

ΑΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Συμπληρώνεται με ευθύνη του κάθε διδάσκοντος
χωριστά για καθένα από τα εξαμηνιαία προ-ή και μετά-πτυχιακά μαθήματα

I. ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Πανεπιστήμιο	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
Σχολή	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
Τμήμα	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
Τομέας	ΜΓΥ
Όνομα διδάσκοντος / Βαθμίδα:	ΜΠΑΚΑΛΗΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ/ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
Επιστημονική Ειδίκευση

Κωδ. Αριθμός Μαθήματος Προπτυχιακό / Μεταπτυχιακό	Τίτλος Μαθήματος
406	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Εξοπλισμός υποστήριξης μαθήματος:	Τα μαθήματα παρουσιάζονται υπό μορφή διαφανειών, οπότε είναι απαραίτητη η χρήση Laptop και Data video projector.
Απαιτούμενο λογισμικό:	Για την υλοποίηση των εργαστηριακού μαθήματος απαιτείται το πρόγραμμα Διαχείρισης Βάσεων δεδομένων MS ACCESS 2007

I.1 Περιγραφή / Περιεχόμενο μαθήματος

Στα πλαίσια του μαθήματος αναλύονται έννοιες, οι οποίες είναι απαραίτητες στο σχεδιασμό, τη χρήση και την υλοποίηση Συστημάτων Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (ΣΔΒΔ), αλλά και προχωρημένων θεμάτων διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων. Παρουσιάζονται οι τεχνικές εννοιολογικής μοντελοποίησης που χρησιμοποιούνται στα συστήματα Βάσεων Δεδομένων με έμφαση στο μοντέλο Οντοτήτων - Συσχετίσεων (ΟΣ). Γίνεται εκτενής αναφορά στο σχεσιακό μοντέλο δεδομένων καθώς και στις σχεσιακές βάσεις δεδομένων. Δίνεται έμφαση στον εννοιολογικό και λογικό σχεδιασμό μιας Βάσης Δεδομένων και ιδιαίτερα στη δημιουργία του αντίστοιχου Διαγράμματος Οντοτήτων-Συσχετίσεων και του λογικού σχήματός της. Παρουσιάζονται οι βασικές αρχές της Σχεσιακής Άλγεβρας. Περιγράφονται οι φυσικές δομές αρχείων και οι φυσικές μέθοδοι προσπέλασης που χρησιμοποιούνται στα συστήματα Βάσεων Δεδομένων. Παρουσιάζονται θέματα σχετικά με την οργάνωση αρχείων, τα ευρετήρια και τις τεχνικές δεικτοδότησης. Περιγράφονται οι τεχνικές ανάνηψης Βάσεων Δεδομένων και επαναφοράς τους από βλάβη. Περιγράφονται οι διάφορες κατηγορίες Βάσεων Δεδομένων, παράλληλες και κατανομημένες Βάσεις Δεδομένων, αντικειμενοστρεφείς και επαγωγικές Βάσεις Δεδομένων, αλλά και η συσχέτιση Βάσεων Δεδομένων με την τεχνολογία του Παγκόσμιου Ιστού. Τέλος, παρουσιάζεται η SQL ως γλώσσα δημιουργίας ερωτημάτων και χειρισμού δεδομένων σε μια Βάση Δεδομένων.

Στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος διδάσκονται τα βασικότερα χαρακτηριστικά ενός Συστήματος Διαχείρισης Σχεσιακών Βάσεων Δεδομένων χρησιμοποιώντας το λογισμικό της Microsoft Access. Συγκεκριμένα, το περιεχόμενο του εργαστηρίου περιλαμβάνει τη σχεδίαση και δημιουργία πινάκων και

σχέσεων. Αναλύονται όλα τα είδη ερωτημάτων, όπως είναι ερωτήματα επιλογής από έναν ή περισσότερους πίνακες, ερωτήματα διαγραφής, ενημέρωσης, δημιουργίας πίνακα, προσάρτησης, διασταύρωσης. Επίσης, γίνεται εισαγωγή στη χρήση των φορμών, εκθέσεων/αναφορών και μακροεντολών. Τέλος υλοποιούνται ερωτήματα δημιουργίας και χειρισμού πινάκων μέσω της γλώσσας SQL.

Κύριος Εκπαιδευτικός Στόχος (Στην Ελληνική και στην Αγγλική)

Βασικός σκοπός του μαθήματος είναι να εμβαθύνουν οι φοιτητές - φοιτήτριες τις γνώσεις τους σε θέματα που αφορούν τα Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων τόσο σε επίπεδο σχεδιασμού και υλοποίησης τέτοιων συστημάτων, όσο και στο επίπεδο της διαχείρισής τους.

Σε εργαστηριακό επίπεδο, κύριος στόχος είναι να εξοικειωθούν οι φοιτητές - φοιτήτριες με τη χρήση και λειτουργία ενός από τα δημοφιλέστερα Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων όπως είναι η MS Access.

1.2 Μαθησιακοί στόχοι

Στόχοι του θεωρητικού αλλά και εργαστηριακού μέρους του μαθήματος είναι να εκπαιδεύσει και να καταρτίσει κατάλληλα τους/τις φοιτητές/φοιτήτριες έτσι ώστε να αποκτήσουν τις δεξιότητες εκείνες που απαιτούνται για να:

- αναλύουν τις εκάστοτε εξειδικευμένες απαιτήσεις ενός ΣΔΒΔ και να γνωρίζουν βασικές αρχές οργάνωσης αρχείων και ερευτηρίων και τεχνικές δεικτοδότησης,
- σχεδιάζουν-μοντελοποιούν ένα ΣΔΒΔ χρησιμοποιώντας διαγραμματικά μοντέλα, όπως είναι το εννοιολογικό μοντέλο Οντοτήτων – Συσχετίσεων,
- δημιουργούν το Λογικό Σχεδιασμό ενός ΣΔΒΔ χρησιμοποιώντας τη διαγραμματική απεικόνισή του,
- γνωρίζουν τις βασικές αρχές της Σχεσιακής Άλγεβρας,
- γνωρίζουν τις διαδικασίες διαχείρισης των επιχειρηματικών δεδομένων,
- προσδιορίζουν, συλλέγουν, αντλούν, επεξεργάζονται και εκμεταλλεύονται τα πληροφοριακά δεδομένα με χρήση της γλώσσας SQL, έχοντας ως αντικειμενικό σκοπό τη δημιουργία της επιχειρηματικής πληροφορίας.

Μαθησιακά αποτελέσματα (Στην Ελληνική και στην Αγγλική)

Μετά την ολοκλήρωση του θεωρητικού μέρους του μαθήματος ο φοιτητής αναμένεται να είναι σε θέση να:

- αναφέρει τις βασικές αρχές και έννοιες αναφορικά με την αρχιτεκτονική ενός ΣΔΒΔ
- καταγράφει τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές ενός ΣΔΒΔ
- μοντελοποιήσει ένα ΣΔΒΔ ως μια συστηματική μεθοδολογία ανάλυσης και σχεδιασμού χρησιμοποιώντας το μοντέλο Οντοτήτων – Συσχετίσεων
- κατασκευάσει το Σχεσιακό Μοντέλο μιας Βάσης Δεδομένων από το μοντέλο Οντοτήτων – Συσχετίσεων

- αναλύσει τα είδη των κανόνων ακεραιότητας σε μια Σχεσιακή Βάση Δεδομένων
- κρίνει μία ορθά σχεδιασμένη βάση δεδομένων στο επίπεδο του Λογικού Σχεδιασμού βασιζόμενοι στο Διάγραμμα Οντοτήτων-Συσχετίσεων
- παρουσιάζει τις βασικές πράξεις της Σχεσιακής Άλγεβρας
- εφαρμόζει πράξεις Σχεσιακής Άλγεβρας για την δημιουργία ερωτημάτων
- αναγνωρίζει το ρόλο βασικών τμημάτων ενός Συστήματος Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων, όπως ο κατάλογος του συστήματος και το λεξικό δεδομένων
- γνωρίζει το φυσικό τρόπο οργάνωσης των αρχείων Βάσεων Δεδομένων στα διάφορα αποθηκευτικά μέσα και κυρίως στο σκληρό δίσκο
- διακρίνει τα πλεονεκτήματα της χρήσης ευρετηρίων σε ένα Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων
- αναλύει τον τρόπο διαχείρισης των συναλλαγών στα προγράμματα και στις αποθηκευμένες διαδικασίες προσπέλασης μιας Βάσης Δεδομένων
- κατασκευάζει απλά και σύνθετα ερωτήματα με χρήση της γλώσσας SQL για την ανάκτηση δεδομένων και πληροφοριών από μία Βάση Δεδομένων
- σχεδιάζει και να εφαρμόζει τις κατάλληλες τεχνικές ασφαλείας σε μια Βάση Δεδομένων
- παραθέτει τις ισχύουσες τάσεις και τα κύρια χαρακτηριστικά σύγχρονων μορφών Βάσεων Δεδομένων

Μετά την ολοκλήρωση του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος ο φοιτητής αναμένεται να είναι σε θέση να:

- δημιουργήσει μια Βάση Δεδομένων αξιοποιώντας το Διάγραμμα Οντοτήτων – Συσχετίσεων καθώς και το Λογικό Σχεδιασμό και χρησιμοποιώντας ένα από τα πιο διαδεδομένα Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων της αγοράς (π.χ. MS Access)
- κατασκευάσει πίνακες και φόρμες για αποθήκευση δεδομένων σε μία Βάση Δεδομένων
- δημιουργήσει τις συσχετίσεις μεταξύ των πινάκων
- δημιουργήσει ερωτήματα απλά και σύνθετα για ανάκτηση πληροφοριών από μία Βάση Δεδομένων καθώς και συγκεντρωτικά ερωτήματα
- υλοποιήσει ερωτήματα όλων των τύπων (εισαγωγής, ενημέρωσης, διαγραφής, προσάρτησης, ανάκτησης κτλ) με χρήση της γλώσσας SQL
- συνθέτει πληροφορίες από πίνακες και ερωτήματα ώστε να διαμορφώνει χρήσιμες αναφορές και εκθέσεις

Αναλυτικός πίνακας 13 εβδομαδιαίων μαθημάτων (Στην Ελληνική και στην Αγγλική)

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Μάθημα 1^ο: Βασικές Έννοιες και Αρχιτεκτονική Συστημάτων Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων

Μάθημα 2^ο: Φυσικό Επίπεδο των Βάσεων Δεδομένων

Μάθημα 3^ο: Σχεδιασμός Βάσεων Δεδομένων

Μάθημα 4^ο: Εννοιολογικός Σχεδιασμός και το Μοντέλο Οντοτήτων-Συσχετίσεων

Μάθημα 5^ο: Επεκτεταμένο Μοντέλο Οντοτήτων-Συσχετίσεων και Αντικειμενοστρεφής Μοντελοποίηση

Μάθημα 6^ο: Αποθήκευση Εγγραφών και Πρωτεύουσες Οργανώσεις Αρχείων

Μάθημα 7^ο: Σχεσιακές Βάσεις Δεδομένων & Σχεσιακή Άλγεβρα

Μάθημα 8^ο: Λογικός Σχεδιασμός και Απεικόνιση στο Σχεσιακό Μοντέλο

Μάθημα 9^ο: Γλώσσα SQL

Μάθημα 10^ο: Έπεξεργασία και Βελτιστοποίηση Επερωτημάτων

Μάθημα 11^ο: Έννοιες Επεξεργασίας Δοσοληψιών

Μάθημα 12^ο: Τεχνικές Ανάκαμψης ΒΔ & Ασφάλεια

Μάθημα 13^ο: Παραδείγματα Συστημάτων Διαχείρισης ΒΔ

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Μάθημα 1^ο: Βασικές Έννοιες Βάσεων Δεδομένων

Εισαγωγικές έννοιες για τα:

- Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων
- Μοντέλα Δεδομένων και Αρχιτεκτονική ΣΔΒΔ
- Μοντελοποίηση Δεδομένων με χρήση του μοντέλου Οντοτήτων – Συσχετίσεων
- Κατανόηση του τρόπου που είναι οργανωμένη μια βάση δεδομένων όσον αφορά τους πίνακες, εγγραφές, τα πεδία και τους τύπους και τις ιδιότητες των πεδίων.
- Κατανόηση του τι είναι το πρωτεύον κλειδί.
- Κατανόηση του σκοπού των σχέσεων μεταξύ πινάκων σε μια βάση δεδομένων.
- Εισαγωγή στο περιβάλλον της MS-Access

Μάθημα 2^ο: Σχεδίαση Πινάκων (1/2)

- Δημιουργία και αποθήκευση ενός πίνακα και καθορισμός των πεδίων και των τύπων τους.
- Προσθήκη, διαγραφή εγγραφών σε έναν πίνακα.
- Προσθήκη πεδίου σε υπάρχον πίνακα.
- Εισαγωγή, τροποποίηση δεδομένων σε μια εγγραφή.
- Διαγραφή δεδομένων σε μια εγγραφή.
- Χρήση της λειτουργίας της αναίρεσης.
- Μετακίνηση εντός του πίνακα στην επόμενη/ προηγούμενη εγγραφή, στην πρώτη/τελευταία εγγραφή, σε συγκεκριμένη εγγραφή.
- Διαγραφή ενός πίνακα.
- Αποθήκευση και κλείσιμο πίνακα.

Μάθημα 3^ο: Ορισμοί Κλειδιών – Σχεδίαση Πινάκων (2/2)

- Ορισμός πρωτεύοντος κλειδιού.
- Δημιουργία ευρετηρίου με βάση ένα πεδίο με ύπαρξη ή όχι διπλότυπων εγγραφών.
- Τροποποίηση των ιδιοτήτων μορφής των πεδίων, όπως: μέγεθος, μορφή αριθμού, μορφή ημερομηνίας.
- Κατανόηση των επιπτώσεων της μεταβολής του μεγέθους των πεδίων σ' ένα πίνακα.
- Δημιουργία απλού κανόνα επικύρωσης για αριθμό, κείμενο, ημερομηνία/ώρα, νομισματική μονάδα.
- Εφαρμογή, τροποποίηση τύπου δεδομένων όπως για παράδειγμα κείμενου, υπομήματος, υπερσύνδεσης, εικόνας, νομίματος, ημερομηνίας & ώρας, σε ένα πεδίο. Κατανόηση των επιπτώσεων της τροποποίησης του τύπου δεδομένων.
- Δημιουργία, επεξεργασία πεδίου ή στήλης επιλογής (look up) από λίστα ή πίνακα.

- Δημιουργία, επεξεργασία κανόνα επικύρωσης (validation rule) σε ένα πεδίο ή στήλη.
- Δημιουργία, επεξεργασία μάσκας εισαγωγής σε ένα πεδίο ή στήλη.
- Εφαρμογή, τροποποίηση προκαθορισμένης τιμής (default value) σε ένα πεδίο ή στήλη.
- Ορισμός ενός πεδίου ως απαιτούμενο.

Μάθημα 4ο: Σχέσεις Πινάκων (1/2)

- Δημιουργία μιας σχέσης τύπου «ένα - προς ένα» ή «ένα - προς πολλά» μεταξύ πινάκων.
- Διαγραφή μιας σχέσης μεταξύ πινάκων.
- Εφαρμογή κανόνα(ων) στις σχέσεις πινάκων ώστε να μην μπορούν να διαγραφούν τα πεδία που χρησιμοποιούνται για τη συσχέτιση των πινάκων.

Μάθημα 5ο: Σχέσεις Πινάκων (2/2)

- Κατανόηση των βασικών εννοιών δημιουργίας έγκυρων συσχετίσεων.
- Δημιουργία, τροποποίηση σχέσης τύπου ένα
- - προς - ένα ή ένα - προς - πολλά μεταξύ πινάκων.
- Κατανόηση και τροποποίηση σχέσης τύπου πολλά - προς - πολλά μεταξύ πινάκων.
- Εφαρμογή εσωτερικής (inner), πρωτεύουσας
- - εξωτερικής (αριστερής - outer) και δευτερεύουσας - εξωτερικής (δεξιάς - self) σύνδεσης.
- Εφαρμογή και χρήση ακεραιότητας αναφορών (referential integrity).
- Εφαρμογή αυτόματης διαγραφής σχετικών εγγραφών.
- Συσχέτιση και σύνδεση δεδομένων κατά τον σχεδιασμό ερωτημάτων.

Μάθημα 6ο: Πρόοδος I

Εξέταση με χρήση ΗΥ στα θέματα και τις ασκήσεις που έχουν προηγηθεί στις προηγούμενες ενότητες.

Μάθημα 7ο: Ανάκτηση Πληροφοριών – Απλά Ερωτήματα

- Χρήση της εντολής αναζήτησης για συγκεκριμένη λέξη, αριθμό, ημερομηνία σε κάποιο πεδίο.
- Εφαρμογή φίλτρου σε πίνακα. Απαλοιφή φίλτρου από πίνακα.
- Δημιουργία και αποθήκευση ερωτήματος βασισμένο σε έναν πίνακα χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα κριτήρια αναζήτησης/επιλογής.
- Προσθήκη κριτηρίων σ' ένα ερώτημα χρησιμοποιώντας οποιουδήποτε από τους ακόλουθους τελεστές: < (Μικρότερο από), <= (Μικρότερο ή ίσο από), > (Μεγαλύτερο από), >= (Μεγαλύτερο ή ίσο από), = (Ίσο), <> (Διάφορο), AND (Λογικό ΚΑΙ), OR (Λογικό Ή).
- Επεξεργασία ερωτήματος: με προσθήκη, απαλοιφή κριτηρίων.
- Δημιουργία ερωτημάτων με υπολογιζόμενα πεδία.
- Επεξεργασία ερωτήματος με: Προσθήκη, διαγραφή, μετακίνηση, απόκρυψη, επανεμφάνιση πεδίων.
- Ταξινόμηση των αποτελεσμάτων ερωτήματος κατά αύξουσα, φθίνουσα αριθμητική σειρά, ή αλφαβητική, αντίστροφη αλφαβητική σειρά.

Μάθημα 8ο: Άλλοι τύποι ερωτημάτων

- Δημιουργία και χρήση ερωτήματος για την ενημέρωση - τροποποίηση των δεδομένων ενός πίνακα.
- Δημιουργία και χρήση ερωτήματος για διαγραφή εγγραφών σε έναν πίνακα.
- Δημιουργία και χρήση ερωτήματος για αποθήκευση των επιλεγμένων πληροφοριών σε νέο πίνακα.
- Προσάρτηση εγγραφών σε ένα πίνακα χρησιμοποιώντας ένα ερώτημα.
- Ομαδοποίηση πληροφοριών σε ένα ερώτημα.

Μάθημα 9^ο: Φόρμες – Εκθέσεις/Αναφορές - Μακροεντολές

- Δημιουργία, αποθήκευση, άνοιγμα και κλείσιμο μιας φόρμας.
- Χρήση μιας φόρμας για την καταχώριση, μεταβολή, διαγραφή εγγραφών.
- Μετακίνηση στην επόμενη/ προηγούμενη εγγραφή, στην πρώτη/τελευταία εγγραφή, σε συγκεκριμένη εγγραφή χρησιμοποιώντας τα στοιχεία μιας φόρμας.
- Προσθήκη, μεταβολή κειμένου στην Κεφαλίδα/Υποσέλιδο μιας φόρμας.
- Διαγραφή μιας φόρμας.
- Δημιουργία δεσμευμένων (bound) ή αδέσμευτων (unbound) στοιχείων σε φόρμα.
- Δημιουργία, τροποποίηση σύνθετου πλαισίου (combo box), πλαισίου λίστας (list box), στοιχείου επικύρωσης - επιλογής (check box), ομάδας κουμπιών επιλογής (option group).
- Δημιουργία αριθμητικών και λογικών στοιχείων υπολογισμού σε μια φόρμα.
- Καθορισμός της σειράς που ακολουθείται στα στοιχεία ελέγχου
- Εισαγωγή πεδίου δεδομένων στην κεφαλίδα και το υποσέλιδο της πρώτης σελίδας ή όλων των σελίδων.
- Δημιουργία υποφόρμας και σύνδεση με την κύρια φόρμα.
- Τροποποίηση της υποφόρμας και του τρόπου που εμφανίζει τις εγγραφές.
- Δημιουργία και αποθήκευση μιας έκθεσης βασισμένη σ' ένα πίνακα, ερώτημα.
- Μεταβολή της διεύθυνσης των πεδίων δεδομένων και των επικεφαλίδων στη διάταξη μιας έκθεσης.
- Ομαδοποίηση δεδομένων βάσει συγκεκριμένης επικεφαλίδας (πεδίου) σε μια έκθεση κατά αύξουσα, φθίνουσα αριθμητική σειρά ή αλφαβητική αντίστροφη αλφαβητική σειρά.
- Παρουσίαση συγκεκριμένων πεδίων σε συγκεντρωτική έκθεση χρησιμοποιώντας συνοπτικές τιμές αθροίσματος, ελάχιστου, μέγιστου, μέσου όρου και καταμέτρησης με τα κατάλληλα σημεία διακοπής / αλλαγής.
- Προσθήκη, τροποποίηση κειμένου στην Κεφαλίδα ή το Υποσέλιδο μιας έκθεσης.
- Διαγραφή μιας έκθεσης.
- Αποθήκευση και κλείσιμο μιας έκθεσης.
- Καταγραφή απλής μακροεντολής (π.χ. κλείσιμο μιας φόρμας).
- Εκτέλεση μακροεντολής.
- Αντιστοίχιση μακροεντολής σε αντικείμενο ελέγχου σε φόρμα, αναφορά / έκθεση.

Μάθημα 10^ο: Σύνθετα Ερωτήματα

- Δημιουργία ερωτήματος επιλογής με χρήση δύο ή και περισσότερων πινάκων. Ερωτήματα επιλογής χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα κριτήρια αναζήτησης/επιλογής.

- Ομαδοποίηση πληροφοριών σε ένα ερώτημα.
- Χρήση συγκεντρωτικών συναρτήσεων σε ένα ερώτημα: αθροίσματος (sum), καταμέτρησης (count), μέσου όρου (average), μέγιστης τιμής (max), ελάχιστης τιμής (min).
- Χρήση ερωτήματος διασταύρωσης (cross tab)
- Χρήση χαρακτήρων μπαλαντέρ (wild cards) σε ένα ερώτημα.
- Χρήση αριθμητικών και λογικών παραστάσεων σε ένα ερώτημα.
- Εμφάνιση διπλό-εγγραφών.
- Εμφάνιση αταίριαστων (unmatched) τιμών.
- Εμφάνιση υψηλότερης - χαμηλότερης τιμής σε μια περιοχή τιμών σε ένα ερώτημα.
- Εισαγωγή τιμών σε ένα ερώτημα μετά από προτροπή (παραμετρικό ερώτημα).

Μάθημα 11ο: Η Γλώσσα SQL (1/2)

- Η βασική εντολή αναζήτησης/ανάκτησης δεδομένων.
- Διάταξη (ταξινόμηση) αποτελεσμάτων.
- Σύγκριση συμβολοσειρών.
- Η τιμή NULL στην SQL.
- Μετονομασία πινάκων και πεδίων.
- Ερωτήματα με Υπολογιζόμενα Πεδία.
- Ερωτήματα Σύνδεσης Πινάκων.
- Εσωτερική Σύνδεση Πινάκων και το Καρτεσιανό Γινόμενο.
- Υπόλοιπα Είδη Συνδέσεων.

Μάθημα 12ο: Η Γλώσσα SQL (2/2)

- Εντολές Συνόλων και Ερωτήματα Πολλών Επιπέδων (εντολές DISTINCT, IN, ANY, ALL και EXISTS).
- Συναθροιστικές Πράξεις και Εντολή Ομαδοποίησης.
- Ομαδοποίηση υπό συνθήκη – Εντολή HAVING.
- Δημιουργία και Διαγραφή ενός πίνακα.
- Μεταβολή δομής ενός πίνακα.
- Διαχείριση Δεδομένων, εντολές INSERT, DELETE, UPDATE.

Μάθημα 13ο: Τελική Εξέταση

Τελική εξέταση με χρήση ΗΥ στα θέματα και τις ασκήσεις που έχουν προηγηθεί στις προηγούμενες ενότητες.

Ιδρύματα που υλοποιούν σχετικό διδακτικό αντικείμενο

A. Ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης στα οποία διδάσκεται το ίδιο ή παρόμοιο μάθημα

Σε προπτυχιακό επίπεδο το μάθημα διδάσκεται σε όλα τα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα που σχετίζονται με την οικονομική επιστήμη και την διοίκηση επιχειρήσεων.

Β. Ιδρύματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης στα οποία διδάσκεται το ίδιο ή παρόμοιο μάθημα

Ι.3 Είδος Μαθήματος

Εξάμηνο Διδασκαλίας 1 ^ο – 12 ^ο	Υποχρεωτικό (Υ), Υποχρεωτικής Επιλογής (ΥΕ), Ελεύθερης Επιλογής (ΕΕ)	Υποβάθρου (ΥΠ), Επιστημονικής Περιοχής (ΕΠ), Γενικών Γνώσεων (ΓΓ), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΑΔ)	Μάθημα Κορμού (ΚΟ), Ειδίκευσης (ΕΙΔ), Κατεύθυνσης (ΚΑ)
4ο	Υ	...	ΚΟ

Ι.4 Διδασκαλία

Προβλεπόμενες Ώρες Διδασκαλίας ανά εξάμηνο				Σύνολο εβδομαδιαίων ωρών διδασκαλίας	Διδακτικές Μονάδες	Χρήση Πολλαπλής Βιβλιογραφίας (Ναι/Όχι)	Εργασία ή Πρόοδος (Ναι / Όχι) Υποχρεωτική / Προαιρετική
Διαλέξεις	Εργαστήρια	Μικρές ομάδες	Άλλη				
39	26			5 (3+2)	5.5	Ναι	Προαιρετική εργασία

Ι.5 Ενημέρωση – Αξιολόγηση

Το μάθημα περιλαμβάνεται στον Οδηγό Σπουδών; (Ναι/Όχι) Σελίδα αναφοράς μαθήματος	Υπάρχει ιστοσελίδα μαθήματος; (Ναι/Όχι) Διεύθυνση URL	Έχει γίνει στο τρέχον εξάμηνο αξιολόγηση του μαθήματος από τους φοιτητές; (Ναι/Όχι)
Ναι	http://eclass.teipat.gr/eclass/modules/document/file.php/728120/bd/bd.htm	Ναι

II. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

II.1 Διδακτέα Ύλη

II.1.1 Πότε πραγματοποιήθηκε η τελευταία αναπροσαρμογή / επικαιροποίηση της ύλης του μαθήματος;

Ακαδημαϊκό Έτος 2014-2015

II.1.2 Υπάρχει επικάλυψη ύλης με άλλα μαθήματα και πώς το αντιμετωπίζετε;

Δεν υπάρχει επικάλυψη ύλης με άλλα μαθήματα.

II.2 Διδακτικά Βοηθήματα

II.2.1 Βοηθήματα που διανέμονται στους φοιτητές για το συγκεκριμένο μάθημα.

- Βασίλειος Τ. Ταμπακάς, «Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων», 2009
- Elmasri Ramez, Navathe Shamkant B., «Θεμελιώδεις αρχές συστημάτων βάσεων δεδομένων»,

5η έκδοση αναθεωρημένη έκδ., Εκδόσεις Δίαυλος, 2007

II.2.2 Γίνεται επικαιροποίηση των βοηθημάτων και με ποια διαδικασία;

Ναι, συνεχής βιβλιογραφική ανασκόπηση.

II.2.3 Ποιο ποσοστό της διδασκόμενης ύλης καλύπτεται από τα βοηθήματα;

100%

II.2.4 Παρέχετε πρόσθετη βιβλιογραφία πέραν των διανεμόμενων συγγραμμάτων;

- Connolly T., Begg C., Strachan A., Συστήματα βάσεων δεδομένων, τόμος Β', εκδόσεις ΙΩΝ. 2001.
- Date, C. J., "Εισαγωγή στη Συστήματα Βάσεων Δεδομένων", τόμοι Α' και Β', εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ.
- Ramakrishnan, Raghv, "Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων", τόμοι Α' και Β', εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑΣ, 2002.
- Silberschatz, Korth, Suda, "Συστήματα Βάσεων Δεδομένων. Η Πλήρης Θεωρία των Βάσεων Δεδομένων", εκδότης ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ.
- Κανίδης, Ευάγγελος Ι., "Γλώσσες 4ης γενιάς sql", εκδότης: Ίων, ISBN: 960-405-521-6.
- Σκουρλάς, Χρήστος, "Υλοποίηση εφαρμογών με βάση SQL", εκδότης ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ, ISBN: 960-8105-18-8.
- Κανίδης Ι. Ευάγγελος, «Γλώσσες 4ης Γενιάς & SQL», Εκδόσεις ΙΩΝ, 1994, Αθήνα.
- «Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων: Αναπτυξιακή Προσέγγιση», Ξένος Μ., Χριστοδουλάκης Δ., Εκδόσεις Παπασωτηρίου, 2002, Αθήνα.
- «Οδηγός του SQL SERVER 2005», Dusan Petkovic, Εκδόσεις Γκιούρδα, 2006, Αθήνα.
- «Σχεσιακές Βάσεις Δεδομένων», Κεχρής Ευάγγελος, Εκδόσεις Κριτική, 2005, Αθήνα.
- «ORACLE - Εισαγωγή στον Προγραμματισμό», R. Sunderraman, Εκδόσεις ΙΩΝ, 1999, Αθήνα.

II.2.5 Πώς γνωστοποιείτε στους φοιτητές την ύλη του μαθήματος, τους μαθησιακούς στόχους και τον τρόπο αξιολόγησης τους;

Κατά την έναρξη των διδασκαλιών του μαθήματος καθώς και στο eclass του μαθήματος
Μέσω ανακοινώσεων, ηλεκτρονικών σημειώσεων και προφορικά κατά την διάρκεια των μαθημάτων.

II.3 Επικοινωνία & Καθοδήγηση Φοιτητών / Συνεργασίες

II.3.1 Έχετε ανακοινωμένες ώρες γραφείου για συνεργασία με τους φοιτητές;

ΝΑΙ

II.3.2 Πώς μεθοδεύετε την εκπαίδευση των φοιτητών στην ερευνητική διαδικασία (π.χ. αναζήτηση και χρήση βιβλιογραφίας);

Τους εκπαιδεύουμε να χρησιμοποιούν ηλεκτρονικές πηγές πληροφόρησης - βιβλιοθήκες, χρήση της βιβλιοθήκης του ΤΕΙ για περαιτέρω έρευνα.

II.3.3 Οργανώνετε στο πλαίσιο του μαθήματος εκπαιδευτικές επισκέψεις φοιτητών / διαλέξεις επιστημόνων ή άλλες δραστηριότητες σε συνεργασία με τοπικούς, περιφερειακούς ή εθνικούς κοινωνικούς, πολιτιστικούς και παραγωγικούς φορείς;

Οχι

II.4 Συμμετοχή των φοιτητών στο μάθημα

Κατά την εκτίμησή σας, τι ποσοστό φοιτητών κατά μέσο όρο παρακολουθεί το θεωρητικό μέρος του μαθήματος;

0-20%	<input type="checkbox"/>	20-40%	<input type="checkbox"/>	40-60%	<input checked="" type="checkbox"/>	60-80%	<input type="checkbox"/>	80-100%	<input type="checkbox"/>	Δεν γνωρίζω	<input type="checkbox"/>
-------	--------------------------	--------	--------------------------	--------	-------------------------------------	--------	--------------------------	---------	--------------------------	-------------	--------------------------

II.5 Αξιολόγηση της επίδοσης των φοιτητών στο μάθημα

II.5.1 Τρόποι Αξιολόγησης;

Σημειώστε στον πίνακα που ακολουθεί τις μεθόδους που χρησιμοποιείτε για την αξιολόγηση της απόδοσης των φοιτητών στο συγκεκριμένο μάθημα.

Εξέταση γραπτή στο τέλος του εξαμήνου	X
Εξέταση προφορική στο τέλος του εξαμήνου	
Πρόοδος (ενδιάμεση εξέταση):	X
Κατ' οίκον εργασία:	X
Προφορική παρουσίαση εργασίας:	
Εργαστήριο ή πρακτικές ασκήσεις:	X
Άλλα * :	

* Περιγράψτε συνοπτικά τυχόν άλλους τρόπους αξιολόγησης.

--

Παρακολουθούνται όλοι οι φοιτητές κατά την εκτέλεση των εργαστηριακών ή πρακτικών ασκήσεων; (Ναι ή Όχι)	NAI
Λαμβάνουν οι φοιτητές συστηματικά σχόλια (προφορικά ή γραπτά) στο μέσον του εξαμήνου; (Ναι ή Όχι).	NAI

II.5.2 Πώς διασφαλίζετε τη διαφάνεια στην αξιολόγηση της επίδοσης των φοιτητών;

Με πρόσβαση στο γραπτό τους.

III. ΥΠΟΔΟΜΕΣ

III.1 Διαθέσιμη εκπαιδευτική υποδομή του μαθήματος

III.1.1 Αίθουσες διδασκαλίας που χρησιμοποιούνται για το συγκεκριμένο μάθημα:

Αναφερθείτε στην επάρκεια, καταλληλότητα, ποιότητα των αιθουσών και του υποστηρικτικού εξοπλισμού και τη διαθεσιμότητά τους.

Χρησιμοποιείται το Αμφιθέατρο του Τμήματος. Διαθέτει προβολικό, μικροφωνική εγκατάσταση, κλιματισμό και πληρεί όλες τις σύγχρονες προδιαγραφές.

III.1.2 Εργαστήρια που χρησιμοποιούνται για το συγκεκριμένο μάθημα:

Αναφερθείτε στην επάρκεια, καταλληλότητα, ποιότητα των εργαστηριακών χώρων, του εργαστηριακού εξοπλισμού και της διαθεσιμότητάς τους.

Το Τμήμα χρησιμοποιεί επτά (7) Εργαστήρια σε τρία (3) διαφορετικά κτίρια συνολικής χωρητικότητας περίπου 165 θέσεων εργασίας. Αναλυτικότερα, χρησιμοποιεί τρία (3) Εργαστήρια (Εργαστήρια ΔΕ-Α, ΔΕ-Β και ΔΕ-Γ) χωρητικότητας 20 περίπου θέσεων εργασίας το καθένα, τρία (3) Εργαστήρια (Εργαστήρια Α, Δ και ΣΤ) χωρητικότητας 22, 24 και 26 θέσεων εργασίας και ένα (1) Εργαστήριο (Εργαστήριο Μ) χωρητικότητας 30 θέσεων εργασίας. Οι χώροι είναι ικανοποιητικοί, και 4 από τα εργαστήρια διαθέτουν προβολικά οροφής με διαδραστικό πίνακα και ο εξοπλισμός ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις διδασκαλίας καλύπτοντας οριακά τις ανάγκες του Τμήματος τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά.

III.1.3 Είναι διαθέσιμα τα εργαστήρια του μαθήματος για χρήση εκτός προγραμματισμένων ωρών;

Ναι, υπάρχει ο θεσμός του ελεύθερου εργαστηρίου (Εργαστήριο ΣΤ) το οποίο είναι διαθέσιμο για τους φοιτητές για περαιτέρω εξάσκηση και χρήση των λογισμικών που διδάσκονται στις εργαστηριακές ομάδες του μαθήματος καθώς και για οποιαδήποτε άλλη εκπαιδευτική δραστηριότητα.

III.1.4 Σπουδαστήρια:

Αναφερθείτε στην επάρκεια, καταλληλότητα, ποιότητα των χώρων, του εξοπλισμού και της διαθεσιμότητάς τους.

Υπάρχουν σπουδαστήρια στο χώρο της Βιβλιοθήκης του ΤΕΙ, επαρκή και κατάλληλα στα οποία πέραν των τραπεζιών για μελέτη υπάρχουν και Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές με συνεχή διασύνδεση στο διαδίκτυο. Η Βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας είναι προσβάσιμη στους σπουδαστές στο μεγαλύτερο μέρος της ημέρας.

III.1.5 Χρησιμοποιείτε Εκπαιδευτικό Λογισμικό και ποιο; (περιγράψτε συνοπτικά)

Γίνεται χρήση του λογισμικού Διαχείρισης Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων MS Access 2007.

III.1.6 Υπάρχει ικανοποιητική υποστήριξη του μαθήματος από τη βιβλιοθήκη (βιβλιογραφία και άλλοι μαθησιακοί πόροι);

Ναι, υπάρχει ικανοποιητική υποστήριξη του μαθήματος από την βιβλιοθήκη.

III.1.7 Πώς κρίνετε συνολικά τη διαθέσιμη εκπαιδευτική υποδομή;

Αν η απάντηση είναι αρνητική, σχολιάστε συνοπτικά τυχόν ελλείψεις και καταγράψτε τις αναγκαίες βελτιώσεις σύμφωνα με τις παραπάνω κατηγορίες.

Η διαθέσιμη εκπαιδευτική υποδομή είναι ικανοποιητική.

III.2 Αξιοποίηση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ)

III.2.1 Χρησιμοποιούνται Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών στη διδασκαλία του μαθήματος και πώς;

Ναι, χρησιμοποιούνται Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών κατά την ώρα της διδασκαλίας με την προβολή διαφανειών. Επίσης σε ορισμένες αίθουσες υπάρχουν ηλεκτρονικοί διαδραστικοί πίνακες και σε όλους σχεδόν τους χώρους υπάρχει ενσύρματη σύνδεση με το Δίκτυο Υψηλών

Ταχυτήτων του ΤΕΙ.

III.2.2 Χρησιμοποιούνται μαθησιακά βοηθήματα βασισμένα σε ΤΠΕ; (Αναφέρατε παραδείγματα).

.....

III.2.3 Χρησιμοποιούνται ΤΠΕ στην εργαστηριακή εκπαίδευση; Πώς;

Ναι, χρησιμοποιείται εξειδικευμένο πρόγραμμα καθώς και διδασκαλία με προβολή διαφανειών.

III.2.4 Χρησιμοποιείτε ΤΠΕ στην αξιολόγηση των φοιτητών; Πώς;

Ναι, οι σπουδαστές αξιολογούνται με ΤΠΕ ως προς την απόκτηση γνώσεων και την ανάπτυξη δεξιοτήτων χρήσης των προγραμμάτων για την επίτευξη των στόχων του μαθήματος.

III.2.5 Χρησιμοποιείτε ΤΠΕ στην επικοινωνία σας με τους φοιτητές; Πώς;

Ναι, καταρχήν με χρήση της πλατφόρμας eclass, μέσω της οποίας ανακοινώνονται στους σπουδαστές ζητήματα που αφορούν στην εκπαίδευσή τους και μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που κοινοποιείται στους φοιτητές, ώστε να μπορούν να επικοινωνήσουν μαζί μας για εκπαιδευτικά θέματα.

IV. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

IV.1 Σας κοινοποιείται κατάλογος των φοιτητών που είναι εγγεγραμμένοι στο μάθημα και τότε;

Μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία εγγραφής και δηλώσεων μαθημάτων.

IV.2 Ποια είναι η κατανομή βαθμολογίας και ο μέσος βαθμός των φοιτητών του μαθήματος;

Ξεκινήστε από το τρέχον έτος. Στην περίπτωση που διδάσκατε το μάθημα και τα προηγούμενα έτη καταγράψτε και τα συγκριτικά στοιχεία των προηγούμενων ετών

Έτος	Κατανομή Βαθμών (% φοιτητών)						Μέσος όρος Βαθμολογίας (σύνολο φοιτητών)
	0 – 3,9	4 – 4,9	5 – 5,9	6.0-6.9	7.0-8.4	8.5-10.0	
2013-2014							
2012-2013							
2011-2012							
2010-2011							
2009-2010							

V. Η ΑΠΟΨΗ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ

V.1 Υπάρχει διαδικασία αξιολόγησης του μαθήματος και της διδασκαλίας από τους φοιτητές; Πώς εφαρμόζεται; Επισυνάψτε δείγμα του σχετικού ερωτηματολογίου.

Ναι. Εφαρμόζεται στα πλαίσια της γενικής αξιολόγησης του Τμήματος. Το ερωτηματολόγιο βρίσκεται στην έκθεση εσωτερικής αξιολόγησης.

V.2 Πώς αξιοποιούνται τα αποτελέσματα αυτών των αξιολογήσεων;

Τα αποτελέσματα αυτών των αξιολογήσεων αναλύονται με σκοπό τη εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων και προτάσεων που θα οδηγήσουν στη βελτίωση της λειτουργίας του Τμήμα.