

ΟΔΗΓΟΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΤΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ:

**ΤΕΧΝΙΚΟΣ Η/Υ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ &
ΔΙΚΤΥΩΝ**

Σύντομη Περιγραφή Επαγγελματικών Δραστηριοτήτων (προφίλ επαγγέλματος)

Τομέας δραστηριοτήτων

Ο κάτοχος διπλώματος Ι.Ε.Κ. στην ειδικότητα **ΤΕΧΝΙΚΟΣ Η/Υ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ** έχει πιστοποιητικό επαγγελματικής κατάρτισης σύμφωνα με το εγκεκριμένο από τον ΟΕΕΚ πρόγραμμα. Το επίπεδο των πιστοποιημένων είναι μεταδευτεροβάθμιας επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης. Οι διπλωματούχοι έχουν τις επαγγελματικές ικανότητες (γνώσεις, δεξιότητες και επαγγελματική στάση), ώστε να είναι ικανοί να εργάζονται στο δημόσιο ή στον ιδιωτικό τομέα, με σχέση εξαρτημένης ή μη εργασίας στην:

α) Εγκατάσταση, ρύθμιση, έλεγχο, χρήση εφαρμογών λογισμικού Η/Υ & δικτύων και υποστήριξη χρηστών και συγκεκριμένα στην 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 στη συντήρηση υπολογιστικών συστημάτων, στη ρύθμιση - συντήρηση δικτύων υπολογιστών, εφαρμόζοντας υφιστάμενες μελέτες και σχέδια,

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

δ) εγκατάσταση, εφαρμόζοντας υφιστάμενες μελέτες, διαχείριση και συντήρηση δικτύων και τηλεπικοινωνιακών συστημάτων.

Επαγγελματικά Καθήκοντα

Τα επαγγελματικά καθήκοντα του ΤΕΧΝΙΚΟΥ Η/Υ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ αναφέρονται κυρίως:

Στην εφαρμογή των γνώσεων του στην εγκατάσταση (installation), καθημερινή λειτουργία (daily operation), εκμετάλλευση (exploitation), διαχείριση (management) και συντήρηση (maintenance) των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων που βρίσκονται σε μια επιχείρηση ή οργανισμό

Ικανότητα υλοποίησης έργων και εγκαταστάσεων βάσει γραπτών οδηγιών και αντίστοιχα τήρηση και παραγωγή τεκμηρίωσης (documentation)

Αναλυτική Περιγραφή των απαραίτητων Γνώσεων και Δεξιοτήτων για τη συγκεκριμένη Ειδικότητα

Περιγραφή Γενικών Γνώσεων και Δεξιοτήτων

Από την κατάρτιση που έχει λάβει πρέπει να είναι σε θέση να :

- ο Εφαρμόζει, χωρίς καμία παρέκκλιση ή σφάλμα, τις οδηγίες που του έχουν δοθεί ή αναγράφονται σχετικά με την ασφάλεια και υγιεινή ατόμων και εγκαταστάσεων και την πυρασφάλεια του χώρου και των θέσεων εργασίας σε παραγωγικά τμήματα, χώρους αποθήκευσης, εργαστηρίων κ.λ.π.
- ο Ελέγχει τον ρυθμό και την πορεία της εργασίας και την ποιότητα των εν γένει συστημάτων και εκτελεί όλες τις απαραίτητες ρυθμίσεις ή / και αλλαγές εξαρτημάτων, ώστε να εξασφαλίσει την τήρηση των προδιαγραφών, ώστε να ανταποκρίνονται στη ζητούμενη ποιότητα.
- ο Συγκεντρώνει και ερμηνεύει τις αναγκαίες πληροφορίες από πρωτογενείς πηγές σε Ελληνική ή ξενόγλωσση τεχνική βιβλιογραφία, κανονισμούς και προδιαγραφές, τόσο σχετικά με τα βασικά υπολογιστικά συστήματα στα οποία εργάζεται, όσο και για τα εξαρτήματα – τμήματα αυτών.
- ο Διαβάζει, ερμηνεύει και αξιοποιεί, χωρίς λάθη, κατασκευαστικά σχέδια ή σκαριφήματα και διαγράμματα φάσεων λειτουργίας ή και εργασίας και προτείνει διορθώσεις σχεδίων σχετικών με μέρη ή λεπτομέρειες του έργου.

- ο Ερμηνεύει, αναλύει, συγκρίνει, αξιολογεί, συνθέτει και παρουσιάζει πληροφορίες, με χρήση (εφόσον χρειαστεί) και υπολογιστικής μηχανής, σχετικά με τις παραμέτρους και μεταβλητές της εργασίας του και την παρακολούθηση/ έλεγχο της διασποράς των σχετικών τιμών.
- ο Καταγράφει τα τεχνικά χαρακτηριστικά, λειτουργικές διαπιστώσεις, παρατηρήσεις, σχετικά με την πορεία και τα αποτελέσματα της εργασίας και συντάσσει/ προωθεί αιτιολογημένες αναφορές σχετικά με τις παρατηρήσεις του πάνω στη δυσλειτουργία των συστημάτων προμήθειας, διακίνησης ανταλλακτικών, εξαρτημάτων και εργαλείων, που αφορούν την πορεία της παραγωγής στην κάθε συγκεκριμένη περίπτωση και γραπτές και προφορικές αναφορές και περιλήψεις όποτε του ζητηθεί, ή κρίνει αναγκαίο με σωστή χρήση της Ελληνικής και Αγγλικής τεχνικής ορολογίας.
- ο Συνεργάζεται με την ιεραρχία ή εξουσιοδοτημένα άτομα και ενσωματώνεται με ομάδες εργασίας, στα πλαίσια των κανονισμών. Συμμετέχει σε ομάδες εργασίας για ειδικά θέματα, τεχνικά ή επιμόρφωσης, σύμφωνα με τις ανάγκες τις υπηρεσίας.
- ο Εργάζεται αρχικά σαν βοηθός σε εμπειρότερους τεχνικούς του επαγγέλματος του και κατόπιν θα μπορεί να αναλάβει υπεύθυνη θέση και να εκτελεί αυτόνομα συγκεκριμένες εργασίες που περιλαμβάνονται στα καθήκοντα – δραστηριότητες του.
- ο Εφαρμόζει γενικές ή ειδικές οδηγίες και προδιαγραφές εργασίας για τον έλεγχο, την ανακύκλωση κάθε υλικού που χρησιμοποιεί και την ελαχιστοποίηση της ενεργειακής κατανάλωσης στο χώρο ευθύνης του και κάνει αιτιολογημένες προτάσεις βελτιστοποίησής τους.
- ο Εφαρμόζει τις συγκεκριμένες καθοριζόμενες από την νομοθεσία ή/ και υπηρεσία προδιαγραφές, κανονισμούς, εντολές εργασίας, χρησιμοποιώντας τα εκεί προβλεπόμενα όργανα και συσκευές, υλικά και διαδικασίες για την προστασία του περιβάλλοντος εργασίας και κάνει αιτιολογημένες προτάσεις για πρόσθετα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος.
- ο Ελέγχει την τελική εγκατάσταση χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα όργανα μέτρησης και υποβάλλει αιτιολογημένες προτάσεις σε περιπτώσεις που διαπιστώνει ανεπάρκεια διαθέσιμων μέσων / οργάνων.

Περιγραφή Βασικών Επαγγελματικών Γνώσεων και Δεξιοτήτων

Με βάση γενικές ή ειδικές οδηγίες, από τους ισχύοντες κανονισμούς, τη μεθοδολογία και ιδιαίτερα τις προδιαγραφές καθώς και τους κανονισμούς ασφάλειας πρόληψης ατυχημάτων και υγιεινής πρέπει να είναι σε θέση να:

- ο Εξασφαλίζει την τήρηση των επιμέρους και συνολικών προδιαγραφών ή τεχνικών οδηγιών, ασφαλείας, ακριβείας, πιστότητα και γενικά αξιοπιστία (στα πλαίσια των προδιαγραφών) λειτουργίας των συστημάτων Η/Υ, επικοινωνιών και δικτύων.
- ο Εκτελεί σύμφωνα με τα σχέδια και τις γενικές ή και ειδικές τεχνικές οδηγίες τις εργασίες που περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω στα τμήματα της εγκατάστασης με επισήμανση των γνώσεων-ικανοτήτων που απαιτούνται κατά περίπτωση.
- ο Χρησιμοποιεί και εφαρμόζει συστηματικά τα μέσα ατομικής προστασίας και υγιεινής που επιβάλλει η ισχύουσα νομοθεσία.
- ο Επιλέγει, προμηθεύεται, αποθηκεύει, χρησιμοποιεί και φροντίζει να βρίσκονται σε καλή κατάσταση και ελέγχει αν ανταποκρίνονται στις ειδικές απαιτήσεις των εκτελουμένων εργασιών στα πλαίσια των στόχων και των προδιαγραφών ποιότητας τα απαραίτητα υλικά εργασίας, εργαλεία, όργανα, συσκευές και αναλώσιμα.
- ο Καταγράφει τα τεχνικά στοιχεία και δίνει προφορική και γραπτή αναφορά σχετικά με τα αποτελέσματα των επεμβάσεων του.
- ο Συντάσσει και ενημερώνει έντυπα και βιβλία που τυχόν προβλέπονται από τους κανονισμούς για την εγκατάσταση τη συντήρηση και τη λειτουργία των των συστημάτων Η/Υ, επικοινωνιών και δικτύων

- Υπολογίζει και κοστολογεί τις εργασίες και τα υλικά ή/και προγράμματα που αφορούν επισκευές ή μετατροπές ή αναβαθμίσεις των συστημάτων Η/Υ, επικοινωνιών και δικτύων και συντάσσει τα σχετικά τεύχη προσφορών.

Περιγραφή Ειδικών Επαγγελματικών Προσόντων

Με βάση γενικές ή ειδικές οδηγίες, από τους ισχύοντες κανονισμούς, τη μεθοδολογία και ιδιαίτερα τις προδιαγραφές πρέπει να είναι σε θέση να:

- Διαπιστώνει μεθοδολογικά, εντοπίζει και αποκαθιστά τις βλάβες ή τις αιτίες των βλαβών ή και δυσλειτουργιών των συστημάτων Η/Υ, επικοινωνιών και δικτύων και παίρνει ή προτείνει μέτρα για την εξάλειψή τους ή και την αποκατάσταση της ομαλής, (στα πλαίσια προδιαγραφών και υποδείξεων των εκάστοτε υπεύθυνων) κανονικής λειτουργίας, καθώς και στα στάδια προγραμματισμένης ή μη, εκκίνησης ή παύσης λειτουργίας των συστημάτων.
- Εκτελεί εργασίες εγκατάστασης (installation) του software και hardware των συστημάτων Η/Υ, επικοινωνιών και δικτύων.
- Ερμηνεύει και κάνει παρατηρήσεις σε σχέδια, μελέτες και τεχνικούς φακέλους που αφορούν την εγκατάσταση, καθημερινή λειτουργία, διαχείριση και συντήρηση των συστημάτων Η/Υ, επικοινωνιών και δικτύων και εξασφαλίζει την ενημερότητα των φακέλων και σχεδίων αυτών.
- Εξασφαλίζει, επί τόπου, ή και σε εργαστήριο τόσο την πρόχειρη επισκευή ή αποκατάσταση λειτουργίας, όσο και διορθωτική συντήρηση, προληπτική ή προγραμματιζόμενη εγκατάσταση και βελτίωση συσκευών, οργάνων συστημάτων και εγκαταστάσεων τμηματικά ή ολοκληρωμένα που καλύπτουν την εγκατάσταση του τομέα ευθύνης του.
- Αναζητά, εντοπίζει και χρησιμοποιεί τεχνικοοικονομικούς καταλόγους προμηθευτών και εγκαταστατών οργάνων, συσκευών ή και εργαλείων της ειδικότητας του.
- Οργανώνει την θέση εργασίας του (καθαριότητα, εργονομία, μέσα τακτικής προστασίας κ.λπ.).
- Εφαρμόζει οδηγίες για μεθοδολογική αντιμετώπιση των βλαβών ή καθορίζει μόνος του συγκεκριμένη μεθοδολογία στην πορεία αναζήτησης, εντοπισμού και αποκατάστασης βλαβών γενικότερα.
- Ελέγχει και εκτελεί απλές εργασίες διόρθωσης προβλημάτων software ή hardware των συστημάτων Η/Υ, επικοινωνιών και δικτύων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές ή εσωτερικούς υπηρεσιακούς κανονισμούς ή τις οδηγίες.
- Συμμετέχει - συνεργάζεται εποικοδομητικά σε ομάδες εργασίας συναδέλφων ή και άλλων μελών της ιεραρχίας, για την παραγωγή, την εφαρμογή των κανονισμών και της αξιοποίησης του εξοπλισμού.

Πρόγραμμα Κατάρτισης

Ωρολόγιο Πρόγραμμα

Τα μαθήματα βασικής επαγγελματικής κατάρτισης είναι τα εξής:

- ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
- ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
- ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ
- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ
- ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ
- ΑΓΓΛΙΚΑ
- ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
- ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Τα μαθήματα εξειδίκευσης είναι τα εξής:

- ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ I
- ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ II
- ΔΙΚΤΥΑ I
- ΔΙΚΤΥΑ II
- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ INTERNET

ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ:

« ΤΕΧΝΙΚΟΣ Η/Υ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ »

Α/Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ			Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟ			Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ			Δ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ		
		Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ
1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	2		2	2		2						
2.	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	2	2	4	2	2	4						
3.	ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	2	1	3	2	1	3						
4.	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	1	1	2	1	1	2						
5.	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ	1	2	3	1	2	3						
6.	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ	2		2	2		2						
7.	ΑΓΓΛΙΚΑ	3		3	3		3	3		3	3		3
8.	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ Ι	5		5	5		5						
9.	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΙΙ							8		8	6		6
10.	ΔΙΚΤΥΑ Ι	3	2	5	3	2	5						
11.	ΔΙΚΤΥΑ ΙΙ							6	6	12	6	8	14
12.	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ INTERNET							3	3	6	3	3	6
13.	ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ-ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ							1		1			
Σ		21	8	29	21	8	29	21	9	30	18	11	29

Θ = ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ

Ε = ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ

Σ = ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Γνωστικά Αντικείμενα (Μαθήματα)

Στοχοθεσία του προγράμματος κατάρτισης στο θεωρητικό μέρος:

ΜΑΘΗΜΑ : ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Στο τέλος των μαθημάτων ο καταρτιζόμενος πρέπει να είναι ικανός να:

Γνωρίζει τις βασικές έννοιες της πληροφορικής

Γνωρίζει την εσωτερική δομή, οργάνωση και λειτουργία του υπολογιστή

Γνωρίζει τον τρόπο αποθήκευσης και διακίνησης της πληροφορίας μέσα στον υπολογιστή

Γνωρίζει τη δομή, το ρόλο, τις κατηγορίες και τα χαρακτηριστικά του λειτουργικού συστήματος του υπολογιστή

Γνωρίζει και να περιγράφει τις περιφερειακές μονάδες του υπολογιστή

Γνωρίζει την εσωτερική οργάνωση και λειτουργία του προσωπικού υπολογιστή (PC)

Γνωρίζει τη χρήση των εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου (Ms Office)

Γνωρίζει τη χρήση και εφαρμογή του Internet

ΜΑΘΗΜΑ : ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Στο τέλος των μαθημάτων ο καταρτιζόμενος πρέπει να είναι ικανός να:

Γνωρίζει τον τρόπο εφαρμογής των λειτουργικών συστημάτων .

ΜΑΘΗΜΑ : ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Στο τέλος των μαθημάτων ο καταρτιζόμενος πρέπει να είναι ικανός να:

Γνωρίζει το περιβάλλον και την αρχιτεκτονική των Βάσεων Δεδομένων

Γνωρίζει το περιβάλλον λειτουργίας ενός Συστήματος Διοίκησης Βάσεων Δεδομένων

ΜΑΘΗΜΑ : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Στο τέλος των μαθημάτων ο καταρτιζόμενος πρέπει να είναι ικανός να:

Γνωρίζει τη σωστή διαδικασία για την πραγματοποίηση ηλεκτρονικών μετρήσεων

Γνωρίζει τη σωστή διαδικασία για την πραγματοποίηση ψηφιακών μετρήσεων

ΜΑΘΗΜΑ : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ

Στο τέλος των μαθημάτων ο καταρτιζόμενος πρέπει να είναι ικανός να:

Γνωρίζει τι είναι πολυμέσα, τα χαρακτηριστικά των συστημάτων πολυμέσων και τις εφαρμογές τους

Γνωρίζει τη μεθοδολογία ανάπτυξης των συστημάτων πολυμέσων

ΜΑΘΗΜΑ : ΔΙΚΤΥΑ

Στο τέλος των μαθημάτων ο καταρτιζόμενος πρέπει να είναι ικανός να:

Γνωρίζει τις κατηγορίες τις τοπολογίες και τις δυνατότητες χρήσης των τοπικών δικτύων.

Αναγνωρίζει τα δομικά στοιχεία, τα πρότυπα και τον ειδικό εξοπλισμό ενός τοπικού δικτύου

Γνωρίζει τα βασικά πρότυπα και τον απαιτούμενο εξοπλισμό για την ανάπτυξη ενός δικτύου

Περιγράφει και αναγνωρίζει τα επίπεδα του μοντέλου αναφοράς OSI

Γνωρίζει τις υπηρεσίες που προσφέρουν τα πρωτόκολλα TCP και IP και να τις αντιστοιχεί με τα επίπεδα OSI.

Αναλύει τις συγκεκριμένες απαιτήσεις κάθε τύπου δικτύου

Γνωρίζει τη λειτουργία των ευρυζωνικών δικτύων ISDN, ATM, SONET.

Διαχειρίζεται τοπικά δίκτυα, δίκτυα ευρείας περιοχής, διαδίκτυα

ΜΑΘΗΜΑ : ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Στο τέλος των μαθημάτων ο καταρτιζόμενος πρέπει να είναι ικανός να:

Γνωρίζει τα είδη, τα μέσα επικοινωνιών, τους τρόπους και τις δυνατότητες χρήσης των επικοινωνιών

ΜΑΘΗΜΑ : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ INTERNET

Στο τέλος των μαθημάτων ο καταρτιζόμενος πρέπει να είναι ικανός να:

Γνωρίζει τις τεχνολογίες στις οποίες βασίζεται το Internet

Γνωρίζει, ειδικότερα:

- TCP/ IP communication
- HTTP/ HTML
- WWW content και structure
- programmable HTTP/CGI/PERL

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ

Στο τέλος των μαθημάτων ο καταρτιζόμενος πρέπει να είναι ικανός να:

- ο Περιγράφει τη χρησιμότητα τυπικών μέσων ατομικής προστασίας και τον τρόπο χρήσης τους.
- ο Περιγράφει τον τρόπο υπολογισμού και τη χρησιμότητα των δεικτών συχνότητας και βαρύτητας ατυχημάτων.
- ο Παρουσιάζει σε τρίτο, τα μέτρα ασφάλειας εργασίας και υγιεινής που περιγράφει ο πίνακας οδηγιών, επεξηγώντας τις ιδιαιτερότητες που επιβάλλει κάθε διαφορετικό μέσο ή διαδικασία επέμβασης.
- ο Παρουσιάζει την οργάνωση της υπηρεσίας Ιατρικής Εργασίας και τις διαδικασίες αντιμετώπισης ατυχημάτων, εφόσον τους δίνουν τα σχετικά έντυπα μιας επιχείρησης.

ΜΑΘΗΜΑ : ΑΓΓΛΙΚΑ

Στο τέλος των μαθημάτων ο καταρτιζόμενος πρέπει να είναι ικανός να:

- ο Διαβάζει και να κατανοεί το περιεχόμενο τεχνικών βιβλίων, σημειώσεων και εγχειριδίων κ.λ.π. στα Αγγλικά
- ο Συντάσσει τεχνικές οδηγίες, εκθέσεις, προδιαγραφές κ.λ.π. στα Αγγλικά.
- ο Επικοινωνεί και να συνομιλεί με άλλα άτομα στην Αγγλική γλώσσα.

ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ- ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Στο τέλος των μαθημάτων ο καταρτιζόμενος πρέπει να είναι ικανός να:

- ο Γνωρίζει την έννοια των όρων: λογιστική, ισολογισμός, κόστος, απόσβεση, προϋπολογισμός, παραγωγικότητα.
- ο Γνωρίζει τις βασικές αρχές τήρησης λογιστικών βιβλίων.
- ο Γνωρίζει τις βασικές αρχές του marketing.
- ο Μπορεί να υπολογίσει το κόστος μιας εργασίας και ενός προϊόντος, και την απόσβεση μιας συσκευής ή ενός μηχανήματος.
- ο Μπορεί να συντάξει έναν απλό προϋπολογισμό για μια εργασία, ή για την παραγωγή ενός προϊόντος.
- ο Διαβάσει έναν απλό ισολογισμό ή λογιστικές εγγραφές.
- ο Εντάσσεται και να προσαρμόζεται μέσα στις εργασιακές ομάδες στις οποίες θα λειτουργεί.
- ο Μπορεί να επικοινωνεί με τους συναδέλφους, τους προϊσταμένους και τους υφισταμένους του.
- ο Μπορεί να επικοινωνεί με τον πελάτη και να προσελκύει πελάτες.

Στοχοθεσία του προγράμματος κατάρτισης στο πρακτικό μέρος:

ΜΑΘΗΜΑ : ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Στο τέλος των μαθημάτων ο καταρτιζόμενος πρέπει να είναι ικανός να:

- ο Χρησιμοποιεί με άριστο τρόπο τους υπολογιστές
- ο Χρησιμοποιεί με ικανοποιητικό τρόπο τις εφαρμογές αυτοματισμού γραφείου (Ms Office)
- ο Χρησιμοποιεί με μεγάλη άνεση και ευκολία τις υπηρεσίες του Internet

ΜΑΘΗΜΑ : ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Στο τέλος των μαθημάτων ο καταρτιζόμενος πρέπει να είναι ικανός να:

- ο Διαχειρίζεται το λειτουργικό σύστημα MS-DOS.

ΜΑΘΗΜΑ : ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Στο τέλος των μαθημάτων ο καταρτιζόμενος πρέπει να είναι ικανός να:

- ο Εγκαθιστά, διαχειρίζεται και συντηρεί τις Βάσεις Δεδομένων (MS SQL, ORACLE, ACCESS)

ΜΑΘΗΜΑ : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Στο τέλος των μαθημάτων ο καταρτιζόμενος πρέπει να είναι ικανός να:

- ο Πραγματοποιεί μετρήσεις με τα κατάλληλα όργανα

ΜΑΘΗΜΑ : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ

Στο τέλος των μαθημάτων ο καταρτιζόμενος πρέπει να είναι ικανός:

- ο Να αναπτύσσει και διαχειρίζεται εφαρμογές πολυμέσων

ΜΑΘΗΜΑ : ΔΙΚΤΥΑ

Στο τέλος των μαθημάτων ο καταρτιζόμενος πρέπει να είναι ικανός να:

- ο Πραγματοποιεί στοιχειώδεις ρυθμίσεις και βασικές ενέργειες διαχείρισης σε κάθε τύπο δικτύου
- ο Εγκαθιστά και διαχειρίζεται προγράμματα και συσκευές που αφορούν την ομαλή λειτουργία ενός τοπικού δικτύου
- ο Αναγνωρίζει και να διορθώνει προβλήματα που παρουσιάζονται κατά την εγκατάσταση και λειτουργία ενός δικτύου
- ο Πραγματοποιεί συνδέσεις των υπολογιστών και των μέσων δικτύωσης σε συγκεκριμένη τοπολογία
- ο Μπορεί να εγκαταστήσει και να διαχειριστεί ένα σταθμό εξυπηρέτησης διανομής βασικών υπηρεσιών διαδικτύου
- ο Μπορεί να ορίζει νέους χρήστες ή ομάδες χρηστών και να αποδίδει τα αντίστοιχα δικαιώματα

ΜΑΘΗΜΑ : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ INTERNET

Στο τέλος των μαθημάτων ο καταρτιζόμενος πρέπει να είναι ικανός να:

- ο Διαχειρίζεται τα συστήματα τα οποία στηρίζονται ή/και χρησιμοποιούν τεχνολογίες Internet

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ

Στο τέλος των μαθημάτων ο καταρτιζόμενος πρέπει να είναι ικανός να:

- ο Λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την ασφάλεια και υγιεινή στην εργασία του.
- ο Χρησιμοποιεί σωστά όλα τα είδη πυροσβεστήρων στις αντίστοιχες περιπτώσεις.
- ο Προσφέρει πρώτες βοήθειες σε περίπτωση ατυχήματος μέχρι να έρθει ιατρική βοήθεια.

Τα αναλυτικά προγράμματα

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 28/εξάμηνο, 2/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Θεωρητικό

1. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ – ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ Η/Υ (2ω)

Δυαδικό σύστημα

Η σημασία του δυαδικού συστήματος στους Η/Υ.

Παράσταση αριθμών - σταθερή υποδιαστολή

Παράσταση αριθμών - κινητή υποδιαστολή

Αριθμητικές πράξεις και χρήσεις καταχωρητών

Πρόσθεση

Άλλες πράξεις

Άλλες εφαρμογές ολίσθησης

Αρίθμηση

Το hardware στον Υπολογιστή

Γενικά

Αριθμητική και λογική μονάδα

Μονάδα ελέγχου

Μνήμη

Η ροή προγράμματος και η εκτέλεση κάθε εντολής.

Ο Η/Υ ως ωρολογιακός μηχανισμός

Τυπική διαδικασία δημιουργίας προγράμματος

2. Ο ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ (2ω)

Ιστορία και Αρχιτεκτονική Η/Υ

Ιστορική εξέλιξη του PC

Ο διάδρομος του PC

Ο διάδρομος PCI

Plug and Play

Επεξεργαστές

Ο επεξεργαστής Pentium

Περιφερειακή Μνήμη

Οπτικά Μέσα

Η μητρική κάρτα του Προσωπικού Υπολογιστή

Μονάδες που συνθέτουν τη μητρική κάρτα

Διάταξη των μονάδων της μητρικής κάρτας

Η μνήμη στον προσωπικό Υπολογιστή

Γενικά

Μνήμη SIMM και DIMM

Μνήμες DRAM, EDO, SDRAM, SGRAM

Δυναμικές μνήμες

Στατικές μνήμες

3. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΝΗΜΗΣ (2ω)

Τεχνολογία και χαρακτηριστικά μνημών

Βασικές λειτουργίες της μνήμης

Κύρια και δευτερεύουσα μνήμη

Μνήμη άμεσης προσπέλασης

Ο χώρος των διευθύνσεων του επεξεργαστή

Άλλοι τύποι μνήμης

Ιεραρχία μνήμης

Η τοπικότητα αναφοράς για τα προγράμματα και τα δεδομένα

Ιεραρχία μνήμης στους σύγχρονους Υπολογιστές

Οργάνωση και σχεδίαση της κύριας μνήμης
Σχεδίαση συστήματος κύριας μνήμης
Διαφύλλωση μνήμης [memory interleaving]
Λανθάνουσα μνήμη
Αρχές λειτουργίας της λανθάνουσας μνήμης
Χρήση της λανθάνουσας μνήμης
Μέθοδοι εγγραφής στη λανθάνουσα μνήμη
Αντικατάσταση ενοτήτων στη λανθάνουσα μνήμη
Πολυεπίπεδη οργάνωση λανθάνουσας μνήμης
4. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (4ω)
Διάδρομοι υπολογιστικών συστημάτων
Διάδρομοι (Bus)
Χαρακτηριστικά και κατηγορίες διαδρόμων
Διακοπές (Interrupts)
Μονάδα απευθείας προσπέλασης μνήμης [DMA]
Τεχνολογίες εκτυπωτών
Κατηγορίες εκτυπωτών
Κρουστικοί εκτυπωτές
Εκτυπωτές ψεκασμού μελάνης
Εκτυπωτές Laser
Σχεδιογράφοι [Plotters]
Τεχνολογία απεικονιστικών συστημάτων
Οθόνη καθοδικού σωλήνα
Οθόνη υγρών κρυστάλλων
Οθόνη αερίου πλάσματος
Μαγνητικά μέσα αποθήκευσης
Κατηγορίες μαγνητικών μέσων
Οργάνωση μαγνητικών δίσκων
Σκληροί δίσκοι, δισκέτες
Μονάδες δίσκων Raid
Μονάδες εφεδρικής αποθήκευσης (Backup units)
Μαγνητοοπτικοί δίσκοι
Μαγνητικές ταινίες
Οπτικά μέσα αποθήκευσης
Οπτικοί δίσκοι
CD – ROM
Εγγράψιμα CD [CD – R]
Επανεγγράψιμα CD [CD- RW]
DVD
Συσκευές τηλεπικοινωνιών και δικτύωσης
Συσκευές δικτύωσης
Παράλληλη σειριακή θύρα
Modem
Κάρτες δικτύου
Επαναλήπτες – [repeaters]
Δρομολογικές [routers]
Γέφυρες [bridges]
Πρωτόκολλα επικοινωνίας
Φυσικά μέσα διασύνδεσης
5.ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ – ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ (2ω)
Λειτουργικά συστήματα
Ορισμοί, βασικές έννοιες
Λειτουργικά συστήματα ομαδικής επεξεργασίας
Λειτουργικά συστήματα πολυπρογραμματισμού
Λειτουργικά συστήματα καταμερισμού χρόνου
Λειτουργικά συστήματα 3ης και 4ης γενιάς

Δομή ενός λειτουργικού συστήματος.
Διεργασίες και ελαφρές διεργασίες.
Η έννοια της διεργασίας
Σύγκριση επίδοσης λειτουργικού συστήματος
Ελαφρές διεργασίες
6. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ ΣΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (2ω)
Σύστημα αρχείων
Ορισμοί, Βασικές έννοιες
Χαρακτηριστικά των αρχείων
Λειτουργίες που εκτελούνται στα αρχεία
Κατάλογοι συστήματος αρχείων
Κατάλογοι ενός επιπέδου
Κατάλογοι πολλαπλών επιπέδων
Λειτουργίες των καταλόγων.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Διαχείριση αρχείων στα συστήματα
Περιφερειακές μονάδες (και διαπίστωση στη πράξη των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών αυτών καθώς και των ιδιοτεροτήτων αυτών, π.χ. στα μέσα αποθήκευσης)

ΜΑΘΗΜΑ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 56/εξάμηνο, 4/εβδομάδα
ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μικτό (2Θ +2Ε)

1. Ταυτόχρονες Διεργασίες (4ω)
Εισαγωγή
Ταυτόχρονη εκτέλεση εργασιών
Ελαφρές διεργασίες
Απεικόνιση διεργασιών - Γράφος προήγησης
Απεικόνιση διεργασιών - Ο συμβολισμός "AND"
και οι εντολές parbegin και parend
Απεικόνιση διεργασιών - Οι εντολές fork και join
Κρίσιμα τμήματα
Αμοιβαίος αποκλεισμός για δυο διεργασίες
Σηματοφορείς
Κλασικά προβλήματα σηματοφορέων
2. Διαχείριση ΚΜΕ (4ω)
Χρονοδρομολόγηση
Αλγόριθμοι Χρονοδρομολόγησης
Μη διακοπτοί αλγόριθμοι χρονοδρομολόγησης
Διακοπτοί αλγόριθμοι χρονοδρομολόγησης
3. Αδιέξοδα (4ω)
Αδιέξοδο
Αντιμετώπιση αδιεξόδων
4. Διαχείριση Μνήμης (4ω)
Εισαγωγή
Εικονική μνήμη
Τεχνικές διαχείρισης εικονικής μνήμης
5. Διαχείριση συστήματος αρχείων (4ω)
Αρχεία
Κατάλογοι συστήματος αρχείων
Οργάνωση συστήματος αρχείων σε δίσκους
6. Το Λειτουργικό Σύστημα MS-DOS (8ω)
Διεργασίες
Σύστημα αρχείων

Εντολές για το σύστημα αρχείων
Εντολές για το σύστημα αρχείων (συνέχεια)
Διαχείριση μνήμης

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί κατά το εργαστηριακό μέρος κυρίως:
Διαχείριση αρχείων στα συστήματα
Στο λειτουργικό σύστημα MS-DOS

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 42/εξάμηνο, 3/εβδομάδα
ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μικτό (2Θ +1Ε)

1. Εισαγωγή (2ω)
Περιβάλλον Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων
Πλεονεκτήματα Βάσεων Δεδομένων
Ανεξαρτησία Δεδομένων
Μια 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 (2ω)
Εισαγωγή
Οντότητες και Συσχετίσεις
Σχεσιακή Δομή
Ιεραρχική Δομή
Δικτυωτή Δομή
Παρατηρήσεις για τις 3 Δομές
3. Αποθήκευση και προσπέλαση της βάσης (3ω)
Χαρακτηριστικά Μαγνητικών Δίσκων
Αποθήκευση Ενός Αρχείου
Είδη και Παράμετροι Μεταβολών
Αναζητήσεις και Μεταβολές Εγγράφων
Συχνότητα Χρήσης
Μερικές Κατανομές Πιθανοτήτων
Οπτικοί Δίσκοι
Κλασσικές Μέθοδοι Οργάνωσης Αρχείων
Οργανώσεις στο Πρωτεύον Κλειδί
Οργανώσεις στα Δευτερεύοντα Κλειδιά
Γενικές Οργανώσεις
Η Βέλτιστη Επιλογή Δευτερευόντων Δεικτών
Άλλοι Τρόποι Οργάνωσης Δευτερευόντων Δεικτών
Διπλά Συνδεδεμένα Δέντρα
Σύνθετοι Δείκτες
4. Το σχεσιακό μοντέλο (3ω)
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
- Το Σύστημα ARSIS
Σχεσιακός Λογισμός

Ερώτηση με Χρήση Παραδείγματος
Βελτιστοποίηση Ερωταπαντήσεων
Εναλλακτικοί Τρόποι Υλοποίησης της Σύνδεσης
Συμπληρωματικά Θέματα
- Παγκόσμια Σχέση
- Χειρισμός Διστημάτων
5. Το ιεραρχικό μοντέλο (3ω)
Προβλήματα Σχεδιασμού
Αρχιτεκτονική του IMS
Φυσική Δομή
Εξωτερικό Επίπεδο
Εσωτερικό Επίπεδο
6. Το δικτυακό μοντέλο (3ω)
Χαρακτηριστικά του Μοντέλου
Ορισμός του Σχήματος
- Εντολές Ορισμού
- Τάξεις Μέλους
Ορισμός Υποσχήματος
Γλώσσα Χειρισμού Δεδομένων
- Οι εντολές FIND και GET
- Οι εντολές STORE, ERASE και MODIFY
- Οι εντολές CONNECT, DISCONNECT και RECONNECT
Μερικές Συγκρίσεις των Μοντέλων
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:
Στην αποθήκευση και προσπέλαση της Βάσης
Στη Βάση Δεδομένων MS ACCESS

ΜΑΘΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 28/εξάμηνο, 2/εβδομάδα
ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μικτό (1Θ + 1 Ε)

1. Ενισχυτές (3ω)
1.1 ΕΝΙΣΧΥΤΕΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΒΡΟΧΟΥ
Είδη ενισχυτών ανοικτού βρόχου
Απόκριση συχνότητας ενισχυτή
Διαγράμματα Bode ..
Πολυβάθμιοι ενισχυτές
1.2 ΕΝΙΣΧΥΤΕΣ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΒΡΟΧΟΥ
Εισαγωγή
Είδη ενισχυτών κλειστού βρόχου
Αντίσταση εισόδου
Αντίσταση εξόδου
Απόκριση συχνότητας
2. Ηλεκτρονικές - αναλογικές μετρήσεις (11ω)
2.1 ΤΕΛΕΣΤΙΚΟΙ ΕΝΙΣΧΥΤΕΣ
Ιδανικός τελεστικός ενισχυτής
Διαφορικός ενισχυτής
Τάσεις και ρεύματα απόκλισης
Βασικά είδη τελεστικών ενισχυτών

Συμπληρωματικά είδη τελεστικών ενισχυτών

Μη γραμμικοί τελεστικοί ενισχυτές

2.2. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΩΝ ΤΕΛΕΣΤΙΚΩΝ ΕΝΙΣΧΥΤΩΝ

Μέτρηση της ενίσχυσης

Μέτρηση της αντίστασης εισόδου

Μέτρηση της αντίστασης εξόδου

Μετρήσεις των σημάτων απόκλισης εισόδου-εξόδου

Μέτρηση της ολίσθησης ρεύματος απόκλισης εισόδου

Μέτρηση του ρυθμού ανταπόκρισης

2.3. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ

Ηλεκτρονικά βολτόμετρα

Διαφορικό βολτόμετρο

Μέτρηση χωρητικότητας και αυτεπαγωγής

Μέτρηση σύνθετης αντίστασης

2.4. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΜΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ

Εισαγωγή

Μετατροπείς τάσης

Μετατροπείς ρεύματος

Μετατροπείς αντίστασης

Ηλεκτρομηκυνσιόμετρο

Μέτρηση δύναμης

Μέτρηση καμπτικής ροπής

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί κατά το εργαστηριακό μέρος κυρίως:

Στις μετρήσεις με:

- Ηλεκτρονικά βολτόμετρα

- Διαφορικό βολτόμετρο

Στις μετρήσεις:

- Χωρητικότητας και αυτεπαγωγής

- Σύνθετης αντίστασης

ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 42/εξάμηνο, 3/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μικτό (1Θ-2 Ε)

1. Τι είναι τα πολυμέσα (2ω)

Εισαγωγή

Ετυμολογία

Ορισμός

Χαρακτηριστικά

Αυτόνομα και Δικτυωμένα Πολυμέσα

2. Χαρακτηριστικά των συστημάτων πολυμέσων (3ω)

Τα συστήματα πολυμέσων ελέγχονται από υπολογιστή

Ολοκλήρωση

Ψηφιακή Αναπαράσταση

Αλληλεπιδραστικότητα (Interactivity)

3. Ψηφιακή αναπαράσταση της πληροφορίας (3ω)

Τεχνικές Ψηφιοποίησης

Γενικές Αρχές Συμπίεσης

4. Κείμενο, εικόνα, ήχος, video (2ω)

Κείμενο

Εικόνα

Ήχος

VIDEO

5. Οι εφαρμογές των πολυμέσων (4ω)
Ταξινόμηση Των Εφαρμογών Πολυμέσων
Περιγραφή Μερικών Δικτυακών Εφαρμογών Πολυμέσων
Πεδία Εφαρμογών

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί κατά το εργαστηριακό μέρος κυρίως:
Στις εφαρμογές πολυμέσων

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 28/εξάμηνο, 2/εβδομάδα
ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Θεωρητικό

1. Γενικοί κανόνες ασφάλειας εργασίας. Δείκτες Συχνότητας και βαρύτητας ατυχημάτων σε εργασιακό περιβάλλον (6ω)
2. Ατομικά είδη προστασίας και χρήση αυτών (3ω)
3. Χρήση εργαλείων. Παραδείγματα (5ω)
4. Αιτίες και αποτελέσματα ατυχημάτων (4ω)
5. Πρόληψη - ανίχνευση - καταστολή πυρκαγιάς (5ω)
6. Στοιχεία πρώτων βοηθειών (5ω)

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Οι ενότητες Α' εξαμήνου απαιτούν, από τον εκπαιδευτή εκτός από εργασιακή εμπειρία και: ποικιλία διαφανειών, πινάκων, ταινιών
συλλογές εργαλείων και ατομικών ειδών προστασίας
μια οργανωμένη επίσκεψη των 2 Ω / εξάμηνο σ' επιλεγμένη επιχείρηση.

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΓΓΛΙΚΑ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 42/εξάμηνο, 3/εβδομάδα
ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Θεωρητικό

1. Βασικοί γραμματικοί και συντακτικοί κανόνες της Αγγλικής γλώσσας (χρόνοι, εγκλίσεις, ανώμαλα ρήματα κ.λπ.).
2. Λεξιλόγιο, τυπικές εκφράσεις, ιδιωτισμοί.

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ Ι

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 70/εξάμηνο, 5/εβδομάδα
ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Θεωρητικό

Η περιγραφή της ύλης που ακολουθεί είναι κοινή για τα εξάμηνα Α' – Β' και πρέπει να κατανεμηθεί από τους εκπαιδευτές.

1. Στοιχεία μετάδοσης
Κώδικες
Μορφές μετάδοσης
Συγχρονισμός
Επικοινωνία Half/Full Duplex
Τρόποι σύνδεσης
Ταχύτητα μετάδοσης
Αναγνώριση και διόρθωση σφαλμάτων
2. Μέσα μετάδοσης
Βασικές έννοιες και μεγέθη
Περιγραφή των μέσων μετάδοσης

Παραμορφώσεις μετάδοσης
3. Συστήματα αναλογικής μετάδοσης
Τηλεφωνική μετάδοση
Διαφωνία
Μέθοδοι Διαμόρφωσης (AM / FM)
Φερέσυχνα Συστήματα

ΜΑΘΗΜΑ: ΔΙΚΤΥΑ I

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 70/εξάμηνο, 5/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μικτό (3Θ + 2 Ε)

Η περιγραφή της ύλης που ακολουθεί είναι κοινή για τα εξάμηνα Α' – Β' και πρέπει να κατανεμηθεί από τους εκπαιδευτές.

1. Εισαγωγή στα δίκτυα υπολογιστών

Ορισμοί

Γενική Περιγραφή, ανάγκες, πλεονεκτήματα, διασυνδέσεις

Βασικές έννοιες δικτύων

Δομικά Υλικά των δικτύων

Τοπικά δίκτυα (LAN)

Μητροπολιτικά δίκτυα (MAN)

Δίκτυα ευρείας περιοχής (WAN)

Ασύρματα δίκτυα

Διαδίκτυα

Τοπολογία δικτύων

- Τοπολογία δένδρου

Κατακερματισμένη Τοπολογία (mesh)

Τοπολογία Αρτηρίας(Bus)

Τοπολογία Δακτυλίου (Ring)

Βασικές παράμετροι, επιδόσεις, αξιοπιστία, πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα, στρατηγικές χρήσης

Ethernet

Token Ring

FDDI

Πλεονεκτήματα χρήσης δικτύων

2. Δομή και αρχιτεκτονικές δικτύων

Συστάσεις, πρότυπα και πρωτόκολλα δικτύων

Υπηρεσίες δικτύων

Υπηρεσίες προσανατολισμένες ή μη στη σύνδεση

3. Το μοντέλο αναφοράς OSI

Εισαγωγή στα Επίπεδα

- Επίπεδο Εφαρμογής

- Επίπεδο παρουσίασης

- Επίπεδο Συνόδου

- Επίπεδο Μεταφοράς

- Επίπεδο Δικτύου

- Επίπεδο Συνδεσης δεδομένων

- Φυσικό επίπεδο

4. Το μοντέλο αναφοράς TCP/IP

Μέσα μεταφοράς, φυσικές διευθύνσεις

Το πρωτόκολλο IP

Κατακερματισμός και επανασύνδεση (Fragmentation and reassembly)

IP- Διευθύνσεις

Εφαρμογές TCP/IP

Συγκριση των μοντέλων αναφοράς OSI και TCP/IP

5. Το επίπεδο δικτύου στο Internet

Γενική αναφορά σε βασικά χαρακτηριστικά

Το πρωτόκολλο IP

Internet Datagrams σε λεπτομέρεια

Internet addressing

Sub networking, κανόνες

Routing (Switching)

Direct

Indirect

Routing tables

Διευθύνσεις IP

Πρωτόκολλα ελέγχου στο Internet

Πρωτόκολλο δρομολόγησης εσωτερικής πύλης (Interior Gateway Routing Protocol): OSPF

Πρωτόκολλο δρομολόγησης εξωτερικής πύλης (Exterior Gateway Routing Protocol): BGP

6. Τα πρωτόκολλα μεταφοράς TCP και UDP για το Internet

Το μοντέλο εξυπηρέτησης TCP

Πρωτόκολλο TCP

Βασικά χαρακτηριστικά

TCP Frames

Ports , Sockets

Διαχείριση σύνδεσης του TCP

Έλεγχος συμφόρησης

Διαχείριση χρονόμετρου

Το UDP

Ασύρματα TCP και UDP

7. Φυσικό επίπεδο

Μέσα μετάδοσης

- Μαγνητικά μέσα

- Συνεστραμένα ζεύγη

- Ομοαξονικά καλώδια

- Οπτικές ίνες

Αναλογική μετάδοση

Ψηφιακή μετάδοση

Ασύρματη μετάδοση

8. Το τηλεφωνικό σύστημα

Δομή του τηλεφωνικού συστήματος

- Ο τοπικός βρόχος

- Υπεραστικά κυκλώματα και Πολυπλεξία

- Μεταγωγή (Switching)

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί κατά το εργαστηριακό μέρος κυρίως:

Στην αξιοποίηση και χρήση του τοπικού δικτύου LAN

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 28/εξάμηνο, 2/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Θεωρητικό

1. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΡΑΦΕΙΩΝ (20ω)

Ms OFFICE (χρήση και λειτουργία)

MS WORD

MS EXCEL

MS ACCESS

2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ INTERNET (8ω)

Εισαγωγή στο Internet (dns, url, host)

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ INTERNET (E-MAIL, FTP, WWW, TELNET Κ.Α.)

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ (E-MAIL)

ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΙΣΤΟΣ (WWW)

ΜΑΘΗΜΑ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 56/εξάμηνο, 4/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μικτό (2Θ + 2 Ε)

1. ΤΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ UNIX (12Ω)

Διεργασίες

Διαχείριση διεργασιών

Σύστημα αρχείων

Εντολές για το σύστημα αρχείων

Διαχείριση μνήμης

2. ΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ WINDOWS (NT Server, Windows 2000) (12Ω)

Διεργασίες

Διαχείριση διεργασιών

Σύστημα αρχείων

Εντολές για το σύστημα αρχείων

Διαχείριση μνήμης

3. ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (4Ω)

Ασφάλεια υπολογιστικών συστημάτων

Παράλληλα και κατανεμημένα λειτουργικά συστήματα

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί κατά το εργαστηριακό μέρος κυρίως:

Στο λειτουργικό σύστημα UNIX

Στα λειτουργικά συστήματα της οικογένειας Windows (με έμφαση στα NT Server, Windows 2000

Στην ασφάλεια των υπολογιστικών συστημάτων

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 42/εξάμηνο, 3/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μικτό (2Θ + 1 Ε)

1. Η ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ MS SQL (14Ω)

Γενική Περιγραφή

Ιδιαίτερα Χαρακτηριστικά

Διάφορες Λειτουργίες

2. Η ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ORACLE (12Ω)

Γενική Περιγραφή

Βασικά Ιδιαίτερα Χαρακτηριστικά

Βασικές Λειτουργίες

3. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (2Ω)

Ασφάλεια της Βάσης Δεδομένων

Επαναλειτουργία μίας Εφαρμογής

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί κατά το εργαστηριακό μέρος κυρίως:

Στη Βάση Δεδομένων MS SQL

Στη Βάση Δεδομένων ORACLE

Στην ασφάλεια των Βάσεων Δεδομένων

ΜΑΘΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 28/εξάμηνο, 2/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μικτό (1Θ + 1 Ε)

1. ΨΗΦΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (3Ω)

Εισαγωγή

Απλά συνδυαστικά κυκλώματα

Σύνθετα συνδυαστικά κυκλώματα

Απλά ακολουθιακά κυκλώματα

Σύνθετα ακολουθιακά κυκλώματα

Σύγχρονα-ασύγχρονα ακολουθιακά κυκλώματα

Ολοκληρωμένα ψηφιακά κυκλώματα

2. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ (8Ω)

Εισαγωγή

Ψηφιακά βολτόμετρα γενικά

Ψηφιακό βολτόμετρο γραμμικής σάρωσης

Ψηφιακό βολτόμετρο με γεννήτρια σκάλας

Ψηφιακό βολτόμετρο ολοκλήρωσης

Ψηφιακό βολτόμετρο συνεχούς αντιστάθμισης

Ψηφιακό βολτόμετρο διαδοχικών προσεγγίσεων

3. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΜΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ (3Ω)

Μετρήσεις μεγεθών χρόνου

Ψηφιακοί μετατροπείς

Σφάλματα ψηφιακών μετρήσεων

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί κατά το εργαστηριακό μέρος κυρίως:

Στις μετρήσεις με: Ψηφιακό βολτόμετρο

ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 42/εξάμηνο, 3/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μικτό (1Θ + 2 Ε)

1. Ανάπτυξη εφαρμογών πολυμέσων

Ιδιαιτερότητες των Εφαρμογών Πολυμέσων

Μεθοδολογία Ανάπτυξης

Εργαλεία

2. Λογισμικό Ανάπτυξης Εφαρμογών Πολυμέσων (π.χ. AuthorWare Star, Macromedia Director)

Εισαγωγή

Βασικά Στοιχεία Προγραμματισμού

Δυνατότητες

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί κατά το εργαστηριακό μέρος κυρίως:

Στην ανάπτυξη και διαχείριση εφαρμογών πολυμέσων με χρήση κάποιου λογισμικού (όπως π.χ. AuthorWare Star, Macromedia Director)

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 28/εξάμηνο, 2/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Θεωρητικό

- ο Ειδικοί κανόνες ασφαλούς εργασίας κατά ειδικότητα (4 Ω)
- ο Ανιχνευτές πυρκαγιάς (5 Ω)
- ο Πυροσβεστικά μέσα (5 Ω)
- ο Οργάνωση μονάδων πυρασφάλειας και μέτρα πυροπροστασίας (5 Ω)
- ο Οργάνωση της εργασίας (4 Ω)
- ο Υγιεινή εργασίας (5 Ω)

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Οι ενότητες Β' εξαμήνου απαιτούν από τον καθηγητή εκτός από ειδικευμένες γνώσεις / εμπειρίες στα θέματα και:

- ο ποικιλία διαφανειών, πινάκων, ταινιών
- ο συλλογή ανιχνευτών και πυροσβεστικών μέσων.
- ο Οργανωμένη επίσκεψη 2 Ω σε επιχείρηση σε συνεργασία ενδεχομένως με την Πυροσβεστική Υπηρεσία.
- ο Ειδικό εποπτικό υλικό για το μάθημα «Ασφάλεια Εργασίας και Πυροπροστασία»

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΓΓΛΙΚΑ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 42/εξάμηνο, 3/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Θεωρητικό

Τεχνική ορολογία του τομέα μηχανολογίας, ηλεκτρολογίας και ηλεκτρονικών, πληροφορικής από αυθεντικά τεχνικά κείμενα.

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ Ι

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 70/εξάμηνο, 5/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Θεωρητικό

Η περιγραφή της ύλης που ακολουθεί είναι κοινή για τα εξάμηνα Α' – Β' και πρέπει να κατανεμηθεί από τους εκπαιδευτές.

1. Στοιχεία μετάδοσης

Κώδικες

Μορφές μετάδοσης

Συγχρονισμός

Επικοινωνία Half/Full Duplex

Τρόποι σύνδεσης

Ταχύτητα μετάδοσης
Αναγνώριση και διόρθωση σφαλμάτων
2. Μέσα μετάδοσης
Βασικές έννοιες και μεγέθη
Περιγραφή των μέσων μετάδοσης
Παραμορφώσεις μετάδοσης
3. Συστήματα αναλογικής μετάδοσης
Τηλεφωνική μετάδοση
Διαφωνία
Μέθοδοι Διαμόρφωσης (AM / FM)
Φερέσυχνα Συστήματα

ΜΑΘΗΜΑ: ΔΙΚΤΥΑ I

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 70/εξάμηνο, 5/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μικτό (3Θ + 2 Ε)

Η περιγραφή της ύλης που ακολουθεί είναι κοινή για τα εξάμηνα Α' – Β' και πρέπει να κατανεμηθεί από τους εκπαιδευτές.

1. Εισαγωγή στα δίκτυα υπολογιστών

Ορισμοί

Γενική Περιγραφή, ανάγκες, πλεονεκτήματα, διασυνδέσεις

Βασικές έννοιες δικτύων

Δομικά Υλικά των δικτύων

Τοπικά δίκτυα (LAN)

Μητροπολιτικά δίκτυα (MAN)

Δίκτυα ευρείας περιοχής (WAN)

Ασύρματα δίκτυα

Διαδίκτυα

Τοπολογία δικτύων

- Τοπολογία δένδρου

Κατανεμημένη Τοπολογία (mesh)

Τοπολογία Αρτηρίας(Bus)

Τοπολογία Δακτυλίου (Ring)

Βασικές παράμετροι, επιδόσεις, αξιοπιστία, πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα, στρατηγικές χρήσης

Ethernet

Token Ring

FDDI

Πλεονεκτήματα χρήσης δικτύων

2. Δομή και αρχιτεκτονικές δικτύων

Συστάσεις, πρότυπα και πρωτόκολλα δικτύων

Υπηρεσίες δικτύων

Υπηρεσίες προσανατολισμένες ή μη στη σύνδεση

3. Το μοντέλο αναφοράς OSI

Εισαγωγή στα Επίπεδα

- Επίπεδο Εφαρμογής

- Επίπεδο παρουσίασης

- Επίπεδο Συνόδου

- Επίπεδο Μεταφοράς

- Επίπεδο Δικτύου

- Επίπεδο Συνδεσης δεδομένων

- Φυσικό επίπεδο

4. Το μοντέλο αναφοράς TCP/IP

Μέσα μεταφοράς, φυσικές διευθύνσεις

Το πρωτόκολλο IP

Κατακερματισμός και επανασύνδεση (Fragmentation and reassembly)

IP- Διευθύνσεις

Εφαρμογές TCP/IP

Συγκριση των μοντέλων αναφοράς OSI και TCP/IP

5. Το επίπεδο δικτύου στο Internet

Γενική αναφορά σε βασικά χαρακτηριστικά

Το πρωτόκολλο IP

Internet Datagrams σε λεπτομέρεια

Internet addressing

Sub networking, κανόνες

Routing (Switching)

Direct

Indirect

Routing tables

Διευθύνσεις IP

Πρωτόκολλα ελέγχου στο Internet

Πρωτόκολλο δρομολόγησης εσωτερικής πύλης (Interior Gateway Routing Protocol): OSPF

Πρωτόκολλο δρομολόγησης εξωτερικής πύλης (Exterior Gateway Routing Protocol): BGP

6. Τα πρωτόκολλα μεταφοράς TCP και UDP για το Internet

Το μοντέλο εξυπηρέτησης TCP

Πρωτόκολλο TCP

Βασικά χαρακτηριστικά

TCP Frames

Ports , Sockets

Διαχείριση σύνδεσης του TCP

Έλεγχος συμφόρησης

Διαχείριση χρονόμετρου

Το UDP

Ασύρματα TCP και UDP

7. Φυσικό επίπεδο

Μέσα μετάδοσης

- Μαγνητικά μέσα

- Συνεστραμένα ζεύγη

- Ομοαξονικά καλώδια

- Οπτικές ίνες

Αναλογική μετάδοση

Ψηφιακή μετάδοση

Ασύρματα μετάδοση

8. Το τηλεφωνικό σύστημα

Δομή του τηλεφωνικού συστήματος

- Ο τοπικός βρόχος

- Υπεραστικά κυκλώματα και Πολυπλεξία

- Μεταγωγή (Switching)

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί κατά το εργαστηριακό μέρος κυρίως:

Στην αξιοποίηση και χρήση του τοπικού δικτύου LAN

Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ II

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 112/εξάμηνο, 8/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Θεωρητικό

Η περιγραφή της ύλης που ακολουθεί είναι κοινή για τα εξάμηνα Γ' – Δ' και πρέπει να κατανεμηθεί από τους εκπαιδευτές.

1. ΑΣΥΡΜΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Μικροκυματικά

Δορυφορικά

Τροποσφαιρικά

2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ

3. ΚΙΝΗΤΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ

Ψηφιακό σύστημα κινητής τηλεφωνίας GSM

Ψηφιακό σύστημα κινητής τηλεφωνίας DCS 1800

Ψηφιακό σύστημα κινητής τηλεφωνίας UMTS

4. ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ

Ψηφιακές επιλογικές μονάδες

Διβάθμια – τριβάθμια επιλογικά δίκτυα

Το πρόβλημα του συγχρονισμού

Ψηφιακά τηλεφωνικά κέντρα

Προγραμματισμός ηλεκτρονικών κέντρων

ΜΑΘΗΜΑ: ΔΙΚΤΥΑ II

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 168/εξάμηνο, 12 /εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μικτό (6Θ + 6 Ε)

Η περιγραφή της ύλης που ακολουθεί είναι κοινή για τα εξάμηνα Γ' – Δ' και πρέπει να κατανεμηθεί από τους εκπαιδευτές.

1. Υπηρεσίες επικοινωνιών δεδομένων

SMDS - Switched Multimegabit Data Service

Δίκτυα X.25

Δίκτυα Frame delay

Δίκτυα ευρείας ζώνης ISDN και ATM

Σύγκριση των υπηρεσιών

Χαρακτηριστικά τηλεπικοινωνιακών λύσεων , γενική αναφορά , ανάλυση λύσεων της Ελληνικής πραγματικότητας

ISDN Terminology B channel., D channel

Leased Lines

Hellas Com, Hellas Pac

2. ISDN - Ψηφιακό δίκτυο ολοκληρωμένων υπηρεσιών

ISDN Στενής ζώνης (N - ISDN)

- Υπηρεσίες του ISDN

- Αρχιτεκτονική

- ISDN Interface

ISDN Ευρείας ζώνης (B - ISDN)

3. Δίκτυα ATM (Asynchronous Transfer Mode)

Εικονικά κυκλώματα έναντι κυκλωμάτων μεταγωγής (Switching)

Μετάδοση σε δίκτυα ATM

ATM μεταγωγές

4. Το επίπεδο δικτύου στα δίκτυα ATM

Διαμόρφωση κελιών

Εγκατάσταση σύνδεσης

Δρομολόγηση και switching

Έλεγχος συμφόρησης

Τοπικά δίκτυα ATM

5. Τα πρωτόκολλα του ATM

Η δομή του ATM adaptation Layer (AAL)

AAL 1

AAL 2

AAL 3/4

AAL5

Σύγκριση των πρωτοκόλλων AAL

6. Δίκτυα Ευρείας Περιοχής στην Ελλάδα

Δίκτυα διανομής υπηρεσιών

Δημόσια δίκτυα μεταγωγής δεδομένων: Hellaspac, Hellascom, EuroISDN,

Ιδιωτικά δίκτυα ISP

Εκπαιδευτικά δίκτυα: GUNET, ΕΔΕΤ

7. Επίπεδο εφαρμογής

Προβλήματα Ασφάλειας δικτύου

Ιοί και τεχνικές εντοπισμού και αντιμετώπισης

Παραδοσιακή Κρυπτογραφία

Αλγόριθμοι μυστικών κλειδιών

Αλγόριθμοι δημόσιου κλειδιού

Έλεγχος αυθεντικότητας

Φράγματα

TCP/IP και θέματα ασφάλειας στο διαδίκτυο

Ασφάλεια ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Ασφάλεια δικτύων ATM

8. Σύστημα ονομάτων περιοχών, DNS (Domain Name System)

Το σύστημα DNS

Πόροι εγγραφών

Ονομασία εξυπηρετητών

9. NOS (Network operating systems)

Βασικά χαρακτηριστικά

Novell

Windows

Unix

10. Συσκευές Δικτύωσης

Βασικά χαρακτηριστικά, εγκατάσταση, ενδοδιασύνδεση τους

Routers

Bridges

Repeaters

Gateways (Software, Hardware)

HUBS

Ethernet Switches

NIC (Network Interface Card)

Σειριακά Τερματικά

Σύγχρονες – ασύγχρονες συσκευές

11. Δομημένη Καλωδίωση

Είδη Καλωδίωσης Χαρακτηριστικά ,εγκατάσταση, συντήρηση

STP

UTP

Ομοαξονικό

Οπτική ίνα (fiber optics)

Συσκευές (Patch panels, Rack mounts)

Ενοποιημένη υποδομή τηλεφωνικών και δικτύων υπολογιστών

12. Διαχείριση Δικτύων

Βασικές ενέργειες Διαχείρισης

Έλεγχος λειτουργίας δικτύου

Διοίκηση δικτύου

Ανάλυση και βελτιστοποίηση δικτύου

Σχεδίαση (capacity planning)

Βασικές παράμετροι επιδόσεων, κύριοι δείκτες

Στρατηγική διαχείρισης, προληπτική διάγνωση

Χρήση Διαγνωστικών Οργάνων

Protocol Analyzers

TDR

Optical Reflectometers

Volt – Ohmmeters

Cable Tracers

Παλμογράφοι

Έλεγχος Modems

Terminal Loops (DTE testing)

Βρόγχος 3 (Modem test)

Βρόγχος 2 (Digital test)

Βρόγχος 4 (Audio loop)

Χρήση λογισμικού διαχείρισης

Συνοπτική αναφορά σε βασικά περιβάλλοντα όπως π.χ. Sun, Hewlett Packard, IBM, NOVELL

Χάρτες Τοπολογίας

Configuration Management

Fault Management, alarms, alarm filtering

Παρακολούθηση επιδόσεων, αναφορές ελέγχου

Διαχείριση δικτύων βασισμένη στο πρότυπο OSI

Διαχείριση δικτύων βασισμένη στο πρότυπο TCP/IP

SNMP - Simple Network Management Protocol

Το μοντέλο SNMP

Αφηρημένος συντακτικός συμβολισμός (ANS.1)

Το πρωτόκολλο SNMP

Διαχείριση τοπικών δικτύων

Διαχείριση δικτύων IP

Διαχείριση δικτύων ευρείας περιοχής (ATM)

Διαχείριση μέσω προγραμμάτων πλοήγησης

Συνήθη προβλήματα , λύσεις, Conflicts Detection, resolution

Segmentation δικτύων

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί κατά το εργαστηριακό μέρος κυρίως:

Στην ασφάλεια των δικτύων

Στη διοίκηση δικτύων

ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ INTERNET

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 84/εξάμηνο, 6/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: *Μικτό* (3Θ + 3 Ε)

1. Εισαγωγή στο internet (14ω)

2. TCP/IP (14ω)

3. HTTP / HTML (14ω)

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί κατά το εργαστηριακό μέρος κυρίως:

Στη κατανόηση των συνδέσεων και των πρωτοκόλλων επικοινωνίας

ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 14/εξάμηνο, 1Θ/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Θεωρητικό

Α' ΜΕΡΟΣ: ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

1. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Η έννοια της επικοινωνίας.

Επικοινωνία και λήψη αποφάσεων.

Μοντέλα επικοινωνίας.

Μέθοδοι και τεχνικές επικοινωνίας.

Ατομική, διαπροσωπική, ομαδική, μαζική επικοινωνία.

Εμπόδια στην αποτελεσματική επικοινωνία και τρόποι αντιμετώπισής τους.

Τα κανάλια επικοινωνίας στην επιχείρηση.

Άτυπη ή ανεπίσημη επικοινωνία και διαδόσεις.

Επικοινωνία με το προσωπικό της επιχείρησης.

2. ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

Βασικές αρχές της ψυχολογίας του ατόμου και της ομάδας.

Η συμπεριφορά του ατόμου μέσα σε μία ομάδα.

Δεξιότητες ομαδικής εργασίας: συμπεριφορά, συνεργασία, συγκρούσεις, συντονισμός.

Δεξιότητες διαπραγμάτευσης: στρατηγικές και τακτικές διαπραγμάτευσης.

Προσωπικές δεξιότητες: χαρακτηριστικά προσωπικότητας- επαγγελματικές ικανότητες- επιλογή, ανάπτυξη, οργάνωση και παρουσίαση μηνύματος.

Επίλυση προβλημάτων και λήψη αποφάσεων.

3. ΤΑ ΜΕΣΑ ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑΣ

Ιστορική εξέλιξη στην Ελλάδα και σε άλλες χώρες.

Προφορικός λόγος (ζωντανός λόγος-μηχανικός λόγος).

Γραπτός λόγος (τύπος, έννοια, διακρίσεις, σημασία, λειτουργίες, εξέλιξη, προβλήματα, προστασία από το κράτος, νομοθεσία κ.τ.λ.).

Οπτικοακουστικά (ραδιοφωνία, τηλεόραση, κινηματογράφος, φιλμ, στριπς, κοινωνιολογική θεώρηση των μέσων, νομικό καθεστώς)

Άλλα μέσα (σύνθημα, σύμβολα, τέχνη, εικόνα, φωτογραφία, αφίσα).

Β' ΜΕΡΟΣ: ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

1. ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Γνωρίσματα της επιχείρησης.

Κατηγορίες και μέγεθος επιχειρήσεων.

Επιχειρηματικός Προγραμματισμός (Business planning).

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

2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Η λειτουργία του προγραμματισμού: καθορισμός σκοπών, διαμόρφωση πολιτικής, ανάπτυξη σχεδίων, καθορισμός διαδικασιών.

Λειτουργία της οργάνωσης: ενότητα Διοίκησης, μορφές οργάνωσης (κάθετη, γραμμική, διοικητική και οριζόντια).

Στοχοθέτηση.

3.1 Στόχοι και υποκίνηση.

3.2 Προσδιορισμός στόχων για ένα τμήμα. Προσδιορισμός ατομικών στόχων.

3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ MARKETING

Ανταγωνισμός.

Ανάλυση περιβάλλοντος.

Συστήματα πληροφοριών marketing.

Τμηματοποίηση της αγοράς.

Συσκευασία και σηματοποίηση του προϊόντος.

Διαφήμιση (έννοια, στοιχεία, σημασία, πρόγραμμα, στελέχη, κώδικες).

Προσωπικές πωλήσεις.

Προώθηση πωλήσεων.

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΓΓΛΙΚΑ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 42/εξάμηνο, 3/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: *Θεωρητικό*

1. Τεχνική ορολογία τομέα μηχανολογίας, ηλεκτρολογίας και ηλεκτρονικών, πληροφορικής από αυθεντικά τεχνικά κείμενα.
2. Βασικές αρχές αλληλογραφίας (εμπορικής, τεχνικής, κ.λπ.)

Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ II

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 84/εξάμηνο, 6/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Θεωρητικό

Η περιγραφή της ύλης που ακολουθεί είναι κοινή για τα εξάμηνα Γ' – Δ' και πρέπει να κατανεμηθεί από τους εκπαιδευτές.

1. ΑΣΥΡΜΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Μικροκυματικά

Δορυφορικά

Τροποσφαιρικά

2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ

3. ΚΙΝΗΤΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ

Ψηφιακό σύστημα κινητής τηλεφωνίας GSM

Ψηφιακό σύστημα κινητής τηλεφωνίας DCS 1800

Ψηφιακό σύστημα κινητής τηλεφωνίας UMTS

4. ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ

Ψηφιακές επιλογικές μονάδες

Διβάθμια – τριβάθμια επιλογικά δίκτυα

Το πρόβλημα του συγχρονισμού

Ψηφιακά τηλεφωνικά κέντρα

Προγραμματισμός ηλεκτρονικών κέντρων

ΜΑΘΗΜΑ: ΔΙΚΤΥΑ II

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 196/εξάμηνο, 14/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Μικτό (6Θ-8Ε)

Η περιγραφή της ύλης που ακολουθεί είναι κοινή για τα εξάμηνα Γ' – Δ' και πρέπει να κατανεμηθεί από τους εκπαιδευτές.

1. Υπηρεσίες επικοινωνιών δεδομένων

SMDS - Switched Multimegabit Data Service

Δίκτυα X.25

Δίκτυα Frame delay

Δίκτυα ευρείας ζώνης ISDN και ATM

Σύγκριση των υπηρεσιών

Χαρακτηριστικά τηλεπικοινωνιακών λύσεων , γενική αναφορά , ανάλυση λύσεων της Ελληνικής πραγματικότητας

ISDN Terminology B channel., D channel

Leased Lines

Hellas Com, Hellas Pac

2. ISDN - Ψηφιακό δίκτυο ολοκληρωμένων υπηρεσιών

ISDN Στενής ζώνης (N - ISDN)

- Υπηρεσίες του ISDN

- Αρχιτεκτονική

- ISDN Interface

ISDN Ευρείας ζώνης (B - ISDN)

3. Δίκτυα ATM (Asynchronous Transfer Mode)

Εικονικά κυκλώματα έναντι κυκλωμάτων μεταγωγής (Switching)

Μετάδοση σε δίκτυα ATM

ATM μεταγωγές

4. Το επίπεδο δικτύου στα δίκτυα ATM

Διαμόρφωση κελιών

Εγκατάσταση σύνδεσης

Δρομολόγηση και switching

Έλεγχος συμφόρησης

Τοπικά δίκτυα ATM

5. Τα πρωτόκολλα του ATM

Η δομή του ATM adaptation Layer (AAL)

AAL 1

AAL 2

AAL 3/4

AAL5

Σύγκριση των πρωτοκόλλων AAL

6. Δίκτυα Ευρείας Περιοχής στην Ελλάδα

Δίκτυα διανομής υπηρεσιών

Δημόσια δίκτυα μεταγωγής δεδομένων: Hellaspac, Hellascom, EuroISDN,

Ιδιωτικά δίκτυα ISP

Εκπαιδευτικά δίκτυα: GUNET, ΕΔΕΤ

7. Επίπεδο εφαρμογής

Προβλήματα Ασφάλειας δικτύου

Ιοί και τεχνικές εντοπισμού και αντιμετώπισης

Παραδοσιακή Κρυπτογραφία

Αλγόριθμοι μυστικών κλειδιών

Αλγόριθμοι δημόσιου κλειδιού

Έλεγχος αυθεντικότητας

Φράγματα

TCP/IP και θέματα ασφάλειας στο διαδίκτυο

Ασφάλεια ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Ασφάλεια δικτύων ATM

8. Σύστημα ονομάτων περιοχών, DNS (Domain Name System)

Το σύστημα DNS

Πόροι εγγραφών

Ονομασία ξυπηρετητών

9. NOS (Network operating systems)

Βασικά χαρακτηριστικά

Novell

Windows

Unix

10. Συσκευές Δικτύωσης

Βασικά χαρακτηριστικά, εγκατάσταση, ενδοδιασύνδεση τους

Routers

Bridges

Repeaters

Gateways (Software, Hardware)

HUBS

Ethernet Switches

NIC (Network Interface Card)

Σειριακά Τερματικά

Σύγχρονες – ασύγχρονες συσκευές

11. Δομημένη Καλωδίωση

Είδη Καλωδίωσης Χαρακτηριστικά ,εγκατάσταση, συντήρηση

STP

UTP

Ομοαξονικό

Οπτική ίνα (fiber optics)

Συσκευές (Patch panels, Rack mounts)

Ενοποιημένη υποδομή τηλεφωνικών και δικτύων υπολογιστών

12. Διαχείριση Δικτύων

Βασικές ενέργειες Διαχείρισης

Έλεγχος λειτουργίας δικτύου

Διοίκηση δικτύου

Ανάλυση και βελτιστοποίηση δικτύου

Σχεδίαση (capacity planning)

Βασικές παράμετροι επιδόσεων, κύριοι δείκτες

Στρατηγική διαχείρισης, προληπτική διάγνωση

Χρήση Διαγνωστικών Οργάνων

Protocol Analyzers

TDR

Optical Reflectometers

Volt – Ohmmeters

Cable Tracers

Παλμογράφοι

Έλεγχος Modems

Terminal Loops (DTE testing)

Βρόγχος 3 (Modem test)

Βρόγχος 2 (Digital test)

Βρόγχος 4 (Audio loop)

Χρήση λογισμικού διαχείρισης

Συνοπτική αναφορά σε βασικά περιβάλλοντα όπως π.χ. Sun, Hewlett Packard, IBM, NOVELL

Χάρτες Τοπολογίας

Configuration Management

Fault Management, alarms, alarm filtering

Παρακολούθηση επιδόσεων, αναφορές ελέγχου

Διαχείριση δικτύων βασισμένη στο πρότυπο OSI

Διαχείριση δικτύων βασισμένη στο πρότυπο TCP/IP

SNMP - Simple Network Management Protocol

Το μοντέλο SNMP

Αφηρημένος συντακτικός συμβολισμός (ANS.1)

Το πρωτόκολλο SNMP

Διαχείριση τοπικών δικτύων

Διαχείριση δικτύων IP

Διαχείριση δικτύων ευρείας περιοχής (ATM)

Διαχείριση μέσω προγραμμάτων πλοήγησης

Συνήθη προβλήματα , λύσεις, Conflicts Detection, resolution

Segmentation δικτύων

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί κατά το εργαστηριακό μέρος κυρίως:

Στην ασφάλεια των δικτύων

Στη διοίκηση δικτύων

ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ INTERNET

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 84/εξάμηνο, 6/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: *Μικτό* (3Θ + 3 Ε)

1. WWW – World Wide Web

2. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ (e-commerce)

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί κατά το εργαστηριακό μέρος κυρίως:
Στην κατανόηση του WWW και του ηλεκτρονικού εμπορίου

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΓΓΛΙΚΑ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 42/εξάμηνο, 3/εβδομάδα
ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Θεωρητικό

1. Τεχνική ορολογία τομέα μηχανολογίας, ηλεκτρολογίας και ηλεκτρονικών, πληροφορικής από αυθεντικά τεχνικά κείμενα.
2. Σύνταξη τεχνικών οδηγιών, εκθέσεων, προδιαγραφών κ.λ.π. στα Αγγλικά.

Εκπαιδευτικό Υλικό

ΜΑΘΗΜΑ : ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Στα θεωρητικά μαθήματα χρησιμοποιούνται διαφάνειες άνω του 20% του χρόνου διδασκαλίας, οπτικοακουστικά μέσα και άλλο οπτικό υλικό σχετικό με το αντικείμενο, τα θέματα και το επαγγελματικό περιβάλλον.

Προτείνονται να χρησιμοποιηθούν:

Προβολέας διαφανειών

Πίνακας προβολής διαφανειών

Πίνακας για μαρκαδόρους

Σχεδιαστήριο

Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με εκτυπωτή laser και inkjet (έγχρωμο), σαρωτή, CD-ROM, DVD, Μονάδες σκληρού δίσκου μεγάλης χωρητικότητας, modem, κάρτα δικτύου.

Προγράμματα ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων.

Προβολέας ψηφιακός για σύνδεση με Η/Υ.

ΜΑΘΗΜΑ : ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Στα θεωρητικά μαθήματα χρησιμοποιούνται διαφάνειες άνω του 20% του χρόνου διδασκαλίας, οπτικοακουστικά μέσα και άλλο οπτικό υλικό σχετικό με το αντικείμενο, τα θέματα και το επαγγελματικό περιβάλλον.

Προτείνονται να χρησιμοποιηθούν:

Προβολέας διαφανειών

Πίνακας προβολής διαφανειών

Πίνακας για μαρκαδόρους

Σχεδιαστήριο

Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με εκτυπωτή laser και inkjet (έγχρωμο), σαρωτή, CD-ROM, DVD, Μονάδες σκληρού δίσκου μεγάλης χωρητικότητας, modem, κάρτα δικτύου.

Προγράμματα ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων.

Προβολέας ψηφιακός για σύνδεση με Η/Υ.

ΜΑΘΗΜΑ : ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Στα θεωρητικά μαθήματα χρησιμοποιούνται διαφάνειες άνω του 20% του χρόνου διδασκαλίας, οπτικοακουστικά μέσα και άλλο οπτικό υλικό σχετικό με το αντικείμενο, τα θέματα και το επαγγελματικό περιβάλλον.

Προτείνονται να χρησιμοποιηθούν:

Προβολέας διαφανειών

Πίνακας προβολής διαφανειών

Πίνακας για μαρκαδόρους

Σχεδιαστήριο

Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με εκτυπωτή laser και inkjet (έγχρωμο), σαρωτή, CD-ROM, DVD, Μονάδες σκληρού δίσκου μεγάλης χωρητικότητας, modem, κάρτα δικτύου.

Προγράμματα ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων.
Προβολέας ψηφιακός για σύνδεση με Η/Υ.

ΜΑΘΗΜΑ : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Στα θεωρητικά μαθήματα χρησιμοποιούνται διαφάνειες άνω του 20% του χρόνου διδασκαλίας, οπτικοακουστικά μέσα και άλλο οπτικό υλικό σχετικό με το αντικείμενο, τα θέματα και το επαγγελματικό περιβάλλον.

Προτείνονται να χρησιμοποιηθούν:

Προβολέας διαφανειών

Πίνακας προβολής διαφανειών

Πίνακας για μαρκαδόρους

Σχεδιαστήριο

Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με εκτυπωτή laser και inkjet (έγχρωμο), σαρωτή, CD-ROM, DVD, Μονάδες σκληρού δίσκου μεγάλης χωρητικότητας, modem, κάρτα δικτύου.

Προγράμματα ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων.

Προβολέας ψηφιακός για σύνδεση με Η/Υ.

ΜΑΘΗΜΑ : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ

Στα θεωρητικά μαθήματα χρησιμοποιούνται διαφάνειες άνω του 20% του χρόνου διδασκαλίας, οπτικοακουστικά μέσα και άλλο οπτικό υλικό σχετικό με το αντικείμενο, τα θέματα και το επαγγελματικό περιβάλλον.

Προτείνονται να χρησιμοποιηθούν:

Προβολέας διαφανειών

Πίνακας προβολής διαφανειών

Πίνακας για μαρκαδόρους

Σχεδιαστήριο

Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με εκτυπωτή laser και inkjet (έγχρωμο), σαρωτή, CD-ROM, DVD, Μονάδες σκληρού δίσκου μεγάλης χωρητικότητας, modem, κάρτα δικτύου.

Προγράμματα ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων.

Προβολέας ψηφιακός για σύνδεση με Η/Υ.

ΜΑΘΗΜΑ : ΔΙΚΤΥΑ

Στα θεωρητικά μαθήματα χρησιμοποιούνται διαφάνειες άνω του 20% του χρόνου διδασκαλίας, οπτικοακουστικά μέσα και άλλο οπτικό υλικό σχετικό με το αντικείμενο, τα θέματα και το επαγγελματικό περιβάλλον.

Προτείνονται να χρησιμοποιηθούν:

Προβολέας διαφανειών

Πίνακας προβολής διαφανειών

Πίνακας για μαρκαδόρους

Σχεδιαστήριο

Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με εκτυπωτή laser και inkjet (έγχρωμο), σαρωτή, CD-ROM, DVD, Μονάδες σκληρού δίσκου μεγάλης χωρητικότητας, modem, κάρτα δικτύου.

Προγράμματα ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων.

Προβολέας ψηφιακός για σύνδεση με Η/Υ.

ΜΑΘΗΜΑ : ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Στα θεωρητικά μαθήματα χρησιμοποιούνται διαφάνειες άνω του 20% του χρόνου διδασκαλίας, οπτικοακουστικά μέσα και άλλο οπτικό υλικό σχετικό με το αντικείμενο, τα θέματα και το επαγγελματικό περιβάλλον.

Προτείνονται να χρησιμοποιηθούν:

Προβολέας διαφανειών

Πίνακας προβολής διαφανειών

Πίνακας για μαρκαδόρους

Σχεδιαστήριο

Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με εκτυπωτή laser και inkjet (έγχρωμο), σαρωτή, CD-ROM, DVD, Μονάδες σκληρού δίσκου μεγάλης χωρητικότητας, modem, κάρτα δικτύου.

Προγράμματα ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων.
Προβολέας ψηφιακός για σύνδεση με Η/Υ.

ΜΑΘΗΜΑ : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ INTERNET

Στα θεωρητικά μαθήματα χρησιμοποιούνται διαφάνειες άνω του 20% του χρόνου διδασκαλίας, οπτικοακουστικά μέσα και άλλο οπτικό υλικό σχετικό με το αντικείμενο, τα θέματα και το επαγγελματικό περιβάλλον.

Προτείνονται να χρησιμοποιηθούν:

Προβολέας διαφανειών

Πίνακας προβολής διαφανειών

Πίνακας για μαρκαδόρους

Σχεδιαστήριο

Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με εκτυπωτή laser και inkjet (έγχρωμο), σαρωτή, CD-ROM, DVD, Μονάδες σκληρού δίσκου μεγάλης χωρητικότητας, modem, κάρτα δικτύου.

Προγράμματα ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων.

Προβολέας ψηφιακός για σύνδεση με Η/Υ.

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ

Στα θεωρητικά μαθήματα χρησιμοποιούνται διαφάνειες άνω του 20% του χρόνου διδασκαλίας, οπτικοακουστικά μέσα και άλλο οπτικό υλικό σχετικό με το αντικείμενο, τα θέματα και το επαγγελματικό περιβάλλον.

Προτείνονται να χρησιμοποιηθούν:

Προβολέας διαφανειών

Πίνακας προβολής διαφανειών

Πίνακας για μαρκαδόρους

ΜΑΘΗΜΑ : ΑΓΓΛΙΚΑ

Στα θεωρητικά μαθήματα χρησιμοποιούνται διαφάνειες άνω του 20% του χρόνου διδασκαλίας, οπτικοακουστικά μέσα και άλλο οπτικό υλικό σχετικό με το αντικείμενο, τα θέματα και το επαγγελματικό περιβάλλον.

Προτείνονται να χρησιμοποιηθούν:

Προβολέας διαφανειών

Πίνακας προβολής διαφανειών

Πίνακας για μαρκαδόρους

Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με εκτυπωτή laser και inkjet (έγχρωμο), σαρωτή, CD-ROM, DVD, Μονάδες σκληρού δίσκου μεγάλης χωρητικότητας, modem, κάρτα δικτύου.

ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Στα θεωρητικά μαθήματα χρησιμοποιούνται διαφάνειες άνω του 20% του χρόνου διδασκαλίας, οπτικοακουστικά μέσα και άλλο οπτικό υλικό σχετικό με το αντικείμενο, τα θέματα και το επαγγελματικό περιβάλλον.

Προτείνονται να χρησιμοποιηθούν:

Προβολέας διαφανειών

Πίνακας προβολής διαφανειών

Πίνακας για μαρκαδόρους

Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με εκτυπωτή laser και inkjet (έγχρωμο), σαρωτή, CD-ROM, DVD, Μονάδες σκληρού δίσκου μεγάλης χωρητικότητας, modem, κάρτα δικτύου.

Ενδεικτικός κατάλογος ελάχιστου εξοπλισμού για το πρακτικό μέρος

ΜΑΘΗΜΑ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Πλήρες Δίκτυο Η/Υ με εγκατεστημένα τα Windows NT Server και επιπλέον σταθμοί εργασίας με UNIX και Windows 2000

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Πλήρες Δίκτυο Η/Υ με εγκατεστημένες τις Βάσεις Δεδομένων MS Access, MS SQL, ORACLE

ΜΑΘΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Όργανα μέτρησης: Ψηφιακό – διαφορικό και ηλεκτρονικό βολτόμετρο

Πίνακες τροφοδοσίας. Πίνακες σήμανσης. Διατάξεις διακοπής, εποπτείας και ελέγχου των συσκευών.

Πάγκοι εργαστηριακοί με διατάξεις τροφοδοσίας, σήμανσης, διακοπής και ασφάλειας.

Καθίσματα εργαστηριακά.

ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ

- Πλήρες Δίκτυο Η/Υ με εγκατεστημένο κάποιο λογισμικό ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων (όπως π.χ. AuthorWare Star, Macromedia Director)

ΜΑΘΗΜΑ: ΔΙΚΤΥΑ

- Ένα τοπικό δίκτυο LAN

ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ INTERNET

- Πλήρες Δίκτυο Η/Υ με σύνδεση με το Internet ενώ κάποιο λογισμικό για ηλεκτρονικό εμπόριο θα ήταν χρήσιμο και επιθυμητό.

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ

Σειρά φορητών πυροσβεστήρων (νερού, αφρού, σκόνης κ.λ.π.).

Σύνολα ατομικών οργάνων - ειδών προστασίας

Σύνοψη εργαστηριακού εξοπλισμού για το θεωρητικό και εργαστηριακό μέρος

Προβολέας διαφανειών

Πίνακας προβολής διαφανειών

Πίνακας για μαρκαδόρους

Σχεδιαστήριο

Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές (1 ανά 2 εκπαιδευόμενους τουλάχιστον) με CD-ROM, DVD, μονάδες σκληρού δίσκου μεγάλης χωρητικότητας, modem, κάρτα δικτύου.

Πλήρες Δίκτυο Η/Υ (τοπικό δίκτυο LAN) με εγκατεστημένα τα Windows NT Server, τις Βάσεις Δεδομένων MS Access, MS SQL, ORACLE, κάποιο λογισμικό ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων (όπως π.χ. AuthorWare Star, Macromedia Director) και επιπλέον σταθμοί εργασίας με UNIX και Windows 2000

Σύνδεση με το Internet για όλους τους σταθμούς εργασίας (δια μέσου modem ή του δικτύου/server) ενώ κάποιο λογισμικό για ηλεκτρονικό εμπόριο θα ήταν χρήσιμο και επιθυμητό

Έναν εκτυπωτή laser και έναν inkjet (έγχρωμο), και δύο σαρωτές συνδεδεμένους στο δίκτυο.

Προγράμματα ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων.

Προβολέας ψηφιακός για σύνδεση με Η/Υ.

Όργανα μέτρησης: Ψηφιακό – διαφορικό και ηλεκτρονικό βολτόμετρο

Πίνακες τροφοδοσίας. Πίνακες σήμανσης. Διατάξεις διακοπής, εποπτείας και ελέγχου των συσκευών.

Πάγκοι εργαστηριακοί με διατάξεις τροφοδοσίας, σήμανσης, διακοπής και ασφάλειας.

Καθίσματα εργαστηριακά.

Σειρά φορητών πυροσβεστήρων (νερού, αφρού, σκόνης κ.λ.π.).

Σύνολα ατομικών οργάνων - ειδών προστασίας

Εφαρμόζονται όλοι οι κανόνες υγιεινής και ασφάλειας που υπάρχουν σε κάθε Εκπαιδευτικό Ίδρυμα. Επιπλέον εφαρμόζονται κανόνες ασφαλείας στους εργαστηριακούς χώρους ίδιοι με αυτούς που εφαρμόζονται στους εργαστηριακούς χώρους των Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων.

Ιδιαίτερη φροντίδα πρέπει γίνεται κατά τη διεξαγωγή των εργαστηριακών ασκήσεων ώστε να γίνονται σε μικρές ομάδες, να αποφεύγεται ο συνωστισμός, οι αστεϊσμοί.

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:

A. 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) με σεμινάρια διάρκειας 600 τουλάχιστον ωρών στην Πληροφορική 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. με σεμινάρια διάρκειας 600 τουλάχιστον ωρών στην Πληροφορική και επαγγελματική εμπειρία νομίμως αποδεδειγμένη ή διδακτική εμπειρία σε Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Τριτοβάθμιας ή Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

B. 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 ισοτίμος τίτλος 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) με σεμινάρια διάρκειας 600 στην Πληροφορική 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)

Για τα μαθήματα εξειδίκευσης θα γίνονται τα εξής :

Στο θεωρητικό μέρος: 6 τεστ πολλαπλών επιλογών (multiple choice tests) / εξάμηνο διάρκειας 15' – 20', θα παραδίδονται μηνιαίες εργασίες ανά θεματική ενότητα και στο τέλος του εξαμήνου μια 3ωρη εξέταση.

Στο πρακτικό μέρος: μία μελέτη και μία κατασκευή στα πλαίσια των θεματικών ενοτήτων των εργαστηριακών ασκήσεων παραδοτέες στο τέλος του εξαμήνου και μία γραπτή εξέταση διάρκειας 1,5 ωρών στο τέλος του εξαμήνου.

Για τα μαθήματα βασικής επαγγελματικής κατάρτισης θα γίνονται τα εξής :

Μαθήματα με μόνο θεωρητικό μέρος: 6 τεστ πολλαπλών επιλογών (multiple choice tests)/ εξάμηνο διάρκειας 15' – 20', θα παραδίδονται 3 εργασίες-μελέτες ανά θεματική ενότητα και στο τέλος του εξαμήνου μια 3ωρη εξέταση.

Μαθήματα με μόνο πρακτικό μέρος: μία μελέτη και μία κατασκευή στα πλαίσια των θεματικών ενοτήτων των εργαστηριακών ασκήσεων παραδοτέες στο τέλος του εξαμήνου, 3 τεστ πολλαπλών επιλογών (multiple choice tests) / εξάμηνο διάρκειας 15' – 20' και μία γραπτή εξέταση διάρκειας 2 ωρών στο τέλος του εξαμήνου.

Μαθήματα μικτά: Στο θεωρητικό μέρος: 6 τεστ πολλαπλών επιλογών (multiple choice tests)/ εξάμηνο διάρκειας 15' – 20', θα παραδίδονται μηνιαίες εργασίες ανά θεματική ενότητα και στο τέλος του εξαμήνου μια 3ωρη εξέταση. Στο πρακτικό μέρος: μία μελέτη και μία κατασκευή στα πλαίσια των θεματικών ενοτήτων των εργαστηριακών ασκήσεων παραδοτέες στο τέλος του εξαμήνου και μία γραπτή εξέταση διάρκειας 1,5 ωρών στο τέλος του εξαμήνου.

Πανελλήνιες Εξετάσεις Πιστοποίησης της Επαγγελματικής Κατάρτισης

Προβλεπόμενη διαδικασία Εξετάσεων

Για την απόκτηση Διπλώματος στην Ειδικότητα ΤΕΧΝΙΚΟΥ Η/Υ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ 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 περιφέρεια 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 επέτυχε 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.

Τα μαθήματα τα οποία εξετάζονται καθώς και η βαρύτητα τους είναι :

α. Δίκτυα I και II	σε ποσοστό 30%
β. Επικοινωνίες I και II	σε ποσοστό 30%
γ. Τεχνολογίες Internet	σε ποσοστό 20%
δ. Λειτουργικά Συστήματα	σε ποσοστό 20%

Στη συνέχεια ακολουθούν τα θεματικά αντικείμενα των υποδειγμάτων ερωτήσεων, τα οποία στοχεύουν στην πιστοποίηση των γνώσεων:

Δίκτυα I και II:

Βασικές παράμετροι, επιδόσεις, αξιοπιστία, πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα, στρατηγικές χρήσης διαφόρων δικτύων. Δομή και αρχιτεκτονικές δικτύων. Βασικά χαρακτηριστικά, εγκατάσταση, ενδοδιασύνδεση διαφόρων συσκευών δικτύωσης. Χαρακτηριστικά, εγκατάσταση, συντήρηση και είδη δομημένης Καλωδίωσης. Βασικές ενέργειες διαχείρισης δικτύων, στρατηγική διαχείρισης, βασικές παράμετροι επιδόσεων.

Επικοινωνίες I και II:

Στοιχεία, μέσα και είδη μετάδοσης.

Τεχνολογίες Internet:

Βασικά χαρακτηριστικά TCP/IP, HTTP / HTML

Λειτουργικά Συστήματα:

Διεργασίες και διαχείρισή τους, στα λειτουργικά συστήματα Unix και Windows (NT Server, Windows 2000)

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.

Για τη διενέργεια των εξετάσεων Πρακτικού μέρους είναι απαραίτητος ο εξοπλισμός των εργαστηρίων των μαθημάτων της ειδικότητας του ΤΕΧΝΙΚΟΥ Η/Υ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ. Τα μαθήματα στα οποία θα εξεταστεί και η βαρύτητα τους είναι :

α. Δίκτυα I και II	σε ποσοστό 40%
β. Τεχνολογίες Internet	σε ποσοστό 30%
γ. Λειτουργικά Συστήματα	σε ποσοστό 30%

Ο υποψήφιος θα εκτελεί προκαθορισμένες εργασίες σύμφωνα με τις οδηγίες, υποδείξεις, τεχνικές προδιαγραφές ή σχέδια που θα του δώσουν οι εξεταστές. Οι εργασίες θα αφορούν και τα τρία παραπάνω μαθήματα και θα βαθμολογηθούν με βάση τα ποσοστά που δίνονται παραπάνω. Ο κάθε υποψήφιος θα εξετάζεται μόνος του.

Διπλώματα – Πιστοποιητικά – Βεβαιώσεις

Στους αποφοίτους της Ειδικότητας ειδικότητας του ΤΕΧΝΙΚΟΥ Η/Υ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ παρέχονται οι ακόλουθοι τίτλοι:

- Βεβαίωση Επαγγελματικής Κατάρτισης (Β.Ε.Κ.). Την Βεβαίωση αυτή αποκτούν οι απόφοιτοι των Ι.Ε.Κ. μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της κατάρτισής τους.
- 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.
- Βεβαίωση Πιστοποίησης Επαγγελματικής Κατάρτισης. Την Βεβαίωση αυτή αποκτούν όλοι όσοι έχουν επιτύχει στις Εξετάσεις Πιστοποίησης και την 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.

Πέραν των ανωτέρω και για κάθε μάθημα απαιτείται λογισμικό 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.

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 πληροφορική στην	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. κατασκευή ιστοσελίδων. Να υπάρχει δυνατότητα υποστήριξης από επίσημο αντιπρόσωπο του λογισμικού που θα προταθεί για να καλύψει τις προϋποθέσεις που απαιτούνται. Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Word, Excel, Power Point Πιθανό προϊόν: Microsoft Office, Star office (SUN)</p>
5.	Αλγοριθμική & Δομές Δεδομένων I	2	2	4	<p>Λογισμικό: Δεν απαιτείται επιπλέον λογισμικό. Το θεωρητικό μάθημα υποστηρίζεται από φροντιστήριο (ολιγομελείς ομάδες, όπως και στο εργαστήριο) & σε μερικές ειδικότητες από το εργαστηριακό μάθημα Προγραμματισμός I</p>
6.	Αλγοριθμική & Δομές Δεδομένων II	2		2	<p>Λογισμικό: Δεν απαιτείται επιπλέον λογισμικό. Το θεωρητικό μάθημα υποστηρίζεται από φροντιστήριο (ολιγομελείς ομάδες, όπως και στο εργαστήριο) & σε μερικές ειδικότητες από το μάθημα Προγραμματισμός I I</p>
7.	Αρχιτεκτονική Υπολογιστών I	2	2	4	<p>Λογισμικό: Προσομοιωτής λειτουργίας εκπαιδευτικής κεντρικής μονάδας επεξεργασίας Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: 1. Παρουσίαση αρχιτεκτονικής εκπαιδευτικού επεξεργαστή 2. Λειτουργίες κεντρικής μονάδας επεξεργασίας 3. Προγραμματισμός στον εκπαιδευτικό επεξεργαστή Πιθανό προϊόν: Λογισμικό προσομοίωσης ΠΡΩΤΕΑΣ του ΕΜΠ</p>
8.	Αρχιτεκτονική Υπολογιστών I I		2	2	<p>Λογισμικό: Ολοκληρωμένο περιβάλλον συμβολαιομεταφραστή σύγχρονου επεξεργαστή (θα πρέπει να αναφερθεί ο επεξεργαστής των Η/Υ των εργαστηρίων που θα υλοποιούνται οι ασκήσεις.) Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: 1. Παρουσίαση αρχιτεκτονικής σύγχρονου επεξεργαστή 2. Προγραμματισμός σε συμβολική γλώσσα σε σύγχρονο επεξεργαστή Προϊόν: Συμβολαιομεταφραστής πραγματικού επεξεργαστή</p>
9.	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 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)</p>
10.	Τεχνολογία λογισμικού & εφαρμογή	2	4	6	<p>Λογισμικό: Δεν απαιτείται λογισμικό. εργαστήριο: Θα αναπτυχθεί ολοκληρωμένη εφαρμογή με ιδιαίτερη έμφαση στη μεθοδολογία σχεδιασμού που θα διδαχθεί στη θεωρία</p>
11.	Τεχνολογία Υλικού	2	2	4	<p>Λογισμικό: Δεν απαιτείται λογισμικό. εργαστήριο: απαιτείται εξοπλισμός</p>

12.	Λειτουργικά συστήματα I	2	2	4	<p>Λογισμικό: 1. Λειτουργικό Σύστημα εξυπηρετητή με γραφικό περιβάλλον εργασίας παραγωγής έτους 2000 ή νεότερο 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) 2. Λειτουργικό Σύστημα για τους σταθμούς εργασίας με δυνατότητα εκμετάλλευσης όλων των χαρακτηριστικών του εξυπηρετητή που αναφέρεται παραπάνω. Απαιτείται η ύπαρξη γραφικού περιβάλλοντος. 3. Λογισμικό αποκατάστασης δεδομένων/δοκιμών και συγκεκριμένα: λογισμικό ιδεατών μηχανών (virtual machine), λογισμικό ανάκτησης δεδομένων, λογισμικό διαχείρισης κατατμήσεων σκληρού δίσκου Τα παραπάνω λειτουργικά θα πρέπει να είναι τύπου Microsoft Windows και θα τρέχουν σε Intel πλατφόρμα Διδασόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Περιβάλλον λειτουργικού σταθμού εργασίας (εισαγωγή στα Windows και πίνακας ελέγχου) & εργαλεία αποκατάστασης δεδομένων/δοκιμών Πιθανό προϊόν: Microsoft Windows Server & Microsoft Windows Workstation</p>
13.	Λειτουργικά συστήματα II	2	4	4	<p>Λογισμικό: 1. Λειτουργικό Σύστημα εξυπηρετητή με γραφικό περιβάλλον εργασίας παραγωγής έτους 2000 ή νεότερο 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) 2. Λειτουργικό Σύστημα για τους σταθμούς εργασίας με δυνατότητα εκμετάλλευσης όλων των χαρακτηριστικών του εξυπηρετητή που αναφέρεται παραπάνω. Απαιτείται η ύπαρξη γραφικού περιβάλλοντος. Τα παραπάνω λειτουργικά θα πρέπει να είναι τύπου Microsoft Windows και θα τρέχει σε Intel πλατφόρμα Διδασόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Administrative tools & εγκατάσταση Πιθανό προϊόν: Microsoft Windows Workstation & Microsoft Windows Server</p>
14.	Λειτουργικά συστήματα III		4	4	<p>Λογισμικό: 1. Λειτουργικό Σύστημα εξυπηρετητή με γραφικό περιβάλλον εργασίας παραγωγής έτους 2000 ή νεότερο 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) 2. Σύστημα για τους σταθμούς εργασίας με δυνατότητα εκμετάλλευσης όλων των χαρακτηριστικών του εξυπηρετητή που αναφέρεται παραπάνω. Απαιτείται η ύπαρξη γραφικού περιβάλλοντος. Τα παραπάνω λειτουργικά θα πρέπει να είναι τύπου Unix και θα τρέχουν σε Intel πλατφόρμα. Διδασόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Administrative tools & εγκατάσταση Πιθανό προϊόν: UNIX, LINUX</p>
15.	Τηλεπικοινωνίες	2		2	<p>Διδασόμενες ενότητες: Βασικές αρχές τηλεπικοινωνιών, Παροχές τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, Σχετική νομοθεσία (ΕΕΕΤ) Δεν υπάρχει εργαστήριο</p>
16.	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 Διδασόμενες 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>

17.	Δίκτυα Υπολογιστών II	4	4	<p>Λογισμικό: Υποσύστημα απομακρυσμένης διαχείρισης συστημάτων 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 Διδασόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Βασικές Υπηρεσίες Διαδικτύου DNS, active directory, WINS, DHCP, Web, FTP, SMTP & βασικά εργαλεία απομακρυσμένης διαχείρισης. Πιθανό προϊόν: Microsoft Windows Workstation (DNS, active directory, WINS, DHCP) & Microsoft Windows Server (IIS: Web, FTP, SMTP)</p>
18.	Δίκτυα Υπολογιστών III	2	2	4 <p>Λογισμικό: Δεν απαιτείται επιπλέον λογισμικό. Θα χρησιμοποιηθεί το λογισμικό που διατίθεται με τις δικτυακές συσκευές Διδασόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Διάρθρωση και διαχείριση Δικτυακού εξοπλισμού τύπου Hubs, Switches, Routers Πιθανό προϊόν: Το λειτουργικό σύστημα Cisco IOS για Switches & Routers</p>
19.	Διαχείριση Δικτύων I	2	2	4 <p>Λογισμικό: Δεν απαιτείται επιπλέον λογισμικό. Θα χρησιμοποιηθεί το λογισμικό που διατίθεται με τις δικτυακές συσκευές Hubs, Switches, Routers & εργαλεία απομακρυσμένης διαχείρισης</p>
20.	Διαχείριση Δικτύων II	4	4	4 <p>Λογισμικό: Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Δικτύου (Network Management System/NMS, όπως π.χ. το HP OpenView της HP)</p>
21.	Εγκατάσταση δικτύων	2	2	4 <p>Λογισμικό: Δεν απαιτείται λογισμικό. Απαιτούνται εργαλεία μέτρησης</p>
22.	Βάσεις Δεδομένων I	2	2	4 <p>Λογισμικό: Δεν απαιτείται επιπλέον λογισμικό. Θα χρησιμοποιηθεί το Πακέτο Λογισμικού Αυτοματισμού Γραφείου (Access) Διδασόμενες ενότητες στο εργαστήριο: δημιουργία και ενημέρωση τοπικής βάσης δεδομένων Πιθανό προϊόν: Access</p>
23.	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) Διδασόμενες ενότητες στο εργαστήριο: δημιουργία και διαχείριση βάσης δεδομένων Πιθανό προϊόν: SQL Server</p>
24.	Αντικειμενοστραφής προγραμματισμός	2		2 <p>Λογισμικό: Δεν απαιτείται επιπλέον λογισμικό. Θα χρησιμοποιηθεί το περιβάλλον αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού Διδασόμενες ενότητες : Δεν υπάρχει εργαστήριο, τα παραδείγματα που θα αναπτυχθούν θα είναι σε γλώσσα C++</p>
25.	Γλώσσα προγραμματισμού I		2	2 <p>Λογισμικό: Λογισμικό δημιουργίας εφαρμογών, τύπου γλώσσας προγραμματισμού Pascal Διδασόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Όλα τα βασικά χαρακτηριστικά της γλώσσας προγραμματισμού μέσα από παραδείγματα απλών αλγορίθμων. Πιθανό προϊόν: Ολοκληρωμένο περιβάλλον Pascal</p>
26.	Γλώσσα προγραμματισμού II (C_1)	2	4	6 <p>Λογισμικό: Λογισμικό δημιουργίας εφαρμογών, τύπου γλώσσας προγραμματισμού C Διδασόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Όλα τα βασικά χαρακτηριστικά της γλώσσας προγραμματισμού τύπου C (1ο μέρος). Πιθανό προϊόν: Ολοκληρωμένο περιβάλλον γλώσσας προγραμματισμού C (1ο μέρος).</p>
27.	Γλώσσα προγραμματισμού III (C_2)	2	2	4 <p>Λογισμικό: Λογισμικό δημιουργίας εφαρμογών, τύπου γλώσσας προγραμματισμού C Διδασόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Ανάπτυξη ολοκληρωμένων εφαρμογών με χρήση της γλώσσας προγραμματισμού τύπου C (2ο μέρος). Πιθανό προϊόν: Ολοκληρωμένο περιβάλλον γλώσσας προγραμματισμού C (2ο μέρος).</p>

28.	Γλώσσα προγραμματισμού IV (C++)	2	4	6	Λογισμικό: Λογισμικό δημιουργίας εφαρμογών, αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού, τύπου γλώσσας C++ Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Ανάπτυξη ολοκληρωμένων εφαρμογών με χρήση της γλώσσας προγραμματισμού τύπου C++ Πιθανό προϊόν: Ολοκληρωμένο περιβάλλον γλώσσας προγραμματισμού C++
29.	Γλώσσα προγραμματισμού V (PHP_1, ASP_1, JAVA_1)	2	4	6	Λογισμικό: Λογισμικό δημιουργίας εφαρμογών, τύπου γλώσσας ανάπτυξης εφαρμογών στο διαδίκτυο . Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Όλα τα βασικά χαρακτηριστικά της γλώσσας ανάπτυξης εφαρμογών στο διαδίκτυο (1ο μέρος). Πιθανό προϊόν: Ολοκληρωμένο περιβάλλον γλώσσας ανάπτυξης εφαρμογών στο διαδίκτυο τύπου PHP ή ASP ή JAVA (1ο μέρος).
30.	Γλώσσα προγραμματισμού VI (PHP_2, ASP_21, JAVA_2)	2	4	6	Λογισμικό: Λογισμικό δημιουργίας εφαρμογών, τύπου γλώσσας ανάπτυξης εφαρμογών στο διαδίκτυο . Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Ανάπτυξη ολοκληρωμένων εφαρμογών με χρήση της γλώσσας ανάπτυξης εφαρμογών στο διαδίκτυο (2ο μέρος). Πιθανό προϊόν: Ολοκληρωμένο περιβάλλον γλώσσας ανάπτυξης εφαρμογών στο διαδίκτυο τύπου PHP ή ASP ή JAVA (2ο μέρος).
31.	Εργαλεία Ανάπτυξης εφαρμογών Internet I	2	2	4	Λογισμικό: Λογισμικό ανάπτυξης εφαρμογών στο διαδίκτυο . Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Ανάπτυξη ολοκληρωμένων εφαρμογών με χρήση της γλώσσας ανάπτυξης εφαρμογών στο διαδίκτυο, δυναμικές ιστοσελίδες (1ο μέρος). Πιθανό προϊόν: HTML & Java script
32.	Εργαλεία Ανάπτυξης εφαρμογών Internet II		2	2	Λογισμικό: Λογισμικό ανάπτυξης εφαρμογών στο διαδίκτυο . Διδασκόμενες ενότητες στο εργαστήριο: Ανάπτυξη ολοκληρωμένων εφαρμογών με χρήση εργαλείων ανάπτυξης εφαρμογών στο διαδίκτυο (2ο μέρος). Πιθανό προϊόν: <u>Micromedia Studio</u> (Dreamweaver MX, Flash MX, Director)
33.	Ασφάλεια συστημάτων & δικτύων	2	2	4	Λογισμικό & Υλικό: Επίδειξη Προϊόντων λογισμικού και υλικού που καλύπτουν θέματα ασφάλειας (Antivirus, Firewalls, έξυπνες κάρτες, ψηφιακές υπογραφές, πιστοποίηση χρήστη)
34.	Ηλεκτρονικό εμπόριο	2	2	4	Λογισμικό: Δεν απαιτείται επιπλέον λογισμικό. Θα χρησιμοποιηθεί το διαδίκτυο και τα Free προϊόντα που υπάρχουν σε αυτό
35.	Εργασιακά θέματα & Τεχνική επικοινωνίας	1	1	2	Λογισμικό: Δεν απαιτείται επιπλέον λογισμικό. Θα χρησιμοποιηθεί το <u>Πακέτο Λογισμικού Αυτοματισμού Γραφείου</u> για τις παρουσιάσεις των καταρτιζόμενων.
36.	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.
37.	Εργασία Πρακτικής		2	2	Η εργασία πρακτικής σχετίζεται με το αντικείμενο της πρακτικής άσκησης
38.	Πρακτική άσκηση		16	16	Πρακτική άσκηση σε εταιρεία 4 ημέρες την εβδομάδα, 4 ώρες την ημέρα, επιβλέπεται από τον υπεύθυνο καθηγητή