

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

| | | | |
|---|--|---------------------------|----------------|
| ΣΧΟΛΗ | ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ | | |
| ΤΜΗΜΑ | ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ | | |
| ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ | Μεταπτυχιακό | | |
| ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | 104 | ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ | 1 ^ο |
| ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ ΓΕΩΡΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ | | |
| 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 | |
| <i>Διαλέξεις</i> | | 6 | |
| <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> | Επιστημονικής Περιοχής | | |
| ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ: | | | |
| ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ: | Ελληνική | | |
| ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS | ΝΑΙ (στην Αγγλική) | | |
| ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL) | | | |

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

Στόχος του μαθήματος είναι η περιγραφή των βασικών αρχών μοντελοποίησης συστημάτων με έμφαση στα γεωργικά συστήματα. Οι φοιτητές θα εξοικειωθούν με τα είδη των μοντέλων, θα αναπτύξουν βασικές δεξιότητες και ικανότητες στην ανάπτυξη μοντέλων χρησιμοποιώντας διάφορα συστήματα πληροφορικής και στήριξης αποφάσεων.

Επίσης, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να αξιολογήσουν τις βλάβες ανάλογα τον τρόπο εμφάνισης, τη χρονική στιγμή της εμφάνισής τους, αλλά και το βαθμό φθοράς που προκαλούν σε ένα μηχανολογικό σύστημα. Να κατανοούν τη διαγνωστική διαδικασία: αντίληψη της λειτουργίας του μηχανικού συστήματος, αντίληψη του μηχανισμού σφάλματος, παράμετροι που μπορούν να μετρηθούν, κρίσιμα σφάλματα που μπορούν να ανιχνευτούν, διαγνωστική λογική.

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

- Να κατανοήσει τις εφαρμογές της μοντελοποίηση στα γεωργικά συστήματα.
- Να κατανοήσει τους μηχανισμούς γέννησης των βλαβών, να εφαρμόζει τις βασικές αρχές της διαγνωστικής βλαβών, να γνωρίζει τις ευφυείς μεθόδους πρόγνωσης και διάγνωσης βλαβών.

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

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στα Γεωργικά Συστήματα. Μοντέλα και βασικές αρχές μοντελοποίησης. Εφαρμογή μοντέλων στην φυτική παραγωγή. Μοντέλα εξατμισοδιαπνοής. Μαθηματική προσομοίωση του υδατικού ισοζυγίου του εδάφους. Μοντελοποίηση και προσομοίωση διεργασιών στη ζωική παραγωγή. Επιλογή γεωργικών μηχανημάτων χρησιμοποιώντας μοντέλα προσομοίωσης.
- Βλάβες σε μηχανικά συστήματα & υποσυστήματα των γεωργικών μηχανημάτων: Βλάβες κινητήρων, Βλάβες συστημάτων μηχανικής μετάδοσης της κίνησης, Βλάβες υδραυλικών συστημάτων. Τεχνική διαγνωστική: Μέθοδοι, σήματα αλγόριθμοι & διαγνωστικές συσκευές. Μέθοδοι μέτρησης παραμέτρων λειτουργίας. Προηγμένα διαγνωστικά συστήματα – Μη καταστροφικός έλεγχος. Ευφυείς μέθοδοι πρόγνωσης και διάγνωσης βλαβών: Έμπειρα συστήματα, Αυτοοργανούμενοι χάρτες, Μηχανές διανυσματικής υποστήριξης, Γράφοι & Δένδρα, Θεωρία δικτύων Petri κ.ά.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

| <p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p> | Στην τάξη | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------------|--------------------------|-----------|----|-----------------|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------|----|-------------------------|------------|--|
| <p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p> | Εργαστηριακή Άσκηση: Λήψη και επεξεργασία σημάτων για τη διάγνωση βλαβών ένσφαιρων τριβέων. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <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</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="675 1590 1010 1653">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1010 1590 1345 1653">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="675 1653 1010 1686">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1010 1653 1345 1686">25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="675 1686 1010 1720">Ομαδική Εργασία</td> <td data-bbox="1010 1686 1345 1720">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="675 1720 1010 1753"></td> <td data-bbox="1010 1720 1345 1753"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="675 1753 1010 1787"></td> <td data-bbox="1010 1753 1345 1787"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="675 1787 1010 1821"></td> <td data-bbox="1010 1787 1345 1821"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="675 1821 1010 1854"></td> <td data-bbox="1010 1821 1345 1854"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="675 1854 1010 1888"></td> <td data-bbox="1010 1854 1345 1888"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="675 1888 1010 1921">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1010 1888 1345 1921">45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="675 1921 1010 1955">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1010 1921 1345 1955">100</td> </tr> </tbody> </table> | Δραστηριότητα | Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου | Διαλέξεις | 25 | Ομαδική Εργασία | 30 | | | | | | | | | | | Αυτοτελής Μελέτη | 45 | Σύνολο Μαθήματος | 100 | |
| Δραστηριότητα | Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Διαλέξεις | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ομαδική Εργασία | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Αυτοτελής Μελέτη | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Σύνολο Μαθήματος | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|---|--|
| ECTS | | |
| <p align="center">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><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>I. Γραπτή τελική εξέταση (60%) που περιλαμβάνει:</p> <p>II. Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας (40%)</p> | |

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Howell, T.A., Ma, L., Ahuja, L.R., (2002). Agricultural System Models in Field Research and Technology Transfer. Lewis Publishers.
- Peart, R.M., Curry, R.B., (1998). Agricultural Systems Modeling and Simulation. Marcel Dekker, Inc.
- Isermann, R., (2006). Fault-Diagnosis Systems. Springer.
- Vachtsevanos, G., Lewis F.L., Roemer, M., Hess, A., Wu, B., (2006). Intelligent Fault Diagnosis and Prognosis for Engineering Systems. John Wiley & Sons, Inc.