

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>3465</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	1 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΒΟΤΑΝΙΚΗ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΦΥΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
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			
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	5	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Υποβάθρου		
Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, 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

#### 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

Η Πρώτη ενότητα του μαθήματος αναφέρεται στο αντικείμενο τους σκοπούς και τη μεθοδολογία της Συστηματικής Βοτανικής και στη συνέχεια στην εξέλιξη, ποικιλότητα, χαρακτηριστικά και ταξινομηση των Σπεματοφύτων (Γυμνόσπερμα και Αγγειόσπερμα).

Στη δεύτερη ενότητα παρουσιάζεται η δομή και λειτουργία των τυπικών φυτικών κυττάρων, στην τρίτη παρουσιάζεται η δομή και λειτουργία των φυτικών ιστών και στην τέταρτη ενότητα παρουσιάζεται η δομή και λειτουργία των φυτικών οργάνων. Το μάθημα έχει στόχο οι φοιτητές να αποκτήσουν τις στοιχειώδεις γνώσεις συστηματικής κατάταξης των φυτικών οργανισμών και επίσης να μάθουν τα επίπεδα οργάνωσης ενός φυτικού οργανισμού (κύτταρα-ιστοί-όργανα) με ιδιαίτερη έμφαση στις σχέσεις δομής-λειτουργίας, έτσι ώστε να αποκτήσουν τις γνώσεις υποβάθρου που απαιτούνται από μια σειρά μαθημάτων (ιδιαίτερα παραγωγικών εργαστηρίων) που θα διδαχθούν στα επόμενα έτη σπουδών.

#### 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;

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

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Ενότητα I.</p> <p>Κεφάλαιο 1</p> <p>Εισαγωγή στη Συστηματική Βοτανική (αντικείμενο, σκοποί, μεθοδολογία)</p> <p>Κεφάλαιο 2</p> <p>Εξέλιξη, ποικιλότητα, χαρακτηριστικά και ταξινόμηση των φυτών που δε φέρουν αγγεία (Βρυόφυτα)</p> <p>Κεφάλαιο 3</p> <p>Εξέλιξη, ποικιλότητα, χαρακτηριστικά και ταξινόμηση των αγγειωδών φυτών (Πτεριδόφυτα) και των σπερματοφύτων (Γυμνόσπερμα)</p> <p>Κεφάλαιο 4</p> <p>Εξέλιξη, ποικιλότητα, χαρακτηριστικά και ταξινόμηση των Αγγειόσπερμων. Τα άνθη και οι καρποί των Αγγειόσπερμων. Επικονίαση, γονιμοποίηση, διασπορά των σπερμάτων και των καρπών</p> <p>Κεφάλαιο 5</p> <p>Ταξινόμηση των Αγγειόσπερμων – σημαντικές οικογένειες (εξέλιξη, ταξινόμηση, μορφολογικά χαρακτηριστικά, αντιπροσωπευτικά γένη και είδη, σημαντικότερα καλλιεργούμενα είδη)</p> <p>Χλωριδική ποικιλότητα της Ελλάδας</p> <p>Ενότητα II.</p> <p>Κεφάλαιο 1</p> <p>Εισαγωγή στην Ανατομία. Τα σύγχρονα μικροσκόπια και οι πληροφορίες που αντλούνται από αυτά</p> <p>Κεφάλαιο 2</p> <p>Η μορφολογία και ανατομία των οργάνων κάθε φυτικού είδους σχετίζεται με τη θέση του στη κλίμακα της εξέλιξης</p> <p>Κεφάλαιο 3</p> <p>3.1. Τα φυτικά κύτταρα διαθέτουν κοινά χαρακτηριστικά</p> <p>3.2. Το κυτταρόπλασμα</p> <p>3.3. Οι βιολογικές μεμβράνες</p> <p>3.4. Το κυτταρικό τοίχωμα</p> <p>3.5. χλωροπλάστες και τα μιτοχόνδρια</p> <p>3.6. Ο πυρήνας</p> <p>3.7. Η διαιώνιση του κάθε είδους προϋποθέτει τη μεταβίβαση της γενετικής πληροφορίας του πυρήνα από γενιά σε γενιά</p> <p>3.8. Τα ριβοσώματα</p> <p>3.9. Τα μικροσωμάτια</p> <p>3.10. Το ενδοπλασματικό δίκτυο</p> <p>3.11. Το δικτυόσωμα</p> <p>3.12. Ο κυτταροσκελετός</p> <p>3.13. Τα χυμοτόπια</p> <p>3.14. Τα λυοσώματα</p> <p>3.15. Τα κυτταρικά έγκλειστα</p> <p>Κεφάλαιο 4</p> <p>4.1. Το φυτικό σώμα απαρτίζεται από μεριστωματικούς και μόνιμους ιστούς</p> <p>4.2. Η ολοδυναμία των φυτικών κυττάρων επιτρέπει τη δημιουργία ιστών από έμμονα κύτταρα</p>
---

- 4.3. Η ενεργοποίηση των μεριστωματικών ιστών καθορίζει τον τύπο ανάπτυξης κάθε φυτικού είδους και επομένως και τη διάρκεια του βιολογικού του κύκλου
- 4.4. Οι μεριστωματικοί ιστοί
- 4.5. Οι μόνιμοι ιστοί

#### Κεφάλαιο 5

- 5.1. Όλα τα είδη σπερματοφύτων απαρτίζονται από διακριτά όργανα
- 5.2. Τα επί μέρους όργανα έχουν διακριτούς ρόλους

#### Κεφάλαιο 6

- 6.1. Μέσω της εξέλιξης διαμορφώθηκαν τρία βασικά σχεδιαστικά πρότυπα φύλλων σπερματοφύτων
- 6.2. Η διάταξη των ιστών και των κυττάρων ενός φύλλου έχει άμεση σχέση με τη λειτουργία που προσφέρουν
- 6.3. Η ανάπτυξη των φύλλων είναι κυρίως βασιπέταλη
- 6.4. Οι χίμαιρες οφείλονται σε ανωμαλίες που συμβαίνουν κατά την ανάπτυξη του φύλλου
- 6.5. Προσαρμογή των φύλλων σε αντίξοες συνθήκες
- 6.6. Προσαρμογή σε ακραίες ή ειδικές συνθήκες: Οι μεταμορφώσεις των φύλλων
- 6.7. Εγκλιματισμός των φύλλων σε διαφορετικές συνθήκες ανάπτυξης

#### Κεφάλαιο 7

- 7.1. Μέσω της εξέλιξης διαμορφώθηκαν δύο κυρίως σχεδιαστικά πρότυπα ριζών σπερματοφύτων
- 7.2. Η ρίζα συγκροτείται από εξειδικευμένους ιστούς οι οποίοι κατανέμονται σε ευδιάκριτες ανατομικές ζώνες κατά μήκος του άξονά της
- 7.3. Οι ιστοί της ρίζας σε εγκάρσια τομή στην περιοχή της διαφοροποίησης έχουν συγκεκριμένη διάταξη
- 7.4. Οι ιστοί της ρίζας σε εγκάρσια τομή στην περιοχή της δευτερογενούς διάπλασης χαρακτηρίζονται από την ύπαρξη του καμβίου και περιδέρματος
- 7.5. Εγκλιματισμός των ριζών σε διαφορετικές συνθήκες ανάπτυξης: Οι ρίζες αντιδρούν σε αλλαγές συνθηκών του εδαφικού περιβάλλοντος
- 7.6. Η προσαρμογή των ριζών σε ιδιαίζουσες ή ακραίες συνθήκες
- 7.7. Οι ρίζες μέσω της εξέλιξης έχουν αναπτύξει συμβιωτικές σχέσεις με μικροοργανισμούς

#### Κεφάλαιο 8

- 8.1. Η διαμόρφωση του βλαστού σχετίζεται στενά με τη σταδιακή μετάβαση των φυτικών οργανισμών στη διάρκεια της εξέλιξης από το υδατικό στο χερσαίο περιβάλλον
- 8.2. Ο βλαστός συγκροτείται από εξειδικευμένους ιστούς οι οποίοι κατανέμονται σε ευδιάκριτες ανατομικές ζώνες κατά μήκος του άξονά του
- 8.3. Μέσω της εξέλιξης διαμορφώθηκαν δύο κυρίως σχεδιαστικά πρότυπα βλαστών σπερματοφύτων
- 8.4. Η περιοχή της δευτερογενούς δομής αφορά στην κατά πάχος αύξηση των βλαστών
- 8.5. Προσαρμογή σε ακραίες ή ειδικές συνθήκες: Οι μεταμορφώσεις των βλαστών

#### Κεφάλαιο 9

- 9.1. Τα σπερματοφύτα αναπαράγονται μέσω δύο εναλλακτικών διαδικασιών
- 9.2. Οι αρσενικοί και θηλυκοί κώνοι αποτελούν τα όργανα της εγγενούς αναπαραγωγής των γυμνοσπέρμων
- 9.3. Τα άνθη αποτελούν τα όργανα της εγγενούς αναπαραγωγής των αγγειοσπέρμων
- 9.4. Η επικονίαση αποτελεί ένα κρίσιμο στάδιο της αναπαραγωγής
- 9.5. Εμβρυογένεση είναι η διαδικασία μέσω της οποίας προκύπτουν έμβρυα
- 9.6. Η σταδιακή ανάπτυξη του εμβρύου συνοδεύεται και από την ωρίμανση του σπέρματος
- 9.7. Οι καρποί παρουσιάζουν εξαιρετική ποικιλομορφία

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

- Άσκηση 1 - Το κοινό σύνθετο μικροσκόπιο και το φυτικό κύτταρο
- Άσκηση 2 - Θεμελιώδεις και μηχανικοί ιστοί - Αγωγοί ιστοί
- Άσκηση 3 - Πρωτογενής ανατομική διάπλαση βλαστού ετήσιου μονοκότυλου φυτού
- Άσκηση 4 - Πρωτογενής ανατομική διάπλαση βλαστού πολυετούς φυτού
- Άσκηση 5 - Δευτερογενής ανατομική διάπλαση βλαστού πολυετούς φυτού
- Άσκηση 6 - Πρωτογενής ανατομική διάπλαση ρίζας
- Άσκηση 7 - Η επιδερμίδα και τα στόματα

Άσκηση 8 - Ανατομική δομή φύλλου δικότυλου φυτού  
 Άσκηση 9 - Ανατομική δομή φύλλου μονοκότυλου φυτού (ανατομία στεφάνης kranz)  
 Άσκηση 10 - Ο εγγενής πολλαπλασιασμός των αγγειοσπέρμων  
 Άσκηση 11 - Άνθη, ταξιανθίες, καρποί, φύλλα, βλαστοί και ρίζες των Αγγειόφυτων. Ορολογία ταξινόμησης φυτικών ειδών. Η κατανομή των γενών στα άνθη. Οι κλειδες προσδιορισμού φυτικών ειδών. Συλλογή και επεξεργασία φυτικών δειγμάτων  
 Άσκηση 12 - Προσδιορισμός φυτικών δειγμάτων σημαντικών οικογενειών της Ελληνικής χλωρίδας (Ariaceae, Asteraceae, Brassicaceae, Caryophyllaceae, Fabaceae, Lamiaceae, Liliaceae, Malvaceae, Poaceae, Rosaceae, Scrophulariaceae, Solanaceae, κλπ.) με τη χρήση κλειδών

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

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>  <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Στην τάξη, και στο Εργαστήριο με τη χρήση του μικροσκοπίου</p>																			
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>  <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση διαφανειών Powerpoint και πίνακα. Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της πρόσβασης στο e-class, σε on-line βάσεις δεδομένων κλπ.</p>																			
<p><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></p> <p><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></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><b>Δραστηριότητα</b></th> <th><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Ατομική εργαστηριακή εργασία (αποτελέσματα εργαστηριακών ασκήσεων)</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Μελέτη προσωπική</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b></td> <td><b>125</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακές ασκήσεις	24	Ατομική εργαστηριακή εργασία (αποτελέσματα εργαστηριακών ασκήσεων)	28					Μελέτη προσωπική	34			<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>125</b>	
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																			
Διαλέξεις	39																			
Εργαστηριακές ασκήσεις	24																			
Ατομική εργαστηριακή εργασία (αποτελέσματα εργαστηριακών ασκήσεων)	28																			
Μελέτη προσωπική	34																			
<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>125</b>																			
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>  <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>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</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p><b>I. Γραπτή τελική εξέταση στη θεωρία του μαθήματος που περιλαμβάνει 10 ερωτήσεις</b></p> <p><b>II. Η εξέταση στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος περιλαμβάνει 5 ερωτήσεις</b></p>																			

#### 1. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

*-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :*

Λειτουργική Ανατομία Φυτών 2014. Γ. Αϊβαλάκης, Γ. Καραμπουρνιώτης, Γ. Λιακόπουλος, Κ. Φασσέας. Εκδόσεις Εμβρυο

*-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

**Διδάσκοντες Θεωρίας:** Γ. ΑΙΒΑΛΑΚΙΣ, Γ. ΚΑΡΑΜΠΟΥΡΝΙΩΤΗΣ, Κ. ΦΑΣΣΕΑΣ, Π. ΤΡΙΓΚΑΣ, Ε.-Π. ΜΠΑΡΕΚΑ, Α-Ε ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΥ

**Διδάσκοντες Εργαστηρίου** Γ. ΑΙΒΑΛΑΚΙΣ, Γ. ΛΙΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Γ. ΚΑΡΑΜΠΟΥΡΝΙΩΤΗΣ, Δ. ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ, Σ. ΧΩΡΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ, Μ. ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΥ, Π. ΜΠΡΕΣΤΑ, Π. ΤΡΙΓΚΑΣ, Ε.-Π. ΜΠΑΡΕΚΑ, Π. ΓΕΩΡΓΙΟΥ, Ε. ΠΑΠΑΖΟΓΛΟΥ