

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**  
**ΟΡΤ.22 «ΑΡΔΕΥΣΕΙΣ ΣΤΟ ΑΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»**

**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Γεωτεχνικών Επιστημών		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Δασολογίας & Φυσικού Περιβάλλοντος		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακός Κύκλος Σπουδών		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΟΡΤ.22</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>7ο</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>Αρδεύσεις στο Αστικό Περιβάλλον</b>		
<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		
Εργαστηριακές Ασκήσεις	1		
Εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας	3	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικών γνώσεων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Προσφέρεται		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://www.for.ihu.gr/pdf/lessonGr/Αρδεύσεις%20στο%20Αστικό%20Περιβάλλον.pdf">http://www.for.ihu.gr/pdf/lessonGr/Αρδεύσεις%20στο%20Αστικό%20Περιβάλλον.pdf</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b> <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. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul> <p>Ο/η φοιτητής/τρια θα γνωρίζει, θα κατανοεί και θα είναι ικανός/ή να εφαρμόσει τις σχετικές με το αντικείμενο των αρδεύσεων στο αστικό περιβάλλον, πρακτικές και τεχνικές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της μαθησιακής διαδικασίας. Αναμένεται να αποκτήσει τις παρακάτω γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες.</p> <p><b>ΓΝΩΣΕΙΣ</b> Ο/η φοιτητής/τρια θα μπορεί να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναγνωρίζει τις μεθόδους εκτίμησης των αναγκών άρδευσης στους αστικούς χώρους πράσινου.</li> <li>• Περιγράφει τις βασικές μεθόδους άρδευσης και τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους.</li> <li>• Σχεδιάζει μια ολοκληρωμένη μελέτη εγκατάστασης ενός συστήματος άρδευσης σε χώρους αστικού πράσινου.</li> <li>• Αναγνωρίζει και καταγράφει τα απαιτούμενα υλικά που συνθέτουν ένα σύστημα άρδευσης.</li> </ul>
---

- Εκτιμά το κόστος εγκατάστασης και συντήρησης ενός συστήματος άρδευσης.

#### ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

Ο/η φοιτητής/τρια θα μπορεί να:

- Προσαρμόζει τις αποκτηθείσες γνώσεις στην αντιμετώπιση ποικίλων θεμάτων των αρδεύσεων στο αστικό περιβάλλον.
- Εφαρμόζει ορθά τα κατάλληλα εργαλεία και τις κατάλληλες τεχνικές συλλογής και ανάλυσης δεδομένων στη διερεύνηση των βασικών θεμάτων των αρδεύσεων στο αστικό περιβάλλον (π.χ. εκτίμηση των αναγκών άρδευσης στους αστικούς χώρους πράσινου, συστήματα και τεχνικές άρδευσης, υλικά συστημάτων άρδευσης, οικονομοτεχνικές μελέτες).
- Επιλύει σύνθετα ή νέα προβλήματα, με την εφαρμογή των κατάλληλων εργαλείων και τεχνικών ανάλυσης, στο πλαίσιο των αρδεύσεων στο αστικό περιβάλλον.
- Σχεδιάζει και παρουσιάζει ολοκληρωμένες, καθώς και δημιουργικές ή καινοτόμες λύσεις και προσεγγίσεις επάνω σε ζητήματα των αρδεύσεων στο αστικό περιβάλλον.
- Υποστηρίζει απόψεις και λύσεις επάνω σε ζητήματα των αρδεύσεων στο αστικό περιβάλλον με τρόπο μεθοδικό και επιστημονικό.
- Εντοπίζει τις κατάλληλες επιστημονικές ή άλλες εξειδικευμένες πηγές και επιλέγει με τρόπο κριτικό και υπεύθυνο τις ιδέες και τις πληροφορίες που αφορούν το μελετώμενο κάθε φορά ζήτημα στο πλαίσιο των αρδεύσεων στο αστικό περιβάλλον.
- Λαμβάνει υπόψη και ενσωματώνει, κατόπιν επιστημονικής τεκμηρίωσης και έγκυρης κρίσης, τις κοινωνικές, οικονομικές, πολιτιστικές και ηθικές διαστάσεις ενός ζητήματος των αρδεύσεων στο αστικό περιβάλλον.
- Επικοινωνεί με εξειδικευμένες και μη ομάδες και κοινό, ώστε να μεταφέρει προφορικά, γραπτά και με άλλα μέσα, πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις σε συγκεκριμένα θέματα των αρδεύσεων στο αστικό περιβάλλον.

#### ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

Ο/η φοιτητής/τρια θα μπορεί να:

- Σχεδιάσει, διαχειριστεί και υλοποιήσει μελέτες και ερευνητικές εργασίες σχετικές με τις αρδεύσεις στο αστικό περιβάλλον, όπως εκτίμηση των αναγκών άρδευσης στους αστικούς χώρους πράσινου, συστήματα και τεχνικές άρδευσης, υλικά συστημάτων άρδευσης, οικονομοτεχνικές μελέτες.
- Εργαστεί αποδοτικά τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο επάνω σε ζητήματα των αρδεύσεων στο αστικό περιβάλλον.
- Χρησιμοποιεί τις γνώσεις και δεξιότητες που απέκτησε επάνω στο γνωστικό αντικείμενο των αρδεύσεων στο αστικό περιβάλλον με αυτονομία και με τρόπο που δείχνει επαγγελματισμό και κοινωνική υπευθυνότητα
- Αναλάβει την οργάνωση, προετοιμασία και ολοκλήρωση της ανάπτυξης των γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων ατόμων και ομάδων σχετικών με τις αρδεύσεις στο αστικό περιβάλλον, μέσα σε καθορισμένα πλαίσια.
- Λαμβάνει αποφάσεις, τις αξιολογεί και αναλαμβάνει την ευθύνη τους σε σύνθετα επαγγελματικά και ακαδημαϊκά πλαίσια τα οποία μεταβάλλονται και εξελίσσονται, για ζητήματα σχετικά με τις αρδεύσεις στο αστικό περιβάλλον.

#### 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

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

.....

Άλλες...

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη  
Αυτόνομη εργασία  
Ομαδική εργασία  
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών  
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις  
Λήψη αποφάσεων  
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον  
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον  
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον  
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής  
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης  
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

### **(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Εκτίμηση αρδευτικών αναγκών.
- Δίκτυα άρδευσης.
- Παρουσίαση των ευρύτερα χρησιμοποιούμενων τεχνολογιών άρδευσης.
- Εξειδίκευση σε μεθόδους / τεχνολογίες άρδευσης που αφορούν σε έργα αστικού πρασίνου (με καταιονισμό, στάγδην, υπόγεια) συγκριτική αξιολόγησή τους (πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα).
- Παρουσίαση των κύριων στοιχείων (συστημάτων, υποσυστημάτων και εξαρτημάτων) στα ανωτέρω συστήματα.
- Βασική διαδικασία σχεδιασμού και διαστασιολόγησης αρδευτικών συστημάτων για έργα αστικού πρασίνου.
- Προδιαγραφές υλικών στα αρδευτικά δίκτυα: Υλικά, εξαρτήματα, διαστασιολόγηση.
- Αδειοδότηση–νομικό πλαίσιο.
- Οικονομικά στοιχεία: Εκτιμήσεις κόστους εγκατάστασης και λειτουργικού κόστους, συντήρησης.

Λέξεις κλειδιά: αρδευτικές ανάγκες, δίκτυα ύδρευσης, τεχνολογίες ύδρευσης, αξιολόγηση μεθόδων ύδρευσης, σχεδιασμός αρδευτικών συστημάτων, προδιαγραφές υλικών, νομικό πλαίσιο, οικονομοτεχνική μελέτη, λειτουργία, εγκατάσταση

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο Εξ αποστάσεως εκπαίδευση</p>													
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία με τους φοιτητές Χρήση Τ.Π.Ε. στην Αξιολόγηση των Φοιτητών</p>													
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> 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.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="667 411 1040 474"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="1040 411 1330 474"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="667 474 1040 510">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1040 474 1330 510">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 510 1040 546">Ασκήσεις Πράξης</td> <td data-bbox="1040 510 1330 546">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 546 1040 611">Εκπαιδευτική Εκδρομή / Μικρές Ατομικές Εργασίες</td> <td data-bbox="1040 546 1330 611">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 611 1040 646">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1040 611 1330 646">21</td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 646 1040 682"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="1040 646 1330 682"><b>75</b></td> </tr> </tbody> </table>		<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	26	Ασκήσεις Πράξης	13	Εκπαιδευτική Εκδρομή / Μικρές Ατομικές Εργασίες	15	Αυτοτελής Μελέτη	21	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>75</b>
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>													
Διαλέξεις	26													
Ασκήσεις Πράξης	13													
Εκπαιδευτική Εκδρομή / Μικρές Ατομικές Εργασίες	15													
Αυτοτελής Μελέτη	21													
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>75</b>													
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης Εκπόνηση Εργασίας Δημόσια Παρουσίαση  Κριτήριο Αξιολόγησης: Επίτευξη βαθμού βάσης (5/10) σε κάθε μία από τις παραπάνω διαδικασίες αξιολόγησης</p>													

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ****- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:**

1. Αρδευτικά δίκτυα πρασίνου, (Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 22634). Μπαμπίλης Δ. Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
2. Συστήματα αυτόματης άρδευσης, (Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 32998682). Ουζούνης Δ. Εκδόσεις Γαρταγάνη.