



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΞΥΛΟΥ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

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

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βιο-οικονομία και δασικά οικοσυστήματα

Α΄ ΜΕΡΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	111	ΕΞΑΜΗΝΟ:	A
ΜΑΘΗΜΑ:	Βιο-οικονομία και δασικά οικοσυστήματα		
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	6	ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ (ΑΝΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ):	2
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		

2. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση των βασικών αρχών της βιοοικονομίας με σταδιακή εξειδίκευση στη βιοοικονομία του δάσους και του φυσικού περιβάλλοντος που αποτελεί τον σημαντικότερο πυλώνα της. Η βιοοικονομία βασίζεται στο πλαίσιο χρήσης των φυσικών πόρων που προκύπτουν από την άσκηση της πολυλειτουργικής Δασοπονίας με περισσότερη σοφία, αλλά και αποτελεσματικότητα σε συνεργασία με τα φυσικά συστήματα για την επίτευξη τόσο κοινωνικών όσο και οικονομικών στόχων. Το μάθημα ανταποκρίνεται στην αλματώδη ανάπτυξη της παγκόσμιας βιοοικονομίας παρέχοντας θεμελιώδεις γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται στο σύγχρονο ανταγωνιστικό και ταχέως αναπτυσσόμενο επιχειρηματικό και εργασιακό περιβάλλον, με εστίαση στις επιχειρήσεις της αλυσίδας αξίας του ξύλου και άλλων δασικών προϊόντων. Αποτελεί βασικό εισαγωγικό μάθημα, που θα δώσει τη δυνατότητα στους φοιτητές να εμβαθύνουν στις έννοιες που απαιτούνται για την αειφόρο αξιοποίησή των δασικών οικοσυστημάτων και την ανάπτυξη της βιοοικονομίας στο σύγχρονο οικονομικό και όχι μόνο γίγνεσθαι.

3. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

- Εισαγωγή στους φυσικούς πόρους και τη βιοοικονομία
- Βιοοικονομία και αειφορία
- Ανανεώσιμοι φυσικοί πόροι – το δάσος ως ανανεώσιμος φυσικός πόρος
- Βασικές έννοιες (φυσικοί πόροι: βιοτικοί, αβιοτικοί)
- Διάκριση φυσικών πόρων (δυναμικοί, πραγματικοί, απόθεμα)
- Δασικά οικοσυστήματα (βιομηχανικά δάση, μη βιομηχανικά δάση)
- Κοινωνική και οικονομική πολλαπλή σημασία των δασικών οικοσυστημάτων
- Φυσικοί πόροι και αξία: από της αλυσίδες αξίας στα 100rs αξίας
- Η βιοοικονομία ως πηγή οικονομικής ανάπτυξης

- Διαδικασίες ανάπτυξης προϊόντων της βιοοικονομίας
- Διαδικασίες υιοθέτησης της βιοοικονομίας από επιχειρήσεις και οργανισμούς στη δασική βιομηχανία
- Βιοοικονομία και βιώσιμη ανάπτυξη – σύνδεση με την κυκλική οικονομία
- Αγορές, διαχείριση αειφορίας και επιχειρηματικότητα
- Η μετάβαση στην αειφόρα βιοοικονομία
- Πολιτική και στρατηγική για τη βιοοικονομία στην Ευρώπη

4. ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα:

- Έχουν αναπτύξει βασική γνώση και ικανότητες στους τομείς της βιοοικονομίας και ιδιαίτερα της αλυσίδας αξίας της δασικής βιομηχανίας, της κυκλικής οικονομίας και της βιώσιμης ανάπτυξης.
- Έχουν αποκτήσει μια συνολική θεώρηση και ικανότητα αξιολόγησης των τρόπων με τους οποίους η βιοοικονομία ήδη έχει αρχίσει να αλλάζει τις μεθόδους παραγωγής, τις βιομηχανικές δομές και κλάδους, τη δυναμική των αγορών και τη στρατηγική λήψη αποφάσεων.
- Έχουν εισαχθεί στο πλαίσιο της βιοοικονομίας που περιλαμβάνει το κράτος, τους χρήστες, τους πολίτες, και τρίτους παράγοντες και να αναγνωρίζουν τις αναδυόμενες κοινωνικο-οικονομικές τάσεις στη βιοοικονομία.
- Γίνουν κοινωνοί των ηθικών και νομικών θεμάτων που αντιμετωπίζουν και θα αντιμετωπίσουν στο εγγύ μέλλον οι άνθρωποι και η κοινωνία γενικότερα ως αποτέλεσμα αυτών των αλλαγών.
- Μπορούν να κατανοούν και να αξιοποιούν τη γνώση της ανάλυσης του κύκλου ζωής προϊόντων στο πλαίσιο της δασικής βιοοικονομίας και να κάνουν χρήση αυτής της γνώσης στην ανάπτυξη επιχειρηματικών στρατηγικών ή και πιο εξειδικευμένων, όπως στρατηγικής παραγωγής, μάρκετινγκ, ώστε να ανταποκρίνονται στις σύγχρονες ανταγωνιστικές προκλήσεις.
- Γνωρίζουν εισαγωγικές έννοιες καινοτομιών, τεχνολογιών και των νέων απαιτούμενων ικανοτήτων και δεξιοτήτων ώστε να προκύπτουν νέα προϊόντα και υπηρεσίες ελκυστικά στη αγορά αλλά και σύμφωνα με τις νέες επιταγές της κυκλικής βιοοικονομίας.

Β' ΜΕΡΟΣ

5. ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ/ ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΜΕΣΑ

Το μάθημα γίνεται δύο (2) ώρες εβδομαδιαίως και διεξάγεται με χρήση Η/Υ, διαφάνειες ppt, projector.

Η υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας γίνεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας E-class.

Χρησιμοποιούνται ως μέσα επιπλέον ένας διαδραστικός πίνακας, καθώς και οκτώ (8) Η/Υ στο Εργαστήριο για άσκηση φοιτητών σε πρόγραμμα επεξεργασίας ερωτηματολογίων.

Προσκαλούνται κατά καιρούς ομιλητές σχετικοί με το αντικείμενο του μαθήματος.

Κάθε μία ή δύο εβδομάδες δίνονται εργασίες για την πρακτική εξάσκηση θεμάτων που σχετίζονται με το αντικείμενο του μαθήματος, ενώ η τελική (6^η εργασία) θα πρέπει να αναλάβει και εκπονήσει ο φοιτητής (ατομικά) μέχρι τη λήξη του εξαμήνου του ΠΜΣ.

Δίνονται οι σχετικές κατευθύνσεις, ενώ πλούσιο υλικό και οδηγίες αναρτάται στο αντίστοιχο μάθημα του E-class.

Η τελική εργασία περιλαμβάνει πέραν της παράδοσής σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή και δημόσια προφορική παρουσίαση για το επιλεγέν θέμα, σε καθορισμένη ημερομηνία (συνήθως την 12^η ή την 13^η εβδομάδα μαθημάτων). Η παρουσίαση διαρκεί 15' και ακολουθούν 5' ερωτήσεις από τους παρευρισκόμενους φοιτητές. Ο διδάσκων παρεμβαίνει – αν χρειαστεί – για σχολιασμό, παρατηρήσεις, διορθώσεις.

Οι φοιτητές βαθμολογούνται για το σύνολο των επιδόσεων στην τελική τους εργασία: κατά 70% στο περιεχόμενο και τις προδιαγραφές σύνταξης και 30% στην προετοιμασία της ηλεκτρονικής παρουσίασης και την προφορική υποστήριξη αυτής.

Οι βαθμοί αυτοί προσμετρώνται συνολικά 40% στον γενικό βαθμό που θα λάβουν οι φοιτητές μετά την τελική γραπτή εξέταση της θεωρίας.

6. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η ύλη του μαθήματος έχει ως εξής:

- Εισαγωγή στους φυσικούς πόρους και τη βιοοικονομία
- Βιοοικονομία και αειφορία
- Ανανεώσιμοι φυσικοί πόροι – το δάσος ως ανανεώσιμος φυσικός πόρος
- Βασικές έννοιες (φυσικοί πόροι: βιοτικοί, αβιοτικοί)
- Διάκριση φυσικών πόρων (δυναμικοί, πραγματικοί, απόθεμα)
- Δασικά οικοσυστήματα (βιομηχανικά δάση, μη βιομηχανικά δάση)
- Κοινωνική και οικονομική πολλαπλή σημασία των δασικών οικοσυστημάτων

- Φυσικοί πόροι και αξία: από της αλυσίδες αξίας στα loops αξίας
- Η βιοοικονομία ως πηγή οικονομικής ανάπτυξης
- Διαδικασίες ανάπτυξης προϊόντων της βιοοικονομίας
- Διαδικασίες υιοθέτησης της βιοοικονομίας από επιχειρήσεις και οργανισμούς στη δασική βιομηχανία
- Βιοοικονομία και βιώσιμη ανάπτυξη – σύνδεση με την κυκλική οικονομία
- Αγορές, διαχείριση αειφορίας και επιχειρηματικότητα
- Η μετάβαση στην αειφόρα βιοοικονομία
- Πολιτική και στρατηγική για τη βιοοικονομία στην Ευρώπη

Ο φόρτος εργασίας του μαθήματος έχει ως εξής:

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις	26
Έξι (6) ατομικές εργασίες σχετικές με το αντικείμενο του μαθήματος	70
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	10
Αυτοτελής Μελέτη	44
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150

7. ΤΡΟΠΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Η επίτευξη των μαθησιακών στόχων θα αξιολογηθεί με βάση έξι (6) συνολικά εργασίες και τη γραπτή εξέταση του μαθήματος.

Για την εξασφάλιση προβιβάσιμου βαθμού (τουλάχιστον 5) απαιτείται η επίτευξη προβιβάσιμου βαθμού στον σταθμισμένο μέσο όρο έξι (6) εργασιών και της τελικής εξέτασης.

I. Γραπτή τελική εξέταση (60%) που περιλαμβάνει:

- Ερωτήσεις σύντομης απάντησης από όλη την ύλη του βιβλίου.
- Επίλυση ασκήσεων σχετικών με το αντικείμενο του μαθήματος (π.χ. τιμολόγηση, διαφήμιση, πωλήσεις, κύκλος ζωής προϊόντων).

II. Επιτυχής παράδοση έξι (6) εργασιών και παρουσίαση της ατομικής τελικής (6^{ης}) εργασίας (40%).

8. ΣΥΓΓΡΑΜΑΤΑ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Cooke P. 2013. Growth Cultures: The global bioeconomy and its bioregions. Routledge.

D' Amours S., M. Ouhimmou, J.F.Audy and Y. Feng. 2016. Forest value chain optimization and sustainability. CRC P.

Ellen MacArthur Foundation (2013) Towards the circular economy.

http://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/dotcom/client_service/sustainability/pdfs/towards_the_circular_economy.aspx

Kovacs B. (ed.). 2015. Sustainable agriculture, forestry and fisheries in the bioeconomy – a challenge for Europe. Standing Committee on Agricultural Research – 4th Foresight Exercise. European Commission, Brussels.

Lewandowski I. (ed.). 2017. Bioeconomy: Shaping the Transition to a Sustainable, Biobased Economy. Springer.

Lovrić M., N. Lovrić and R. Mavsar. 2017. Synthesis on forest bioeconomy research and innovation in Europe.

Odegard I., H. Croeze and G. Bergsma. 2012. Cascading of biomass: 13 solutions for a sustainable bio-based economy. CE Delft, Delft.

Pietzch J. 2018. Εισαγωγή στη Βιοοικονομία, Bookstation.gr, Επιμέλεια Βοργιάς Κ.

Βλάχου Α. 2001. Περιβάλλον και φυσικοί πόροι: Οικονομική θεωρία και πολιτική. Τόμος Α'. Αθήνα, Εκδόσεις Κριτική.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- *Journal of Cleaner Production*
- *Forests*
- *International Journal of Life Cycle Assess*
- *Sustainability*
- *The Forestry Chronicle*
- *Forest policy and economics*
- *Scandinavian Journal of Forest Research*
- *Bioproducts Business*
- *Bioresources*

Γ' ΜΕΡΟΣ

9. ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΕΒΔΟΜΑΔΑ*		ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
α/α	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	
1	1 ^η εβδομάδα	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΑΡΧΩΝ ΤΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ
		<ul style="list-style-type: none"> • Εισαγωγικές έννοιες στη βιοοικονομία και τους φυσικούς πόρους • Βασικές έννοιες (φυσικοί πόροι: βιοτικοί, αβιοτικοί) • Γενική περιγραφή της στρατηγικής της ΕΕ για τα δασικά οικοσυστήματα στο πλαίσιο της Βιοοικονομίας
2	2 ^η εβδομάδα	ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ ΚΑΙ ΑΛΥΣΙΔΕΣ ΑΞΙΑΣ
		<ul style="list-style-type: none"> • Φυσικοί πόροι και αξία: από της αλυσίδες αξίας στα loops αξίας. • Κύκλος ζωής προϊόντος / βιομηχανικού κλάδου • Διάκριση φυσικών πόρων (δυναμικοί, πραγματικοί, απόθεμα) • Ανανεώσιμοι φυσικοί πόροι – το δάσος ως ανανεώσιμος φυσικός πόρος
3	3 ^η εβδομάδα	ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΓΙΑ ΜΙΑ ΒΙΩΣΙΜΗ ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ
		<ul style="list-style-type: none"> • Στόχοι αειφόρου ανάπτυξης • Αποδοτική χρήση των πόρων • Κλιματικός αντίκτυπος – αντικρουόμενοι στόχοι • Ο ρόλος της παγκόσμιας διακυβέρνησης
4	4 ^η εβδομάδα	Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙ ΠΑΓΚΟΣΜΙΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
		<ul style="list-style-type: none"> • Η βιοοικονομία ως πηγή οικονομικής ανάπτυξης • Διαδικασίες ανάπτυξης προϊόντων της βιοοικονομίας • Διαδικασίες υιοθέτησης της βιοοικονομίας από επιχειρήσεις και οργανισμούς στη δασική βιομηχανία
5	5 ^η εβδομάδα	ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ – ΑΕΙΦΟΡΙΑ ΚΑΙ ΔΑΣΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
		<ul style="list-style-type: none"> • Αειφορία, αποδοτικότητα πόρων και υλικών • Δασικά οικοσυστήματα (βιομηχανικά δάση, μη βιομηχανικά δάση) • Κοινωνική και οικονομική πολλαπλή σημασία των δασικών οικοσυστημάτων • Η στρατηγική της ΕΕ για τα δασικά οικοσυστήματα
6	6 ^η εβδομάδα	ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
		<ul style="list-style-type: none"> • Η μετάβαση στην αειφόρα βιοοικονομία. • Πολιτική και στρατηγική για τη βιοοικονομία στην Ευρώπη • Αγορές, διαχείριση αειφορίας και επιχειρηματικότητα • Το πλαίσιο της Ε.Ε.
7	7 ^η εβδομάδα	ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ
		<ul style="list-style-type: none"> • Από τη Βιομηχανική Επανάσταση της γραμμικής παραγωγής έως τη σημερινή κατάσταση της κυκλικής παραγωγής και των ελάχιστων υπολειμμάτων/αποβλήτων • Ανάλυση του διαγράμματος της πεταλούδας της κυκλικής οικονομίας • Οι βασικές αρχές και τα συστήματα κυκλικής οικονομίας • Η σύνδεση της βιοοικονομίας με την κυκλική οικονομία
8	8 ^η εβδομάδα	ΒΙΟΜΑΖΑ ΑΠΟ ΤΗ ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ – ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗ ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ
		<ul style="list-style-type: none"> • Η βιο-βασισμένη αλυσίδα παραγωγής αξίας • Προέλευση της βιομάζας • Η χρήση της βιομάζας για παραγωγή καυσίμων και χημικών • Πράσινα βιοδιυλιστήρια
9	9 ^η εβδομάδα	Η ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΥΠΟ ΤΟ ΠΡΙΣΜΑ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟΥ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
		<ul style="list-style-type: none"> • Συστήματα καινοτομίας και γνώσης • Η οικονομία της αλλαγής • Τα όρια της ανάπτυξης • Εφαρμογές καινοτόμου οικονομίας στα οικοσυστήματα • Ανάπτυξη νέων αλυσίδων αξίας
10	10 ^η εβδομάδα	ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

		<ul style="list-style-type: none"> • Διαθεσιμότητα και διαχείριση • Κόστη τεχνολογίας και παραγωγής • Απαιτήσεις ποιότητας / λειτουργικότητας • Παράγοντες αποδοχής από τον καταναλωτή (χαρακτηριστικά, αντίληψη κινδύνου οφέλους, προστιθέμενη αξία κ.ο.κ.)
11	11 ^η εβδομάδα	ΚΥΚΛΙΚΗ ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ <ul style="list-style-type: none"> • Βιομηχανική συμβίωση • Ανάλυση βιομηχανικής συμβίωσης στη Δασοπονία • Ο οικολογικός σχεδιασμός (ecodesign)
12	12 ^η εβδομάδα	ΣΕΝΑΡΙΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΟ ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ <ul style="list-style-type: none"> • Στρατηγικές ανάπτυξης συμβατές με το περιβάλλον • Βιοοικονομία και οικομοντερνισμός • Η διαδικασία της μάθησης με βάση την αρχή της βιωσιμότητας
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

--

12. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ

- Δρ. **Καραγκούνη Γλυκερία**, Επίκουρος Καθηγήτρια, Τμήμα Δασολογίας, Επιστημών Ξύλου και Σχεδιασμού, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
- Δρ. **Τρίγκας Μάριος**, Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

13. E-MAIL

karagg@uth.gr, mtrigkas@for.auth.gr

14. ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 10.00 – 14.00

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 έξι (6) συνολικά εργασίες, εκ των οποίων η 6^η (τελική) θα παρουσιαστεί την 13^η εβδομάδα μαθημάτων.
Η τελική εξέταση του μαθήματος θα γίνει στην επίσημη εξεταστική περίοδο του ΠΜΣ.

Οι Διδάσκοντες

Υπογραφή