

Βάσεις Δεδομένων

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΑΦ58	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Χειμερινό
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Βάσεις Δεδομένων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	2		
Εργαστήριο	1		
Σύνολο	3	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα έχουν εφοδιαστεί με τις απαραίτητες γνώσεις για:

- το σχεδιασμό και τη διαχείριση δεδομένων.
- τη χρήση και την υλοποίηση Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων.
- τη χρήση λογισμικού για την διαχείριση δεδομένων.
- να εξοικειωθούν με σχετικές έννοιες όπως Αποθήκες Δεδομένων, Μεγάλα Δεδομένα, Εξόρυξη Γνώσης από Δεδομένα, κλπ,
- να εκτιμήσουν την σημασία των τεχνολογιών δεδομένων στην σύγχρονη επιχείρηση, οργανισμό κλπ.

Έτσι θα να μπορούν να:

- Αναλύσουν ένα πληροφοριακό σύστημα και να καταγράψουν τη λογική δομή των δεδομένων που χρησιμοποιεί.
- Σχεδιάσουν το εννοιολογικό μοντέλο μιας βάσης δεδομένων μέσω ενός διαγράμματος οντοτήτων συσχετίσεων και να ελέγξουν την ακεραιότητα του.
- Σχεδιάσουν σχεσιακές βάσεις δεδομένων.
- Εκτελέσουν τα βασικά βήματα για την υλοποίηση του σχεδιασμού τους σε ένα σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων.
- Υποβάλλουν SQL ερωτήματα ανάκτησης αλλά και διαχείρισης δεδομένων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη Εργασία
- Κατανόηση τεχνολογίας και απόκτηση δεξιοτήτων.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Βασικές Έννοιες.
2. Εισαγωγή στις ΒΔ, στόχοι, εφαρμογές των Βάσεων Δεδομένων (ΒΔ)
3. Τύποι ΒΔ, Συστήματα Διαχείρισης ΒΔ κλπ.
4. Σχεδιασμός της ΒΔ και μοντέλοποίηση των Δεδομένων.
5. Σημασιολογική μοντελοποίηση και Διαγράμματα Οντοτήτων-Συσχετίσεων (ΔΟΣ)
6. Σχεσιακές ΒΔ (1)
7. Σχεσιακές ΒΔ (2)
8. Σχεσιακή Άλγεβρα.
9. Μετατροπή ΔΟΣ σε σχεσιακή ΒΔ.
10. Κανονικοποίηση σχεσιακής ΒΔ.
11. Γλώσσα SQL.
12. Άλλες αρχιτεκτονικές, μη-σχεσιακές, Not Only SQL (NOSQL) ΒΔ.
13. Ανακεφαλαίωση, συμπεράσματα, θέματα και βιβλιογραφία για εμβάθυνση.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Πρακτική εξάσκηση σε Εργαστήριο Η/Υ που παρέχει λογισμικό σχεδιασμού βάσεων δεδομένων και λογισμικό δημιουργίας και διαχείρισης βάσεων δεδομένων.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Ασκήσεις Πράξης	40
	Εργαστηριακή Άσκηση	41

<p>(Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<p>Αυτοτελής Μελέτη</p> <p style="text-align: right;">30</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</p> <p style="text-align: right;">150</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεις ανάπτυξης και μπορεί να περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής • Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης • Ερωτήσεις Ανάπτυξης. • Ανάλυση ρόλων και ενδιαφερομένων μερών σε σύντομη μελέτη περίπτωσης • Επίλυση προβλημάτων σχετικών με ποσοτικά δεδομένα • Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας <p>II. Ατομικές ασκήσεις προόδου (στο Εργαστήριο).</p>

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Σταυρακούδης Αθ. (2015) Βάσεις Δεδομένων και SQL Μια πρακτική Προσέγγιση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
2. Κεχρής Ευάγγελος (2015), Σχεσιακές βάσεις δεδομένων, Εκδόσεις Κριτική.
3. Ταμπακάς Β. (2017) Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων, Εκδόσεις Γκότσης.
4. Σκουρλάς Χ. «Σχεσιακές Βάσεις Δεδομένων», Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 2000
5. Δέρβος Δ., «Μαθήματα Βάσεων Δεδομένων», Τόμος Α, , Εκδόσεις Α. Τζιόλα.
6. Date C.J. « Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων, Τόμος Α », Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 6η έκδοση
7. Elmasri Ramez, Navathe Shamkant B. «Θεμελιώδεις Αρχές Συστημάτων Βάσεων δεδομένων», 6η έκδοση, Εκδόσεις Δίαυλος, 2012.
8. Connolly Th. M., Begg C. E., «Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management», Addison Wesley, 2009.
9. Date C. J. «A Guide to SQL Standard». Addison-Wesley, 1997, 4th edition
10. Silberschatz A, Korth H.F., Sudarshan S. Συστήματα βάσεων δεδομένων : Η πλήρης θεωρία των βάσεων δεδομένων, 2011.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. ACM TRANSACTIONS ON DATABASE SYSTEMS, Quarterly ISSN: 0362-5915, ASSOC COMPUTING MACHINERY (ACM)
2. JOURNAL OF DATABASE MANAGEMENT, Quarterly ISSN: 1063-8016, IGI PUBL
3. DATA BASE FOR ADVANCES IN INFORMATION SYSTEMS, Quarterly ISSN: 0095-0033, ASSOC COMPUTING MACHINERY (ACM)
4. INTERNATIONAL JOURNAL OF DATA WAREHOUSING AND MINING, Quarterly ISSN: 1548-3924, IGI PUBL