

## ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ICE-5003	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 <sup>ο</sup>
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <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>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	2		
Ασκήσεις Πράξης	2		
Εργαστήρια	1		
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.	5	5	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης δεξιοτήτων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Ναι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b> 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.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul> <p>Το μάθημα αποτελεί εισαγωγή στις έννοιες της μοντελοποίησης, ανάλυσης και σχεδιασμού συστημάτων με έμφαση στα πληροφοριακά και επικοινωνιακά συστήματα επιχειρήσεων και οργανισμών.</p> <p>Ειδικότερα εμπεδώνεται η κατανόηση των τεχνικών, των βασικών μοντέλων και μεθόδων που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση και το σχεδιασμό πληροφοριακών και επικοινωνιακών</p>
---

συστημάτων και η αποτελεσματική αξιοποίηση τους στα έργα πληροφορικής, στην διαχείριση και την ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων.

Η κατανόηση του μηχανισμού προσαρμογής των τεχνικών, των μοντέλων και των μεθόδων στις ανάγκες των έργων πληροφορικής, της συγκρότησης ολοκληρωμένων μεθοδολογιών καθώς το περιεχόμενο των αντιπροσωπευτικότερων από αυτές.

Παράλληλα παρέχονται γνώσεις σχετικά με την οργάνωση και λειτουργία οργανισμών και επιχειρήσεων.

Εξετάζεται επίσης η εφαρμογή των προαναφερθέντων εννοιών και γνώσεων στις καθιερωμένες κατηγορίες πληροφοριακών συστημάτων διαφορετικών τύπων οργανισμών. (DSS, MIS, ESS, KWS, OAS, TPS, ERP, SCM, CRM, HRM, Λογιστικής, Εμπορικής Διαχείρισης, Παγίων κλπ).

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση :

- Να έχει κατανοήσει τα βασικά και κρίσιμα χαρακτηριστικά των συστημάτων, τη σύνδεσή τους με εμπεριέχοντα συστήματα.
- Να έχει γνώση των βασικών εργαλείων και τεχνικών της Ανάλυσης & Σχεδιασμού Συστημάτων
- Να αντιμετωπίσει μια πραγματική μελέτη περίπτωσης ενός στοιχειώδους επιχειρησιακού συστήματος
- Να χρησιμοποιεί κατάλληλα μεθοδολογίες ανάλυσης και σχεδιασμού συστημάτων
- Να συνεργαστεί με ομάδα συμφοιτητών του στην αντιμετώπιση μιας μελέτης περίπτωσης επιχειρησιακού συστήματος και να κατανοήσει τους διαφορετικούς ρόλους που εμπλέκονται
- Να έχει μια συνολική αντίληψη για την λειτουργική αρχιτεκτονική καθιερωμένων εφαρμογών πληροφοριακών συστημάτων

#### **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;*

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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### **3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Βασικές έννοιες της γενικευμένης θεωρίας συστημάτων, τα βασικά χαρακτηριστικά των επιχειρησιακών συστημάτων (Business Systems) και των πληροφοριακών και επικοινωνιακών συστημάτων (Information & Communication Systems). Οι διαδικασίες οι τεχνικές, τα μοντέλα και οι μέθοδοι ανάλυσης και σχεδιασμού πληροφοριακών συστημάτων.

Μοντέλα εννοιολογικά, οργανωτικά (λογικά), φυσικά. Τεχνικές συλλογής δεδομένων για την αποτύπωση και ανάλυση ενός συστήματος. Βασικές τεχνικές αναπαράστασης και βελτιστοποίησης δεδομένων, πληροφοριακών ροών, συστημάτων αρχειοθέτησης, λειτουργιών, διαδικασιών, οργανωτικής δομής συστημάτων και συνθέσεων εξοπλισμού και δικτύων. Βασικά μοντέλα και τεχνικές σχεδιασμού επικοινωνίας ανθρώπου-μηχανής, λειτουργικής αρχιτεκτονικής εφαρμογών, σχεδιασμού επικοινωνιακών συστημάτων, σχεδιασμού πληροφοριακών συστημάτων εξειδικευμένων τεχνολογιών (καταναμημένων, συστημάτων πολυμέσων, διαδικτυακών κλπ). Βασικές λειτουργίες ενός τυπικού επιχειρησιακού συστήματος. Αρχές Σχεδιασμού συστημάτων εξειδικευμένων λειτουργιών. Φάσεις ανάπτυξης, τρόποι αξιοποίησης των τεχνικών, διεξαγωγή μελετών, παρεμβάσεων και υλοποίησης πληροφοριακών συστημάτων.

Τεχνική αποτύπωση και ανάλυση υποδειγματικών Πληροφοριακών Συστημάτων (π.χ. Δανειστικής Βιβλιοθήκης, Γενικής Λογιστικής, Εμπορικής Διαχείρισης, Διαχείρισης Παγίων κλπ).

#### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο (στην τάξη)															
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Εξειδικευμένο λογισμικό σχεδιασμού συστημάτων. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της πλατφόρμας ηλεκτρονικής μάθησης του Πανεπιστημίου															
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>  <i>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</i>	<table border="1" data-bbox="699 1041 1355 1478"> <thead> <tr> <th data-bbox="707 1048 1029 1115"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="1037 1048 1347 1115"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="707 1115 1029 1149">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1037 1115 1347 1149">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="707 1149 1029 1182">Ασκήσεις Πράξης</td> <td data-bbox="1037 1149 1347 1182">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="707 1182 1029 1216">Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td data-bbox="1037 1182 1347 1216">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="707 1216 1029 1294">Εργαστηριακή Εργασία σε μελέτη περίπτωσης.</td> <td data-bbox="1037 1216 1347 1294">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="707 1294 1029 1328">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1037 1294 1347 1328">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="707 1328 1029 1473"><b>Σύνολο Μαθήματος</b> (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1037 1328 1347 1473"><b>125</b></td> </tr> </tbody> </table>		<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	26	Ασκήσεις Πράξης	26	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13	Εργαστηριακή Εργασία σε μελέτη περίπτωσης.	20	Αυτοτελής Μελέτη	40	<b>Σύνολο Μαθήματος</b> (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	<b>125</b>
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>															
Διαλέξεις	26															
Ασκήσεις Πράξης	26															
Εργαστηριακές Ασκήσεις	13															
Εργαστηριακή Εργασία σε μελέτη περίπτωσης.	20															
Αυτοτελής Μελέτη	40															
<b>Σύνολο Μαθήματος</b> (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	<b>125</b>															
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>	Ι. Γραπτή τελική εξέταση (60%) που περιλαμβάνει: - Σύντομη μελέτη περίπτωσης															

<p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, 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>- Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας</p> <p>II. Παρουσίαση Εργαστηριακής Εργασίας και Ασκήσεων (40%)</p>
--	--

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Hoffer J. George J. Valacich J. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, Σύγχρονη Ανάλυση & Σχεδίαση, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ, 2012
2. Νικήτα Ν. Καρανικόλα, Καθιερωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων: Τεχνική Αποτύπωση, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα, 2012.
3. A. Dennis, B-H. Wixom, D. Tegarden ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ με τη UML 2.0: μια αντικειμενοστραφής προσέγγιση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος 2010
4. Wallace P. Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης, Εκδόσεις Κριτική, 2014
5. Halpin T., Morgan T., Information Modeling and Relational Databases: From Conceptual Analysis to Logical Design, Morgan Kaufmann, 2008.
6. Johannesson P., Sderstrm E., Information Systems Engineering: From Data Analysis to Process Networks, Idea Group Inc (IGI), 2008.
7. Curtis G., Cobham D.P., Business Information Systems: Analysis, Design and Practice, Pearson Education, 2008.
8. Δημητριάδης Αντ., Κούλια Χρ., Κώστα Αθ., Λογιστικά Πληροφοριακά Συστήματα: Από τη Θεωρία στην Πράξη, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα, 2009.
9. Maciaszek L., Requirements Analysis and Systems Design, Pearson Education, 2007.
10. Olivé A., Conceptual Modeling of Information Systems, Springer, 2007.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Business and Information Systems Engineering, Springer ISSN: 1867-0202
2. Information Systems, ELSEVIER, ISSN: 0306-4379
3. Information Systems Journal, John Wiley & Sons Ltd, ISSN: 1365-2575

## 6. ΒΙΒΛΙΑ ΕΥΔΟΞΟΣ

1. Βιβλίο [18548910]: Πληροφοριακά Συστήματα , 6η Έκδοση, Hoffer J. [Λεπτομέρειες](#)
2. Βιβλίο [112692289]: Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης, Wallace Patricia (Συγγρ.) - Χατζόγλου Πρόδρομος, Τσιάκης Θεοδόσιος (Επιμ.) [Λεπτομέρειες](#)
3. Βιβλίο [22769207]: Καθιερωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων - Τεχνική Αποτύπωση, Νικήτας Ν. Καρανικόλας [Λεπτομέρειες](#)