

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	206ΕΥΥΚ	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
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	3	7	
Φροντιστηριακές Ασκήσεις	1		
<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>	Υποβάθρου, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	ΥΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να κατανοούν την αρχιτεκτονική δομή μικροεπεξεργαστών CISC / RISC. 2. Να κατανοούν τις έννοιες και τις αρχιτεκτονικές των παρακάτω μονάδων του Μικροϋπολογιστή: 1. μονάδα ελέγχου, 2. μικροεπεξεργαστής, 3. μνήμη, 4. μονάδα εισόδου και 5. μονάδα εξόδου. 3. Να εξειδικεύουν τη γνώση τους στη αρχιτεκτονική δομή επεξεργαστών CISC / RISC. 4. Να κατανοούν τις έννοιες και τους ρόλους των διαδρόμων μεταφοράς πληροφορίας δεδομένων, διευθύνσεων και ελέγχου. 5. Να κατανοούν τις έννοιες και τους ρόλους των γενικών καταχωρητών δεδομένων, γενικών καταχωρητών διευθύνσεων, μετρητή προγράμματος, σωρού και δείκτη σωρού, καταχωρητή κατάστασης, καταχωρητή εντολών και αποκωδικοποιητή εντολών. 6. Να κατανοούν και να χρησιμοποιούν τις διάφορες μεθόδους διευθυνσιοδότησης. 7. Να κατανοούν και να χρησιμοποιούν τον τρόπο σύνταξης των εντολών σε γλώσσα Assembly.

8. Να γνωρίζουν και να μπορεί να χρησιμοποιούν τη μεθοδολογία και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται προκειμένου να γίνει ο προγραμματισμός ενός μικροεπεξεργαστή σε γλώσσα Assembly.
9. Να γνωρίζουν την αρχιτεκτονική με την οποία είναι δομημένη μια μνήμη RAM και ROM.
10. Να γνωρίζουν τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να συνδεθούν ολοκληρωμένα μνήμης προκειμένου να δημιουργηθούν σπόνδυλοι μνήμης μεγαλύτερης χωρητικότητας ή μεγαλύτερου μήκους λέξης μνήμης.
11. Να γνωρίζουν τον τρόπο σχεδίασης μια μονάδας μνήμης ενός μικροϋπολογιστή.
12. Να γνωρίζουν την αρχιτεκτονική δομή των μονάδων παράλληλης επικοινωνίας και σειριακής επικοινωνίας.
13. Να γνωρίζουν τον τρόπο σχεδίασης μονάδων εισόδου και εξόδου.
14. Να κατανοούν την έννοια της διακοπής και τα κυκλώματα μέσω των οποίων γίνονται οι διακοπές.
15. Να γνωρίζουν την έννοια των εφαρμογών πραγματικού χρόνου.
16. Να γνωρίζουν τον τρόπο με τον οποίο συνδέονται οι μονάδες ενός μικροϋπολογιστή (μικροεπεξεργαστής, μνήμη, μονάδες εισόδου εξόδου) προκειμένου να δημιουργηθεί ένα ελάχιστο σύστημα μικροεπεξεργαστή.
17. Να γνωρίζουν τον τρόπο δημιουργίας ενός ελάχιστου λειτουργικού συστήματος.
18. Να αναπτύξουν δεξιότητες σε γλώσσα Assembly επεξεργαστή CISC (Motorola 68000) ή RISC (Atmel AVR).

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

1. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών,
2. Σχεδιασμός και διαχείριση έργων,
3. Προαγωγή της ελεύθερης δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στα συστήματα που βασίζονται σε μικροεπεξεργαστές CISC / RISC.
2. Αρχιτεκτονική δομή του μικροεπεξεργαστή.
3. Γλώσσα Assembly.
4. Μέθοδοι διευθυνσιοδότησης.
5. Προγραμματισμός σε γλώσσα Assembly με λογισμικό.
6. Αρχιτεκτονική δομή μνήμης RAM και ROM.
7. Σχεδίαση συστήματος μνήμης.
8. Σχεδίαση συστήματος μονάδων εισόδου-εξόδου.
9. Λειτουργία διακοπής.
10. Σχεδίαση (Hardware/Software) ενός ελάχιστου συστήματος μικροϋπολογιστή.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με Πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην</i>	Παρουσίαση με τη βοήθεια διαφανειών, Ιστοσελίδα του μαθήματος με υποστηρικτικό και βοηθητικό υλικό,

<p>Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Εφαρμογή Λογισμικού προγραμματισμού σε γλώσσα Assembly, Επικοινωνία με e-mail.</p>															
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. 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>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="699 331 1029 394">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1029 331 1359 394">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="699 394 1029 427">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1029 394 1359 427">39 x 2= 78 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 427 1029 591">Φροντιστηριακές Ασκήσεις που εστιάζουν στην επίλυση επιλεγμένων αντιπροσωπευτικών ασκήσεων</td> <td data-bbox="1029 427 1359 591">13 x 2= 26 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 591 1029 624">Γραπτές Εξετάσεις</td> <td data-bbox="1029 591 1359 624">2 x 1= 2 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 624 1029 658">Γραπτές Εργασίες</td> <td data-bbox="1029 624 1359 658">34 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 658 1029 692">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1029 658 1359 692">175 x 0,2= 35 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 692 1029 788">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1029 692 1359 788">175 ώρες (7 ECTS)</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39 x 2= 78 ώρες	Φροντιστηριακές Ασκήσεις που εστιάζουν στην επίλυση επιλεγμένων αντιπροσωπευτικών ασκήσεων	13 x 2= 26 ώρες	Γραπτές Εξετάσεις	2 x 1= 2 ώρες	Γραπτές Εργασίες	34 ώρες	Αυτοτελής Μελέτη	175 x 0,2= 35 ώρες	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175 ώρες (7 ECTS)	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	39 x 2= 78 ώρες															
Φροντιστηριακές Ασκήσεις που εστιάζουν στην επίλυση επιλεγμένων αντιπροσωπευτικών ασκήσεων	13 x 2= 26 ώρες															
Γραπτές Εξετάσεις	2 x 1= 2 ώρες															
Γραπτές Εργασίες	34 ώρες															
Αυτοτελής Μελέτη	175 x 0,2= 35 ώρες															
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175 ώρες (7 ECTS)															
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης 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 Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση (75%) που περιλαμβάνει, ερωτήσεις θεωρίας και θέματα επίλυσης προβλημάτων</p> <p>Παράδοση πέντε (5) Σετ Ασκήσεων (25%) κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.</p> <p>Η τελική εξέταση φοιτητών με δυσλεξία γίνεται μετά από συνεννόηση.</p>															

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Σχεδίαση Συστημάτων Μικροϋπολογιστών, ο MC 68000», Δ. Πογαρίδη, Εκδόσεις ΔΙΣΙΓΜΑ, 2010. 2. «Ενσωματωμένα Συστήματα», Δ. Πογαρίδη, Εκδόσεις ΔΙΣΙΓΜΑ, 2015. 3. «Digital Design and Computer Architecture» by Sarah Harris, David Harris, MK Publications. 4. Computer Architecture: A Quantitative Approach by John L. Hennessy, David A. Patterson, MK Publications. 5. «Microprocessor Systems Design, 68000 Family, Hardware, Software and Interfacing», A. Clements, PWS Publishing Co. 6. «The 68000 Microprocessor, Hardware and Software, Principles and applications», J. L. Antonakos, Prentice Hall, 1999. 7. «The Motorola MC 68000 Microprocessor Family, Assembly Language Interface Design and Systems Design», T.L. Harman και D.T. Hain, Prentice Hall, 1996. 8. «The Essence of Microprocessor Engineering», S. Katzen, Prentice Hall, 1998.
