



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΞΥΛΟΥ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΠΟΛΥΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΑΣΙΚΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ»

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σύγχρονες προσεγγίσεις στη διαχείριση λιβαδιών – Αγροδασοπονία

Α΄ ΜΕΡΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΒ122	ΕΞΑΜΗΝΟ:	Β
ΜΑΘΗΜΑ	Σύγχρονες προσεγγίσεις στη διαχείριση λιβαδιών – Αγροδασοπονία		
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	6	ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ (ΑΝΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ):	2
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		

2. ΣΚΟΠΟΣ

Η αειφορική διαχείριση των φυσικών λιβαδικών οικοσυστημάτων και των γεωργικών γαιών αποτελεί τη βάση για τη διατήρηση αυτών των ιδιαίτερα εκτεταμένων εδαφοπονικών πόρων, αλλά και απαίτηση προϋπόθεση για τη στήριξη της πρωτογενούς παραγωγής με στόχο, μεταξύ άλλων, και την ανάπτυξη κτηνοτροφικών και άλλων προϊόντων υψηλής ποιότητας. Σκοπός του μαθήματος είναι η ανάδειξη σύγχρονων μεθόδων διαχείρισης των λιβαδιών και των γεωργικών γαιών, που αξιοποιούν και θέτουν σε εφαρμογή τα αποτελέσματα μακροχρόνιων ερευνητικών έργων και επιτυχημένων πρακτικών δοκιμών στους τομείς της Λιβαδοπονίας και της Αγροδασοπονίας.

3. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

- Οικονομική και περιβαλλοντική σημασία των λιβαδιών.
- Απογραφή λιβαδιών (τύποι λιβαδιών, λιβαδοπονικοί χάρτες).
- Αρχές διαχείρισης λιβαδιών (κανονική χρήση, κατά χώρο και χρόνο οργάνωση του κτηνοτροφικού κεφαλαίου, βελτίωση λιβαδιών, πολλαπλή χρήση).
- Κρίσιμες παράμετροι προς μέτρηση – εκτίμηση – υπολογισμό: βοσκοϊκανότητα, βοσκοφόρτωση, συντελεστές βοσκησιμότητας, ισοζύγιο βοσκοϊκανότητας/βοσκοφόρτωσης, δείκτες λιβαδικής κατάστασης.
- Διαχειριστικά σχέδια βόσκησης και μελέτες διαχείρισης λιβαδιών (δομή διαχειριστικών μελετών, μεθοδολογίες ολοκληρωμένης προσέγγισης, ειδικές λιβαδοπονικές μελέτες).
- Μεθοδολογία απογραφής και ταξινόμησης αγροδασικών συστημάτων.
- Δομή και παραγωγικότητα αγροδασικών συστημάτων.
- Περιβαλλοντικές και πολιτισμικές αξίες αγροδασικών συστημάτων.
- Παραδοσιακά αγροδασικά συστήματα και προσαρμογή τους σε σύγχρονες προσεγγίσεις.
- Διαχείριση παραδοσιακών και εγκατάσταση σύγχρονων αγροδασικών συστημάτων.

4. ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

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

- Διαθέτει το απαραίτητο γνωστικό υπόβαθρο σχετικά με την κανονική χρήση, την αιεφορική διαχείριση, την υγεία και τη φέρουσα ικανότητα των λιβαδιών, τη μεθοδολογία σύνταξης μελετών διαχείρισης λιβαδιών, τις μεθόδους βελτίωσης λιβαδιών και την κατά χώρο και χρόνο οργάνωση του κτηνοτροφικού κεφαλαίου υπό το πλαίσιο της αιεφορικής διαχείρισης των φυσικών οικοσυστημάτων.
- Συμμετέχει στην εκπόνηση των απαραίτητων εργασιών πεδίου και τη σύνταξη διαχειριστικών μελετών λιβαδιών και οδηγούς εφαρμογής τους.
- Γνωρίζει βασικές έννοιες της επιστήμης της Αγροδοσπονίας και, ειδικότερα αυτές που σχετίζονται με τη δομή, ταξινόμηση και τις αλληλεπιδράσεις των αγροδοσικών και αγροδοσολιβαδικών συστημάτων, την παραγωγικότητα των αγροδοσικών συστημάτων, και τις περιβαλλοντικές και πολιτισμικές αξίες των αγροδοσικών συστημάτων.
- Αναγνωρίζει παραδοσιακά αγροδοσικά συστήματα και να μπορεί να τα αξιολογεί.
- Προτείνει μεθόδους βελτίωσης της διαχείρισης των παραδοσιακών αγροδοσικών συστημάτων και εγκατάστασης σύγχρονων αγροδοσικών συστημάτων, περιλαμβανομένων και των κυριότερων ειδών δένδρων για σύγχρονα αγροδοσικά συστήματα.
- Συνδυάζει τα παραπάνω ως προτάσεις βελτίωσης της διαχείρισης των λιβαδιών και των γεωργικών γαιών με στόχο την καλύτερη οργάνωση και την αποδοτικότερη λειτουργία εκτατικών και ημι-εκτατικών κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων (π.χ. αιγοπροβατοτροφικών στις οποίες στηρίζεται η παραγωγή της φέτας ΠΟΠ, και βοοτροφικών κρεοπαραγωγικής ή γαλακτοπαραγωγικής κατεύθυνσης, προϊόντα στα οποία η χώρα μας είναι εξόχως ελλειμματική).
- Εντοπίζει ευκαιρίες για εκμεταλλεύσεις φυτικής παραγωγής ή γεωργο-κτηνοτροφικές, που διαθέτουν γεωργικές γαίες, ώστε εγκαθιστώντας αγροδοσικά συστήματα, να διευρύνουν τα παραγόμενα προϊόντα τους και να υποστηρίζουν το εισόδημά τους με επιπλέον ποιοτικά προϊόντα.
- Συμβάλλει στην ανάπτυξη και διάδοση φιλοπεριβαλλοντικών πρακτικών στους τομείς της γεωργίας και της κτηνοτροφίας, περιλαμβανομένων και των βιολογικών μεθόδων παραγωγής, που αποτελούν και βασικές προϋποθέσεις για τη συνέχεια της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης και την υποστήριξη του αγροτικού εισοδήματος μέσω κοινοτικών ενισχύσεων.

Β' ΜΕΡΟΣ

5. ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ/ ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΜΕΣΑ

Το μάθημα πραγματοποιείται δύο (2) ώρες ανά εβδομάδα με χρήση Η/Υ, διαφανειών ppt, βιντεοπροβολέα, videos, διανομή ηλεκτρονικού (πιθανώς και έντυπου) υλικού από την ελληνική και αγγλόφωνη βιβλιογραφία και συζήτηση μεταξύ διδασκόντων – μεταπτυχιακών φοιτητών.

Η υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας γίνεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας E-Class του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, όπου αναρτώνται οι διαλέξεις του μαθήματος και άλλο χρήσιμο υλικό, καθώς επίσης και οδηγίες για την εκπόνηση των εργασιών. Η ίδια πλατφόρμα χρησιμοποιείται και για την επικοινωνία του διδάσκοντα με τους φοιτητές, και για την ανάρτηση ανακοινώσεων.

Ως μέσα χρησιμοποιούνται επιπλέον ένας διαδραστικός πίνακας, καθώς και οκτώ (8) Η/Υ στο Εργαστήριο για άσκηση των μεταπτυχιακών φοιτητών.

Επίσης, δύναται να προσκαλούνται κατά καιρούς ομιλητές σχετικοί με το αντικείμενο του μαθήματος και με εμπειρίες από την πράξη (π.χ. κτηνοτρόφοι που εφαρμόζουν σύγχρονες πρακτικές βόσκησης και εκτροφής, γεωργοί που έχουν εγκαταστήσει με επιτυχία αγροδοσικά συστήματα).

Κάθε τέσσερις εβδομάδες δίνονται εργασίες (ατομικές ή κατά ομάδες των 2-3 ατόμων) για την πρακτική εξάσκηση των φοιτητών σε θέματα σχετικά με το αντικείμενο του μαθήματος, ενώ η τελική εργασία (3^η) θα είναι ατομική και θα ο φοιτητής θα πρέπει να την παρουσιάσει δημόσια και προφορικά στη λήξη του εξαμήνου του ΜΠΣ. Η τελική εργασία παραδίδεται σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, η δε παρουσίασή της διαρκεί 15' και ακολουθούν ερωτήσεις για 5-10' από τους παρευρισκόμενους φοιτητές. Ο διδάσκων, αν χρειαστεί, παρεμβαίνει για σχολιασμό, παρατηρήσεις και διορθώσεις.

Οι φοιτητές βαθμολογούνται για το σύνολο των επιδόσεων στην τελική τους εργασία (α) κατά 70% στο περιεχόμενο και τις προδιαγραφές σύνταξης και (β) κατά 30% στην προετοιμασία της ηλεκτρονικής παρουσίασης και την προφορική υποστήριξη αυτής. Οι βαθμοί αυτοί προσμετρούνται συνολικά κατά 40% στον γενικό βαθμό που θα λάβουν οι φοιτητές μετά την τελική γραπτή εξέταση της θεωρίας.

6. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει τα παρακάτω διδακτέα αντικείμενα:

- Τύποι λιβαδιών και βασικές αρχές διαχείρισης.
- Οικολογικός ρόλος της βόσκησης σε χερσαία και υγροτοπικά οικοσυστήματα.
- Οικονομική σημασία των λιβαδιών.
- Απογραφή και χαρτογράφηση λιβαδιών.
- Βασικές έννοιες: βοσκοϊκανότητα, βοσκοφόρτωση, συντελεστές βοσκησιμότητας, ισοζύγιο βοσκοϊκανότητας / βοσκοφόρτωσης, δείκτες λιβαδικής κατάστασης, κανονική χρήση λιβαδιών, αειφορική διαχείριση, υγεία και φέρουσα ικανότητα λιβαδιών, χρήστες των λιβαδιών, απειλές και πιέσεις στα λιβάδια.
- Παράγοντες που καθορίζουν τη διαχείριση των λιβαδιών στην πράξη: κτηνοτροφικό κεφάλαιο, τύποι βλάστησης, ανάγλυφο εδάφους, υψόμετρο, παραγόμενα προϊόντα και τοπικές πρακτικές βόσκησης, υποδομές εξυπηρέτησης της κτηνοτροφίας, φυλές ζώων.
- Σύνταξη μελετών διαχείρισης λιβαδιών: δομή, συλλογή δεδομένων πεδίου, συνεργασία με φορείς κτηνοτρόφων, κοινωνικά χαρακτηριστικά των κτηνοτρόφων, χρήστες των λιβαδιών και βοσκοτόπων, θεμελιώδη χειριστικά ζητήματα, στόχευση στην αειφορία και τη βελτίωση των οικονομικών αποτελεσμάτων των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων, προτάσεις για την κατά χώρο και χρόνο οργάνωση του κτηνοτροφικού κεφαλαίου, προτάσεις για τη βελτίωση των λιβαδιών και τη βέλτιστη συνεργασία φυτικής και ζωικής παραγωγής στην υπό μελέτη περιοχή.
- Επιστημονική παρακολούθηση (monitoring) λιβαδικών οικοσυστημάτων (ιδιαίτερη αναφορά στους λιβαδικούς τύπους οικοτόπων σε προστατευόμενες περιοχές).
- Πρόσφατες εξελίξεις στην εθνική νομοθεσία για τα λιβάδια και τις βοσκήσιμες γαίες.
- Παραδείγματα ιδιαίτερα εκτεταμένων λιβαδικών οικοσυστημάτων από διάφορες περιοχές του πλανήτη.
- Τεχνητά λιβάδια (λειμώνες) και αγροδοσολιβαδικά συστήματα.
- Μεθοδολογία απογραφής, ταξινόμησης και αξιολόγησης αγροδοσικών συστημάτων.
- Δομή και παραγωγικά χαρακτηριστικά αγροδοσικών συστημάτων.
- Διάθεση γεωργικών γαιών για αγροδοσικά συστήματα ή για αμιγείς δενδρώδεις καλλιέργειες;
- Περιβαλλοντικές και πολιτισμικές αξίες αγροδοσικών συστημάτων.
- Παραδοσιακά αγροδοσικά συστήματα και προσαρμογή τους σε σύγχρονες προσεγγίσεις της επιστήμης και απαιτήσεις της αγοράς.
- Διαχείριση παραδοσιακών και εγκατάσταση σύγχρονων αγροδοσικών συστημάτων – Σημαντικά είδη δένδρων για σύγχρονα αγροδοσικά συστήματα.
- Διαχείριση λιβαδιών και αγροδοσικές πρακτικές διαχείρισης γεωργικών γαιών με στόχο την αποδοτικότερη λειτουργία κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων και εκμεταλλεύσεων φυτικής παραγωγής με στόχο τη διεύρυνση των παραγόμενων προϊόντων τους.
- Αειφορική διαχείριση λιβαδιών και Αγροδοσπονία ως μέσα για την προώθηση φιλοπεριβαλλοντικών πρακτικών στον πρωτογενή τομέα και συμβολής στους στόχους της νέας Κοινής Αγροτικής Πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Ο φόρτος εργασίας του μαθήματος έχει ως εξής:

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις	26
Τρεις (3) εργασίες σχετικές με το αντικείμενο του μαθήματος	54
Αυτοτελής Μελέτη	70
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150

7. ΤΡΟΠΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Ο έλεγχος της επίτευξης των μαθησιακών στόχων θα γίνει με βάση τρεις (3) συνολικά εργασίες και τη γραπτή εξέταση του μαθήματος.

Για την εξασφάλιση προβιβάσιμου βαθμού (τουλάχιστον 5) απαιτείται η επίτευξη προβιβάσιμου βαθμού στον σταθμισμένο μέσο όρο των τριών (3) εργασιών και της τελικής εξέτασης.

I. Η γραπτή τελική εξέταση (60%) περιλαμβάνει:

- Ερωτήσεις σύντομης απάντησης από όλη την διδαχθείσα ύλη (διαλέξεις, λοιπό υλικό και βιβλίο).
- Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (με συντελεστή αρνητικής βαθμολογίας).
- Ερωτήσεις Σωστού – Λάθους (με συντελεστή αρνητικής βαθμολογίας).
- Ερωτήσεις σύντομης απάντησης επί κειμένου που (ενδεχομένως) θα δοθεί προς μελέτη και επεξεργασία κατά τη διάρκεια της εξέτασης.

II. Επιτυχής παράδοση τριών (3) εργασιών και παρουσίαση της ατομικής τελικής (3^{ης}) εργασίας (40%).

8. ΣΥΓΓΡΑΜΑΤΑ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- **Σύγγραμμα:** Βραχνάκης Μ. 2015. Λιβαδοπονία. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα - Κάλλιπος. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, σελ. 229.
<https://repository.kallipos.gr/handle/11419/1191>.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Νάσσης Α.Σ. και Κ.Ν. Τσιουβάρας. 1991. Διαχείριση και Βελτίωση Λιβαδιών. Υπηρεσία Δημοσιευμάτων, Α.Π.Θ., σελ. 142.
Παπαναστάσης Β.Π. 2009. Λιβαδοκτηνοτροφική Ανάπτυξη. Εκδόσεις Γιαχούδη, Θεσσαλονίκη, σελ. 157.
Παπαναστάσης Β.Π. 2015. Αγροδασοπονία. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη, σελ. 191.
Etienne M. 1996. Western European Silvopastoral Systems. INRA Editions. 276 p.
Heady H.F. and R.D. Child. 1994. Rangeland Ecology and Management. Westview Press, 519 p.
Rigueiro-Rodríguez A., J. McAdam and M.R. Mosquera-Losada (eds). 2009. Agroforestry in Europe Current Status and Future Prospects, Springer, Berlin.
Wallis de Vries M.F., J.P. Bakker and S.E. van Wieren. 1998. Grazing and Conservation Management. Kluwer Academic Publishers, pp. 374.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Rangelands
- Journal of Rangeland Science
- The Rangeland Journal
- Agroforestry Systems
- International Journal of Agroforestry and Silviculture
- Journal of Horticulture and Forestry

Γ' ΜΕΡΟΣ

9. ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ:

ΗΜΕΡΑ/ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: ΘΑ ΚΑΘΟΡΙΣΤΕΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΕΒΔΟΜΑΔΑ*		ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
α/α	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	
1	1 ^η εβδομάδα	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ – ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΛΙΒΑΔΙΩΝ <ul style="list-style-type: none">• Βασικοί ορισμοί (λιβάδι, τύποι λιβαδιών, βοσκότοπος, βοσκήσιμες γαίες, Αγροδασοπονία)• Δάση – λιβάδια – γεωργικές καλλιέργειες• Οικολογικά χαρακτηριστικά λιβαδικών τύπων• Συντελεστής ενεργειακής και αυξητικής αποτελεσματικότητας
		ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΛΙΒΑΔΙΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΓΡΟΔΑΣΟΠΟΝΙΑ <ul style="list-style-type: none">• Σκοποί και στόχοι Διαχείρισης λιβαδιών και Αγροδασοπονίας• Πώς συνδέονται οι δύο επιστήμες• Εντατική / εκτατική κτηνοτροφία – Συστήματα βόσκησης
3	3 ^η εβδομάδα	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΛΙΒΑΔΙΩΝ <ul style="list-style-type: none">• Τα λιβάδια ως ιδιαίτερα εκτεταμένος εδαφοπονικός πόρος• Οικονομική σημασία των λιβαδιών• Περιβαλλοντική διάσταση λιβαδιών – Λιβαδικοί τύποι οικοτόπων (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ – Δίκτυο Natura 2000)• Κανονική βόσκηση vs υπερβόσκησης και υποβόσκησης
		ΑΡΧΕΣ ΑΕΙΦΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΙΒΑΔΙΩΝ <ul style="list-style-type: none">• Λιβαδικά φυτά• Βοσκοϊκανότητα, βοσκοφόρτωση, φέρουσα ικανότητα λιβαδιών, κανονική χρήση λιβαδιών, ισοζύγιο βοσκοϊκανότητας / βοσκοφόρτωσης• Συντελεστές βοσκησιμότητας λιβαδικών φυτών• Ορθή χωροθέτηση υποδομών εξυπηρέτησης της κτηνοτροφίας• Δείκτες λιβαδικής κατάστασης και λιβαδική υγεία
5	5 ^η εβδομάδα	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΙΒΑΔΙΩΝ ΑΠΟ ΑΛΛΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΠΛΑΝΗΤΗ <ul style="list-style-type: none">• Επίδειξη περιπτώσεων (case studies): αφρικανική σαβάννα, rampas Αργεντινής, υγρότοποι με σημαντικοί κτηνοτροφική δραστηριότητα κ.ά.

6	6 ^η εβδομάδα	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΙΒΑΔΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ (1)
		<ul style="list-style-type: none"> • Δομή μελετών διαχείρισης λιβαδιών • Προβλέψεις πρόσφατης εθνικής νομοθεσίας για τα διαχειριστικά σχέδια βόσκησης • Αναγνώριση περιοχής προς μελέτη • Καταγραφή αβιοτικών και βιοτικών παραγόντων που επηρεάζουν τη διαχείριση των λιβαδιών: τύποι λιβαδιών και λιβαδική βλάστηση, χρήστες, απειλές και πιέσεις στα λιβάδια, κλιματεδαφικές συνθήκες, τοπικές πρακτικές βόσκησης, κτηνοτροφικές υποδομές, φυλές ζώων
7	7 ^η εβδομάδα	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΙΒΑΔΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ (2)
		<ul style="list-style-type: none"> • Καταγραφή κοινωνικο-οικονομικών δεδομένων (ηλικιακή σύνθεση κτηνοτρόφων, εισόδημα από την κτηνοτροφία, διαδοχή στο κτηνοτροφικό επάγγελμα κ.ά.) • Απαραίτητες εργασίες πεδίου (δειγματοληψίες, χαρτογράφηση κ.ά.) • Συλλογή απόψεων κτηνοτρόφων και τοπικών φορέων για θέματα διαχείρισης λιβαδιών • Σύνθεση των παραπάνω δεδομένων και αξιολόγηση
8	8 ^η εβδομάδα	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΙΒΑΔΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ (3)
		<ul style="list-style-type: none"> • Διατύπωση προτάσεων διαχείρισης των λιβαδιών (κατά χώρο και χρόνο οργάνωση του κτηνοτροφικού κεφαλαίου, υποδομές, βελτίωση λιβαδιών (μέθοδοι και υπολογισμοί κόστους λίπανσης, άρωσης, σποράς, περιορισμού ανεπιθύμητων λιβαδικών ειδών), σύνδεση με φυτική παραγωγή (λειμώνες) κ.ά.) • Χρηματοδότηση διαχείρισης • Επιστημονική παρακολούθηση (monitoring) λιβαδιών με ιδιαίτερη έμφαση σε προστατευόμενες περιοχές • ΚΑΠ και λιβαδική πολιτική
9	9 ^η εβδομάδα	ΣΗΜΑΣΙΑ ΑΓΡΟΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ
		<ul style="list-style-type: none"> • Αγροδασικά συστήματα vs μονοετών ή πολυετών καλλιεργειών (μόνο) στον ίδιο αγρό (γιατί να συνδυάζουμε δένδρα και άλλες καλλιέργειες / κτηνοτροφία) • Περιβαλλοντικά οφέλη στην καλλιέργεια από την παρουσία δένδρων • Γενικότερα περιβαλλοντικά οφέλη των αγροδασικών συστημάτων (οικοσυστημικές υπηρεσίες)
10	10 ^η εβδομάδα	ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΑΓΡΟΔΑΣΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
		<ul style="list-style-type: none"> • Δομή και παραγωγικά χαρακτηριστικά αγροδασικών συστημάτων • Μεθοδολογία απογραφής, ταξινόμησης και αξιολόγησης αγροδασικών συστημάτων • Απογραφή αγροδασικών συστημάτων Β. Ελλάδας
11	11 ^η εβδομάδα	ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΑ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΑΓΡΟΔΑΣΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
		<ul style="list-style-type: none"> • Περιβαλλοντικές και πολιτισμικές αξίες αγροδασικών συστημάτων • Παραδοσιακά αγροδασικά συστήματα και προσαρμογή τους σε σύγχρονες προσεγγίσεις της επιστήμης και απαιτήσεις της αγοράς • Στόχοι σύγχρονων αγροδασικών συστημάτων
12	12 ^η εβδομάδα	ΚΑΠ ΚΑΙ ΑΓΡΟΔΑΣΟΠΟΝΙΑ / ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΑΓΡΟΔΑΣΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
		<ul style="list-style-type: none"> • Προβλέψεις της ΚΑΠ για τη σύγχρονη Αγροδασοπονία • Κυριότερα είδη δένδρων για σύγχρονα αγροδασικά συστήματα • Μελέτη αξιοποίησης γεωργικών γαιών με στόχο την εγκατάσταση αγροδασικών συστημάτων
13	13 ^η εβδομάδα	Παρουσιάσεις τελικών εργασιών μαθήματος

*ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ ΤΟΥ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΥ

10. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ:

ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΕ ΠΟΣΟΣΤΟ 70% ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΤΩΝ 13 ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

11. ΑΛΛΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Υλικό ανηρτημένο στο διαδίκτυο από αξιόπιστες πηγές (π.χ. δημοσιευμένες εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά, fact sheets, videos, εκδόσεις σε μορφή pdf της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ερευνητικών οργανισμών, έγκριτων διεθνών και ελληνικών περιβαλλοντικών ΜΚΟ) στα ελληνικά και στα αγγλικά.

12. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ:

- Δρ. **Βραχνάκης Μιχαήλ**, Καθηγητής, Τμήμα Δασολογίας, Επιστημών Ξύλου και Σχεδιασμού, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
- Δρ. **Καζόγλου Ιωάννης**, Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Δασολογίας, Επιστημών Ξύλου και Σχεδιασμού, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

13. E-MAIL:

mvrahnak@uth.gr, ykazoglou@uth.gr

14. ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ:

ΤΕΤΑΡΤΗ 14:00 – 18:00

15. ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ E-CLASS:

[Δεν έχει ακόμη ετοιμαστεί]

16. ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΙ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ ΕΝΔΙΑΜΕΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ:

Κατά τη διάρκεια του εξαμήνου θα πραγματοποιηθούν τρεις (3) συνολικά εργασίες, εκ των οποίων η 3^η (τελική) θα παρουσιαστεί την 12^η-13^η εβδομάδα των μαθημάτων.
Η τελική εξέταση του μαθήματος θα γίνει στην επίσημη εξεταστική περίοδο του ΠΜΣ.

Οι Διδάσκοντες

Υπογραφή