

**1. ΓΕΝΙΚΑ**

<b>ΣΧΟΛΗ</b>		Πολυτεχνική		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>		Πολιτικών Μηχανικών		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>		Επίπεδο 7 (1ος και 2ος κύκλος σπουδών)		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>		A.04.Υ.Κ	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	1
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>		Πληροφορική		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>Οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i> <b>(Ανάλυση στην ενότητα 5)</b>		<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)</b>	
		4	4	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>Τύπος I</b> ΚΟ: Κορμού (υποχρεωτικό) ΚΑ: Κατεύθυνσης (υποχρεωτικό) Ε: Επιλογής Υ-ΧΠΜ: Με βαθμολόγηση (Υποχρεωτικό), Χωρίς Πιστωτικές Μονάδες (χωρίς ECTS) ΧΒ: Χωρίς Βαθμολόγηση (χωρίς ECTS)	<b>ΚΟ</b>		
	<b>Τύπος II</b> ΓΥ: Γενικού Υποβάθρου ΕΥ: Ειδικού Υποβάθρου ΕΜΒ: Εμβάθυνσης – Εμπέδωσης	<b>ΓΥ</b>		
	<b>Τύπος III</b> Εργ.: Περιλαμβάνει Εργαστηριακές δοκιμές ΗΥ: Διδάσκεται με ηλεκτρονικά μέσα ΠΣ: Προσφέρεται από άλλα Τμήματα της ΠΣ ΔΠΘ	<b>ΗΥ</b>		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>		<i>Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα</i>		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ</b>		Ελληνική		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>		<a href="https://eclass.duth.gr/courses/TMB141/">https://eclass.duth.gr/courses/TMB141/</a>		

## 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

### Μαθησιακοί Στόχοι

Περιγράφονται οι μαθησιακοί στόχοι του μαθήματος, που προκύπτουν από το επαγγελματικό καθεστώς και τον προσανατολισμό του Πολιτικού Μηχανικού (βλέπε Παράρτημα Διπλώματος)

#### A.1 Ανθρωπιστικές επιστήμες, τέχνη, νομικά, οικονομικά, επιχειρηματικότητα

**A.2 Γενικό υπόβαθρο** (Πληροφορική. Δομημένος προγραμματισμός σε γλώσσα C, προγραμματισμός σε γλώσσα Fortran, Προγραμματισμός-χρήση Λογιστικών Φύλλων

#### A.3 Ειδικό υπόβαθρο

**B**

#### Γ. Πεδίο εφαρμογής

- Προγραμματισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών σε γλώσσα C και Fortran και προγραμματισμός Λογιστικών Φύλλων.
- Εφαρμογή του προγραμματισμού Η/Υ σε περιπτώσεις προβλημάτων Πολιτικού Μηχανικού

Στο τέλος του μαθήματος η/ο φοιτήτρια/φοιτητής είναι ικανός να:

- Κατανοεί τις Βασικές εισαγωγικές έννοιες Η/Υ και Πληροφορικής.
- Κατανοεί τις Αλγοριθμικές δομές
- Κατανοεί τις στατικές δομές δεδομένων (Πίνακες)
- Κατανοεί τις Δυναμικές δομές δεδομένων (Συνδεδεμένες Λίστες)
- Κατανοεί τις αρχές του δομημένου προγραμματισμού
- Κατανοεί την Δυναμική Διαχείριση μνήμης
- Υλοποιεί προγραμματιστικά τις αλγοριθμικές δομές του δομημένου προγραμματισμού
- Υλοποιεί προγραμματιστικά τις δομές δεδομένων (Στατικές και Δυναμικές)
- Αναπτύσσει προγράμματα σε C και σε Fortran για την επεξεργασία δεδομένων
- Αναπτύσσει προγράμματα σε C και σε Fortran για την πραγματοποίηση πολύπλοκων Μαθηματικών Υπολογισμών
- Αναπτύσσει προγράμματα σε C και σε Fortran σε επίπεδο εφαρμογών στην Επιστήμη του Πολιτικού Μηχανικού
- Επεξεργάζεται δεδομένα μέσα από Λογιστικά Φύλλα

### 3. 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 9.1

- 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

Το ευρωπαϊκό πλαίσιο επαγγελματικών προσόντων για τη διά βίου μάθηση (ΕΠΕΠ)

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Στο τέλος του μαθήματος η/ο φοιτήτρια/φοιτητής πρέπει:

- Διαβάζει και Αναγνωρίζει το περιεχόμενο ενός προγράμματος C ή Fortran
- Κατανοεί βασικές έννοιες δομημένου προγραμματισμού (Συνάρτηση, Δομή δεδομένων, Δείκτες, Δυναμική διαχείριση Μνήμης, Αναζήτηση, Ταξινόμηση)
- Λύνει προγραμματιστικά σε C ή Fortran (με δομημένο προγραμματισμό) προβλήματα και περιπτώσεις Πολιτικού Μηχανικού
- Αναλύει περιπτώσεις προβλημάτων Μηχανικού και να συνθέτει αλγοριθμικές λύσεις τους
- Ταξινομεί δομές δεδομένων μέσω προγραμματισμού σε C ή σε Fortran
- Σχεδιάζει αλγοριθμικές λύσεις προβλημάτων Μηχανικού
- Δημιουργεί νέες δομές δεδομένων με βάση την ανάγκη του κάθε προβλήματος
- Μοντελοποιεί προγραμματιστικά προβλήματα Μηχανικού
- Αξιολογεί αλγορίθμους ως προς την αποτελεσματικότητά τους

#### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο διπλωματούχος, σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών  
Λήψη αποφάσεων  
Αυτόνομη εργασία  
Ομαδική εργασία  
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές πρέπει να είναι έχουν αποκτήσει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Προγραμματισμός σε γλώσσες C και Fortran (Δομημένος Προγραμματισμός)
- Επεξεργασία δεδομένων μέσω Λογιστικών Φύλλων
- Εκπόνηση Ομαδικών εργασιών

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μεταγλώττιση-διασύνδεση-εκτέλεση προγράμματος, Τύποι δεδομένων, Μεταβλητές, Σταθερές, Εντολές εισόδου-εξόδου, Τελεστές, Εκφράσεις, Εντολή ανάθεσης τιμής, Αλγοριθμικές δομές (επιλογή, ακολουθία, επανάληψη), Στατικές δομές δεδομένων (πίνακες), Εισαγωγή-εμφάνιση τιμών πίνακα, Συναρτήσεις, Σειριακά αρχεία

Ειδικά αντικείμενα C: Βιβλιοθήκες, Αναζήτηση σε πίνακα (Γραμμική, Δυαδική), Ταξινόμηση, Δείκτες (pointers), Πέρασμα ορισμάτων με Τιμή ή Αναφορά, Ορισμός πίνακα με δείκτες, Εγγραφές (structures), Δυναμικές δομές δεδομένων

Ειδικά αντικείμενα Fortran: Μητρικές δυνατότητες, Δυναμική διαχείριση μνήμης, Υποπρογράμματα (subroutines), Διεπαφές (interfaces), Εμφώλευση (contains).

Ειδικά αντικείμενα Φύλλων Υπολογισμού: Επεξεργασία αντικειμένων, Σύνταξη συναρτήσεων, Εργαλεία επίλυσης-βελτιστοποίησης (GoalSeek, Solver), παρεμβολής (Trendline), γραφικής αναπαράστασης.

### Διαλέξεις σε γλώσσα C

1. Η έννοια του Μεταγλωττιστή. Διασύνδεση, Μεταγλώττιση, Εκτέλεση (1<sup>ο</sup> Πρόγραμμα) σε περιβάλλον DevC++
2. Μεταβλητές, Τύποι Δεδομένων
3. Τελεστές στην C
4. Αλγοριθμικές Δομές
5. Πίνακες μίας διάστασης. Δημιουργία, Εισαγωγή, Ταξινόμηση, Αναζήτηση
6. Πίνακες δύο διαστάσεων. Δημιουργία, Εισαγωγή, Ταξινόμηση, Αναζήτηση
7. Συναρτήσεις στην C
8. Δείκτες
9. Πέρασμα με τιμή και πέρασμα με Αναφορά στην C
10. Αναζήτηση – Ταξινόμηση δεδομένων σε πίνακα μιας και δύο διαστάσεων
11. Η έννοια της δομής struct Σχεδίαση struct και υλοποίηση προγράμματος C με καταχώρηση διαφόρων τύπων δεδομένων σε πίνακα από δομές.
12. Δυναμική Διαχείριση Μνήμης Η εντολή malloc
13. Η έννοια της Απλά Συνδεδεμένης Λίστας (ΑΣΛ). Υλοποίηση Προγράμματος ΑΣΛ (Δημιουργία, Εισαγωγή, Αναζήτηση σε ΑΣΛ)

### Διαλέξεις σε γλώσσα Fortran

1. Μεταγλώττιση, Διασύνδεση, Εκτέλεση με την Intel Fortran σε περιβάλλον Visual Studio
2. Μεταβλητές, Τύποι Δεδομένων, Ιδιώματα, Δηλώσεις, Εντολές Εισόδου/Εξόδου
3. Τελεστές στην Fortran (ανάθεσης τιμής, αριθμητικοί, σχεσιακοί, λογικοί) και προτεραιότητα
4. Συναρτήσεις βιβλιοθήκης (πολυμορφικότητα) και προαγωγή τύπων σε μικτές πράξεις
5. Αλγοριθμικές Δομές με απλές υπολογιστικές εφαρμογές
6. Πίνακες μίας διάστασης: Δημιουργία, Αρχικοποίηση, εφαρμογές Γραμμικής και Διανυσματικής Άλγεβρας
7. Πίνακες δύο διαστάσεων: Δημιουργία, Αρχικοποίηση, εφαρμογές Γραμμικής και Διανυσματικής Άλγεβρας
8. Περιοχές και επιλογές δεικτών, μητρικές δυνατότητες, μητρικές και συναθροιστικές συναρτήσεις βιβλιοθήκης.
9. Δυναμική Διαχείριση Μνήμης
10. Διαχείριση αρχείων (μορφοποιημένων, σειριακής πρόσβασης) και μορφοποίηση εξόδου
11. Συναρτήσεις και Υποπρογράμματα στην Fortran: Χρησιμότητα, σύνταξη, πραγματικά και τυπικά ορίσματα,

call by reference, απλά παραδείγματα

12. Συναρτήσεις και Υποπρογράμματα στην Fortran: Προστασία ορισμάτων (intent), συναρτήσεις με result και δυναμική δήλωση μητρικών αποτελεσμάτων, εμφώλευση (contains), διεπαφή (interface)

13. Επεξεργασία, οπτικοποίηση δεδομένων και απλός προγραμματισμός σε Φύλλα Υπολογισμού

#### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ- ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΦΟΙΤΗΤΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b></p> <p><i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ψηφιακές διαφάνειες Power Point</li> <li>• Dev C++ Compiler, Intel Fortran σε Visual Studio</li> <li>• e-class, webmail</li> </ul>
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική Άσκηση, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, 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 εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλέξεις (θεωρία, ασκήσεις)</li> <li>• Προγραμματισμός στην πράξη στην αίθουσα του εργαστηρίου Πληροφορικής</li> <li>• Παρουσίαση και χρήση σύγχρονου και εξειδικευμένου λογισμικά</li> <li>• Συγγραφή εργασιών</li> </ul>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p>	<p>Στην γλώσσα C τελική γραπτή εξέταση (100%).</p> <p>Στην γλώσσα Fortran και στα Φύλλα Υπολογισμού τελική γραπτή εξέταση (100%).</p> <p>Πρόσθετη Βαθμολόγηση από την προαιρετική εκπόνηση εργαστηριακών εργασιών προγραμματισμού σε C σε ομάδες των 2 ατόμων</p>
<p><i>Προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης προσβάσιμα από τους φοιτητές σε:</i></p> <p>Ιστοσελίδα μαθήματος (eclass), ενημέρωση σε διάλεξη</p>	<p>Ιστοσελίδα μαθήματος</p>
<p><b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΦΟΡΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ</b></p> <p><i>Η ανάλυση του φόρτου εργασίας γίνεται σύμφωνα με τον Οδηγό υπολογισμού Πιστωτικών Μονάδων από την ΜΟΔΙΠ ΔΠΘ (<a href="http://modip.duth.gr/docs/apologismos_2016-2018.pdf">http://modip.duth.gr/docs/apologismos_2016-2018.pdf</a>)</i></p>	
<p>(1) Παραδόσεις</p>	<p>52</p>
<p>(2) Εργαστήριο*</p>	<p>2</p>
<p>(3) Ενδιάμεσες εργασίες</p>	<p>24</p>

(4) Ενδιάμεσες εξετάσεις	0
(5) Εξέταση	23
(6) Σεμινάρια	0
(7) Ιδιωτική μελέτη	31,2
Σύνολο εξαμηνιαίου φόρτου, ώρες	130,2
ECTS (30 Ωρες/ECTS)	4

(1) Παραδόσεις		(2) Εργαστήριο = (2.1)+(2.2)+(2.3)			(3) Ενδιάμεσες εργασίες= (3.1)+(3.2)		(4) Ενδιάμεσες εξετάσεις = (4.1)+(4.2)+(4.3)+(4.4)				(5) Εξέταση = (5.1)+(5.2)+(5.3)			(6) Σεμινάρια = (6.1)+(6.2)		(7) Ιδιωτική μελέτη	
Θεωρία + Ασκήσεις		(2.1)	(2.2)	(2.3)	(3.1)	(3.2)	(4.1)	(4.2)	(4.3)	(4.4)	(5.1)	(5.2)	(5.3)	(6.1)	(6.2)	(7.1)	(7.2)
Προς παρακολούθηση/ εβδομάδα	Αριθμός Εργασιών Ασκήσεων	Προς εκτέλεσης Εργαστηρίου / Ασκήση	Προς εκπόνησης Εργ. Αναφοράς / Ασκήση	Αριθμός Ενδιάμεσων εργασιών	Προς εκπόνησης/ Ενδιάμεση Εργασία	Αριθμός ενδιάμεσων εξετάσεων	ημέρες προετοιμασίας	Προς/ημέρα προετοιμασίας	Διάρκεια (ώρες) εξέτασης	Ημέρες προετοιμασίας	Προς / ημέρα προετοιμασίας	Διάρκεια (ώρες) εξέτασης	Αριθμός σεμιναρίων	Προς παρακολούθηση/ σεμινάριο	Συντελεστής φόρτου*** (ώρες μελέτης / ώρες παρακολούθησης)	Προς μελέτης / εβδομάδα	
4	2	2		1	24					5	4	3			0,6	4	
52				24				8		23					31,2		
Σύνολο εξαμηνιαίου φόρτου, ώρες																130,2	
Εβδομάδες																13	
ECTS (30 Ωρες/ECTS)																4	

**\* Περιγραφή Εργαστηρίου / εργαστηριακής άσκησης στο (2) των ανωτέρω πινάκων:**

Προγραμματισμός σε γλώσσα C και Fortran.

(1) Παραδόσεις: Ο υπολογισμός του φορτίου αναφέρεται σε ακαδημαϊκό εξάμηνο 13 εβδομάδων και αφορά μόνο θεωρία και ασκήσεις του μαθήματος

(2) Εργαστήριο: Προσμετράται ο αριθμός των σχετικών ασκήσεων με τις ώρες που απαιτούνται για την εκτέλεσή τους και τις αντίστοιχες ώρες συγγραφής των εκθέσεων ανά εργαστηριακή άσκηση

(3) Ενδιάμεσες εργασίες: Εργασίες που ανατίθενται και είτε είναι απλά προαπαιτούμενες για την τελική εξέταση του μαθήματος ή/και ο βαθμός τους συνυπολογίζεται ποσοστιαία στην τελική αξιολόγηση του μαθήματος ή/και αποδίδουν βαθμούς προόδου

(4) Ενδιάμεσες εξετάσεις: Εξετάσεις που ο βαθμός τους συνυπολογίζεται ποσοστιαία στην τελική αξιολόγηση του μαθήματος

(5) Τελική εξέταση: Λαμβάνεται υπόψιν ο φόρτος των ωρών και ημερών προετοιμασίας για την εξέταση καθώς και των ωρών που απαιτούνται για την ίδια την εξέταση

(6) Σεμινάρια: Διαλέξεις και παρουσιάσεις που απαιτούν συμμετοχή των φοιτητών, πραγματοποιούνται εκτός ωρολογίου προγράμματος, προβλέπονται στο πρόγραμμα σπουδών και είναι προαπαιτούμενο για την τελική εξέταση του μαθήματος ή αποδίδουν κάποιους βαθμούς προόδου

(7) Ιδιωτική μελέτη: Χρόνος μελέτης για την κατανόηση του περιεχομένου των παραδοτέων κατά τη διάρκεια του εξαμήνου (στον χρόνο αυτό δεν προσμετράται ο χρόνος προετοιμασίας για οποιαδήποτε εξέταση)

(7.1) Συντελεστής φόρτου (ώρες μελέτης/ ώρες παρακολούθησης): Καθορίζεται από την διδασκοντα και αναφέρεται στην ώρα που απαιτείται για την μελέτη προκειμένου να γίνει κατανοητό το περιεχόμενο της ύλης που παρουσιάστηκε σε 1 ώρα διάλεξης

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

**- Επιλογές Συγγραμμάτων:**

- 1 Βιβλίο [77120162]: Εισαγωγή στον Προγραμματισμό β έκδοση, Αντωνοπούλου Η. Βογιατζής Ι.
- 2 Βιβλίο [68371534]: Οδηγός Προγραμματισμού με τη γλώσσα C, Αλέξανδρος Σ. Καράκος
- 3 Βιβλίο [12550424]: Εισαγωγή στην Fortran 90/95/2003, Καραμπετάκης Νικόλαος
- 4 Βιβλίο [18549008]: Προγραμματισμός για επιστήμονες και μηχανικούς Fortran 90/95, Ματαράς Δημήτρης, Κουτελιέρης Φραγκίσκος

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Εναλλακτικοί τρόποι εξέτασης μαθήματος σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης

<b>Διδάσκων:</b>	Λάζαρος Ηλιάδης Θεωρία – Αντώνης Παπαλεωνίδας <b>Εργαστήριο</b>
<b>Τρόπος επικοινωνίας με διδάσκοντα</b>	liliadis@civil.duth.gr
<b>Επόπτες/Επιτηρητές: (1)</b>	ΝΑΙ
<b>Τρόποι εξέτασης: (2)</b>	<p>Διενεργείται ξεχωριστή εξέταση της γλώσσας C από τον κ. Ηλιάδη και ξεχωριστή της γλώσσας Fortran από τον κ. Μπαλόπουλο.</p> <p>Παρακάτω περιγράφεται η γραπτή εξέταση της γλώσσας προγραμματισμού C με εξ αποστάσεως μεθόδους.</p> <p>Η εξέταση της γλώσσας Fortran θα αναλυθεί στο αντίστοιχο Παράρτημα που θα υποβάλλει ο κ Μπαλόπουλος</p>
<b>Οδηγίες υλοποίησης εξέτασης: (3)</b>	<p>Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω Η εξέταση του μαθήματος «Πληροφορική» του 1ου εξαμήνου αφορά σε δύο ανεξάρτητα αντικείμενα: «Γλώσσα προγραμματισμού C» και «Προγραμματισμός σε Fortran και Excel». Φοιτητές 9ου εξαμήνου και άνω εξετάζονται μόνο στο αντικείμενο «Προγραμματισμός σε Fortran και Excel» μιας και δεν έχουν διδαχθεί το γνωστικό αντικείμενο της «Γλώσσα προγραμματισμού C».</p> <p>Οι φοιτητές που εξετάζονται στο αντικείμενο «Γλώσσα προγραμματισμού C» χωρίζονται σε ομάδες των 50 ατόμων. Ο αριθμός των ομάδων εξαρτάτε από τον αριθμό των φοιτητών που θα δηλώσουν ότι επιθυμούν να εξεταστούν, και ότι αποδέχονται τους όρους της εξ αποστάσεως εξέτασης.</p> <p>Κάθε ομάδα θα κληθεί να απαντήσει σε 2 ανεξάρτητα «Θέματα» - «Ασκήσεις» στο αντίστοιχο εργαλείο «Ασκήσεις» του eclass.</p> <p>Οι φοιτητές πρέπει στο χρόνο που τους δίνεται να απαντήσουν ΚΑΙ στα 2 θέματα.</p> <p>Το θέμα 1 κάθε ομάδας αποτελείται από 10 ερωτήσεις ενώ το θέμα 2 αποτελείται από 5 ερωτήσεις.</p> <p>Οι ερωτήσεις ανατίθενται τυχαία από μια μεγάλη δεξαμενή (τράπεζα θεμάτων) και ο διαχωρισμός σε «θέμα 1» και «θέμα 2» έγινε ώστε να εξασφαλιστεί ότι σε όλους τους φοιτητές θα ανατεθούν ισοδύναμες και κλιμακούμενης δυσκολίας ασκήσεις.</p> <p>Η ταυτοποίηση των φοιτητών καθώς και η διαδικασία της επιτήρησης των εξετάσεων για το μάθημα «Πληροφορική» θα γίνει μέσω του εργαλείου Microsoft Teams και ΟΧΙ μέσω του Skype for Business.</p> <p>Ο τρόπος εισόδου στην εφαρμογή MS Teams είναι παρόμοιος με αυτόν στο Skype for Business (αρχικά χρήση του λογαριασμού μας, Office 365, με τη μορφή username@duth.gr κι έπειτα ταυτοποίηση με τα στοιχεία του Ιδρυματικού μας λογαριασμού).</p> <p>Κατά τη διάρκεια των εξετάσεων οι φοιτητές / φοιτήτριες πρέπει να έχουν ενεργοποιημένη την κάμερα τους και παράλληλα να μπορούν να ενεργοποιήσουν το μικρόφωνο τους. Φοιτητές / Φοιτήτριες που δεν θα μπορούν να ενεργοποιήσουν την μετάδοση video δεν θα γίνονται δεκτοί στις εξετάσεις.</p>

	<p>Η είσοδος και ταυτοποίηση των φοιτητών θα γίνεται με χρήση του «Χώρου αναμονής- Lobby» της εφαρμογής MS-TEAMS. Οι εξεταζόμενοι θα συνδέονται στο Lobby και θα εισέρχονται στο δωμάτιο εξέτασης μετά από έγκριση του εξεταστή και μετά από επίδειξη της φοιτητικής τους ταυτότητας στον εξεταστή. Η αναμονή στο Lobby μπορεί να ξεπεράσει τα 15-20 λεπτά μιας και η ταυτοποίηση γίνεται για κάθε έναν φοιτητή ξεχωριστά. Σε περίπτωση αποσύνδεσης κατά την αναμονή, απλά συνδέεστε ξανά.</p> <p>Οι σύνδεσμοι κάθε δωματίου – ομάδας ανακοινώνονται την ημέρα πριν τις εξετάσεις.</p>
--	--

- (1) Συμπληρώνεται με ΝΑΙ ή ΟΧΙ
- (2) Συμπληρώνεται με έναν ή περισσότερους τρόπους εξέτασης που επιθυμεί ο διδάσκων π.χ.
- γραπτή εργασία ή/και ασκήσεις,
  - γραπτή ή προφορική εξέταση με εξ αποστάσεως μεθόδους, υπό την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζεται το αδιάβλητο και η αξιοπιστία διενέργειας της εξέτασης.
- (3) Στο πλαίσιο Οδηγίες υλοποίησης ο διδάσκων καταγράφει σαφείς οδηγίες προς τους φοιτητές όπου αναφέρονται:
- α) σε περίπτωση γραπτής εργασίας ή/και ασκήσεων: ο χρόνος παράδοσης (π.χ. την τελευταία εβδομάδα του εξαμήνου) και το μέσο υποβολής τους στον διδάσκοντα, ο τρόπος βαθμολόγησής τους, η συμμετοχή της εργασίας στον τελικό βαθμό και ό,τι άλλο κρίνει ο διδάσκων ότι πρέπει να αναφερθεί.
- β) σε περίπτωση προφορικής εξέτασης με εξ αποστάσεως μεθόδους: οι οδηγίες πραγματοποίησης της εξέτασης (π.χ. σε γκρουπ Χ ατόμων), ο τρόπος εκφώνησης θεμάτων, οι εφαρμογές που θα χρησιμοποιηθούν, τα απαραίτητα τεχνικά μέσα για την υλοποίηση της εξέτασης (μικρόφωνο, κάμερα, επεξεργαστής κειμένου, σύνδεση στο διαδίκτυο πλατφόρμα επικοινωνίας), ο τρόπος αποστολής του υπερσυνδέσμου, η διάρκεια της εξέτασης, ο τρόπος βαθμολόγησης, η συμμετοχή της εξέτασης στον τελικό βαθμό, οι τρόποι με τους οποίους εξασφαλίζεται το αδιάβλητο και η αξιοπιστία εξέτασης και ό,τι άλλο κρίνει ο διδάσκων ότι πρέπει να αναφερθεί.
- γ) Σε περίπτωση γραπτής εξέτασης με εξ αποστάσεως μεθόδους: οι οδηγίες χορήγησης των θεμάτων, ο τρόπος υποβολής των απαντήσεων, η χρονική διάρκεια της εξέτασης, ο τρόπος βαθμολόγησης, η συμμετοχή της εξέτασης στον τελικό βαθμό, οι τρόποι με τους οποίους εξασφαλίζεται το αδιάβλητο και η αξιοπιστία εξέτασης και ό,τι άλλο κρίνει ο διδάσκων ότι πρέπει να αναφερθεί. Επισυνάπτεται κατάλογος μόνο με τα ΑΕΜ των δικαιούχων να συμμετάσχουν στην εξέταση.