημάτων, με τον οποίο άλλωστε πρέπει να είναι εξοικειωμένος όποιος ασχολείται επαγγελματικά σε οποιονδήποτε κλάδο της πληροφορικής.
- **ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ:** να μπορούν να αποσαφηνίζουν αφ' ενός μεν την αρχιτεκτονική του υπολογιστή και αφετέρου τη διαδικασία εκτέλεσης ενός προγράμματος. Γενικός σκοπός του μαθήματος είναι να παρουσιάσει την αρχιτεκτονική του υπολογιστή καθώς και τις έννοιες του προγραμματισμού σε επίπεδο μηχανής (machine language) και συμβολικής γλώσσας (assembly language) και τη σχέση τους με την αρχιτεκτονική της μηχανής.
- **ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ:** εισαγωγή των καταρτιζόμενων στις έννοιες της Πληροφορικής ώστε να αποκτήσουν τις βασικές γνώσεις για τη λειτουργία των Η/Υ και μια σφαιρική εικόνα για τα θέματα που αφορούν στην Πληροφορική.
- **ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ και ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ INTERNET:** να γνωρίσουν το μοντέλο επικοινωνιών δεδομένων σχηματικά, τα δομικά του στοιχεία (σύστημα εισαγωγής δεδομένων, κωδικοποιητής/ DTE πομπού, διασύνδεση, πομπός/DCE πομπού, μέσο μετάδοσης, δέκτης/DCE δέκτη, διασύνδεση, αποκωδικοποιητής, σύστημα λήψης δεδομένων/DTE δέκτη) και το ρόλο του καθενός στην επικοινωνία καθώς και στις βασικές λειτουργίες (προετοιμασία πληροφορίας προς αποστολή, συγχρονισμός συμμετεχόντων στοιχείων μετάδοσης, προσδιορισμός προορισμού πληροφορίας, δρομολόγηση πληροφορίας, έλεγχος ροής, διαδικασία λήψης, αναγνώριση/ διόρθωση σφαλμάτων, ασφάλεια κατά τη μετάδοση, τακτοποίηση/ παρουσίαση ληφθέντος μηνύματος, διαχείριση συνομιλίας).
- **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ:** να γνωρίσουν το ρόλο του λειτουργικού συστήματος σε ένα υπολογιστικό σύστημα και να κατανοήσουν τη σημαντικότητα του λειτουργικού συστήματος, τόσο σαν κύριο πρόγραμμα ελέγχου του Η/Υ όσο και σαν πρόγραμμα επικοινωνίας ανθρώπου - Η/Υ και εφαρμογής - Η/Υ. Επίσης, να μπορούν να διακρίνουν το λειτουργικό σύστημα από κάθε άλλο πρόγραμμα συστήματος αλλά και από τα προγράμματα εφαρμογών, να γνωρίζουν τις σημαντικότερες εργασίες/λειτουργίες των λειτουργικών συστημάτων, να

εξοικειωθούν στα εργαστήρια με τα λειτουργικά συστήματα MS-DOS και Windows, καθώς και με βοηθητικά προγράμματα που ενισχύουν τη λειτουργικότητά τους, προκειμένου να μπορούν να χρησιμοποιούν τον Η/Υ αποδοτικά.

- ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ: να αποκτήσουν ικανότητες ανάλυσης και προγραμματισμού επίλυσης απλών προβλημάτων με τη βοήθεια της γλώσσας προγραμματισμού Pascal, να γνωρίζουν τις βασικές έννοιες και αρχές της ψηφιακής τεχνολογίας, να διακρίνουν τις διάφορες κατηγορίες εφαρμογών της και να κατανοούν τις επιδράσεις της στους τομείς εφαρμογής της, να γνωρίζουν τα χαρακτηριστικά, τις δυνατότητες και τις ανάγκες που καλύπτουν οι εφαρμογές αυτοματισμού γραφείου, τις βασικές έννοιες, τα χαρακτηριστικά, την δομή και τον τρόπο λειτουργίας των υπολογιστικών συστημάτων και ιδιαίτερα των προσωπικών υπολογιστών και να μπορούν να διακρίνουν και να αξιολογούν τις δυνατότητες οποιουδήποτε υπολογιστικού συστήματος και να προτείνουν την καταλληλότερη -κατά περίπτωση- λύση. Να γνωρίζουν τις βασικές έννοιες της ανάλυσης και της σύνθεσης ενός προβλήματος, τους κωδικοποιημένους τρόπους παρουσίασης μιας λύσης και τις βασικές αλγοριθμικές δομές, καθώς και να σχεδιάζουν αλγόριθμους χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες δομές δεδομένων. Να συνδέουν και να εγκαθιστούν συστήματα προσωπικού υπολογιστή και να αντιμετωπίζουν πιθανά τεχνικά προβλήματα κατά την εκκίνηση ενός τέτοιου συστήματος. Να κατανοούν τις βασικές αρχές που διέπουν τα Δίκτυα Υπολογιστών και ειδικότερα τα Δίκτυα πρωτοκόλλου TCP/IP μαζί με τα αντίστοιχα επίπεδα Δικτύου, Μεταφοράς, και Εφαρμογών, τις βασικές λειτουργίες και εντολές των Λειτουργικών Συστημάτων WINDOWS και UNIX (LINUX), τις δυνατότητες που προσφέρονται από την ανάπτυξη του Internet έτσι ώστε σα στελέχη κάποιας επιχείρησης να είναι ικανοί να λάβουν τις κατάλληλες αποφάσεις για την ορθή εκμετάλλευσή του. Να γνωρίζουν τις βασικές έννοιες των βάσεων δεδομένων και τις αρχές που τις διέπουν, να διακρίνουν τα διάφορα μοντέλα οργάνωσης τους και να κατανοούν τη σημασία του σωστού σχεδιασμού στην ανάπτυξη ενός συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων, με στόχο να μπορούν να αναπτύσσουν μικρού και μεσαίου μεγέθους αντίστοιχες εφαρμογές, να γνωρίζουν τα εργαλεία και τις τεχνικές για ανάπτυξη εφαρμογών στο Διαδίκτυο ώστε να τα αξιοποιούν επαρκώς αναλόγως των αναγκών. Να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες, τα χαρακτηριστικά, την δομή και την τεχνολογία των πολυμέσων, τις ιδιαιτερότητες, τις απαιτήσεις και την τεχνοτροπία ανάπτυξης πολυμεσικών εφαρμογών για το διαδίκτυο, και να αποκτήσουν τόσο τεχνική όσο και θεωρητική γνώση στα θέματα που σχετίζονται

με το Ηλεκτρονικό Εμπόριο και την ασφάλεια συστημάτων για να μπορούν να αναπτύσσουν, να τροποποιούν και κυρίως να διαχειρίζονται τέτοιες εφαρμογές:

- Δίκτυα Υπολογιστών I & II:
 - Να γνωρίζουν τις κατηγορίες τις τοπολογίες και τις δυνατότητες χρήσης των τοπικών δικτύων.
 - Να αναγνωρίζουν τα δομικά στοιχεία, τα πρότυπα και τον ειδικό εξοπλισμό ενός τοπικού δικτύου
 - Να αναγνωρίζουν τα βασικά πρότυπα και τον απαιτούμενο εξοπλισμό για την ανάπτυξη ενός δικτύου
 - Να περιγράφουν και να αναγνωρίζουν τα επίπεδα του μοντέλου αναφοράς OSI
 - Να γνωρίζουν τις υπηρεσίες που προσφέρουν τα πρωτόκολλα TCP και IP και να τις αντιστοιχεί με τα επίπεδα OSI.
- Νομοθεσία: να ενημερωθούν επί των σχετικών διατάξεων του Εθνικού, Ευρωπαϊκού και Διεθνούς νομοθετικού πλαισίου που αναφέρεται:
 - στην προστασία του ατόμου από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα (Νόμος υπ' αριθ. 2472/97),
 - στη σχετική νομοθεσία περί της διακίνησης εγγράφων με ηλεκτρονικά μέσα (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο κλπ Ν.2672/98 ΦΕΚ 290 κλπ),
 - στους σχετικούς κανονισμούς επικοινωνιών του δημοσίου (ΚΕΔΥ) και αντίστοιχους της ΕΕ,
 - Οργάνωση και λειτουργία των τηλεπικοινωνιακών διατάξεων,
 - Προσωπική Ιδιοκτησία,
 - Ηλεκτρονικές Υπογραφές,
 - Καινοτομίες,
 - Πατέντες,
 - Πνευματική ιδιοκτησία,
 - Άδειες χρήσης λογισμικού,
 - Έμπιστες οντότητες

Τα αναλυτικά προγράμματα

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

1. ΜΑΘΗΜΑ: ΑΓΓΛΙΚΑ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 42 / εξάμηνο, 3 / εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ

2. ΜΑΘΗΜΑ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 84/εξάμηνο, 6/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μικτό (2Θ + 4Ε)

1. Εισαγωγή (Θ)

- ✓ Η επιστήμη της Πληροφορικής
- ✓ Τι είναι υπολογιστές
- ✓ Εξέλιξη των υπολογιστών
- ✓ Ηλεκτρονικές συσκευές ευρείας χρήσης
- ✓ Εφαρμογές στις επιστήμες και στην έρευνα
- ✓ Εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας
- ✓ Επιδράσεις της Ψηφιακής Τεχνολογίας στη σύγχρονη κοινωνία

2. Αναπαράσταση και κωδικοποίηση πληροφορίας (Θ)

- ✓ Δεδομένα – Πληροφορία (αναλογική, ψηφιακή)
- ✓ Αριθμητικά συστήματα με έμφαση στο δυαδικό και δεκαεξαδικό (μετατροπές αριθμητικών συστημάτων)
- ✓ Παράσταση αριθμών, αριθμητικές, λογικές και άλλες πράξεις
- ✓ Παράσταση χαρακτήρων (ASCII, EBCDIC, Unicode κ.λ.π)

3. Υλικό Η/Υ (Θ)

1. Επεξεργαστής (Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας)
2. Μνήμη
3. Συσκευές εισόδου/ εξόδου(I/O)
4. Συσκευές βοηθητικής μνήμης
5. Μέθοδοι και λειτουργία επικοινωνίας των μονάδων I/O
6. Τύποι Υπολογιστών (ως προς το μέγεθος, ως προς την χρήση)

4. Λογισμικό Η/Υ (Θ)

- ✓ Λογισμικό - Πρόγραμμα
- ✓ Λογισμικό Συστήματος- Λογισμικό εφαρμογών
- ✓ Λογισμικό Συστήματος – Λειτουργικό Σύστημα (Δομή & βασικές λειτουργίες)
- ✓ Είδη λειτουργικών Συστημάτων
- ✓ Γλώσσες Προγραμματισμού

- ✓ Λογισμικό Εφαρμογών

5. Η εκτέλεση προγράμματος χρήστη από τον Η/Υ (Θ)

Οι καταρτιζόμενοι θα πρέπει να κατανοήσουν την απαιτούμενη συνεργασία προγράμματος χρήστη και λειτουργικού, καθώς και την εμπλοκή των βασικών συστατικών μερών του Η/Υ (μονάδα ελέγχου και αριθμητική και λογική μονάδα, μνήμη, δίαυλος δεδομένων, δίαυλος διευθύνσεων) καθενός χωριστά.

6. Περιφερειακές μονάδες (Θ)

- ✓ Το πληκτρολόγιο, το ποντίκι, ηλεκτρονικές γραφίδες (pens), οθόνες αφής, αναγνώστες ραβδωτού κώδικα, σαρωτές εικόνας και αναγνώριση οπτικών χαρακτήρων, μικρόφωνα και αναγνώριση φωνής, είσοδος εικόνας (video input), ψηφιακές κάμερες.
- ✓ Τεχνολογίες εκτυπωτών (κατηγορίες εκτυπωτών, κρουστικοί εκτυπωτές, εκτυπωτές ψεκασμού μελάνης, εκτυπωτές Laser, σχεδιογράφοι/ Plotters), κριτήρια αξιολόγησης εκτυπωτών (ποιότητα εκτύπωσης, ταχύτητα, κόστος αγοράς, κόστος λειτουργίας).
- ✓ Τεχνολογία απεικονιστικών συστημάτων (οθόνη καθοδικού σωλήνα, οθόνη υγρών κρυστάλλων, οθόνη αερίου πλάσματος), παρουσίαση εικόνας από οθόνη CRT, σύγκριση οθόνων CRT (μέγεθος, ανάλυση, ταχύτητα ανανέωσης, απόσταση κουκίδων), επίπεδες οθόνες.
- ✓ Μαγνητικά μέσα αποθήκευσης (κατηγορίες μαγνητικών μέσων, οργάνωση μαγνητικών δίσκων, σκληροί δίσκοι, δισκέτες, μονάδες δίσκων Raid, μονάδες εφεδρικής αποθήκευσης/Backup units, μαγνητοοπτικοί δίσκοι, μαγνητικές ταινίες και χαρακτηριστικά/μέσος χρόνος προσπέλασης και ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων)
- ✓ Οπτικά μέσα αποθήκευσης (οπτικοί δίσκοι, CD – ROM, εγγράψιμα CD, επανεγγράψιμα CD, DVD)

7. Επεξεργασία δεδομένων (Θ)

- ✓ Τύποι δεδομένων
- ✓ Μορφές επεξεργασίας
- ✓ Αρχεία δεδομένων (ορισμοί-είδη αρχείων, κατηγορίες λογικών εγγραφών, οργάνωση – επεξεργασία αρχείων)
- ✓ Βάσεις δεδομένων - Διαχείριση δεδομένων
- ✓ Ασφάλεια δεδομένων
- ✓ Ασφάλεια μετάδοσης

8. Πληροφοριακά συστήματα (Θ)

- ✓ Βασικές έννοιες: Ανάλυση, σχεδίαση και εφαρμογή Π.Σ.
- ✓ Κύκλος ανάπτυξης Π.Σ.
- ✓ Εφαρμογές Π.Σ.

9. Λογισμικό Αυτοματισμού Γραφείου (Θ + Ε)

- ✓ Βασικές έννοιες αυτοματισμού γραφείου (2)
- ✓ Εξοικείωση με το γραφικό περιβάλλον των Windows (2)
- ✓ Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου (15)
- ✓ Λογισμικό επεξεργασίας λογιστικών φύλλων (20)
- ✓ Λογισμικό παρουσιάσεων (15)
- ✓ Επικοινωνία διαφορετικών εφαρμογών (4)

10. Πρόοδος**Ενδεικτική κατανομή ωρών**

Α/Α	Ενότητες	Ώρες Θ	Ώρες Ε
1	Εισαγωγή στους υπολογιστές	2	
2	Αναπαράσταση και κωδικοποίηση πληροφορίας	4	
3	Υλικό Η/Υ	2	2
4	Λογισμικό Η/Υ	2	4
5	Η εκτέλεση προγράμματος χρήστη από τον Η/Υ	2	2
6	Περιφερειακές μονάδες	6	4
7	Επεξεργασία δεδομένων	4	4
8	Πληροφοριακά συστήματα	2	
9	Λογισμικό Αυτοματισμού Γραφείου	2	36
10	Τεστ προόδου	2	4
	Σύνολο	28	56

3. ΜΑΘΗΜΑ: ΑΛΓΟΡΙΘΜΙΚΗ ΚΑΙ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**Γλώσσα προγραμματισμού Ι (PASCAL)**

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 84/εξάμηνο, 6/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μικτό (2Θ + 2 Ε + 2Ε PASCAL)

Γενικός σκοπός του μαθήματος είναι να γνωρίσει ο σπουδαστής τις βασικές έννοιες της ανάλυσης και της σύνθεσης ενός προβλήματος, τους κωδικοποιημένους τρόπους παρουσίασης μιας λύσης και τις βασικές αλγοριθμικές δομές.

Επίσης να εξοικειωθεί στο σωστό σχεδιασμό αλγορίθμων χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες δομές δεδομένων με βασικότερο στόχο την εισαγωγή του σπουδαστή στον αλγοριθμικό τρόπο επίλυσης προβλημάτων με τον οποίο άλλωστε πρέπει να

είναι εξοικειωμένος όποιος ασχολείται επαγγελματικά σε οποιονδήποτε κλάδο της πληροφορικής.

Ως εποπτικό μέσο, μεταξύ άλλων, θα πρέπει να χρησιμοποιείται και μια γλώσσα προγραμματισμού με σκοπό την καλύτερη κατανόηση των παραπάνω αλγοριθμικών εννοιών. Για το σκοπό αυτό εισάγεται η ενότητα 6 η οποία θα πρέπει να διδαχτεί στις περιπτώσεις που δεν διδάσκεται στο Α εξάμηνο το μάθημα «Προγραμματισμός Ι»

Επιπλέον, σκοπός του μαθήματος είναι να αποκτήσει ο καταρτιζόμενος ικανότητες ανάλυσης και προγραμματισμού επίλυσης απλών προβλημάτων με τη βοήθεια της γλώσσας προγραμματισμού Pascal.

1. Ανάλυση – Σύνθεση προβλήματος (Θ)

- ✓ Η έννοια πρόβλημα
- ✓ Ανάλυση και σύνθεση προβλήματος
- ✓ Καθορισμός απαιτήσεων

2. Βασικές έννοιες αλγορίθμων (Θ)

- ✓ αλγόριθμοι: βασικές έννοιες – χαρακτηριστικά
- ✓ τρόποι παρουσίασης αλγορίθμου (ελεύθερο κείμενο, φυσική γλώσσα, έννοιες σταθερών/ μεταβλητών – βασικοί τύποι, έννοιες εντολών ανάγνωσης, εμφάνισης, εκχώρησης, ψευδοκώδικας – αρχική προσέγγιση)
- ✓ διαγράμματα ροής

3. Βασικές αλγοριθμικές δομές (Θ+E)

- ✓ Δομή ακολουθίας
- ✓ Δομή Επιλογής (απλή επιλογή, πεπερασμένη επιλογή, πολλαπλή επιλογή, εμφωλευμένη)
- ✓ Δομή Επανάληψης (κατά συνθήκη επανάληψη, πεπερασμένη επανάληψη)

4. Σχεδίαση αλγορίθμων (Θ+E)

- ✓ Συνδυασμός βασικών αλγοριθμικών δομών
- ✓ Λογικές πράξεις /συνθήκες
- ✓ Σχεδίαση απλών αλγορίθμων

5. Δομές Δεδομένων και αλγόριθμοι (Θ+E)

- ✓ Δεδομένα
- ✓ Αλγόριθμοι + Δομές δεδομένων= προγράμματα
- ✓ Πίνακες
- ✓ Στοιβά
- ✓ Ουρά

6. Εισαγωγή στον προγραμματισμό (Θ+E)

- ✓ Η έννοια του προγράμματος
- ✓ Ιστορική αναδρομή (γλώσσες μηχανής, συμβολικές γλώσσες, γλώσσες υψηλού επιπέδου, γλώσσες 4^{ης} γενιάς)
- ✓ Βασικά στοιχεία προγραμματισμού (αλφάβητο, τύποι δεδομένων, σταθερές, μεταβλητές, αριθμητικοί τελεστές, συναρτήσεις, αριθμητικές εκφράσεις, εντολή εκχώρησης, εντολές εισόδου, εξόδου, δομή προγράμματος)
- ✓ Παραδείγματα απλών προγραμμάτων (υλοποίηση απλών αλγορίθμων)

7. Πίνακες – εγγραφές (Θ+Ε)

- ✓ πίνακας: απλός, δυοδιάστατος, ν-διάστατος
- ✓ αναζήτηση στοιχείων πίνακα (σειριακή αναζήτηση, δυαδική αναζήτηση)
- ✓ ταξινόμηση στοιχείων πίνακα (με επιλογή/selection sort, φυσαλίδας/ bubblesort, shellsort, γρήγορη ταξινόμηση)
- ✓ εγγραφή
- ✓ πίνακες εγγραφών

8. Πρόοδος

Ενδεικτική κατανομή ωρών

A/A	Ενότητες	Ώρες Θ	Ώρες Ε/Φ
1	Ανάλυση – Σύνθεση προβλήματος	2	
2	Βασικές έννοιες αλγορίθμων	2	
3	Βασικές αλγοριθμικές δομές	8	4
4	Σχεδίαση αλγορίθμων	6	6
5	Δομές Δεδομένων και αλγόριθμοι	2	6
6	Εισαγωγή στον προγραμματισμό	2	4
7	Πίνακες – εγγραφές	4	8
8	Πρόοδος	2	
	Σύνολο	28	28

1. Εισαγωγή

- ✓ Εξέλιξη της Pascal
- ✓ Βήματα για τη γραφή και εκτέλεση ενός προγράμματος
- ✓ Συναρτήσεις Βιβλιοθήκης
- ✓ Υλοποίηση απλών προγραμμάτων (με κλήση συναρτήσεων βιβλιοθήκης)
- ✓ Δομή προγράμματος

2. Βασικά στοιχεία

- ✓ Το αλφάβητο
- ✓ Συντακτικοί κανόνες
- ✓ Οι λέξεις της Pascal

- ✓ Τελεστές
- ✓ Strings
- ✓ Μεταβλητές
- ✓ Σταθερές
- ✓ Σχόλια

3. Μεταβλητές – Τύποι – Τελεστές

- ✓ Δηλώσεις μεταβλητών
- ✓ Βασικοί τύποι δεδομένων
- ✓ Εκφράσεις, Προτάσεις, Εντολή Εκχώρησης
- ✓ Ο ακέραιος τύπος (int) και οι αριθμητικοί τελεστές
- ✓ Ο τύπος Boolean, η άλγεβρά του
- ✓ Ο τύπος real
- ✓ Ο τύπος char και text
- ✓ Τελεστές ισότητας, ανισότητας...
- ✓ Λογικοί τελεστές
- ✓ Παραδείγματα – Ασκήσεις

4. Εντολές ελέγχου και επανάληψης

- ✓ Η Σύνθετη πρόταση
- ✓ Εντολή IF-ELSE
- ✓ Τελεστής ? (Υπό συνθήκη)
- ✓ Εντολή WHILE
- ✓ Εντολή FOR
- ✓ Εντολή repeat
- ✓ Εντολή case
- ✓ Παραδείγματα-Ασκήσεις

5. Δείκτες- Πίνακες- Strings

- ✓ Ορισμός δείκτη
- ✓ Τελεστές δεικτών
- ✓ Αριθμητική δεικτών
- ✓ Πίνακες μιας διάστασης
- ✓ Η σχέση δεικτών και Πινάκων
- ✓ Πίνακες δύο διαστάσεων
- ✓ Παραδείγματα – Ασκήσεις

6. Αναδρομή

Παραδείγματα – Ασκήσεις

Ενδεικτική κατανομή ωρών

A/A	Ενότητες	Ωρες Θ	Ωρες Ε
-----	----------	--------	--------

1	Εισαγωγή		2
2	Βασικά στοιχεία		2
3	Μεταβλητές – Τύποι - Τελεστές		4
4	Εντολές ελέγχου και επανάληψης		6
5	Δείκτες- Πίνακες- Strings		8
6	Αναδρομή		4
7	Τεστ προόδου		2
	Σύνολο		28

4. ΜΑΘΗΜΑ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ I

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 56/εξάμηνο, 4/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: (2Θ + 2Ε)

1. Εισαγωγή στα λειτουργικά συστήματα (Θ)

- ✓ Υλικό και λογισμικό Η/Υ
- ✓ Κατηγορίες λογισμικού (προγράμματα εφαρμογών, προγράμματα συστήματος)
- ✓ Τι είναι λειτουργικό σύστημα (ορισμός)
- ✓ Η θέση του λειτουργικού συστήματος στα προγράμματα συστήματος
- ✓ Η θέση του λειτουργικού συστήματος σε σχέση με το υλικό του υπολογιστή και τα προγράμματα εφαρμογών
- ✓ Το λειτουργικό σύστημα σαν διαχειριστής πόρων
- ✓ Το λειτουργικό σύστημα σαν μία εκτεταμένη μηχανή
- ✓ Η ιστορία των λειτουργικών συστημάτων (ανυπαρξία λειτουργικού συστήματος, απόλυτη γλώσσα μηχανής, λειτουργικά συστήματα ομαδικής επεξεργασίας, λειτουργικά συστήματα πολυπρογραμματισμού, λειτουργικά συστήματα multitasking, λειτουργικά συστήματα πολυεπεξεργασίας (multiprocessing), συστήματα καταμερισμού χρόνου, λειτουργικά συστήματα προσωπικών υπολογιστών, λειτουργικά συστήματα δικτύων, κατανεμημένα λειτουργικά συστήματα)

2. Βασικές έννοιες λειτουργικών συστημάτων (Θ+Ε)

- ✓ Διεργασίες (ορισμός, διαφορά διεργασίας και προγράμματος)
- ✓ Αρχεία (ορισμοί, βασικές έννοιες, χαρακτηριστικά των αρχείων, λειτουργίες που εκτελούνται στα αρχεία, κατάλογοι συστήματος αρχείων ενός επιπέδου, κατάλογοι πολλαπλών επιπέδων, λειτουργίες των καταλόγων)
- ✓ Κλήσεις συστήματος (ορισμός, τρόπος υλοποίησης κλήσης συστήματος από πρόγραμμα χρήστη)
- ✓ Φλοιός (ορισμός, ο φλοιός σαν διασύνδεση χρήστη λειτουργικού, διερμηνευτής εντολών του UNIX)

3. Δομή λειτουργικών συστημάτων (Θ)

- ✓ Μονολιθικά λειτουργικά συστήματα, στρωματοποιημένα συστήματα, ιδεατές μηχανές, μοντέλο πελάτη – εξυπηρετητή.

4. Βασικές εργασίες λειτουργικών συστημάτων (Θ)

- ✓ Διαχείριση διεργασιών (μοντέλο διεργασίας, ιεραρχίες διεργασιών, καταστάσεις διεργασιών, υλοποίηση διεργασιών, διαδιεργασιακή επικοινωνία, συνθήκες ανταγωνισμού, αμοιβαίος αποκλεισμός, το πρόβλημα του παραγωγού-καταναλωτή) με έμφαση στον ενεργό χώρο, τον τρόπο δράσης των διεργασιών μέσα σε αυτόν .
- ✓ Διαχείριση Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας (χρονοδρομολόγηση διεργασιών, αλγόριθμοι χρονοδρομολόγησης, μη διακοπτοί αλγόριθμοι χρονοδρομολόγησης, διακοπτοί αλγόριθμοι χρονοδρομολόγησης, κριτήρια αλγορίθμων χρονοδρομολόγησης)
- ✓ Διαχείριση μνήμης (ορισμός, εικονική μνήμη, swapping)
- ✓ Διαχείριση αρχείων (ορισμός, από την πλευρά του χρήστη: ονοματολογία, δένδρο καταλόγων, από την πλευρά του συστήματος: τρόποι αποθήκευσης αρχείων, καταλόγων, διαχείριση χώρου δίσκου)
- ✓ Διαχείριση συσκευών εισόδου/εξόδου (υλικό εισόδου/εξόδου: συσκευές εισόδου, εξόδου, ελεγκτές συσκευών, λογισμικό εισόδου/εξόδου: χαρακτηριστικά λογισμικού, ρουτίνες διακοπών, οδηγοί συσκευών, λογισμικό ανεξάρτητο από τις συσκευές, βιβλιοθήκες εισόδου/εξόδου)
- ✓ Διαχείριση αδιεξόδων (αναφορά μόνον στις έννοιες: αδιέξοδο, αιτία εμφάνισης, ανίχνευση/ πρόληψη/ αντιμετώπιση αδιεξόδων)

5. Το Λειτουργικό Σύστημα MS-DOS (Ε)

- ✓ Αναφορά σε γνωστά λειτουργικά συστήματα της Microsoft: MS-DOS, Windows 3.x (3.0, 3.1, και 3.11), Windows 95, Windows 98, Windows NT για σταθμούς εργασίας, Windows NT για server, Windows 2003, Windows XP.
- ✓ Αναφορά σε άλλα γνωστά λειτουργικά συστήματα: λειτουργικό σύστημα Macintosh, OS/2, Unix, Linux
- ✓ Αναφορά στον τρόπο διαχείρισης μνήμης, ΚΜΕ, αρχείων, εισόδου/ εξόδου από το DOS
- ✓ Εξοικείωση στο εργαστήριο με τις βασικές εντολές/βασική διεπαφή του MS-DOS

6. Το παραθυρικό περιβάλλον των Windows (Ε)

- ✓ Εξοικείωση στο εργαστήριο με τη διεπαφή χρήστη-λειτουργικού (user interface) με έμφαση στη διαχείριση αρχείων (windows explorer) και διαχείριση συσκευών (διακοπές επεξεργασίας/ IRQs), προγράμματα οδήγησης (drivers), σύνδεση στο δίκτυο (π.χ. network neighborhood)

- ✓ Εξοικείωση στο εργαστήριο με τα βοηθητικά προγράμματα: αποκατάσταση κατακερματισμένων αρχείων (defragmentation utility), data compression, backup software, data recovery utility, antivirus utilities, screen saver

- ✓ Διαχείριση πόρων- Registry – Σύνθεση συστήματος – Συσκευές

7. Λογισμικό αποκατάστασης δεδομένων/δοκιμών (Ε)

- ✓ λογισμικό ιδεατών μηχανών (virtual machine)
- ✓ λογισμικό ανάκτησης δεδομένων
- ✓ λογισμικό διαχείρισης κατατμήσεων σκληρού δίσκου

8. Πρόοδος

Ενδεικτική κατανομή ωρών

A/A	Ενότητες	Ώρες Θ	Ώρες Ε
1	Εισαγωγή στα λειτουργικά συστήματα	4	
2	Βασικές έννοιες λειτουργικών συστημάτων	4	2
3	Δομή λειτουργικών συστημάτων	4	
4	Βασικές εργασίες λειτουργικών συστημάτων	12	
5	Το Λειτουργικό Σύστημα MS-DOS	2	4
6	Το παραθυρικό περιβάλλον των Windows		18
7	Λογισμικό αποκατάστασης Δεδομένων/δοκιμών		4
8	Πρόοδος	2	
	Σύνολο	28	28

5. ΜΑΘΗΜΑ: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ INTERNET Ι

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 56/εξάμηνο, 4/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: (2Θ + 2Ε)

1. Μοντέλο επικοινωνιών δεδομένων (Θ)

Θα παρουσιαστεί το μοντέλο επικοινωνιών δεδομένων σχηματικά, θα γίνει αναφορά στα δομικά του στοιχεία (σύστημα εισαγωγής δεδομένων, κωδικοποιητής/ DTE πομπού, διασύνδεση, πομπός/DCE πομπού, μέσο μετάδοσης, δέκτης/DCE δέκτη, διασύνδεση, αποκωδικοποιητής, σύστημα λήψης δεδομένων/ DTE δέκτη) και στο ρόλο του καθενός στην επικοινωνία καθώς και στις βασικές λειτουργίες (προετοιμασία πληροφορίας προς αποστολή, συγχρονισμός συμμετεχόντων στοιχείων μετάδοσης, προσδιορισμός προορισμού πληροφορίας, δρομολόγηση πληροφορίας, έλεγχος ροής, διαδικασία λήψης, αναγνώριση/διόρθωση σφαλμάτων, ασφάλεια κατά τη μετάδοση, τακτοποίηση/ παρουσίαση ληφθέντος μηνύματος, διαχείριση συνομιλίας).

Όλες οι ενότητες της θεωρίας και των εργαστηρίων θα αναφέρονται στο μοντέλο επικοινωνίας δεδομένων.

2. Στοιχεία μετάδοσης (Θ)

- ✓ Κώδικες
- ✓ Μορφές μετάδοσης (παράλληλη, σειριακή μετάδοση)
- ✓ Συγχρονισμός (σύγχρονη, ασύγχρονη μετάδοση))
- ✓ Κατεύθυνση Μετάδοσης Δεδομένων: Απλή (Simplex), Ημίδιπλη (Half-Duplex), Πλήρης Διπλή (Full-Duplex).
- ✓ Χαρακτηριστικά μετάδοσης (ρυθμός μετάδοσης πληροφορίας)
- ✓ Τρόποι σύνδεσης H/Y (point to point, point to multipoint)
- ✓ Αναγνώριση και διόρθωση σφαλμάτων

3. Μέσα μετάδοσης (Θ)

- ✓ Περιγραφή των μέσων μετάδοσης (χάλκινα, ομοαξονικά, οπτικές ίνες, ασύρματες ζεύξεις)
- ✓ Βασικές έννοιες και μεγέθη (εύρος ζώνης, μέγιστο μήκος, ευαισθησία στο θόρυβο, ευκολία χρήσης, ασφάλεια)
- ✓ Παραμορφώσεις μετάδοσης

4. Τεχνικές μετάδοσης (Θ)

- ✓ Μεταγωγή κυκλώματος
- ✓ Μεταγωγή μηνύματος
- ✓ Μεταγωγή πακέτου

5. Δίκτυα επικοινωνίας (Θ)

- ✓ Δημόσιο Τηλεφωνικό Δίκτυο (Public Switched Telephone Network – PSTN).
- ✓ Αρχιτεκτονική και Λειτουργία του PSTN.
- ✓ Modems, Πρωτόκολλα V90, V34bis.
- ✓ Μισθωμένες Γραμμές και Baseband Modems, Σύγχρονη / Ασύγχρονη Μετάδοση.
- ✓ Ολοκληρωμένο Ψηφιακό Δίκτυο Μεταγωγής ISDN (Integrated Switched Digital Network).
- ✓ Αρχιτεκτονική ISDN
- ✓ Υπηρεσίες ISDN.
- ✓ Αξιολόγηση και σύγκριση του ISDN με το PSTN
- ✓ Δίκτυα Μεταγωγής Δεδομένων (Packet Switched Networks).
Δίκτυα X25.
Δίκτυα Frame Relay.
Δίκτυα ATM.

6. Συσκευές τηλεπικοινωνιών και δικτύωσης

- ✓ Συσκευές δικτύωσης

- ✓ Παράλληλη σειριακή θύρα
- ✓ Modem
- ✓ Κάρτες δικτύου
- ✓ Επαναλήπτες/ repeaters
- ✓ Δρομολογητές/ routers
- ✓ Γέφυρες/ bridges
- ✓ Πρωτόκολλα επικοινωνίας
- ✓ Φυσικά μέσα διασύνδεσης

7. Digital Subscriber Line/DSL (Θ)

Συνοπτική παρουσίαση των:

- ✓ ADSL (ασύμμετρο: καθοδικό ρυθμό μέχρι ~ 6Mbps, ανοδικό ρυθμό μέχρι ~640Kbps, κανάλι ελέγχου 64 Kbps)
- ✓ SDSL (συμμετρικό)
- ✓ HDSL (υψηλής ταχύτητας)
- ✓ VDSL (πολύ υψηλού ρυθμού μετάδοσης)

8. Μισθωμένες Γραμμές (Θ)

Συνοπτική παρουσίαση των χαρακτηριστικών, κόστους και χρήσης των:

- ✓ συμβατικών μισθωμένων γραμμών (M1020)
- ✓ γραμμών PCM και
- ✓ γραμμών HellasCom.

Μοντέλο επικοινωνίας στο εργαστήριο (Ε)

Θα παρουσιαστούν στη θεωρία και θα γίνει εμπέδωση στο εργαστήριο των:

- ✓ **Διασύνδεση RS-232** (παρουσίαση D-connector, ακολουθία σημάτων σε εκπομπή data από DTE, ακολουθία σημάτων σε λήψη data από DCE, τροποποίηση καλωδίου για σύνδεση DCE-DCE και DTE-DTE).
- ✓ **modems – AT εντολές** (σύνδεση εξωτερικού modem στον Η/Υ, εγκατάσταση, ορισμός παραμέτρων, επιβεβαίωση επιτυχούς εγκατάστασης, βασικές AT εντολές, οπτικές ενδείξεις συσκευής modem).
- ✓ **Προγράμματα επικοινωνίας υπολογιστών** (π.χ. HyperTerminal) και βασικές λειτουργίες (προσομοίωση τερματικού για πρόσβαση σε κεντρικούς Η/Υ ή σε συσκευές τηλεπικοινωνιών, ρύθμιση παραμέτρων επικοινωνίας, μεταφορά αρχείων).
- ✓ **Πρωτόκολλα επικοινωνίας** (παρουσίαση της δομής και των λειτουργιών απλών πρωτοκόλλων όπως π.χ. Xmodem, Zmodem και χρήση τους για μεταφορά αρχείων)

- ✓ **Σύνδεση δύο απομακρυσμένων Η/Υ μέσω τηλεφωνικής γραμμής** (βασικές AT εντολές - Επικοινωνία με modem, κλήση σε Η/Υ, παραμετροποίηση του HyperTerminal, μεταφορά αρχείου)
- ✓ **Σύνδεση δύο Η/Υ του εργαστηρίου** σειριακά, παράλληλα, ασύρματα, μέσω TCP/IP

1. Πρότυπο Αναφοράς Open Systems Interconnection/OSI (Θ)

- ✓ Η φιλοσοφία και η χρήση του προτύπου
- ✓ Η έννοια του επιπέδου (layer)
- ✓ Συνοπτική Περιγραφή της λειτουργίας κάθε επιπέδου
- ✓ Τοποθέτηση στο πρότυπο αναφοράς των πρωτοκόλλων που διδάχτηκαν παραπάνω (πρώτου επιπέδου: RS-232 και δευτέρου επιπέδου: Xmodem, Zmodem)
- ✓ Αναλυτική περιγραφή των λειτουργιών του επιπέδου Διασύνδεσης Δεδομένων (Data Link Layer) και του πρωτοκόλλου Σημείου σε Σημείο (Point-to-Point Protocol PPP).

2. Εισαγωγή στο INTERNET και στην Υπηρεσία περιήγησης στον Παγκόσμιο Ιστό/ WWW (Ε)

Βασικές έννοιες σχετικά με το παγκόσμιο Διαδίκτυο, όπως:

- ✓ Τι είναι διαδίκτυο;
- ✓ Πότε δημιουργήθηκε και για ποιο σκοπό;
- ✓ Πως είναι δομημένο;
- ✓ Τι είναι το TCP/IP;
- ✓ Τι είναι οι IP διευθύνσεις, ποια είναι η δομή τους;
- ✓ Ποια είναι η δομή των **ονομάτων** των υπολογιστικών συστημάτων στο INTERNET;
- ✓ Τι είναι η υπηρεσία **DNS** (Domain Name Service)

Βασικές έννοιες της υπηρεσίας World Wide Web όπως:

- ✓ Το μοντέλο client/ server
- ✓ Τον τρόπο οργάνωσης των πληροφοριών στο WWW
- ✓ Το πρωτόκολλο HTTP (Hypertext Transfer Protocol)
- ✓ Τη γλώσσα κωδικοποίησης των πληροφοριών (HTML: Hypertext Markup Language)
- ✓ Τη δομή των διευθύνσεων των ηλεκτρονικών σελίδων στο WWW (URL: Uniform Resource Locator)

Πρακτική εξάσκηση των καταρτιζόμενων στο πρόγραμμα πλοήγησης (Internet Explorer ή Netscape Communicator) και η γνωριμία με τις βασικές του λειτουργίες.

3. Εισαγωγή στην Υπηρεσία του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (Ε)

Βασικές έννοιες της υπηρεσίας ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, όπως:

- ✓ Δομή ηλεκτρονικής διεύθυνσης χρηστών
- ✓ Τι είναι ο mail server;
- ✓ Τι είναι οι SMTP και POP server;
- ✓ Τι είναι ο mail client;
- ✓ Δομή των μηνυμάτων που διακινούνται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- ✓ Τι είδους πληροφορίες μπορούμε να στείλουμε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Πρακτική εξάσκηση των καταρτιζόμενων στο πρόγραμμα αποστολής/ λήψης μηνυμάτων (π.χ. Netscape Messenger) και η γνωριμία με τις βασικές του λειτουργίες όπως:

- ✓ Καθορισμός των απαιτούμενων παραμέτρων για την αποστολή και λήψη μηνυμάτων
- ✓ Αποστολή μηνύματος
- ✓ Ανάγνωση μηνύματος
- ✓ Διαχείριση των μηνυμάτων του γραμματοκιβωτίου (Inbox)
- ✓ Δημιουργία φακέλων (folders)
- ✓ Ενσωμάτωση αρχείου σε μήνυμα
- ✓ Απάντηση και προώθηση μηνύματος

4. Λοιπές βασικές υπηρεσίες Internet

JFTP, Chat, News

5. Διασύνδεση με το Διαδίκτυο (Ε)

- ✓ πάροχος
- ✓ Λογισμικό-Υλικό

6. Πρόοδος

Οι ενότητες 11, 12, 13 και 14 που αφορούν στο Internet μπορεί να προηγηθούν σύμφωνα με την κρίση του καθηγητή

Ενδεικτική κατανομή ωρών

A/A	Ενότητες	Ωρες Θ	Ωρες Ε
1	Μοντέλο επικοινωνιών δεδομένων	6	
2	Στοιχεία μετάδοσης	2	
3	Μέσα μετάδοσης	2	
4	Τεχνικές μετάδοσης	1	

5	Δίκτυα επικοινωνίας	4	
6	Συσκευές τηλεπικοινωνιών και δικτύωσης	3	
7	Digital Subscriber Line/DSL	2	
8	Μισθωμένες Γραμμές	2	
9	Μοντέλο επικοινωνίας στο εργαστήριο		14
10	Πρότυπο Αναφοράς Open Systems Interconnection/OSI	4	
11	Εισαγωγή στο INTERNET και στην Υπηρεσία περιήγησης στον Παγκόσμιο Ιστό/WWW		5
12	Εισαγωγή στην Υπηρεσία του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου		5
13	Λοιπές βασικές υπηρεσίες Internet		2
14	Διασύνδεση με το Διαδίκτυο		2
15	Τεστ προόδου	2	
	Σύνολο	28	28

6. ΜΑΘΗΜΑ: Αγγλικά II

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 42/εξάμηνο, 3/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Θεωρητικό

7. ΜΑΘΗΜΑ: Λειτουργικά Συστήματα II

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 84/εξάμηνο, 6/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: (2Θ + 4Ε)

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση από τους καταρτιζόμενους της βασικής λειτουργίας και των βασικών εντολών του Λειτουργικού Συστήματος WINDOWS.

Η ύπαρξη ενός Τοπικού Δικτύου Ethernet από Η/Υ με λειτουργικό WINDOWS (εκδόσεις Microsoft Windows Server 2003 OLP Academic & Microsoft Windows XP Professional ή windows 2000 - NT) είναι απαραίτητη για τη διδασκαλία του μαθήματος αυτού. Το εγχειρίδιο πρέπει να μην εμβαθύνει σε τεχνικά θέματα, αλλά να είναι επικεντρωμένο στις βασικές λειτουργίες των WINDOWS, ενώ η χρήση φωτογραφιών, σχημάτων και αναλυτικών παραδειγμάτων χρήσης των διάφορων εντολών και μενού των προγραμμάτων είναι αναγκαία.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ (Διάρκεια: 26 διδακτικές ώρες)

Εισαγωγή

- ✓ Λειτουργικά Συστήματα Ομαδικής Επεξεργασίας

- ✓ Λειτουργικά Συστήματα Πολυπρογραμματισμού
- ✓ Λειτουργικά Συστήματα Καταμερισμού Χρόνου
- ✓ Λειτουργικά Συστήματα 3ης και 4ης γενιάς

Ταυτόχρονη εκτέλεση εργασιών

- ✓ Σύγκριση επίδοσης λειτουργικών συστημάτων
- ✓ Ελαφρές διεργασίες
- ✓ Απεικόνιση διεργασιών - Γράφος προήγησης

Απεικόνιση διεργασιών - Ο συμβολισμός `_AND_` και οι εντολές `parbegin` και `parend`

- ✓ Ο συμβολισμός `_AND_`
- ✓ Οι εντολές `parbegin` και `parend`
- ✓ Γράφοι προήγησης και προγράμματα

Απεικόνιση διεργασιών - Οι εντολές `fork` και `join`

- ✓ Κατασκευή προγράμματος με `fork` και `join`
- ✓ Κρίσιμα τμήματα
- ✓ Αμοιβαίος αποκλεισμός για δυο διεργασίες
- ✓ Η λύση του Peterson

Σηματοφορείς

- ✓ Υλοποίηση των λειτουργιών P και V
- ✓ Οι λίστες του λειτουργικού συστήματος

Χρονοδρομολόγηση

- ✓ Είδη χρονοδρομολόγησης
- ✓ Κύκλος εκτέλεσης διεργασιών

Αλγόριθμοι Χρονοδρομολόγησης

Κριτήρια αξιολόγησης για αλγορίθμους χρονοδρομολόγησης

- ✓ Κατηγορίες αλγορίθμων χρονοδρομολόγησης

Μη διακοπτοί αλγόριθμοι χρονοδρομολόγησης

- ✓ Εξυπηρέτηση με βάση τη σειρά άφιξης
- ✓ Εξυπηρέτηση με βάση τη διάρκεια
- ✓ Εξυπηρέτηση με βάση το λόγο απόκρισης
- ✓ Εξυπηρέτηση με βάση την προτεραιότητα

Διακοπτοί αλγόριθμοι χρονοδρομολόγησης

- ✓ Διακοπτή εξυπηρέτηση με βάση τη διάρκεια
- ✓ Χρονοδρομολόγηση κυκλικής επαναφοράς
- ✓ Ουρές ανατροφοδότησης πολλαπλών επιπέδων

Αδιέξοδο

- ✓ Πρόληψη ενός αδιεξόδου

Αντιμετώπιση αδιεξόδων

- ✓ Ανίχνευση αδιεξόδου και διαγράμματα εκχώρησης αγαθών
- ✓ Ανάνηψη από αδιέξοδο

Εικονική μνήμη

- ✓ Εικονικές διευθύνσεις
- ✓ Διαχείριση εικονικής μνήμης με σελιδοποίηση
- ✓ Διαχείριση εικονικής μνήμης με κατάτμηση και κατατμημένη σελιδοποίηση

Λεπτομερής παρουσίαση της κατάτμησης και της κατατμημένης σελιδοποίησης

Διαχείριση εικονικής μνήμης με κατάτμηση

- ✓ Συνδυασμός των δυο τεχνικών: κατατμημένη σελιδοποίηση
- ✓ Τεχνικές διαχείρισης εικονικής μνήμης
- ✓ Μεταφορά σελίδων
- ✓ Αντικατάσταση σελίδων
- ✓ Τοποθέτηση σελίδων

Αρχεία

- ✓ Χαρακτηριστικά των αρχείων
- ✓ Λειτουργίες που εκτελούνται στα αρχεία

Κατάλογοι συστήματος αρχείων

- ✓ Κατάλογοι ενός επιπέδου
- ✓ Κατάλογοι πολλαπλών επιπέδων
- ✓ Λειτουργίες των καταλόγων
- ✓ Οργάνωση συστήματος αρχείων σε δίσκους
- ✓ Οργάνωση των αρχείων στο δίσκο
- ✓ Διαχείριση των ελευθέρων ενοτήτων

Ασφάλεια υπολογιστικών συστημάτων

- ✓ Τύποι ασφάλειας
- ✓ Τύποι απειλών
- ✓ Μηχανισμοί προστασίας
- ✓ Ασφάλεια στο Διαδίκτυο

Παράλληλα και κατανεμημένα λειτουργικά συστήματα

Παράλληλα και κατανεμημένα υπολογιστικά συστήματα

Λειτουργικά συστήματα για παράλληλους υπολογιστές

Λειτουργικά συστήματα τύπου κυρίου/υπηρέτη

Λειτουργικά συστήματα πολλαπλών αντιγράφων

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ (Διάρκεια: 52 διδακτικές ώρες)

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: Εισαγωγή στα Windows

Στόχοι: Στόχος του μαθήματος είναι να κατανοήσει ο καταρτιζόμενος πλήρως την αρχιτεκτονική των WINDOWS καθώς και τα κύρια χαρακτηριστικά τους

Περιεχόμενα:

1. Αρχιτεκτονική των WINDOWS.
2. Κύρια Χαρακτηριστικά των WINDOWS.
3. Περιγραφή του Περιβάλλοντος των.

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Ρυθμίσεις – διαμόρφωση περιβάλλοντος

Στόχοι: Στόχος του μαθήματος είναι να κατανοήσει ο καταρτιζόμενος εις βάθος τη λειτουργία των επιμέρους στοιχείων που αποτελούν τον Πίνακα Ελέγχου των WINDOWS.

Περιεχόμενα:

1. Προσθαφαίρεση Προγραμμάτων (Add/ Remove Programs).
2. Κονσόλα (Console).
3. Προσθήκη υλικού
4. Συσκευές (Devices).
5. Παρακολούθηση Τηλεφωνικής Κλήσης (Dial-Up Monitor).
6. Ρυθμίσεις οθόνης.
7. Σαρωτές – φωτογραφικές μηχανές
8. Ρυθμίσεις ενέργειας.
9. Διαδίκτυο (Internet).
10. Διαμορφωτές (Modems).
11. Πολυμέσα (Multimedia).
12. Πράκτορας Παρακολούθησης Δικτύου (Network Monitor Agent).
13. Πόρτες (Ports).
14. Εκτυπωτές και φαξ.
15. Περιφερειακές Ρυθμίσεις (Regional Settings).
16. Προσαρμογείς SCSI (SCSI Adapters).
17. Υπηρεσίες (Services).
18. Σύστημα (System).
19. Τηλεφωνία (Telephony).

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Εργαλεία Διαχείρισης του Συστήματος

Στόχοι: Στόχος του μαθήματος είναι να κατανοήσει ο καταρτιζόμενος πλήρως τη λειτουργία όλων των Εργαλείων Διαχείρισης του Λειτουργικού Συστήματος WINDOWS.

Περιεχόμενα:

1. Το εργαλείο Παρακολούθηση Απόδοσης (Performance Monitor).
2. Το εργαλείο Παρακολούθησης Δικτύου (Network Monitor).
3. Ο Διαχειριστής Διεργασιών των WINDOWS (Task Manager).
4. Λογαριασμοί Χρηστών (User Manager).
5. Το πρόγραμμα Backup.
6. Ο Διαχειριστής DHCP (DHCP Manager).
7. Ο Διαχειριστής DNS (DNS Manager).
8. Διαχειριστής WINS (WINS Manager).
9. Ο Διαχειριστής Δίσκων (Disk Manager).
10. Συγχρονισμός των αρχείων
11. Event Viewer.
12. Διαχειριστής Αρχείων (File Manager).
13. Διαχειριστής Υπηρεσιών Διαδικτύου (Internet Service Manager).
14. Διαχειριστής Πελατών Δικτύου (Network Client Administrator).
15. Διαχειριστής Απόμακρης Πρόσβασης (Remote Access Admin).
16. System Policy Editor.
17. Διαγνωστικά Εργαλεία Windows (Windows Diagnostics).

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Το TCP/IP στα WINDOWS

Στόχοι: Στόχος του μαθήματος είναι να κατανοήσει ο καταρτιζόμενος πλήρως την λειτουργία των δικτυακών εργαλείων των WINDOWS.

Περιεχόμενα:

1. Δίκτυο Μέσω Τηλεφώνου (Dialup Networking).
2. Το Πρωτόκολλο RAS. Τα συστατικά του RAS. Επισκόπηση μιας RAS Session.
3. Οι εντολές ping, tracert, route, netstat, winipcfg, arp, ipconfig.
4. Ρυθμίζοντας τις ιδιότητες του TCP/IP στο Control Panel/Network.
5. Χρήση του DHCP, WINS και DNS.
6. Το πρόγραμμα Hyperterminal.

ΕΝΟΤΗΤΑ 5: Πρόοδος

Διάρκεια: 2 διδακτικές ώρες Θεωρητικό και 4 διδακτικές ώρες πρακτικού.

Να δοθεί έμφαση στη διαχείριση των windows

8. ΜΑΘΗΜΑ: Δίκτυα Υπολογιστών I

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 56/εξάμηνο, 4/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: (2Θ + 2Ε)

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση από τους σπουδαστές των βασικών αρχών που διέπουν τα Δίκτυα Υπολογιστών και ειδικότερα τα Δίκτυα πρωτοκόλλου TCP/IP. Η διδακτέα ύλη καλύπτει το γενικό υπόβαθρο που πρέπει να έχει κάποιος σπουδαστής των ΙΕΚ, σχετικά με Δίκτυα Η/Υ (Πρότυπα Αναφοράς OSI & TCP/IP) και τις βασικές τηλεπικοινωνιακές γνώσεις που πρέπει να έχει ώστε να είναι σε θέση πλήρως τη βασική λειτουργία Δικτύων Η/Υ.

Η διδασκαλία και το εγχειρίδιο πρέπει να μην επικεντρωθούν σε τεχνικά θέματα και λεπτομέρειες με αποτέλεσμα να χαθεί από τους σπουδαστές η ουσία της διδασκαλίας του μαθήματος αυτού. Κύριος στόχος είναι η πλήρης κατανόηση των βασικών αρχών και εννοιών που διέπουν τα σύγχρονα Δίκτυα των Η/Υ. Προτείνεται η εκτεταμένη χρήση σχημάτων και παραδειγμάτων που να δείχνουν τις διαφοροποιήσεις στα διάφορα επίπεδα ενός Προτύπου Αναφοράς Δικτύων. Επίσης είναι σημαντικό να τονίζονται οι διαφορές μεταξύ δύο εννοιών που είναι παρεμφερείς (π.χ. διαφορές μεταξύ Δημόσιου Τηλεφωνικού Δικτύου (PSTN) και Ψηφιακού Τηλεφωνικού Δικτύου (ISDN) ή διαφορές μεταξύ ενός Δικτύου Ethernet ή ενός Δικτύου PPP).

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: Εισαγωγή στα δίκτυα υπολογιστών

Διάρκεια: 8 διδακτικές ώρες

Στόχοι: Ο σπουδαστής να κατανοήσει την αναγκαιότητα της «Δικτύωσης» στην σύγχρονη κοινωνία και τα πλεονεκτήματα που απορρέουν από αυτή. Επίσης είναι σκόπιμη η εις βάθος κατανόηση από τον σπουδαστή τις διάφορες κατηγορίες Δικτύων Η/Υ, ανάλογα με την προσέγγιση που ακολουθείται και τέλος η κατανόηση θεμελιωδών εννοιών όπως, επίπεδο Δικτύου, η έννοια του Πρωτοκόλλου και της Αρχιτεκτονικής Δικτύου.

Περιεχόμενα:

1. Χρήση Δικτύων Υπολογιστών στην σημερινή εποχή, αναγκαιότητα, πλεονεκτήματα, Κοινωνικές Προεκτάσεις.
2. Ταξινόμηση Δικτύων
 - a. Ανάλογα με την Τοπολογία τους, Δίκτυα Αστέρα (Star), Δίκτυα Αρτηρίας (Bus)
 - b. Ανάλογα με την Τεχνολογία Μετάδοσης των Δεδομένων, Δίκτυα Εκπομπής (Broadcast Networks) – Δίκτυα Σημείου σε Σημείο (Point-to-Point Networks).
 - c. Ανάλογα με την Κλίμακα τους, Τοπικά Δίκτυα (Local Area Networks – LAN), Δίκτυα Ευρείας Περιοχής (Wide Area Networks – WAN).

3. Λογισμικό Δικτύων

- a. Η έννοια του επιπέδου (layer) σε ένα Δίκτυο.
- b. Η έννοια του πρωτοκόλλου.
- c. Η έννοια της Αρχιτεκτονικής Δικτύου.
- d. Κατεύθυνση Μετάδοσης Δεδομένων σε ένα Δίκτυο, Απλή (Simplex), Ημίδιπλη (Half-Duplex), Πλήρης Διπλή (Full-Duplex).
- e. Connection Oriented Service, Connectionless Service.

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Πρότυπα Αναφοράς Δικτύων

Διάρκεια: 8 διδακτικές ώρες

Στόχοι: Ο σπουδαστής να κατανοήσει τη δομή και την λειτουργία των δύο πιο σημαντικών Πρότυπων Αναφοράς Δικτύων, το Πρότυπο OSI και το Πρότυπο TCP/IP. Επίσης είναι σημαντική η εις βάθος κατανόηση από τον σπουδαστή των διαφορετικών φιλοσοφιών που διέπουν τις δύο αυτές διαφορετικές προσεγγίσεις στα Πρότυπα Αναφοράς Δικτύων Η/Υ.

Περιεχόμενα:

1. Το Πρότυπο Αναφοράς OSI (Open Systems Interconnection), Συνοπτική Περιγραφή της λειτουργίας κάθε επιπέδου.
2. Το Πρότυπο Αναφοράς TCP/IP, Συνοπτική Περιγραφή της λειτουργίας κάθε επιπέδου.
3. Αξιολόγηση και σύγκριση των Προτύπων Αναφοράς OSI & TCP/IP.
4. Υιοθέτηση του Πρότυπου Αναφοράς TCP/IP σε αυτό το εγχειρίδιο και λόγοι για τους οποίους ακολουθήθηκε η προσέγγιση αυτή και όχι το Πρότυπο Αναφοράς OSI.

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Επίπεδο Διασύνδεσης Δεδομένων (Data Link Layer)

Διάρκεια: 38 διδακτικές ώρες

Στόχοι: Ο σπουδαστής να κατανοήσει πολύ καλά το υλικό των Δικτύων καθώς και τις αρχές και τη λειτουργία της Τηλεφωνίας (αναλογικής και ψηφιακής), τα Δημόσια Δίκτυα Μεταγωγής Δεδομένων και τέλος τα Πρωτόκολλα Σημείου σε Σημείο (ppp) και τα Πρωτόκολλα Τοπικού Δικτύου (Ethernet).

Περιεχόμενα:

1. Μέσα Μετάδοσης Δεδομένων
 - a. Καλώδια Συσπαστραμμένου Ζεύγους (Twisted Pair – Unshielded Twisted Pair CAT5).

- b. Ομοαξονικά Καλώδια Βασικής Ζώνης (Baseband Coaxial Cable).
 - c. Ομοαξονικά Καλώδια Ευρείας Ζώνης (Broadband Coaxial Cable).
 - d. Οπτικές Ίνες.
2. Ασύρματη Μετάδοση (Wireless Transmission), Radio Microwave Infrared & Millimeter Lightwave Transmission.
3. Δημόσιο Τηλεφωνικό Δίκτυο (Public Switched Telephone Network – PSTN).
- a. Αρχιτεκτονική και Λειτουργία του PSTN.
 - b. Modems, Πρωτόκολλα V90, V34bis.
 - c. Μισθωμένες Γραμμές και Baseband Modems, Σύγχρονη / Ασύγχρονη Μετάδοση.
4. Ολοκληρωμένο Ψηφιακό Δίκτυο Μεταγωγής ISDN (Integrated Switched Digital Network).
- a. Αρχιτεκτονική ISDN
 - b. Υπηρεσίες ISDN.
 - c. Αξιολόγηση και σύγκριση του ISDN με το PSTN
5. Δίκτυα Μεταγωγής Δεδομένων (Packet Switched Networks).
- a. Δίκτυα X25.
 - b. Δίκτυα Frame Relay.
 - c. Δίκτυα ATM.
6. Πρωτόκολλο Σημείου σε Σημείο (Point-to-Point Protocol PPP).
- a. Αναγκαιότητα και λόγοι ύπαρξης του ppp (μέσω του ppp οποιοσδήποτε Η/Υ σε ένα σπίτι μπορεί να γίνει host στο Διαδίκτυο, ενώ παλιά κάθε Η/Υ χρησιμοποιούνταν σαν ένα απλό τερματικό).
 - b. Αρχιτεκτονική του ppp (LCP, NCP).
 - c. Μέθοδοι authentication του ppp (Chap, Pap).
 - d. Ευρεία Χρήση του ppp σε WAN δίκτυα.
 - e. Multilink ppp.
7. Πρωτόκολλα Τοπικού Δικτύου
- a. Ethernet, Fast Ethernet, CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection), MAC Address, IEEE Standard 802.3
 - b. Token Bus, Token Ring
 - c. FDDI

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Πρόοδος

Διάρκεια: 2 διδακτικές ώρες

9. ΜΑΘΗΜΑ: ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ I

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 56/εξάμηνο, 4/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μικτό (2Θ +2Ε)

1. Εισαγωγή (2 ώρες)

Περιβάλλον Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων

Πλεονεκτήματα Βάσεων Δεδομένων

Ανεξαρτησία Δεδομένων

Αρχιτεκτονική Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων

Ο Ρόλος του Διαχειριστή της Βάσης Δεδομένων

Επικοινωνία Χρηστών με το Σύστημα

Μη Συμβατικές Βάσεις Δεδομένων

2. Δομές δεδομένων για εξωτερικές όψεις (2 ώρες)

Εισαγωγή

Οντότητες και Συσχετίσεις

Σχεσιακή Δομή

Ιεραρχική Δομή

Δικτυωτή Δομή

Παρατηρήσεις για τις 3 Δομές

3. Αποθήκευση και προσπέλαση της βάσης (3 ώρες)

Χαρακτηριστικά Μαγνητικών Δίσκων

Αποθήκευση Ενός Αρχείου

Είδη και Παράμετροι Μεταβολών

Αναζητήσεις και Μεταβολές Εγγράφων

Συχνότητα Χρήσης

Μερικές Κατανομές Πιθανοτήτων

Οπτικοί Δίσκοι

Ο Διαχειριστής Δεδομένων (data manager) και η φυσική βάση δεδομένων

Βασικές έννοιες :

- σύστημα αρχείων (*file system*),
- διαχειριστής ενδιάμεσης μνήμης (*buffer manager*),
- δομές ευρετηρίων (*access methods*)

ΦΙΛΟΣΟΦΙΕΣ ΓΙΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ

–Αρχεία Σωρού (Heap Files)

–Ταξινομημένα Αρχεία (Sorted Files)

–Αρχεία Κατακερματισμού (Hashed Files:)

Κλασσικές Μέθοδοι Οργάνωσης Αρχείων

Οργανώσεις στο Πρωτεύον Κλειδί

Οργανώσεις στα Δευτερεύοντα Κλειδιά

Γενικές Οργανώσεις

Η Βέλτιστη Επιλογή Δευτερευόντων Δεικτών

Άλλοι Τρόποι Οργανώσεων Δευτερευόντων Δεικτών

Διπλά Συνδεδεμένα Δέντρα

Σύνθετοι Δείκτες

4. Το σχεσιακό μοντέλο (3 ώρες)

Φυσική Υλοποίηση των Σχέσεων

Κανονικοποίηση Σχέσεων

- Πρώτη έως Τρίτη Κανονικές Μορφές

- Τέταρτη και Πέμπτη Κανονικές Μορφές

Σχεσιακή Άλγεβρα

- Πράξεις με Σχέσεις

- Συμπληρωματικές Πράξεις

- Ιδιότητες Πράξεων

Σχεσιακός Λογισμός

Ερώτηση με Χρήση Παραδείγματος

Βελτιστοποίηση Ερωταπαντήσεων

Εναλλακτικοί Τρόποι Υλοποίησης της Σύνδεσης

Συμπληρωματικά Θέματα

- Παγκόσμια Σχέση

- Χειρισμός Διαστημάτων

5. Το ιεραρχικό μοντέλο (3 ώρες)

Προβλήματα Σχεδιασμού

Αρχιτεκτονική του IMS

Φυσική Δομή

Εξωτερικό Επίπεδο

Εσωτερικό Επίπεδο

6. Το δικτυακό μοντέλο (3 ώρες)

Χαρακτηριστικά του Μοντέλου

Ορισμός του Σχήματος

- Εντολές Ορισμού

- Τάξεις Μέλους

Ορισμός Υποσχήματος

SQL

- ✓ Standard Data types

Η Γλώσσα Ορισμού (DDL) της SQL

- ✓ CREATE

✓ DROP

✓ ALTER

Εντολές DML

✓ SELECT

✓ UPDATE

✓ INSERT

✓ DELETE

7. Η βάση δεδομένων Ms Access (12ω)

Γενική Περιγραφή

Ιδιαίτερα Χαρακτηριστικά

Διάφορες Λειτουργίες

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί κατά το εργαστηριακό μέρος κυρίως:

Στη χρήση των εντολών SQL για διαχείριση της Βάσης

10. ΜΑΘΗΜΑ: *Εργαλεία Ανάπτυξης εφαρμογών internet.*

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 56/εξάμηνο, 4/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: *Μικτό (2Θ + 2 Ε)*

Γενικός σκοπός είναι να αποκτήσει ο καταρτιζόμενος τις αναγκαίες γνώσεις σχετικά με εργαλεία και τις τεχνικές για ανάπτυξη εφαρμογών στο Διαδίκτυο ώστε να είναι ικανός να τα αξιοποιεί επαρκώς αναλόγως των αναγκών που θα έχει να αντιμετωπίσει.

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: WWW-προγραμματιστικό περιβάλλον με δομή πελάτη -εξυπηρετητή

Διάρκεια: 4 διδακτικές ώρες

Στόχοι: Ο καταρτιζόμενος να είναι σε θέση :

- να αναγνωρίζει τον Παγκόσμιο Ιστό σαν την μεγαλύτερη 'interactive multimedia' πλατφόρμα
- να μπορεί να αποκωδικοποιεί, σε ένα πρώτο επίπεδο τη δυσκολία αλλά και τις δυνατότητες που παρουσιάζει η υπερμεσική δομή του Παγκόσμιου Ιστού στον τομέα της ανάπτυξης εφαρμογών.
- να μπορεί να περιγράφει και να απομονώνει τα πολυμεσικά στοιχεία που συμμετέχουν στην ανάπτυξη μιας εφαρμογής.

- να αναλύει (π.χ. με σχεδιάγραμμα) τα διάφορα συστατικά της υπερμεσικής δομής καλοσχεδιασμένων και κακοσχεδιασμένων ιστοσελίδων, ώστε να εκτιμηθεί η ιδιαιτερότητα των εφαρμογών υπερμέσων, καθώς και η ανάγκη για αποτελεσματικό σχεδιασμό.
- να επισκεφθεί ιστοσελίδες που περιλαμβάνουν εφαρμογές 1. Στατικής πληροφόρησης 2. Με απλή αμφίδρομη επικοινωνία 3. Με αμφίδρομη επικοινωνία κάνοντας χρήση Βάσεων Δεδομένων του αυτού κόμβου 4. Με αμφίδρομη επικοινωνία κάνοντας χρήση Βάσεων Δεδομένων Διαφόρων κόμβων

Περιεχόμενα:

- Οι 4 φάσεις των διαδικτυακών εφαρμογών
 1. Στατικής πληροφόρησης
 2. Με απλή αμφίδρομη επικοινωνία
 3. Με αμφίδρομη επικοινωνία κάνοντας χρήση Βάσεων Δεδομένων του αυτού κόμβου
 4. Με αμφίδρομη επικοινωνία κάνοντας χρήση Βάσεων Δεδομένων Διαφόρων κόμβων

Παραδείγματα:

- Επίδειξη εφαρμογών στους κατάρτιζόμενους, χωρίς τεχνικές λεπτομέρειες, σελίδες στον παγκόσμιο ιστό, που περιλαμβάνουν διάφορα εργαλεία και τεχνικές. (Java applets, CGI, Client – Side Scripts, Plugins, Cookies)

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Εργαλεία και τεχνικές για την εκτέλεση και ανάπτυξη εφαρμογών στο WWW

Διάρκεια: 6 διδακτικές ώρες

Στόχοι: Ο κατάρτιζόμενος να γνωρίζει :

- να είναι ταυτόχρονα σε θέση να κατατάσσει τα συστατικά μιας εφαρμογής σύμφωνα με το σχήμα πελάτης – εξυπηρετητής.
- την HTML σαν το δομικό υλικό των εφαρμογών του Παγκόσμιου Ιστού και να κατανοεί τις ιδιαιτερότητες και τους περιορισμούς, που συνεπάγεται η χρήση της.
- να χρησιμοποιεί εφαρμογές οι οποίες κάνουν χρήση από ένα ευρύ φάσμα τεχνικών και εργαλείων.
- τον προβληματισμό κατά τη διαδικασία της ανάλυσης μίας εφαρμογής σχετικά με το πού εκτελούνται τα διάφορα μέρη της εφαρμογής.

- να έχει κατανοήσει τον ρόλο της HTML σαν δομικό υλικό του περιβάλλοντος του Παγκόσμιου Ιστού. Στο σημείο αυτό θα μπορούσε να επιδειχθεί στους μαθητές ο κώδικας πίσω από απλές όσο και σύνθετες εφαρμογές.
- να αντιλαμβάνεται τη λειτουργία των CGI σαν εφαρμογών, που συμβάλλουν αποφασιστικά στη διαμόρφωση του αλληλεπιδραστικού χαρακτήρα του Παγκόσμιου Ιστού Πληροφοριών.
- να γνωρίζει την ύπαρξη τη σημασία και τη λειτουργία των εφαρμογών βάσεων δεδομένων στην πλευρά του εξυπηρετητή, καθώς την συμβολή τους στη διαχείριση της πληροφορίας στο περιβάλλον του Παγκόσμιου Ιστού.

Περιεχόμενα:

- **Από την πλευρά του πελάτη (client-side) :**
 - HTML
 - Επεκτάσεις
 - Java applets
 - ActiveX controls
 - Netscape plug-ins
 - Γλώσσες σεναρίων για την ανάπτυξη εφαρμογών στην πλευρά του πελάτη
- **Από την πλευρά του εξυπηρετητή:**
 - Λογισμικό Web – Εξυπηρετητή
 - Συνήθεις Διασυνδέσεις Εισόδου (CGI)
 - Βάσεις Δεδομένων

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: HTML

Διάρκεια: 18 διδακτικές ώρες

Στόχοι: Ο καταρτιζόμενος πρέπει:

- γνωρίζει τις αρχές σχεδιασμού και τους τρόπους οργάνωσης ιστοσελίδων.
- γνωρίζει τη λειτουργία και τους κανόνες σύνταξης της γλώσσας HTML.
- μπορεί να κατασκευάζει ιστοσελίδες με τη χρήση της γλώσσας HTML
- αναλύει απλά CGIs στα συστατικά τους, κατανοώντας τη χρήση καθενός από αυτά.
- είναι σε θέση να υποβάλλει και να λάβει στοιχεία με τη χρήση συγκεκριμένης CGI εφαρμογής.
- απαριθμεί τις πλέον χαρακτηριστικές από τις δυνατότητες, που προσφέρει η χρήση των CGIs.

Περιεχόμενα:

- Χαρακτηριστικά - Ιδιαιτερότητες
- Δυνατότητες – Περιορισμοί
- Μορφή αρχείων στην HTML
- Συντάκτες HTML
- Η έννοια και η λειτουργία των ετικετών
- Δομή σελίδας
- Ordered Lists, Unordered Lists, Menu Lists, Directory Lists
- Παρουσίαση – Μορφοποίηση κειμένου
- Σύνδεσμοι (HREF)
- Εικόνες και Φόντα
- Πολυμέσα
 - Animation
 - Ήχος
 - Βίντεο
- Πίνακες
- Πλαίσια
- Η έννοια της δυναμικής ιστοσελίδας με βάση την επικοινωνία πελάτη εξυπηρετητή
- Το πρότυπο CGI
- Τόπος και τρόπος λειτουργίας
- Γλώσσες προγραμματισμού (C) για τη δημιουργία CGI
- Ανατομία ενός CGI αρχείου

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Δημοσίευση Ιστοσελίδας

Διάρκεια: 4 διδακτικές ώρες

Στόχοι: Ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να είναι σε θέση να γνωρίζει:

- να γνωρίζει τις εναλλακτικές δυνατότητες για την δημοσίευση ιστοσελίδων.
- να γνωρίζει ποιες πληροφορίες πρέπει να ζητήσει από τον διαχειριστή web – εγκατάστασης σχετικά με τη δημοσίευση ιστοσελίδων.
- να γνωρίζει τους τρόπους και τη μεθοδολογία μεταφοράς των αρχείων στον εξυπηρετητή
- να αποκωδικοποιεί και να προσδιορίζει την ηλεκτρονική διεύθυνση ιστοσελίδας.

Περιεχόμενα:

- Επιλογή του Web – εξυπηρετητή

- Ο ρόλος του διαχειριστή web – εγκατάστασης
- Οργάνωση αρχείων HTML
- Μεταφορά αρχείων
- Χρήση Buttons
- Χρήση Banners
- Καθορισμός της ηλεκτρονικής διεύθυνσης (URL)

ΕΝΟΤΗΤΑ 5: JavaScript

Διάρκεια: 20 διδακτικές ώρες

- Java και JavaScript
- Περιγραφή της JavaScript
- Δυνατότητες της JavaScript
- Τι μπορείτε να κάνετε με την Java Script
 - Πολυμερή έγγραφα με πλαίσια
 - Επαναφόρτωση μέρους του παραθύρου
 - Δημιουργώντας έγγραφα με αλληλεπίδραση
 - Περισσότερος έλεγχος στην αλληλεπίδραση με το χρήστη
 - Έγγραφα με μνήμη
 - Ζωντανά έγγραφα
 - Μηνύματα που ολισθαίνουν
 - Ρολόγια
 - Χρονικός μηχανισμός αντίστροφης μέτρησης
 - Έγγραφα με αυτόματη ενημέρωση
- Τρόποι για να εκτελέσετε σενάρια JavaScript
- Οι ετικέτες SCRIPT
- Οι ετικέτες HTML
- Τεχνάσματα της JavaScript
 - Τοποθέτηση ημερομηνίας τροποποίησης στις ιστοσελίδες σας
 - Απόκρυψη σεναρίων
 - Άνοιγμα δευτερογενών παραθύρων
 - Αυτόματη προώθηση των ιστοσελίδων
 - Αυτόματη προώθηση με επιβεβαίωση
- Αντιμετώπιση λαθών και αποφυγή προβλημάτων
 - Αποφυγή των προβλημάτων
 - Καταγραφή των προβλημάτων
 - Συνηθισμένα λάθη
- Μεταβλητές και Σταθερές - Αποθήκευση Δεδομένων
 - Ονομασία Μεταβλητών

Είδη Μεταβλητών

Οι Τύποι Μπορούν να Αλλάζουν

Οι Μεταβλητές Συμβολοσειράς Περιέχουν Κείμενο

Οι Αριθμητικές Μεταβλητές Περιέχουν Αριθμούς

Οι Μεταβλητές Boolean Περιέχουν Αληθές ή Ψευδές

Εμβέλεια Μεταβλητών – Που είναι Διαθέσιμη αυτή η Μεταβλητή

Τι Είναι η Σταθερά

Ειδικοί Χαρακτήρες Στις Σταθερές Συμβολοσειρών

Κάντε τα Ονόματα των Μεταβλητών Αναγνωριστικά των Μεταβλητών τους

- Εκφράσεις και τελεστές - Χειρισμός τιμών

Χρήση τελεστών στις εκφράσεις

Αριθμητικοί Τελεστές

Πρόσθεση

Αφαίρεση

Πολλαπλασιασμός

Διαίρεση

Modulus - Διαίρεση με υπόλοιπο

Τελεστές συμβολοσειρών

Λογικοί Τελεστές

Προτεραιότητα τελεστών

Μετατροπή τύπου

- Συνθήκες και Βρόγχοι - Λήψη Αποφάσεων και Έλεγχος Σεναρίων - Συναρτήσεις

Η πρόταση if

Ο Όρος ELSE

Η Χρήση των Αγκίστρων

Τελεστές Συνθήκης

Ένθετες Προτάσεις IF

Boolean Λογικοί Τελεστές σε Εκφράσεις Συνθήκης

Μια Άλλη Μορφή της Πρότασης IF

Βρόγχοι

Ο Βρόγχος For

Ο Βρόγχος While

Βρόγχοι Do While

Τερματισμός Ενός Βρόγχου - Break

Επαναφορά στη Αρχή του Βρόγχου - Continue

Συναρτήσεις

Ο ορισμός μιας συνάρτησης

Που τοποθετούνται οι συναρτήσεις

Πρόοδος

Διάρκεια: 4 διδακτικές ώρες

11. ΜΑΘΗΜΑ: Αγγλικά III

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 42/εξάμηνο, 3/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Θ 3

12. ΜΑΘΗΜΑ: Γλώσσα προγραμματισμού V (PHP_1 ή ASP_1 ή JAVA_1)

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 84/εξάμηνο, 6/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μικτό (2Θ + 4 Ε)

ΕΝΟΤΗΤΑ 1. Σύνταξη

Διάρκεια: 20 διδακτικές ώρες

- ✓ Η Εφαρμογή Hello World
- ✓ Εξετάζοντας το Hello World
- ✓ Άγκιστρα και Μπλοκς (Braces and Blocks)
- ✓ Σχόλια
- ✓ Δεδομένα και Μεταβλητές
- ✓ Ορίσματα Γραμμών Εντολών (Command Line Arguments)
- ✓ Αποφάσεις If
- ✓ Αποφάσεις Else
- ✓ Μεταβλητές και Αριθμητικές Εκφράσεις
- ✓ Μεταβλητές και Strings
- ✓ Εργασίες με Strings
- ✓ Η Εντολή Switch
- ✓ Η Εντολή For
- ✓ Η Εντολή While
- ✓ Η Εντολή Do ... While
- ✓ Η Εντολή Break
- ✓ Οι Πίνακες (Arrays) στην Java
- ✓ Τα Αντικείμενα (Objects)
- ✓ Η Κληρονομικότητα (Inheritance)
- ✓ Η Πολυεπεξεργασία (Multitasking)
- ✓ Η Τάξη Font (Γραμματοσειρές)
- ✓ Η Τάξη Color (Χρώματα)
- ✓ Χρήση Γραφικών
- ✓ Πλήκτρα Εντολής

- ✓ Ετικέτες και Πλαίσια Κειμένου
- ✓ Πλαίσια Ελέγχου και Πλήκτρα Επιλογής
- ✓ Λίστες Επιλογής
- ✓ Περιοχές Κειμένου
- ✓ Τα Layout Managers
- ✓ Ο GridLayout Manager
- ✓ Ο BorderLayout Manager
- ✓ Τα Συμβάντα Χρήστη
- ✓ Συμβάντα με Πλαίσια Ελέγχου και Λίστες Επιλογής
- ✓ Συμβάντα με Πλαίσια Κειμένου

ΕΝΟΤΗΤΑ 2. Κλάσεις και Αντικείμενα : Μια πρώτη ματιά

Διάρκεια: 30 διδακτικές ώρες

- ✓ Interfaces
- ✓ FahrToCelsius
- ✓ Μεταβλητές κινητής υποδιαστολής
- ✓ Η δήλωση for
- ✓ Τελεστές απόδοσης, αύξησης, μείωσης τιμής
- ✓ Μέθοδοι
- ✓ Αναδρομικές Μέθοδοι
- ✓ Πίνακες
- ✓ Δημιουργία πινάκων
- ✓ Μέτρηση Ψηφίων (Counting Digit)
- ✓ Διδιάστατοι Πίνακες
- ✓ Πολυδιάστατοι Πίνακες
- ✓ Μη ισοζυγισμένοι Πίνακες
- ✓ Αναζήτηση
- ✓ Ταξινόμηση
- ✓ Εξαιρέσεις
- ✓ Αρχείο I/O και Streams
- ✓ Άμεση Επικοινωνία με τον Χρήστη
- ✓ Πώς Διαβάζουμε Αριθμούς
- ✓ Πώς Διαβάζουμε Μορφοποιημένα Δεδομένα (Formatted Data)
- ✓ Πώς Γράφουμε ένα Αρχείο Κειμένου
- ✓ Πώς Διαβάζουμε ένα Αρχείο Κειμένου

ΕΝΟΤΗΤΑ 3. Μίνι Εφαρμογές (Applets)

Διάρκεια: 30 διδακτικές ώρες

- ✓ Μίνι Εφαρμογές
- ✓ Εξετάζοντας τη μίνι εφαρμογή
- ✓ Η Μίνι Εφαρμογή HTML Tag
- ✓ Δίνοντας Παραμέτρους στις Μίνι Εφαρμογές
- ✓ Γεγονότα (Events) και Μίνι Εφαρμογές (Applets)
- ✓ Event Tutor Applet
- ✓ Δημιουργώντας μία Λίστα
- ✓ Γεγονότα (Events)
- ✓ Δημιουργώντας Κείμενο
- ✓ Δουλεύοντας με Γραφικά: Γραμμές, Κύκλους, Ορθογώνια, Χρώματα
- ✓ Δημιουργώντας Ορθογώνια
- ✓ Δημιουργώντας Γραμμές
- ✓ Αναλαμβάνοντας Δράση : Νήματα
- ✓ Ταξινόμηση Bozo
- ✓ Αλληλεπίδραση : Είσοδος με το ποντίκι ή το πληκτρολόγιο
- ✓ Είσοδος με το ποντίκι : Java Doodle
- ✓ Είσοδος με το πληκτρολόγιο : Typewriter

Πρόοδος

Διάρκεια: 6 διδακτικές ώρες

13. ΜΑΘΗΜΑ: Εργαλεία Ανάπτυξης εφαρμογών Internet II (Dreamweaver – front page)

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 28/εξάμηνο, 2/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Εργαστηριακό

Διάρκεια: 24 διδακτικές ώρες

Στόχοι: Ο καταρτιζόμενος πρέπει να είναι σε θέση να γνωρίζει τη χρήση του FrontPage - dreamweaver για ανάπτυξη εφαρμογών. Αρχικά να γίνει χρήση του Explorer για να δημιουργηθεί ένα Web Site κάποιων σελίδων με γραφικά, κείμενο, μπάρες πλοήγησης κ.α. Ακόμη επεξεργασία αυτών των σελίδων προσθέτοντας κείμενο, εικόνες, λίστες και hyperlinks χρησιμοποιώντας το Editor. Επίσης εισαγωγή αρχείων σε σελίδες, δημιουργία image maps από εικόνες, πρόσθεση πίνακα, εισαγωγή λίστας και όλα αυτά χρησιμοποιώντας το Editor.

Περιεχόμενα:

- Πρόσθεση σελίδων σε ένα Web

- Πρόσθεση τίτλων στις σελίδες
- Εφαρμογή ενός θέματος (Theme) στο Web
- Άνοιγμα σελίδας με το FrontPage Editor
- Πρόσθεση κείμενου σε μία σελίδα
- Αποθήκευση μία σελίδας
- Πρόσθεση διαμορφωμένου κείμενου σε μία σελίδα.
- Εισαγωγή εικόνων σε μία σελίδα
- Δημιουργία Hyperlinks από ένα κείμενο
- Δημιουργία αυτομάτων Hyperlinks
- Άνοιγμα ενός FrontPage Web
- Απόκρυψη των μοιραζόμενων περιθωρίων (Shared Borders) και μπάρες πλοήγησης (Navigation Bars)
- Εισαγωγή αρχείων σε μία σελίδα
- Εισαγωγή εικόνων σε μία σελίδα
- Διαφάνεια χρωμάτων εικόνας
- Δημιουργία Image Hotspots
- Τοποθέτηση κείμενου πάνω σε μία εικόνα
- Διαμόρφωση του κειμένου μίας εικόνας
- Δημιουργία ενός πίνακα
- Εισαγωγή κείμενου σε ένα πίνακα
- Δημιουργία αριθμημένων λιστών

Πρόοδος

Διάρκεια: 4 διδακτικές ώρες

14. ΜΑΘΗΜΑ: Δίκτυα Υπολογιστών II

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 56/εξάμηνο, 4/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: *Εργαστηριακό*

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση από τους καταρτιζόμενους των βασικών αρχών που διέπουν τα Δίκτυα Υπολογιστών και ειδικότερα τα Δίκτυα πρωτοκόλλου TCP/ IP. Η διδακτέα ύλη καλύπτει το γενικό υπόβαθρο που πρέπει να έχει κάποιος καταρτιζόμενος των ΙΕΚ, σχετικά με Δίκτυα Η/Υ και τις βασικές υπηρεσίες του διαδικτύου.

Η διδασκαλία στο εργαστήριο πρέπει να επικεντρωθεί σε τεχνικά θέματα με αποτέλεσμα να δώσει την ικανότητα στους καταρτιζόμενους της διαχείρισης των βασικών υπηρεσιών του internet τόσο σε περιβάλλον windows όσο και σε

περιβάλλον linux. Επιπρόσθετα θα δοθεί έμφαση στη χρήση εργαλείων για τη διάγνωση και επιδιόρθωση βλαβών.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ INTERNET

ΚΥΡΙΟΤΕΡΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

- ✓ Υπηρεσίες παροχής πληροφοριών.
- ✓ Υπηρεσίες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Εργαλεία του internet

- ✓ GOPHER
- ✓ F.T.P. (File Transfer Protocol)
 - hostname
 - pwd
 - ls
 - binary
 - ascii
 - lcd
 - get
 - put
 - bye
- ✓ Archie
- ✓ TELNET
- ✓ E-MAIL
 - Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)
 - Post Office Protocol (POP)
 - MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions)
 - SMIME
- ✓ NETWORK NEWS - USENET
- ✓ CGI
- ✓ WWW
- ✓ Διαγνωστικά εργαλεία λειτουργίας internet

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΥ WWW

- ✓ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΧΡΗΣΗΣ WEB
- ✓ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ WWW

Η ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΗΣ HTML

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΕΝΟΣ ΒΙΒΛΙΟΥ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΟΥ

Η ΓΛΩΣΣΑ HTML

- ✓ Εισαγωγή
- ✓ ΒΑΣΙΚΟΤΕΡΕΣ ΕΤΙΚΕΤΕΣ

- HTML
- HEAD και TITLE
- BODY
- BLOCK ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ
- ΑΛΛΑΓΗ ΓΡΑΜΜΗΣ
- ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ
- ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΓΡΑΜΜΗ
- ΠΡΟΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΟ ΣΤΥΛ
- ΕΠΙΚΕΦΑΛΙΔΕΣ
- ΜΕΓΕΘΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΕΙΡΑΣ
- ΤΥΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ
- ΕΙΚΟΝΕΣ
- ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ
- ΜΠΛΟΚ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ
- ΛΙΣΤΕΣ
- ΜΕΝΟΥ
- ✓ ΠΙΝΑΚΕΣ
- ✓ ΧΑΡΤΕΣ ΕΙΚΟΝΑΣ
- ✓ ΔΟΜΗ
- ✓ ΦΡΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΙ ΚΕΙΜΕΝΟΥ
- ✓ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ
- ✓ ΛΙΣΤΕΣ
- ✓ ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ
- ✓ ΠΙΝΑΚΕΣ
- ✓ ΠΛΑΙΣΙΑ
- ✓ ΣΤΥΛ
- ✓ ΦΟΡΜΕΣ
- ✓ SCRIPTS

Ενδεικτική κατανομή ωρών

A/A	Ενότητες	Ώρες Θ	Ώρες Ε
1	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ INTERNET		4
2	ΚΥΡΙΟΤΕΡΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ		4
3	Εργαλεία του internet		18
4	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΥ WWW		2
5	Η ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΗΣ HTML		2
6	ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΕΝΟΣ ΒΙΒΛΙΟΥ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΟΥ		2
7	Η ΓΛΩΣΣΑ HTML		20

13	Τεστ προόδου		4
	Σύνολο		56

Το εργαστηριακό μάθημα θα διενεργείται κατά το ήμισυ σε περιβάλλον windows και Linux.

15. ΜΑΘΗΜΑ: Βάσεις δεδομένων II

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 56/εξάμηνο, 4/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: (2Ε + 2Θ)

ΕΝΟΤΗΤΑ 1 Διάκριση της SQL

Διάρκεια: 4 διδακτικές ώρες

- Γλώσσα Ορισμού Δεδομένων (ΓΟΔ)
- Γλώσσα Χειρισμού Δεδομένων (ΓΧΔ)
- Ενσωματωμένη Γλώσσα Χειρισμού Δεδομένων
- Ορισμό Όψεων
- Εξουσιοδότηση (authentication)
- Ακεραιότητα
- Έλεγχο Συναλλαγών

ΕΝΟΤΗΤΑ 2. Χειρισμός δεδομένων

Διάρκεια: 10 διδακτικές ώρες

Select

Διαγραφή διπλότιμων: select distinct

Συνθήκη του where

Λογικοί τελεστές: and, or, not

Τελεστές σύγκρισης: <, <=, >, >=, =, <>, between, not between

Πράξεις με Συμβολοσειρές

Σύγκριση χρησιμοποιώντας το like, not like

Διάταξη των Πλειάδων

Χρήση του order by

ΕΝΟΤΗΤΑ 3. Πράξεις - Συναρτήσεις

Διάρκεια: 14 διδακτικές ώρες

Πράξεις:

- *union*
- *intersection*

- **except**

Μέσος όρος: **avg** (μόνο σε αριθμούς)

Ελάχιστο: **min**

Μέγιστο: **max**

Άθροισμα: **sum** (μόνο σε αριθμούς)

Πλήθος: **count**

Φωλιασμένες Υποερωτήσεις

- ✓ Ο τελεστής **in** (not in)
- ✓ Ο τελεστής **some** (any)
- ✓ Ο τελεστής **all**
- ✓ Ο τελεστής **exists** not exists (B except A)

Ορισμός Όψεων create view

drop view

Τύποι Συνένωσης:

- ✓ **inner join**: εσωτερική (θήτα) συνένωση
- ✓ **left outer join**: αριστερή εξωτερική συνένωση
- ✓ **right outer join**
- ✓ **full outer join**

Συνθήκες Συνένωσης:

- ✓ **on** P
- ✓ **using** (A1, A2, ..., An):

Τύποι Πεδίου Ορισμού

- ✓ **char**(n) (σταθερού μήκους)
- ✓ **varchar**(n)
- ✓ **int**
- ✓ **smallint**
- ✓ **numeric**(p, d) (d από τα p ψηφία είναι στα δεξιά της υποδιαστολής)
- ✓ **real, double precision**
- ✓ **float**(n)
- ✓ **date** (ημερομηνία)
- ✓ **time** (ώρα)

create domain

ΕΝΟΤΗΤΑ 4. Περιορισμοί

Διάρκεια: 14 διδακτικές ώρες

create table R(A1 D1, A2 D2, ..., An Dn),

<περιορισμός-ακεραιότητας1>, ..., <περιορισμός-ακεραιότηταςk>

- ✓ **primary key** Aj1, Aj2, ..., Ajn,
- ✓ **unique** Aj1, Aj2, ..., Ajn,
- ✓ **check** P
- ✓ **drop table** R
- ✓ **alter table** R add A D

Περιορισμοί Ακεραιότητας

- ✓ **create domain** name **numeric**(5, 2)
- ✓ **constraint** Έλεγχος **check**(συνθήκη)

Περιορισμοί Αναφοράς

Σύνταξη:

- ✓ **foreign key** (Ai) **references** Aj
- ✓ **on delete cascade**
- ✓ **on update cascade**

ΕΝΟΤΗΤΑ 4. Ενσωματωμένη SQL

Διάρκεια: 10 διδακτικές ώρες

Ενσωματωμένη SQL

- ✓ **EXEC SQL** < embedded SQL statement > **END-EXEC**
- ✓ **SQL INCLUDE**
- ✓ **EXEC SQL open** c **END-EXEC**
- ✓ **EXEC SQL fetch** c **into** :cn\$, :cc **END-EXEC**

- Γλώσσες 4ης Γενιάς
- Έννοια του session μεταξύ ενός client και του server του ΣΒΔ
- Δημιουργία σχήματος: create schema και
- Σβήσιμο σχήματος : drop schema

Πρόοδος

Διάρκεια: 4 διδακτικές ώρες

16. ΜΑΘΗΜΑ: Τεχνική Επικοινωνίας - Επιχειρηματικότητα

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 14/εξάμηνο, 1/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: 1Θ

Α! ΜΕΡΟΣ: ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

1. Η έννοια της επικοινωνίας.
2. Επικοινωνία και λήψη αποφάσεων.
3. Μοντέλα επικοινωνίας.
4. Μέθοδοι και τεχνικές επικοινωνίας.
5. Ατομική, διαπροσωπική, ομαδική, μαζική επικοινωνία.
6. Εμπόδια στην αποτελεσματική επικοινωνία και τρόποι αντιμετώπισής τους.
7. Τα κανάλια επικοινωνίας στην επιχείρηση.
8. Άτυπη ή ανεπίσημη επικοινωνία και διαδόσεις.
9. Επικοινωνία με το προσωπικό της επιχείρησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

1. Βασικές αρχές της ψυχολογίας του ατόμου και της ομάδας.
2. Η συμπεριφορά του ατόμου μέσα σε μία ομάδα.
3. Δεξιότητες ομαδικής εργασίας: συμπεριφορά, συνεργασία, συγκρούσεις, συντονισμός.
4. Δεξιότητες διαπραγμάτευσης: στρατηγικές και τακτικές διαπραγμάτευσης.
5. Προσωπικές δεξιότητες: χαρακτηριστικά προσωπικότητας - επαγγελματικές ικανότητες - επιλογή, ανάπτυξη, οργάνωση και παρουσίαση μηνύματος.
6. Επίλυση προβλημάτων και λήψη αποφάσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΤΑ ΜΕΣΑ ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑΣ

1. Ιστορική εξέλιξη στην Ελλάδα και σε άλλες χώρες.
2. Προφορικός λόγος (ζωντανός λόγος-μηχανικός λόγος).
3. Γραπτός λόγος (τύπος, έννοια, διακρίσεις, σημασία, λειτουργίες, εξέλιξη, προβλήματα, προστασία από το κράτος, νομοθεσία κ.τ.λ.).
4. Οπτικοακουστικά (ραδιοφωνία, τηλεόραση, κινηματογράφος, φιλμ, στριπς, κοινωνιολογική θεώρηση των μέσων, νομικό καθεστώς)
5. Άλλα μέσα (σύνθημα, σύμβολα, τέχνη, εικόνα, φωτογραφία, αφίσα).

Β! ΜΕΡΟΣ: ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

1. Γνωρίσματα της επιχείρησης.
2. Κατηγορίες και μέγεθος επιχειρήσεων.
3. Επιχειρηματικός Προγραμματισμός (Business planning).

4. Σύγχρονα και μελλοντικά προβλήματα της επιχείρησης: παραγωγή, παραγωγικότητα, ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

1. Η λειτουργία του προγραμματισμού: καθορισμός σκοπών, διαμόρφωση πολιτικής, ανάπτυξη σχεδίων, καθορισμός διαδικασιών.
2. Λειτουργία της οργάνωσης: ενότητα διοίκησης, μορφές οργάνωσης (κάθετη, γραμμική, διοικητική και οριζόντια).
3. Στοχοθέτηση.
 - 3.1 Στόχοι και υποκίνηση.
 - 3.2 Προσδιορισμός στόχων για ένα τμήμα. Προσδιορισμός ατομικών στόχων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΣΤΟΙΧΕΙΑ MARKETING.

1. Ανταγωνισμός.
2. Ανάλυση περιβάλλοντος.
3. Συστήματα πληροφοριών marketing.
4. Τμηματοποίηση της αγοράς.
5. Συσκευασία και σηματοποίηση του προϊόντος.
6. Διαφήμιση (έννοια, στοιχεία, σημασία, πρόγραμμα, στελέχη, κώδικες).
7. Προσωπικές πωλήσεις.
8. Προώθηση πωλήσεων.

17. ΜΑΘΗΜΑ: Νομοθεσία Θεμάτων Πληροφορικής (Ευαίσθητα Δεδομένα – Δικαιώματα – καινοτομίες)

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 42/εξάμηνο, 3/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Θεωρητικό

Σκοπός της παρούσας ενότητας είναι να ενημερωθεί ο καταρτιζόμενος για τις σχετικές διατάξεις του Εθνικού, Ευρωπαϊκού και Διεθνούς νομοθετικού πλαισίου που αναφέρεται:

- στην προστασία του ατόμου από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα (Νόμος υπ' αριθ. 2472/97),
- στη σχετική νομοθεσία περί της διακίνησης εγγράφων με ηλεκτρονικά μέσα (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο κλπ Ν.2672/98 ΦΕΚ 290 κλπ),
- στους σχετικούς κανονισμούς επικοινωνιών του δημοσίου (ΚΕΔΥ) και αντίστοιχους της ΕΕ,
- Οργάνωση και λειτουργία των τηλεπικοινωνιακών διατάξεων,
- Προσωπική Ιδιοκτησία,

- Ηλεκτρονικές Υπογραφές,
- Καινοτομίες,
- Πατέντες,
- Πνευματική ιδιοκτησία,
- Άδειες χρήσης λογισμικού,
- Έμπιστες οντότητες

Κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας θεωρείται απαραίτητο να αναφέρονται δημοσιεύματα για πρόσωπα που καταδικάστηκαν για αδικήματα (ηλεκτρονικά εγκλήματα κλπ).

18. ΜΑΘΗΜΑ: Δίκτυα Υπολογιστών III

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 56/εξάμηνο, 4/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: (2Θ + 2Ε)

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση της δομής και λειτουργίας Δικτύων TCP/IP τόσο σε επίπεδο LAN όσο και σε επίπεδο WAN, μέσα από εργαστηριακές Ασκήσεις.

Για τη διδασκαλία αυτών των εργαστηριακών ασκήσεων είναι απαραίτητα τα εγχειρίδια των ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ I & II ώστε να γίνονται οι ανάλογες θεωρητικές παραπομπές σε κάθε εργαστηριακή άσκηση. Το εγχειρίδιο που συνοδεύει τις ασκήσεις αυτές πρέπει να είναι εξαιρετικά αναλυτικό και επεξηγηματικό, όσον αφορά στα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν σε κάθε φάση της κάθε εργαστηριακής άσκησης. Προτείνεται η εκτεταμένη χρήση σχημάτων και φωτογραφιών, ώστε σε συνδυασμό με τα αναλυτικά βήματα που πρέπει να ακολουθήσει κάθε καταρτιζόμενος ή κάποια ομάδα καταρτιζομένων για την εκτέλεση της κάθε εργαστηριακής άσκησης τα οποία θα είναι καταγεγραμμένα στο εργαστηριακό εγχειρίδιο, ο ρόλος του διδάσκοντα να αφορά μόνο στην επίβλεψη της σωστής εκτέλεσης της κάθε άσκησης. Το υλικό των εργαστηρίων πρέπει να είναι ένα Τοπικό Δίκτυο Ethernet από Η/Υ με λειτουργικά συστήματα WIN98, WINNT και LINUX, κάποιο αναλογικό modem (που να υποστηρίζει πρωτόκολλα V90, V34,...) καθώς και μία ISDN γραμμή με το κατάλληλο εξοπλισμό (π.χ. NETMODE). Τέλος είναι απαραίτητος τουλάχιστον ένας ISDN λογαριασμός σε κάποια εταιρεία Παροχής Υπηρεσιών Διαδικτύου (συνήθως οι κάτοχοι ISDN πρόσβασης έχουν δικαίωμα και PSTN πρόσβασης – βλέπε άσκηση 3).

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: Στήσιμο ενός Τοπικού Δικτύου TCP/IP αποτελούμενο μόνο από δύο Η/Υ (με οποιοδήποτε λειτουργικό σύστημα π.χ. WIN98) συνδεδεμένους μεταξύ τους με ένα crossover UTP καλώδιο.

Διάρκεια: 6 διδακτικές ώρες

Στόχοι: Ο καταρτιζόμενος να στήσει ένα απλό Ethernet Δίκτυο TCP/IP αποτελούμενο από δύο Η/Υ.

Περιεχόμενα:

1. Κατασκευή Ethernet Crossover UTP (CAT5) καλωδίου.
2. Ρυθμίσεις Control Panel-Network-TCP/IP.
3. Διαγνωστικά Εργαλεία του Δικτύου π.χ. ping.
4. Διαχείριση των κοινών πόρων του Τοπικού Δικτύου.

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Στήσιμο ενός Τοπικού Δικτύου TCP/IP αποτελούμενο από μία μικρή ομάδα Η/Υ (με το ίδιο Λειτουργικό Σύστημα π.χ. WIN98) συνδεδεμένους μεταξύ τους σε τοπολογία Αστέρα πάνω σε ένα Hub.

Διάρκεια: 10 διδακτικές ώρες

Στόχοι: Ο καταρτιζόμενος να στήσει ένα απλό Ethernet Δίκτυο TCP/IP αποτελούμενο από λίγους Η/Υ σε τοπολογία Αστέρα.

Περιεχόμενα:

1. Κατασκευή Straight Ethernet UTP (CAT5) καλωδίου και σύνδεσή των Η/Υ πάνω στο Hub.
2. Ρυθμίσεις Control Panel-Network-TCP/IP.
3. Διαγνωστικά Εργαλεία π.χ. ping.
4. Διαχείριση των κοινών πόρων του Τοπικού Δικτύου.

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Σύνδεση ενός Η/Υ στο Διαδίκτυο, μέσω dialup σύνδεσης με κάποιο V90 modem.

Διάρκεια: 10 διδακτικές ώρες

Στόχοι: Ο καταρτιζόμενος να συνδεθεί επιτυχώς με αναλογικές dialup συνδέσεις από τρία διαφορετικά Λειτουργικά Συστήματα στο Διαδίκτυο.

Περιεχόμενα:

1. Σε Λειτουργικό Σύστημα windows.
2. Σε Λειτουργικό Σύστημα LINUX.
3. Χρήση AT Commands για διαχείριση του V90 modem (π.χ. να δουλεύει σαν V34, να δουλεύει σαν V90 αλλά περιορίζοντας την μέγιστη δυνατή ταχύτητά του κλπ.).

4. Διαγνωστικά Εργαλεία π.χ. εντολές ping – traceroute/tracert, netstat, route, host κ.λ.π.

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Σύνδεση ενός Η/Υ στο Διαδίκτυο, μέσω dialup ISDN BRI σύνδεσης.

Διάρκεια: 10 διδακτικές ώρες

Στόχοι: Ο καταρτιζόμενος να συνδεθεί επιτυχώς με ISDN dialup συνδέσεις από τρία διαφορετικά Λειτουργικά Συστήματα στο Διαδίκτυο.

Περιεχόμενα:

1. Σε Λειτουργικό Σύστημα windows .
2. Σε Λειτουργικό Σύστημα LINUX.
3. Χρήση AT Commands για την διαχείριση των δύο Καναλιών B (Static Multilink Use, Dynamic/On Demand Multilink Use).

ΕΝΟΤΗΤΑ 5: Στήσιμο ενός Τοπικού Δικτύου TCP/IP αποτελούμενο από μία ομάδα Η/Υ, με Λειτουργικά Συστήματα windows και ενός Διακομιστή συνδεδεμένα μεταξύ τους σε τοπολογία Αστέρα πάνω σε ένα Hub. Ο Διακομιστής διαχειρίζεται το Τοπικό Δίκτυο.

Διάρκεια: 10 διδακτικές ώρες

Στόχοι: Ο καταρτιζόμενος να στήσει ένα TCP/IP Ethernet Δίκτυο με Διακομιστή WINDOWS και πελάτες Η/Υ που έχουν Λειτουργικό Σύστημα windows.

Περιεχόμενα:

1. Κατασκευή Straight Ethernet UTP (CAT5) καλωδίου και σύνδεσή των Η/Υ πάνω στο Hub.
2. Ρυθμίσεις Control Panel-Network-TCP/IP.
3. Διαγνωστικά Εργαλεία π.χ. ping.
4. Διαχείριση των κοινών πόρων του Τοπικού Δικτύου και Υλοποίηση Διαφορετικών Πολιτικών Ασφαλείας στο Τοπικό Δίκτυο μέσω των εργαλείων του Διακομιστή.

ΕΝΟΤΗΤΑ 6: Στήσιμο ενός Τοπικού Δικτύου TCP/IP αποτελούμενο από μία ομάδα Η/Υ, με Λειτουργικά Συστήματα WIN98 και ενός Διακομιστή με Λειτουργικό Σύστημα LINUX συνδεδεμένα μεταξύ τους σε τοπολογία Αστέρα πάνω σε ένα Hub. Μέσω του Διακομιστή το Τοπικό Δίκτυο έχει πρόσβαση στο Διαδίκτυο μέσω κάποιας dialup ISDN – BRI σύνδεσης σε κάποιον Παροχέα Υπηρεσιών Internet.

Διάρκεια: 14 διδακτικές ώρες

Στόχοι: Ο καταρτιζόμενος να καταφέρει να συνδέσει επιτυχώς στο Διαδίκτυο ένα TCP/IP Δίκτυο Ethernet αποτελούμενο από Η/Υ με WIN98 και Διακομιστή LINUX, μέσω μιας dialup ISDN-BRI σύνδεσης.

Περιεχόμενα:

1. Κατασκευή Straight Ethernet UTP (CAT5) καλωδίου και σύνδεσή των Η/Υ πάνω στο Hub.
2. Ρυθμίσεις Control Panel-Network-TCP/IP στους Η/Υ που έχουν λειτουργικό Σύστημα WIN98.
3. Διαγνωστικά Εργαλεία π.χ. ping, traceroute/tracert, netstat, route, host.
4. Εγκατάσταση του δωρεάν Proxy Server SQUID στον Διακομιστή και ρύθμισή του ώστε όλοι οι Η/Υ να έχουν πρόσβαση στο Internet.

Υλοποίηση διαφορετικών Πολιτικών Ασφαλείας μέσω των ipchains που συνοδεύουν όλες τις διανομές του Linux (IP Masquerading or Network Address Table – NAT).

19. ΜΑΘΗΜΑ: Ασφάλεια Συστημάτων

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 56/εξάμηνο, 4/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μικτό (2Θ + 2 Ε)

Το μάθημα στοχεύει στο να γίνουν κατανοητοί οι λόγοι που καθιστούν επιτακτική την ανάγκη λήψης μέτρων προστασίας των συσκευών και μέσων ώστε να διασφαλισθούν οι αναγκαίες εκείνες προϋποθέσεις ασφαλούς διακίνησης των πληροφορικών δεδομένων (data) των συστημάτων πληροφορικής.

Για τον σκοπό αυτό, θα αποσαφηνιστούν αρχικά τα τρία βασικά χαρακτηριστικά που συνθέτουν την ασφάλεια των Πληροφορικών Συστημάτων, ήτοι η **εμπιστευτικότητα**, η **ακεραιότητα** και η **διαθεσιμότητα** της πληροφορίας. Η Ασφάλεια Πληροφορικής (INFOSEC) αποτελείται από τρεις τομείς την Ασφάλεια Επεξεργασίας Δεδομένων (ADPSEC), την Ασφάλεια Υπολογιστών (COMPUSEC) και την Ασφάλεια Επικοινωνιών (COMSEC). Με την INFOSEC επιδιώκεται η προστασία της εμπιστευτικότητας, της ακεραιότητας και της διαθεσιμότητας σε συστήματα πληροφορικής.

Στη συνέχεια γίνεται εκτενής αναφορά στην ασφάλειας πληροφορικής (INFOSEC), στις μεθόδους και στα μέτρα προστασίας, έτσι ώστε ο καταρτιζόμενος να αποκτήσει την ικανότητα και την ευχέρεια να συντελεί στη διαχείριση ασφαλείας ενός Πληροφοριακού Συστήματος.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

- ✓ Γενικές αρχές
- ✓ Χαρακτηριστικά

ΑΠΕΙΛΕΣ

✓ ΕΙΔΗ ΑΠΕΙΛΩΝ - ΤΡΟΠΟΙ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ

✓ Πηγές απειλών

- (1) εσωτερική απειλή
- (2) εξωτερική απειλή
- (3) φυσική απειλή

✓ Απάτη και Κλοπή

✓ Χάκερς (Hackers) - Κράκερς (Crackers)

ΤΡΩΤΟΤΗΤΕΣ

- ✓ διαχείριση κινδύνου
- ✓ Παραβάσεις ασφάλειας
- ✓ Παραβιάσεις ασφάλειας
- ✓ προστασία πληροφορίας ηλεκτρονικής μορφής
- ✓ μηχανισμοί προστασίας πληροφορίας
- ✓ περιοδικός έλεγχος ασφαλείας

ΕΛΕΓΧΟΙ

✓ Βασικοί έλεγχοι

- (4) Προβλεπόμενη σύνθεση Η/Υ.
- (5) Φυσική ασφάλεια.
- (6) Λογική ασφάλεια Η/Υ και δικτύου.
- (7) Ασφάλεια ακτινοβολιών.
- (8) Χρήστες Η/Υ.
- (9) Αρίθμηση, διαβάθμιση και χρέωση δισκετών και αφαιρούμενου σκληρού δίσκου
- (10) Ύπαρξη επιπλέον εξοπλισμού ή καλωδιώσεων.
- (11) Ύπαρξη εξοπλισμού υποκλοπών.

✓ Έλεγχοι περιεχόμενων

- (1) Μη προβλεπόμενης διαβάθμισης έγγραφα
- (2) Προβλήματα ασφάλειας στην διαμόρφωση του Η/Υ
- (3) Ενδείξεις σύνδεσης με δίκτυα εκτός Π.Α.
- (4) Ύπαρξη ύποπτων αρχείων.
- (5) Ύπαρξη λογισμικού κρυπτογράφησης ή στεγανογραφίας
- (6) Έλεγχος κρυπτογραφημένων αρχείων

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

✓ Μέτρα ασφάλειας σε επίπεδο hardware

- Δίσκοι WORM
- Βιομετρία
- Firewalls

- ✓ Ηλεκτρονικές υπογραφές
- ✓ Καταγραφές ασφάλειας από συστήματα πληροφορικής
- ✓ Πληροφορίες για υπάρχοντες δρομολογητές και κόμβους
- ✓ υποκατηγορίες όπως λειτουργικά συστήματα, λοιπό λογισμικό, παρουσιάσεις
- σεμινάρια-διαλέξεις-ενημερώσεις ασφάλειας πληροφορικής, έντυπο υλικό ασφάλειας πληροφορικής, ιοί, Δούρειοι ίπποι H/Y (trojans), σκώληκες δικτύου (worms) κ.ά.
- ✓ Εργαλεία ασφάλειας πληροφορικής, με υποκατηγορίες όπως πυρότοιχοι (firewall), ανίχνευση εισβολών, κρυπτογραφία, κ.ά.
- ✓ Εργαλεία παραβίασης ασφάλειας πληροφορικής με υποκατηγορίες όπως ιοί, δικτυακά σκουλήκια κ.ά.
- ✓ Αντίγραφα χρήσιμων ιστοσελίδων από το Διαδίκτυο.
- ✓ Οδηγίες για τους Υπεύθυνους Ασφάλειας συστημάτων πληροφορικής

Πρόοδος

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ

A/A	Ενότητες	Ωρες Θ	Ωρες Ε
1	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	6	2
2	ΑΠΕΙΛΕΣ	4	6
3	ΤΡΩΤΟΤΗΤΕΣ	6	6
4	ΕΛΕΓΧΟΙ	4	6
5	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	6	6
13	Τεστ προόδου	2	2
	Σύνολο	28	28

Το εργαστηριακό μάθημα θα διενεργείται κατά το ήμισυ σε περιβάλλον windows και Linux και θα επιδειχθούν εργαλεία εκδήλωσης απειλών, ελέγχου και προστασίας.

20. ΜΑΘΗΜΑ: Γλώσσα προγραμματισμού VI (PHP_2 ή ASP_2 ή JAVA_2 xml)

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 84/εξάμηνο, 6/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μικτό (2Θ + 4 Ε)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. JAVA

Διάρκεια: 40 διδακτικές ώρες

ΕΝΟΤΗΤΑ 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ CLIENT-SERVER COMPUTING

Τι είναι το client-server computing;

Το βασικό client-server μοντέλο

Πως αναπτύχθηκε η client-server τεχνολογία

- Πρόοδο στο υλικό
- Πρόοδο στο λογισμικό
- Πρόοδο στο δίκτυο

ΕΝΟΤΗΤΑ 2 ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΟΥ CLIENT-SERVER COMPUTING: Ο CLIENT

Συστατικά του client

- Υλικό
- Λειτουργικό Σύστημα
- Δίκτυο
- Διασύνδεση χρηστών
- Λογισμικό

Ποιος είναι ο ρόλος του client;

- Παροχή μιας εύκολης στη χρήση διασύνδεσης
- Αποστολή αιτήσεων
- Λήψη ανταποκρίσεων και διαχείριση της πληροφορίας

ΕΝΟΤΗΤΑ 3 ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΟΥ CLIENT-SERVER COMPUTING: Ο SERVER

Τύποι των Servers

- Server Εφαρμογών (Application Servers)
- Server Πληροφοριών (Data Servers)
- Server Υπολογισμών (Computer Servers)
- Server Βάσεων Δεδομένων (Database Servers)
- Server Πόρων ή Επικοινωνιών (Resource or Communication Servers)

Συστατικά του Server

- Υλικό
- Λειτουργικό Σύστημα
- Βάση Δεδομένων
- Λογισμικό

Ποιος είναι ο ρόλος του Server;

- Ακούγοντας την αίτηση του client
- Ελέγχοντας την δυνατότητα πρόσβασης του χρήστη
- Επεξεργαζόμενος την αίτηση

Επιστρέφοντας τα αποτελέσματα

ΕΝΟΤΗΤΑ 4 ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΟΥ CLIENT-SERVER COMPUTING: Η ΣΥΝΔΕΣΗ

Τι επιδρά στη σύνδεση μεταξύ Client και Server;

OSI μοντέλα

- Υλικό στρώμα
- Στρώμα διασύνδεσης πληροφοριών
- Στρώμα δικτύου
- Στρώμα μεταφοράς
- Στρώμα επικοινωνίας
- Στρώμα παρουσίασης
- Στρώμα εφαρμογής

Communication Interface Technology

- Καλωδίωση LAN
- Ethernet IEEE 802.3 (Institute of Electrical and Electronic Engineers)
- Token Ring IEEE 802.5
- FDDI (Fiber Distribute Data Interface)
- Ethernet εναντίον Token Ring
- ATM (Asynchronous Transfer Mode)
- Hubs – Κομβικά Σημεία
- Συσκευές αλληλοσύνδεσης στο δίκτυο, Γέφυρες και Routers
- TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)
 - Αρχιτεκτονική του TCP/ IP
 - Internet Protocol
 - Transport Protocol
 - Telnet
 - FTP (File Transfer Protocol)
- NFS (Network File System)
- SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

Interprocess Communication

- Peer-to-peer Protocol (Πρωτόκολλο Ισοτιμίας)
- NetBIOS
- APPC (Application Program-to-Program Communication)
- Named Pipes

Πρωτόκολλο Επικοινωνιών

Παραδείγματα Επικοινωνιών

- RPC (Remote Procedure Calls)
- Μηνύματα (Messages)
- Συνδρομές (Subscriptions)

ΕΝΟΤΗΤΑ 5 Ισχυροί servers και ισχυροί clients (fat servers και fat clients)

Αρχιτεκτονικές 2-tier (2-στρωμάτων) και 3-tier (3-στρωμάτων) client-server

- 2-tier client-server computing
- 3-tier client-server computing

ΕΝΟΤΗΤΑ 6 Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ CLIENT-SERVER COMPUTING

Ποια είναι η σημασία του client-server στην ανάπτυξη των εφαρμογών;

Αναπτύσσοντας εφαρμογές

Κατανομή πληροφοριών

ΕΝΟΤΗΤΑ 7 Ανάπτυξη Εφαρμογών client / server

Ψευδοκώδικες ενός Client και ενός Server

Εφαρμογή σε Java

Αντικείμενα, Κλάσεις, Μέθοδοι και Interfaces

Κλάσεις και Αντικείμενα

Μέθοδοι (Methods)

Ένα αξιοσημείωτο παράδειγμα : Complex Numbers

Η μέθοδος toString

Πολυμορφισμός

Καλώντας την κλάση Complex από τις κλάσεις External

To Mandelbrot Set

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. EXTENSIBLE MARKUP LANGUAGE (XML)

Διάρκεια: 40 διδακτικές ώρες

Εισαγωγικά

- ✓ Προέλευση και στόχοι (ORIGIN AND GOALS)

Έγγραφα (DOCUMENTS)

- ✓ Τι είναι τα WELL-FORMED και τι τα VALID έγγραφα
- ✓ Χαρακτήρες (CHARACTERS)
- ✓ Κοινά Συντακτικά Εργαλεία (COMMON SYNTACTIC CONSTRUCTS)
- ✓ Χαρακτήρες Δεδομένων & MARKUP (CHARACTER DATA AND MARKUP)

- ✓ Σχόλια (COMMENTS)
- ✓ Οδηγίες Επεξεργασίας (PROCESSING INSTRUCTIONS)
- ✓ Τμήματα CDATA (CDATA SECTIONS)
- ✓ Δήλωση Εγγράφων (PROLOG AND DOCUMENT TYPE DECLARATION)
- ✓ Δήλωση Εγγράφων (STANDALONE DOCUMENT DECLARATION)
- ✓ Χειρισμός WHITE SPACE (HANDLING WHITE SPACE)
- ✓ Χειρισμός END-OF-LINE (END OF LINE HANDLING)
- ✓ Αναγνώριση της Γλώσσας (LANGUAGE IDENTIFICATION)

3. Λογικές Δομές (LOGICAL STRUCTURES)

- ✓ START-TAGS, END-TAGS και EMPTY-ELEMENT TAGS.
- ✓ Δηλώσεις Τύπου Στοιχείου (ELEMENT TYPE DECLARATIONS)
- ✓ Δήλωση Λίστας Χαρακτηριστικών (ATTRIBUTE-LIST)
- ✓ DECLARATIONS)
- ✓ Υποθετικοί Τομείς (CONDITIONAL SECTIONS)

4. Φυσικές Δομές (PHYSICAL STRUCTURES)

- ✓ Αναφορές Χαρακτήρων και Οντοτήτων (CHARACTER AND ENTITY REFERENCES)
- ✓ Δηλώσεις Οντοτήτων (ENTITY DECLARATIONS)
- ✓ Αναλυμένες Οντότητες (PARSED ENTITIES)
- ✓ XML PROCESSOR TREATMENT OF ENTITIES AND REFERENCES.
- ✓ Δομή εσωτερική οντότητας κειμένου αντικατάστασης.
- ✓ Προκαθορισμένες οντότητες.
- ✓ Δήλωση αριθμητικής παράστασης.
- ✓ Έγγραφο οντότητα.

5. CONFORMANCE.

- ✓ Επικυρωμένοι και μη επικυρωμένοι επεξεργαστές.
- ✓ Χρησιμοποιώντας XML επεξεργαστές.

6. NOTATION (παράσταση)

- ✓ Κλάσεις χαρακτήρων
- ✓ XML και SGML (NON-NORMATIVE).
- ✓ Διαστολή οντότητας και παραπομπές χαρακτήρων (NON-NORMATIVE).
- ✓ DETERMINISTIC CONTENT MODELS (NON-NORMATIVE)
- ✓ AUTODETECTION OF CHARACTER ENCODINGS (NON-NORMATIVE).

Πρόοδος

Διάρκεια: 4 διδακτικές ώρες

21. ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρονικό Εμπόριο

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 56/εξάμηνο, 4/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: (2Θ + 2Ε)

Σκοπός του μαθήματος είναι η απόκτηση τόσο τεχνικής όσο και θεωρητικής γνώσης στο θέμα του Ηλεκτρονικού Εμπορίου. Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο ως έννοια καλύπτει ένα εξαιρετικά μεγάλο εύρος εφαρμογών και υπηρεσιών και το μάθημα αυτό αποσκοπεί στην κατάρτιση ατόμων που θα έχουν τη δυνατότητα ανάπτυξης και κυρίως διαχείρισης συστημάτων και εφαρμογών για επιχειρήσεις ή οργανισμούς.

Η διδασκαλία και το αντίστοιχο εγχειρίδιο του μαθήματος πρέπει να καλύπτει τόσο τη θεωρητική διάσταση του Ηλεκτρονικού Εμπορίου όσο και την πρακτική εφαρμογή του. Ταυτόχρονα πρέπει να παρουσιάζονται τόσο οι μεγάλες δυνατότητες που προσφέρει η εφαρμογή του Ηλεκτρονικού Εμπορίου όσο και οι αντίστοιχοι προβληματισμοί που προκύπτουν. Τέλος, έμφαση πρέπει να δοθεί σε τεχνικά θέματα ανάπτυξης συστημάτων ηλεκτρονικού εμπορίου, με τη χρήση προηγμένων εργαλείων πληροφορικής.

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: Εισαγωγή στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Διάρκεια: 5 διδακτικές ώρες (5 θεωρία)

Στόχοι: Ο καταρτιζόμενος να κατανοεί τις βασικές έννοιες που αφορούν το ηλεκτρονικό εμπόριο και τα θέματα που σχετίζονται με αυτό.

Περιεχόμενα:

1. Η 'επανάσταση' του Ηλεκτρονικού Εμπορίου
 - a. Ιστορική αναδρομή
 - b. Η ραγδαία ανάπτυξη του Internet
 - c. Η δημιουργία μιας νέας γενιάς αγορών
 - d. Διεθνείς συγκρίσεις σχετικά με το Ηλεκτρονικό Εμπόριο
 - e. Οι προοπτικές στην Ευρώπη και στην Ελλάδα
 - f. Ανάγκη για παγκόσμια συναίνεση σε θέματα υποδομής, νομοθεσίας, συστημάτων ασφάλειας κλπ.
2. Ηλεκτρονικό Εμπόριο και πρόσβαση στην παγκόσμια αγορά: υποδομή, τεχνολογία και υπηρεσίες
 - a. Επίδραση της απελευθέρωσης των τηλεπικοινωνιών
 - b. Οφέλη από την φιλελευθεροποίηση της αγοράς πληροφορικής
 - c. Αποφυγή εμποδίων / δυσκολιών
 - d. Εξασφάλιση διαλειτουργικότητας σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον
 - e. Δημιουργία υπηρεσιών ηλεκτρονικού εμπορίου φιλικών προς το χρήστη

- f. Διεθνής συνεργασία σε επίπεδο υποδομών, τεχνολογιών και υπηρεσιών
- 3. Οριζόντια θέματα - δημιουργία ενός ευνοϊκού ρυθμιστικού πλαισίου για το Ηλεκτρονικό Εμπόριο
 - a. Δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης
 - b. Εξασφάλιση πλήρους πρόσβασης σε μία αγορά
 - c. Καταναλωτές: ενημέρωση και δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης
 - d. Επιχειρήσεις: ενημέρωση και ενθάρρυνση best practice
 - e. Δημόσιοι οργανισμοί: προώθηση ενός πιο ενεργητικού δημόσιου τομέα
 - f. Το ηλεκτρονικό εμπόριο στην υπηρεσία του πολίτη
 - g. Προστασία καταναλωτή
 - h. Φορολόγηση και τελωνεία
 - i. Ηλεκτρονικές πληρωμές
 - j. Θέματα υποδομής και διαφορές μεταξύ χωρών

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Ηλεκτρονικό Εμπόριο και το Internet

Διάρκεια: 6 διδακτικές ώρες (2Θ + 4Ε)

Στόχοι: Ο καταρτιζόμενος να κατανοεί την επίδραση του διαδικτύου στο εμπόριο και το ρόλο διαφόρων φορέων που εμπλέκονται.

Περιεχόμενα:

- 1. Η ραγδαία ανάπτυξη του Internet
- 2. Οφέλη του εμπορίου στο Internet
- 3. Θέματα τα οποία πρέπει να επιλυθούν
- 4. Ηλεκτρονικά Καταστήματα στο Internet
 - a. Γενιές ηλεκτρονικών καταστημάτων
 - b. Χαρακτηριστικά – Λειτουργίες Ηλεκτρονικών καταστημάτων
 - c. Παραδείγματα καταστημάτων
 - d. Πρότυπη πλατφόρμα ηλεκτρονικού καταστήματος
- 5. Ποιοι συμμετέχουν στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο και το Internet: φορείς ανάπτυξης προτύπων, προώθησης, διευκόλυνσης συναλλαγών, Έμπιστες Τρίτες Οντότητες, Τράπεζες, Τελωνεία, Οργανισμοί Τηλεπικοινωνιών κλπ.
- 6. Διάφορα εργαλεία που διευκολύνουν το Ηλεκτρονικό Εμπόριο π.χ. Intelligent Agents, σύνδεση με mobile συστήματα

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Βασικές Τεχνολογίες Ηλεκτρονικού Εμπορίου και Πρότυπα

Διάρκεια: 6 διδακτικές ώρες (2Θ + 4Ε)

Στόχοι: Ο καταρτιζόμενος να κατανοεί τις βασικές τεχνολογίες που σχετίζονται με το Ηλεκτρονικό Εμπόριο και να πάρει μία γενική άποψη για τη λειτουργία και χρήση των διαφόρων προτύπων που αφορούν διάφορες παραμέτρους του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.

Περιεχόμενα:

1. Γενική επισκόπηση τεχνολογιών: Internet, EDI, Smart Cards, Συστήματα πληρωμών, κλπ.
2. Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (EDI)
 - a. Ορισμός
 - b. Δυνατότητες και οφέλη που προσφέρει η εφαρμογή του EDI
 - c. Ιστορική εξέλιξη του EDI και παρούσα κατάσταση
 - d. Επιχειρηματικά θέματα εφαρμογής EDI και δυνατότητες αναδιοργάνωσης επιχειρηματικών διαδικασιών
 - e. Απαιτούμενη υποδομή σε λογισμικό, υλικό, δίκτυα (X.400, VAN, Internet κλπ)
 - f. Μηνύματα EDI και Message Implementation Guidelines
 - g. Πρότυπα EDI: EAN, EDIFACT, ANSI X.12, κλαδικά πρότυπα, εθνικά πρότυπα, Lite EDI, WebEDI, Open EDI, XML/EDI
 - h. Αρχές και στάδια εφαρμογής του EDI
 - i. Νέες μορφές EDI
 - j. Λειτουργία ενός EDI Clearing House
 - k. Εφαρμογές και παραδείγματα
3. Ανάγκη ανοιχτών προτύπων
 - l. Internet: MIME, S/MIME, HTML, SGML, ηλεκτρονικές φόρμες κλπ
 - m. Συστήματα πληρωμών: SET, OBI κλπ
 - n. Ασφάλεια δεδομένων: SSL, SET κλπ
 - o. Άλλα πρότυπα: ECML, STEP, CALS κλπ.

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο ως θέμα στρατηγικής

Διάρκεια: 4 διδακτικές ώρες (4 θεωρία)

Στόχοι: Ο καταρτιζόμενος να κατανοεί τη βασική έννοια της στρατηγικής των επιχειρήσεων και των θεμάτων που μπορεί να προκύψουν με την εφαρμογή συστημάτων Ηλεκτρονικού Εμπορίου.

Περιεχόμενα:

1. Επιχειρηματικά θέματα
 - a. Αναδιοργάνωση επιχειρηματικών διαδικασιών
 - b. Επιχειρηματικές σχέσεις
 - c. Επιχειρηματική αντίληψη

- d. Ανταγωνισμός
- e. Έρευνα, ανάπτυξη πιλοτικών συστημάτων, ενημέρωση, προώθηση.
- 2. Θέματα δια-συνδεσιμότητας / ανοικτών συστημάτων
- 3. Θεσμικά / Νομικά θέματα / Πνευματικά δικαιώματα
- 4. Θέματα κουλτούρας και γλώσσας
- 5. Θέματα ασφάλειας

ΕΝΟΤΗΤΑ 5: Ηλεκτρονικό Εμπόριο και επιχειρηματικά μοντέλα

Διάρκεια: 4 διδακτικές ώρες (4 θεωρία)

Στόχοι: Ο καταρτιζόμενος να κατανοεί τα βασικά επιχειρηματικά μοντέλα ανάπτυξης του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.

Περιεχόμενα:

- 1. Ανάλυση επιχειρήσεων
 - a. Επιχειρηματικές αλυσίδες
 - b. Είδη προϊόντων
 - c. Επιχειρηματικές δραστηριότητες:
 - i. marketing, νέα κανάλια διανομής
 - ii. προσδιορισμός πελατών,
 - iii. παραγγελία προϊόντων,
 - iv. παράδοση προϊόντων,
 - v. τιμολόγηση,
 - vi. πληρωμή,
 - vii. επαφή με δημόσιες υπηρεσίες
- 2. Μοντέλα επιχειρήσεων
 - d. Επιχειρήσεις διαμεσολαβητές
 - e. Γενικό επιχειρηματικό μοντέλο και επιχειρηματικές δραστηριότητες
 - f. Μοντέλο «Επιχείρηση προς Καταναλωτή» και επιχειρηματικές δραστηριότητες (Business to Consumer)
 - g. Μοντέλο «Επιχείρηση προς Επιχείρηση» και επιχειρηματικές δραστηριότητες (Business to Business)
 - h. Μοντέλο «Επιχείρηση προς Δημόσιο Φορέα» και επιχειρηματικές δραστηριότητες (Business to Public Administration)

ΕΝΟΤΗΤΑ 6: Υπηρεσίες διευκόλυνσης του Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Διάρκεια: 6 διδακτικές ώρες (3 θεωρία + 3 εργαστήριο)

Στόχοι: Ο καταρτιζόμενος να γνωρίσει άλλες υπηρεσίες που διευκολύνουν την ανάπτυξη και εφαρμογή του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.

Περιεχόμενα:

1. Υπηρεσίες παροχής πληροφοριών
2. Υπηρεσίες διαχείρισης συναλλαγών ηλεκτρονικού εμπορίου
3. Δια-προσωπικές υπηρεσίες
4. Υπηρεσίες Υποστήριξης:
 - a. Υπηρεσίες καταλόγου
 - b. Διαχείριση κλειδιών και πιστοποιητικών
 - c. Υπηρεσίες ασφάλειας
 - d. Υπηρεσίες δια-δικτύωσης: μετατροπή τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, συντακτικού EDI μηνυμάτων, γλώσσας κλπ.
 - e. Υπηρεσίες εστιασμένες στα επιχειρηματικά μοντέλα

ΕΝΟΤΗΤΑ 7: Εργαλεία ανάπτυξης Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Διάρκεια: 9 διδακτικές ώρες (5 θεωρία + 4 εργαστήριο)

Στόχοι: Ο καταρτιζόμενος να γνωρίζει τα κύρια εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών Ηλεκτρονικού Εμπορίου.

Περιεχόμενα:

1. Εργαλεία ανάπτυξης σελίδων Internet
2. Εργαλεία διευκόλυνσης δημιουργίας ηλεκτρονικών καταστημάτων π.χ. Vshop, EC Builder, e-commerce, commerce-oneκαι άλλα
3. Εργαλεία διασύνδεσης με εσωτερικές εφαρμογές
4. Εργαλεία διασύνδεσης με τραπεζικά συστήματα, τελωνεία κλπ.
5. Παραδείγματα και πρακτική: ηλεκτρονικές εκδόσεις, τουριστικές υπηρεσίες, ηλεκτρονικά καταστήματα κλπ.

ΕΝΟΤΗΤΑ 9: Πρόοδος

Διάρκεια: 3 διδακτικές ώρες (3 θεωρία)

22. ΜΑΘΗΜΑ: Διαθεματική εργασία

ΟΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 28/εξάμηνο, 2/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Εργαστηριακό

Θα πρέπει ο καταρτιζόμενος να ολοκληρώσει μια εργασία (εφαρμογή) σε ένα από τα παραπάνω μαθήματα υπό την επίβλεψη του αντίστοιχου εκπαιδευτή. Θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν γνώσεις που αποκόμισε από όλα τα εξάμηνα προκειμένου αυτός να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του μαθήματος. Η εργασία θα έχει θέση τελικού μαθήματος και μπορεί να αναληφθεί και διεκπεραιωθεί από ομάδα μαθητών.

Τέλος διευκρινίζεται ότι τα παραδοτέα της άσκησης, θα οργανωθούν σε ηλεκτρονικό φάκελο και θα παραδοθούν σε μαγνητικό μέσο (cd κλπ) για κάθε

καταρτιζόμενο ή ομάδα καταρτιζομένων. Ο φάκελος αυτός θα τεκμηριώνει και τη βαθμολογία του μαθήματος και θα παραμένει στο φάκελο του καταρτιζόμενου.

Τα πνευματικά δικαιώματα των εργασιών που εκπονούνται υπόκεινται στη σχετική νομοθεσία και ανήκουν στον/ους καταρτιζομένους και δεν θα επιτρέπεται η περαιτέρω αξιοποίηση αυτών χωρίς την έγγραφη συγκατάθεση των δικαιούχων.

Εκπαιδευτικό Υλικό

Ενδεικτικός κατάλογος ελάχιστου εξοπλισμού για το πρακτικό μέρος

Σε κάθε εργαστήριο απαιτείται η ύπαρξη Τοπικού Δικτύου (LAN) για τα λειτουργικά περιβάλλοντα Windows και LINUX. Για την υλοποίηση των παραπάνω είναι απαραίτητη η ύπαρξη κεντρικής μονάδας (server) και έξυπνων σταθμών εργασίας (workstation). Ο κάθε σταθμός εργασίας θα αντιστοιχεί σε 2 το πολύ καταρτιζομένους. Ελάχιστος αριθμός σταθμών εργασίας οκτώ (8) ανά τμήμα. Επιπλέον απαιτείται και ένας (1) σταθμός εργασίας για τον εκπαιδευτή και τουλάχιστον ένας εκτυπωτής σε κάθε εργαστήριο. Για περιοχές στις οποίες υπάρχουν συχνές μεταβολές της τάσης του δικτύου ή διακοπές, απαιτείται η ύπαρξη μονάδας αδιάλειπτης παροχής ισχύος (UPS).

Ο εξοπλισμός σε υλικό (Hardware) του εργαστηρίου πρέπει να πληρεί τα διεθνή standards ασφάλειας, εργονομίας και ηλεκτρομαγνητικής προστασίας.

Το Λογισμικό που απαιτείται στο εργαστήριο είναι:

- Λογισμικό διαχείρισης του δικτύου
- Λογισμικό υποστήριξη σύνδεσης στο διαδίκτυο (Proxy) όλων των σταθμών
- Λογισμικό λειτουργικού συστήματος Windows NT ή 2000 ή XP ή 2003 ή νεότερο.
- Υλικό και λογισμικό λειτουργικού συστήματος LINUX
- Graphics user interface (GUI) - για την κεντρική μονάδα με δικαίωμα χρήσης από όλους τους σταθμούς εργασίας στο LINUX
- Πακέτα λογισμικού για την υλοποίηση του αναλυτικού προγράμματος των ειδικοτήτων.
- Office automation (Ενδεικτικά MS office ή Star office ή παρόμοιο)

Πέραν των ανωτέρω και για κάθε μάθημα απαιτείται λογισμικό για κάθε μάθημα όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Διευκρινίζεται ότι ο πίνακας είναι ενδεικτικός και απαιτείται η ανανέωσή του ανά διαστήματα ώστε να είναι σύμφωνος με την τρέχουσα τεχνολογία. Επιπρόσθετα ο πίνακας περιέχει το σύνολο των μαθημάτων που διδάσκονται στις ειδικότητες

πληροφορικής και του λογισμικού που απαιτείται ώστε να αποτελέσει βοήθημα στην διαδικασία προμήθειας.

ΝΕΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ: ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ					
A/A	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Θ	Ε	Σ	
1.	Αγγλικά I	3		3	
2.	Αγγλικά II	3		3	
3.	Αγγλικά III	3		3	
4.	Εισαγωγή στην πληροφορική	2	4	6	<p>Λογισμικό: Πακέτο Λογισμικού Αυτοματισμού Γραφείου εξελληνισμένο που να παρέχει τις παρακάτω δυνατότητες: 1. επεξεργασία κειμένου με ορθογραφικό και συντακτικό έλεγχο, 2. δημιουργία και διαχείριση λογιστικών φύλλων εργασίας, 3. δημιουργία παρουσιάσεων, 4. δημιουργία και διαχείριση τοπικής βάσης δεδομένων, 5. Εξειδικευμένη εφαρμογή κατασκευής και διαχείρισης ιστοσελίδων 6. Εφαρμογή Δημιουργίας Φορμών XML. Να υπάρχει δυνατότητα υποστήριξης από επίσημο αντιπρόσωπο του λογισμικού που θα προταθεί για να καλύψει τις προϋποθέσεις που απαιτούνται.</p> <p>Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Word, Excel, Power Point</p> <p>Πιθανό προϊόν: Microsoft Office 2003 Professional Academic OLP edition, Star office (SUN)</p>
5.	Αλγοριθμική & Δομές Δεδομένων I	2	2	4	<p>Λογισμικό: Δεν απαιτείται επιπλέον λογισμικό.</p> <p>Το θεωρητικό μάθημα υποστηρίζεται από φροντιστήριο (ολιγομελείς ομάδες, όπως και στο εργαστήριο) & σε μερικές ειδικότητες από το εργαστηριακό μάθημα Προγραμματισμός I</p>
6.	Επικοινωνίες δεδομένων & Τεχνολογίες Internet I	2	2	4	<p>Λογισμικό: Δεν απαιτείται επιπλέον λογισμικό. Θα χρησιμοποιηθούν τα δικτυακά εργαλεία που παρέχονται από το λειτουργικό σύστημα του σταθμού εργασίας</p> <p>Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: 1. Παρουσίαση του Μοντέλου επικοινωνιών, 2. Βασικές λειτουργίες του Μοντέλου επικοινωνιών 3. Εισαγωγή στην τεχνολογία Internet και στις βασικές υπηρεσίες του διαδικτύου (πρόσβαση στο διαδίκτυο και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο) 4. Εισαγωγή στα Intranets (με χρήση Sharepoint Portal Services που περιλαμβάνονται στο λειτουργικό σύστημα του server 5. Web Services & XML</p>

7.	Λειτουργικά συστήματα I	2	2	4	<p>Λογισμικό:</p> <p>1. <u>Λειτουργικό Σύστημα εξυπηρετητή</u> με γραφικό περιβάλλον εργασίας, ανακοινώσιμο τουλάχιστον πριν δύο έτη (από τη ακαδημαϊκή περίοδο) με τις παρακάτω δυνατότητες: 1. κεντροποιημένη διαχείριση χρηστών, 2. διαμοιρασμός αρχείων στους χρήστες των σταθμών εργασίας, 3. απόδοση δικαιωμάτων πρόσβαση σε αρχεία, 4. υποστήριξη υπηρεσιών WEB, Mail, FTP, 4. διαμοιρασμός πρόσβασης στο διαδίκτυο. Το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει και λογισμικό εξυπηρετητή βάσης δεδομένων (SQL Server).</p> <p>2. <u>Λειτουργικό Σύστημα για τους σταθμούς εργασίας</u> τελευταίας έκδοσης με δυνατότητα εκμετάλλευσης όλων των χαρακτηριστικών του εξυπηρετητή που αναφέρεται παραπάνω. Απαιτείται η ύπαρξη πλήρους γραφικού περιβάλλοντος.</p> <p>3. <u>Λογισμικό αποκατάστασης δεδομένων/ δοκιμών</u> και συγκεκριμένα: λογισμικό ιδεατών μηχανών (virtual machine), λογισμικό ανάκτησης δεδομένων, λογισμικό διαχείρισης κατατμήσεων σκληρού δίσκου.</p> <p>Τα παραπάνω λειτουργικά θα πρέπει να είναι τύπου Microsoft Windows και θα τρέχουν σε Intel πλατφόρμα.</p> <p>Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Περιβάλλον λειτουργικού σταθμού εργασίας (εισαγωγή στα Windows και πίνακας ελέγχου) & εργαλεία αποκατάστασης δεδομένων/δοκιμών.</p> <p>Πιθανό προϊόν: Microsoft Windows Server 2003 OLP Academic & Microsoft Windows XP Professional.</p>
8.	Λειτουργικά συστήματα II	2	4	6	<p>Λογισμικό:</p> <p>1. <u>Λειτουργικό Σύστημα εξυπηρετητή</u> με γραφικό περιβάλλον, ανακοινώσιμο τουλάχιστον πριν δύο έτη (από τη ακαδημαϊκή περίοδο) με τις παρακάτω δυνατότητες: 1. κεντροποιημένη διαχείριση χρηστών, 2. διαμοιρασμός αρχείων στους χρήστες των σταθμών εργασίας, 3. απόδοση δικαιωμάτων πρόσβαση σε αρχεία, 4. υποστήριξη υπηρεσιών WEB, Mail, FTP, 4. διαμοιρασμός πρόσβασης στο διαδίκτυο. Το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει και λογισμικό εξυπηρετητή βάσης δεδομένων (SQL Server).</p> <p>2. <u>Λειτουργικό Σύστημα για τους σταθμούς εργασίας</u> τελευταίας έκδοσης με δυνατότητα εκμετάλλευσης όλων των χαρακτηριστικών του εξυπηρετητή που αναφέρεται παραπάνω. Απαιτείται η ύπαρξη πλήρους γραφικού περιβάλλοντος.</p> <p>Τα παραπάνω λειτουργικά θα πρέπει να είναι τύπου Microsoft Windows και θα τρέχει σε Intel πλατφόρμα</p> <p>Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Administrative tools & εγκατάσταση.</p> <p>Πιθανό προϊόν: Microsoft Windows Server 2003 OLP Academic & Microsoft Windows XP Professional</p>

9.	Δίκτυα Υπολογιστών I	2	2	4	<p>Λογισμικό: Δεν απαιτείται επιπλέον βασικό λογισμικό. Θα χρησιμοποιηθούν τα δικτυακά εργαλεία που παρέχονται από το λειτουργικό σύστημα εξυπηρετητή και σταθμού εργασίας.</p> <p>Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: 1. Υλοποίηση (στήσιμο) τοπικού δικτύου TCP/IP, 2. IP addressing, 3. σύνδεση Η/Υ σε δίκτυο με όλους τους δυνατούς τρόπους 4. Δικτυακά εργαλεία που υπάρχουν στο περιβάλλον του λειτουργικού συστήματος.</p>
10.	Δίκτυα Υπολογιστών II		4	4	<p>Λογισμικό: <u>Υποσύστημα απομακρυσμένης διαχείρισης συστημάτων</u> που να τρέχει σε όλες τις πλατφόρμες, να λειτουργεί σε περιβάλλον δικτύου ευρείας περιοχής (WAN) με το πρωτόκολλο TCP/IP. Να υποστηρίζει τη λειτουργία απομακρυσμένης διαχείρισης στους σταθμούς εργασίας που διασυνδέονται με NAT στο δίκτυο. Δεν απαιτείται άλλο επιπλέον βασικό λογισμικό. Θα χρησιμοποιηθούν τα δικτυακά εργαλεία που παρέχονται από το λειτουργικό σύστημα εξυπηρετητή και σταθμού εργασίας.</p> <p>Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Βασικές Υπηρεσίες Διαδικτύου DNS, active directory, WINS, DHCP, Web, FTP, SMTP & βασικά εργαλεία απομακρυσμένης διαχείρισης.</p> <p>Πιθανό προϊόν: Microsoft Windows XP Professional (DNS, active directory, WINS, DHCP) & Microsoft Windows Server 2003 OLP Academic (IIS: Web, FTP, SMTP)</p>
11.	Δίκτυα Υπολογιστών III	2	2	4	<p>Λογισμικό: Δεν απαιτείται επιπλέον λογισμικό. Θα χρησιμοποιηθεί το λογισμικό που διατίθεται με τις δικτυακές συσκευές</p> <p>Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Διάρθρωση και διαχείριση Δικτυακού εξοπλισμού τύπου Hubs, Switches, Routers Hubs, Switches, Routers.</p> <p>Πιθανό προϊόν: Το λειτουργικό σύστημα Cisco IOS για Switches & Routers.</p>
12.	Βάσεις Δεδομένων I	2	2	4	<p>Λογισμικό: Δεν απαιτείται επιπλέον λογισμικό. Θα χρησιμοποιηθεί το Πακέτο Λογισμικού Αυτοματισμού Γραφείου (MS Access 2003 ή MySQL).</p> <p>Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: δημιουργία και ενημέρωση τοπικής βάσης δεδομένων.</p> <p>Πιθανό προϊόν: MS Access 2003 ή MySQL.</p>
13.	Βάσεις Δεδομένων II	2	2	4	<p>Λογισμικό: Δεν απαιτείται επιπλέον λογισμικό. Θα χρησιμοποιηθεί το Λειτουργικό Σύστημα εξυπηρετητή που περιλαμβάνει και λογισμικό εξυπηρετητή βάσης δεδομένων (SQL Server ή MySQL).</p> <p>Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: δημιουργία και διαχείριση βάσης δεδομένων.</p> <p>Πιθανό προϊόν: SQL Server ή MySQL</p>

14.	Γλώσσα προγραμματισμού Ι	2	2	<p>Λογισμικό: Λογισμικό δημιουργίας εφαρμογών, τύπου γλώσσας προγραμματισμού Pascal.</p> <p>Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Όλα τα βασικά χαρακτηριστικά της γλώσσας προγραμματισμού μέσα από παραδείγματα απλών αλγορίθμων.</p> <p>Πιθανό προϊόν: Ολοκληρωμένο περιβάλλον Pascal</p>
15.	Γλώσσα προγραμματισμού V (PHP_1, ASP_1, JAVA_1)	2	4	6 <p>Λογισμικό: Λογισμικό δημιουργίας εφαρμογών, τύπου γλώσσας ανάπτυξης εφαρμογών στο διαδίκτυο .</p> <p>Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Όλα τα βασικά χαρακτηριστικά της γλώσσας ανάπτυξης εφαρμογών στο διαδίκτυο (1ο μέρος).</p> <p>Πιθανό προϊόν: Ολοκληρωμένο περιβάλλον γλώσσας ανάπτυξης εφαρμογών στο διαδίκτυο τύπου PHP ή ASP.NET ή JAVA (1ο μέρος). Μπορεί να χρησιμοποιηθεί το δωρεάν προϊόν Web Matrix (για ανάπτυξη σε ASP.NET) μαζί με το επίσης δωρεάν MSDE. http://www.asp.net/webmatrix/download.aspx?tabindex=4</p>
16.	Γλώσσα προγραμματισμού VI (PHP_2, ASP_21, JAVA_2)	2	4	6 <p>Λογισμικό: Λογισμικό δημιουργίας εφαρμογών, τύπου γλώσσας ανάπτυξης εφαρμογών στο διαδίκτυο .</p> <p>Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Ανάπτυξη ολοκληρωμένων εφαρμογών με χρήση της γλώσσας ανάπτυξης εφαρμογών στο διαδίκτυο (2ο μέρος).</p> <p>Πιθανό προϊόν: Ολοκληρωμένο περιβάλλον γλώσσας ανάπτυξης εφαρμογών στο διαδίκτυο τύπου PHP ή ASP.NET (Web Matrix ή Visual Studio.NET) ή JAVA (2ο μέρος).</p>
17.	Εργαλεία Ανάπτυξης εφαρμογών Internet I	2	2	4 <p>Λογισμικό: Λογισμικό ανάπτυξης εφαρμογών στο διαδίκτυο .</p> <p>Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Ανάπτυξη ολοκληρωμένων εφαρμογών με χρήση της γλώσσας ανάπτυξης εφαρμογών στο διαδίκτυο, δυναμικές ιστοσελίδες (1ο μέρος).</p> <p>Πιθανό προϊόν: HTML & Java script</p>
18.	Εργαλεία Ανάπτυξης εφαρμογών Internet II	2	2	2 <p>Λογισμικό: Λογισμικό ανάπτυξης εφαρμογών στο διαδίκτυο .</p> <p>Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Ανάπτυξη ολοκληρωμένων εφαρμογών με χρήση εργαλείων ανάπτυξης εφαρμογών στο διαδίκτυο (2ο μέρος).</p> <p>Πιθανό προϊόν: Microsoft FrontPage 2003 ή Macromedia Studio</p>
19.	Ασφάλεια συστημάτων & δικτύων	2	2	4 <p>Λογισμικό & Υλικό: Επίδειξη Προϊόντων λογισμικού και υλικού που καλύπτουν θέματα ασφάλειας (Antivirus, Firewalls, έξυπνες κάρτες, ψηφιακές υπογραφές, πιστοποίηση χρήστη).</p>
20.	Ηλεκτρονικό εμπόριο	2	2	4 <p>Λογισμικό: Δεν απαιτείται επιπλέον λογισμικό. Θα χρησιμοποιηθεί το διαδίκτυο και τα προϊόντα που υπάρχουν σε αυτό.</p>
21.	Εργασιακά θέματα & Τεχνική επικοινωνίας	1		1 <p>Λογισμικό: Δεν απαιτείται επιπλέον λογισμικό. Θα χρησιμοποιηθεί το <u>Πακέτο Λογισμικού Αυτοματισμού Γραφείου</u> για τις παρουσιάσεις των κατάρτιζόμενων.</p> <p>Πιθανό προϊόν: Microsoft PowerPoint 2003</p>

22.	Διαθεματική εργασία		2	2	Η εργασία αυτή είναι ένα είδος μικρής πτυχιακής για τις ειδικότητες που δεν έχουν Πρακτική άσκηση και έχει ιδιαίτερη βαρύτητα. Απαιτείται καθοδήγηση και παρακολούθηση του καταρτιζόμενου από τον υπεύθυνο καθηγητή.
-----	---------------------	--	---	---	--

Υγιεινή και Ασφάλεια κατά τη διάρκεια της Κατάρτισης.

Εφαρμόζονται οι κανόνες υγιεινής και ασφάλειας που διέπουν την οργάνωση και λειτουργία εργαστηριακών χώρων, όπως αυτοί περιγράφονται από τις κείμενες διατάξεις.

Προσόντα Εκπαιδευτών

Τα προσόντα των εκπαιδευτών που απαιτούνται για τη διδασκαλία των θεωρητικών ή εργαστηριακών ή μικτών μαθημάτων των ειδικοτήτων πληροφορικής είναι κατά προτεραιότητα τα εξής:

Α. θεωρητικά μαθήματα. Ένας εκπαιδευτής για κάθε τμήμα

1. Πτυχίο ή δίπλωμα τμήματος Πληροφορικής Α.Ε.Ι. της Ε.Ε. ή ισοτίμου τίτλου σπουδών αντίστοιχου τμήματος Α.Ε.Ι. της αλλοδαπής αναγνωρισμένος από το ΔΙΚΑΤΣΑ/ ΔΟΑΤΑΠ.
2. Πτυχίο ή δίπλωμα τμήματος Α.Ε.Ι. της Ε.Ε. ή ισοτίμου τίτλου σπουδών αναγνωρισμένος από το ΔΙΚΑΤΣΑ/ ΔΟΑΤΑΠ και διδακτορικό δίπλωμα ή μεταπτυχιακό δίπλωμα στην Πληροφορική τμήματος Α.Ε.Ι. της Ε.Ε. ή αλλοδαπής αναγνωρισμένο από το ΔΙΚΑΤΣΑ/ ΔΟΑΤΑΠ.
3. Πτυχίο τμήματος Πληροφορικής Τ.Ε.Ι. ή ΑΣΕΤΕΜ/ΣΕΛΕΤΕ ή ισοτίμου τίτλων σπουδών εκπαιδευτικού ιδρύματος της αλλοδαπής αναγνωρισμένος από το Ι.Τ.Ε.
4. Πτυχίο ή δίπλωμα τμήματος Α.Ε.Ι. θετικής ή οικονομικής κατεύθυνσης της Ε.Ε. ή αλλοδαπής αναγνωρισμένο από το ΔΙΚΑΤΣΑ/ ΔΟΑΤΑΠ και τριετή τουλάχιστον διδακτική εμπειρία στην Πληροφορική που αποκτήθηκε σε Δημόσια Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης ή Δημόσια σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπ/σης ή τριετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία νομίμως αποδεδειγμένη.
5. Πτυχίο ή δίπλωμα τμήματος Τ.Ε.Ι. θετικής ή οικονομικής κατεύθυνσης της Ε.Ε. ή αλλοδαπής αναγνωρισμένο από το Ι.Τ.Ε. και τριετή τουλάχιστον διδακτική εμπειρία στην πληροφορική που αποκτήθηκε σε Δημόσια Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης ή Δημόσια Σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ή τριετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία νομίμως αποδεδειγμένη.
6. Πτυχίο ή δίπλωμα τμήματος Α.Ε.Ι. θετικής ή οικονομικής κατεύθυνσης της Ε.Ε. ή αλλοδαπής αναγνωρισμένο από το ΔΙΚΑΤΣΑ/ ΔΟΑΤΑΠ στην Πληροφορική με σεμινάρια διάρκειας 600 τουλάχιστον ωρών και επαγγελματική εμπειρία νομίμως αποδεδειγμένη ή διδακτική εμπειρία σε Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Τριτοβάθμιας ή Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

7. Πτυχίο ή δίπλωμα τμήματος Τ.Ε.Ι. θετικής ή οικονομικής κατεύθυνσης της Ε.Ε. ή αλλοδαπής αναγνωρισμένο από το Ι.Τ.Ε. στην Πληροφορική με σεμινάρια διάρκειας 600 τουλάχιστον ωρών και επαγγελματική εμπειρία νομίμως αποδεδειγμένη ή διδακτική εμπειρία σε Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Τριτοβάθμιας ή Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Β. Εργαστηριακά μαθήματα

Ένας τουλάχιστον εκπαιδευτής ανά 6 σταθμούς εργασίας.

1. Πτυχίο ή δίπλωμα τμήματος Πληροφορικής Α.Ε.Ι. της Ε.Ε. ή ισοτίμου τίτλου σπουδών αντίστοιχου τμήματος Α.Ε.Ι. της αλλοδαπής.
2. Πτυχίο ή δίπλωμα τμήματος Α.Ε.Ι. της Ε.Ε. ή ισοτίμου τίτλου σπουδών αναγνωρισμένου και διδακτορικό δίπλωμα ή μεταπτυχιακό δίπλωμα στην Πληροφορική τμήματος Α.Ε.Ι. της Ε.Ε.
3. Πτυχίο τμήματος Πληροφορικής Τ.Ε.Ι. ή ΑΣΕΤΕΜ/ ΣΕΛΕΤΕ ή ισότιμος τίτλων σπουδών εκπαιδευτικού ιδρύματος της αλλοδαπής αναγνωρισμένος από το Ι.Τ.Ε..
4. Πτυχίο ή δίπλωμα τμήματος Τ.Ε.Ι. θετικής ή οικονομικής κατεύθυνσης της Ε.Ε. αναγνωρισμένο από το Ι.Τ.Ε. και τριετή τουλάχιστον διδακτική εμπειρία στην πληροφορική που αποκτήθηκε σε Δημόσια Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης ή Δημόσια Σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ή τριετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία νομίμως αποδεδειγμένη.
5. Πτυχίο ή δίπλωμα τμήματος Α.Ε.Ι. θετικής ή οικονομικής κατεύθυνσης της Ε.Ε. ή αλλοδαπής αναγνωρισμένο από το ΔΙΚΑΤΣΑ/ ΔΟΑΤΑΠ και τριετή τουλάχιστον διδακτική εμπειρία στην Πληροφορική που αποκτήθηκε σε Δημόσια Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης ή Δημόσια σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπ/σης ή τριετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία νομίμως αποδεδειγμένη.
6. Πτυχίο ή δίπλωμα τμήματος Α.Ε.Ι. θετικής ή οικονομικής κατεύθυνσης της Ε.Ε. ή αλλοδαπής αναγνωρισμένο από το ΔΙΚΑΤΣΑ/ ΔΟΑΤΑΠ στην Πληροφορική με σεμινάρια διάρκειας 600 τουλάχιστον ωρών και επαγγελματική εμπειρία νομίμως αποδεδειγμένη ή διδακτική εμπειρία σε Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Τριτοβάθμιας ή Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Γ. Μικτά μαθήματα

Στα μικτά μαθήματα στο θεωρητικό μέρος οι εκπαιδευτές πρέπει να έχουν κατά προτεραιότητα τα προσόντα των εκπαιδευτών για τα θεωρητικά μαθήματα και για το εργαστηριακό μέρος τα προσόντα των εκπαιδευτών κατά προτεραιότητα για τα εργαστηριακά μαθήματα. Σε περίπτωση που προβλεφθεί και εκπαιδευτής υπεύθυνος για την ομαλή λειτουργία και συντήρηση του εξοπλισμού τα ελάχιστα προσόντα του θα μπορεί να είναι: και απόφοιτος τμήματος ειδίκευσης Πληροφορικής των Ι.Ε.Κ. Σε

μαθήματα ειδικοτήτων στα οποία συνυπάρχει και η χρήση υπολογιστή ο καθορισμός των προσόντων των εκπαιδευτών για τη διδασκαλία των μαθημάτων θα γίνει από τις οικείες επιστημονικές επιτροπές ειδικότητας.

Εξετάσεις Εσωτερικές (κατά τη διάρκεια της κατάρτισης)

Η αξιολόγηση της επίδοσης του καταρτιζόμενου κατά τη διάρκεια της κατάρτισης περιγράφεται στον παρόντα Οδηγό Κατάρτισης.

Πανελλήνιες Εξετάσεις Πιστοποίησης της Επαγγελματικής Κατάρτισης.

Προβλεπόμενη διαδικασία Εξετάσεων.

Για την απόκτηση Διπλώματος στην Ειδικότητα «**ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ INTERNET**» πρέπει να ικανοποιούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις:

- α) Ολοκλήρωση της φοίτησης στο Ι.Ε.Κ. και απόκτηση της Βεβαίωσης Επαγγελματικής Κατάρτισης (Β.Ε.Κ.)
- β) Επιτυχία στο Θεωρητικό μέρος των Τελικών Εξετάσεων Πιστοποίησης Επαγγελματικής Κατάρτισης.
- γ) Επιτυχία στο Πρακτικό μέρος των Τελικών Εξετάσεων Πιστοποίησης Επαγγελματικής Κατάρτισης.

Όσον αφορά στη διενέργεια των Τελικών Εξετάσεων Πιστοποίησης Επαγγελματικής Κατάρτισης, συγκροτείται στην Κ.Υ του Ο.Ε.Ε.Κ., Κεντρική Εξεταστική Επιτροπή Πιστοποίησης Επαγγελματικής Κατάρτισης (Κ.Ε.Ε.Π.Ε.Κ.), που έχει ως έργο, την ομαλή και αδιάβλητη διεξαγωγή των εξετάσεων. Σε περιφερειακό επίπεδο συγκροτούνται κατά τις Εξεταστικές Περιόδους, Πιστοποίησης οι Περιφερειακές Εξεταστικές Επιτροπές Πιστοποίησης (Π.Ε.Ε.Π.). Οι επιτροπές αυτές έχουν ως έργο την οργάνωση και εφαρμογή των διαδικασιών, που είναι σχετικές με τις εξετάσεις αυτές, στην περιφέρειά τους. Τούτο γίνεται με βάση τις, εκάστοτε, ισχύουσες Αποφάσεις του Δ.Σ του Ο.Ε.Ε.Κ. και τις οδηγίες της Κ.Ε.Ε.Π.Ε.Κ. και των Π.Ε.Ε.Π.1

Η Πιστοποίηση Επαγγελματικής Κατάρτισης, βασίζεται σε εξετάσεις Θεωρητικού και Πρακτικού Μέρους, που διεξάγονται σε Εθνικό Επίπεδο. Κατά την εξέταση του Θεωρητικού Μέρους επιδιώκεται να διαπιστωθεί κατά πόσον ο απόφοιτος του Ι.Ε.Κ. κατέχει και είναι ικανός να χρησιμοποιεί, σε συγκεκριμένες επαγγελματικές εφαρμογές, τις θεωρητικές γνώσεις που απαιτούνται για την άσκηση του επαγγέλματος. Κατά την εξέταση του Πρακτικού Μέρους ελέγχονται οι επαγγελματικές ικανότητες και δεξιότητες του εξεταζόμενου, όπως αυτές περιγράφονται στο προφίλ του επαγγέλματος και στα επί μέρους επαγγελματικά καθήκοντα. Δίπλωμα δικαιούνται, όσοι επιτύχουν και στις δύο εξετάσεις. Οι ενδιαφερόμενοι που απέτυχαν, μπορούν να συμμετέχουν εκ νέου στις εξετάσεις Πιστοποίησης. Ο υποψήφιος, ο οποίος πέτυχε μόνο στο Πρακτικό ή Θεωρητικό

Μέρος των εξετάσεων, κατοχυρώνει την βαθμολογία στο μέρος αυτό για τρία (3) συνεχή έτη, κατά τη διάρκεια των οποίων συμμετέχει μόνο στις εξετάσεις του μέρους στο οποίο απέτυχε. Αν μέσα στο διάστημα των τριών (3) ετών δεν επιτύχει και στο άλλο μέρος των εξετάσεων, υποχρεούται να συμμετάσχει εκ νέου και στα δύο μέρη των εξετάσεων Πιστοποίησης, με βάση τον ισχύοντα Κανονισμό Κατάρτισης.

Εξεταστέα ύλη θεωρητικού μέρους

Κατά την εξέταση του Θεωρητικού Μέρους των εξετάσεων Πιστοποίησης, οι εξεταζόμενοι καλούνται να απαντήσουν γραπτώς σε αριθμό ερωτήσεων που αναφέρονται στο Θεωρητικό μέρος του Γνωστικού Αντικειμένου της Ειδικότητας. Η διάρκεια των εξετάσεων Θεωρητικού Μέρους είναι 3 ώρες.

Εξεταστέα ύλη πρακτικού μέρους

Κατά την εξέταση του Πρακτικού Μέρους των Εξετάσεων Πιστοποίησης, οι υποψήφιοι εξετάζονται σε θέματα που επιλέγονται από τους εξεταστές από τον κατάλογο στοχοθεσίας πρακτικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων, που περιλαμβάνεται στον ισχύοντα Οδηγό Κατάρτισης. Αναπτύσσεται η αναγκαία υλικοτεχνική υποδομή για την πραγματοποίηση των Εξετάσεων Πρακτικού Μέρους και περιγράφεται η μεθοδολογία εξέτασης των πρακτικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων. Η διάρκεια των εξετάσεων Πρακτικού Μέρους κυμαίνεται από 2 έως 5 ώρες. Κάθε υποψήφιος εξετάζεται από τρεις (3) εξεταστές. Ο υποψήφιος θεωρείται επιτυχών, εφ' όσον τουλάχιστον δύο από τους τρεις εξεταστές τον χαρακτηρίσουν επιτυχόντα.

Διπλώματα – Πιστοποιητικά – Βεβαιώσεις

Στους αποφοίτους της Ειδικότητας «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ INTERNET» παρέχονται οι ακόλουθοι τίτλοι:

- α) Βεβαίωση Επαγγελματικής Κατάρτισης (Β.Ε.Κ.). Τη Βεβαίωση αυτή αποκτούν οι απόφοιτοι των Ι.Ε.Κ. μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της κατάρτισής τους.
- β) Δίπλωμα Επαγγελματικής Κατάρτισης επιπέδου μεταδευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Κατάρτισης. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η επιτυχής συμμετοχή των κατόχων Β.Ε.Κ. στις εξετάσεις Πιστοποίησης Θεωρητικού και Πρακτικού Μέρους.
- γ) Βεβαίωση Πιστοποίησης Επαγγελματικής Κατάρτισης. Τη Βεβαίωση αυτή αποκτούν όλοι όσοι έχουν επιτύχει στις Εξετάσεις Πιστοποίησης και τη χρησιμοποιούν μέχρι να εκδοθεί το Δίπλωμά τους.

ΥΠΟΣΗΜΕΙΩΣΗ

¹ Το όλο πλαίσιο λειτουργίας ρυθμίζεται με την, υπ. αριθμ. 2026354/4115/0022/ΦΕΚ 509, τ.Β'/1.7.96 (Εθνικό Σύστημα Πιστοποίησης Επαγγελματικής Κατάρτισης), Υπουργική Απόφαση, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.