

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

		Υ/ΕΥ	Κατηγορία	Θ	Ε	Σ	ΦΕ	ΔΜ
ΤΟ - 41	Μικροβιολογία Οίνων	Υ	ΜΕΥ	2	3	5	9	5.5
ΤΟ - 42	Βιοτεχνολογία & Βιομηχανικές Ζυμώσεις	Υ	ΜΕΥ	2	4	6	10	6.0
ΤΟ - 43	Πρώτες Ύλες Αλκοολούχων Ποτών	Υ	ΜΕΥ	2	3	5	9	5.5
ΤΟ - 44	Βασικές Τεχνικές Οينوποίησης	Υ	ΜΕ	3	3	6	12	7.5
ΤΟ - 45	Ενόργανη Χημική Ανάλυση	Υ	ΜΓΥ	2	3	5	9	5.5
5 μαθήματα	ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΑΜΗΝΟΥ	-	-	11	16	27	49 735	30

Ε' ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

Α/Α	Ε' ΕΞΑΜΗΝΟ	ΩΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ						
		Υ/ΕΥ	Κατηγορία	Θ	Ε	Σ	ΦΕ	ΔΜ
ΤΟ - 51	Διοίκηση Ποιότητας	Υ	ΜΕΥ	2	4	6	10	6.0
ΤΟ - 52	Ειδικές Τεχνικές Οينوποίησης	Υ	ΜΕ	3	3	6	12	7.0
ΤΟ - 53	Φυτοπροστασία της Αμπέλου	Υ	ΜΕΥ	2	2	4	8	5.0
ΤΟ - 54	Αμπελογραφία	Υ	ΜΕΥ	1	2	3	5	3.0
ΤΟ - 55	Τεχνολογία & Ανάλυση Αποσταγμάτων	Υ	ΜΕ	2	4	6	10	6.0
ΤΟ - 56	Τεχνολογία Βυνοποίησης	Υ	ΜΕ	1	2	3	5	3.0
6 μαθήματα	ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΑΜΗΝΟΥ			11	17	28	40 600	30

ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

Α/Α	ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟ	ΩΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ						
		Υ/ΕΥ	Κατηγορία	Θ	Ε	Σ	ΦΕ	ΔΜ
ΤΟ - 61	Τεχνολογία Ζυθοποίησης & Ποιοτικός Έλεγχος Μπύρας	Υ	ΜΕ	1	6	8	9	5.0
ΤΟ - 62	Φυσικοχημικές μετατροπές, Κατεργασίες & Σταθεροποίηση Οίνων	Υ	ΜΕ	3	4	6	13	7.5
ΤΟ - 63	Οργανοληπτικός Έλεγχος Οίνων και Ποτών	Υ	ΜΕ	2	4	6	10	6.0
ΤΟ - 64	Επεξεργασία αποβλήτων	Υ	ΜΕ	2	2	4	8	4.5
ΤΟ - 65	Ξένη Γλώσσα (ορολογία)	Υ	ΜΕ	4	-		12	7.0
5 μαθήματα	ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ			12	16	28	52 780	30

Ζ' ΕΞΑΜΗΝΟ

Α/Α	Ζ' ΕΞΑΜΗΝΟ	ΩΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ						
		Υ/ΕΥ	Κατηγορία	Θ	Ε	Σ	ΦΕ	ΔΜ
ΤΟ - 71	Οργάνωση & Διοίκηση Επιχειρήσεων *	Υ	ΔΟΝΑ	2	-	2	6	4.0
ΤΟ - 72	Μάρκετινγκ Οίνων & Ποτών	Υ	ΔΟΝΑ	2	2	4	8	5.0
ΤΟ - 73	Νομοθεσία Οίνων & Ποτών	Υ	ΔΟΝΑ	2	-	2	6	4.0
ΤΟ - 74	Δεοντολογία Επαγγέλματος	Υ	ΔΟΝΑ	2	-	2	6	4.0
ΤΟ - 75	Σεμινάριο & Τεχνικές Παρουσίασης Εργασιών	Υ	ΜΕ	-	3	3	3	3.0
ΤΟ - ΕΥ	Μάθημα Επιλογής Υποχρεωτικό 1*	ΕΥ	ΜΕ	2	2	4	8	5.0
ΤΟ - ΕΥ	Μάθημα Επιλογής Υποχρεωτικό 2*	ΕΥ	ΜΕ	2	2	4	8	5.0
7 μαθήματα	ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΑΜΗΝΟΥ			12	9	21	45 675	30

ΣΗΜ.: Στο Ζ' εξάμηνο οι σπουδαστές θα παίρνουν 2 (δυο) μαθήματα επιλογής από τη λίστα με 8 (οκτώ) μαθήματα Επιλογής Υποχρεωτικά

Η' ΕΞΑΜΗΝΟ

Η' ΕΞΑΜΗΝΟ		Κατηγορία	Θ	Ε	Σ	ΦΕ	ΔΜ
ΤΟ-81	Πτυχιακή Εργασία	ΜΕ	-		-	20	20
ΤΟ-82	Πρακτική Άσκηση	ΜΕ	-		-	30	10
ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΑΜΗΝΟΥ			-	-		50	30
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΠΤΥΧΙΟ	40 μαθήματα		85	98	183	393	240

Στο Η' εξάμηνο σπουδών, οι σπουδαστές θα εκπονοούν την πτυχιακή τους εργασία και την πρακτική άσκηση, διάρκειας 6 (έξι) μηνών, στο δημόσιο ή ιδιωτικό τομέα, στην χώρα μας ή σε άλλη χώρα της Ε.Ε.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΩΝ

	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ (Ζ' Εξάμηνο)	Κατηγορία	Θ	Ε	Σ	ΠΜ
ΤΟ-ΕΥ1	Συσκευασία Οίνων και Ποτών	ΜΕ	2	-	2	3.5
ΤΟ-ΕΥ2	Οινοτουριστικό Μάνατζμεντ	ΔΟΝΑ	2	-	2	3.5
ΤΟ-ΕΥ3	Εφαρμοσμένη Ενζυμολογία	ΜΕ	2	-	2	3.5
ΤΟ-ΕΥ4	Τεχνολογίες Αξιοποίησης Υποπροϊόντων	ΜΕ	2	-	2	3.5
ΤΟ-ΕΥ5	Τεχνικές πωλήσεων Οίνων και Ποτών	ΔΟΝΑ	2	-	2	3.5
ΤΟ-ΕΥ6	Σεμινάριο & Τεχνικές Παρουσίασης Εργασιών	ΜΕ	2	-	2	3.5
ΤΟ-ΕΥ7	Δεοντολογία Επαγγέλματος	ΔΟΝΑ	2	-	2	3.5
ΤΟ-ΕΥ8	Σχεδιασμός Βιομηχανιών	ΜΕ	2	-	2	3.5

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Γενική και Ανόργανη Χημεία
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-11
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΓΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	7 (Θεωρία 4, Εργαστήριο 3)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	8,0
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	Α'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να αποκτήσουν ευρεία μεν γνώση των χημικών φαινομένων και των εφαρμογών τους σε ικανοποιητικό δε βάθος ώστε να είναι σε θέση να παρακολουθήσουν τα εξειδικευμένα μαθήματα Χημείας του Τμήματος που ακολουθούν.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Α. Γενική Χημεία:

1. Συστήματα Μονάδων. Δομή του Ατόμου. Περιοδικό Σύστημα των Στοιχείων.
2. Ονοματολογία ανόργανων ενώσεων.
3. Χημικές αντιδράσεις, χημικές εξισώσεις και στοιχειομετρία.
4. Χημικοί δεσμοί.
5. Μοριακή γεωμετρία.
6. Εισαγωγή στην χημική θερμοδυναμική.
7. Εισαγωγή στις καταστάσεις της ύλης.
8. Εισαγωγή στα ιδανικά και μη ιδανικά διαλύματα καθώς και στα κολλοειδή συστήματα διασποράς.
9. Εισαγωγή στην χημική κινητική.
10. Η χημική ισορροπία σε οξέα, βάσεις, άλατα και σύμπλοκες ενώσεις.

Β. Ανόργανη Χημεία (Χημεία επιλεγμένων στοιχείων και ενώσεων τους):

11. Ομάδες 1, 2, 13 του Περιοδικού Πίνακα. Ιδιότητες των στοιχείων Na, K, Mg, Ca, Ba, B, Al και των ενώσεων τους.

12. Ομάδες 14, 15 του Περιοδικού Πίνακα. Ιδιότητες των στοιχείων C, Si, Sn, Pb, N, P, As και των ενώσεων τους.
13. Ομάδες 16, 17 του Περιοδικού Πίνακα. Ιδιότητες των στοιχείων O, S, F, Cl, Br, I και των ενώσεων τους.
14. Ομάδες 6, 7, 8, 9, 10 του Περιοδικού Πίνακα. Ιδιότητες των στοιχείων Cr, Mn, Fe, Co, Ni και των ενώσεων τους.
15. Ομάδες 11, 12 του Περιοδικού Πίνακα. Ιδιότητες των στοιχείων Cu, Ag, Au, Zn, Cd, Hg και των ενώσεων τους.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

1. Σκεύη- Υλικά- Αντιδραστήρια- Ασφάλεια εργαστηρίου.
2. Αναλυτικός ζυγός- Επεξεργασία αποτελεσμάτων των πειραματικών μετρήσεων.
3. Μέτρηση πυκνότητας.
4. Διαλύματα: παρασκευή και αραίωση διαλυμάτων από πυκνό διάλυμα και στερεές ουσίες.
5. Κατηγορίες χημικών αντιδράσεων- Στοιχειομετρία αντίδρασης.
6. Διαλυτότητα ουσιών.
7. Διαχωρισμός φάσεων- Ξήρανση δείγματος.
8. Προσθετικές ιδιότητες διαλυμάτων: προσδιορισμός γραμμομοριακής μάζας από την ταπείνωση του Σ.Π.
9. Χημική κινητική και ισορροπία- Αρχή του Le Chatelier.
10. Χημική ισορροπία- Μέτρηση του pH.
11. Ρυθμιστικά διαλύματα.
12. Αντιδράσεις στοιχείων των αντιπροσωπευτικών ομάδων.
13. Ποιοτική ανάλυση κατιόντων των Ομάδων I & II.
14. Ποιοτική ανάλυση κατιόντων της Ομάδας III.
15. Ποιοτική ανάλυση χαρακτηριστικών ανιόντων.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- να κατανοούν και να ερμηνεύουν απλά χημικά φαινόμενα.
- να γνωρίζουν τις χημικές ιδιότητες χαρακτηριστικών στοιχείων και των ενώσεών τους καθώς και τον ρόλο τους στην φύση και σε συνήθεις βιομηχανικές εφαρμογές.

- να επιλύουν μεθοδικά απλά προβλήματα Χημείας.
- να χρησιμοποιούν τον εργαστηριακό εξοπλισμό για την διεξαγωγή απλών πειραμάτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Α. Σεχάντε, Σ. Παπακωνσταντίνου, Α. Χατζηλαζάρου «**Εργαστηριακές Ασκήσεις Γενικής και Ανόργανης Χημείας**», Β.Γκιούρδας Εκδοτική 2007
2. Μ. Λάλια-Καντούρη, Σ. Παπαστεφάνου «**Γενική και Ανόργανη Χημεία**», Εκδ. Ζήτη 1995
3. Σ. Παπακωνσταντίνου «**Γενική και Ανόργανη Χημεία – Συμπληρωματικές σημειώσεις θεωρίας**», ΤΕΙ Αθήνας 2008
4. Ν.Δ. Κλούρα «**Βασική Ανόργανη Χημεία**», Εκδ. Κωσταράκη 1995
5. Π.Π. Καραγιαννίδη «**Ειδική Ανόργανη Χημεία**», Εκδ. Ζήτη 1999
6. D.D. Ebbing, S.D. Gammon «**Γενική Χημεία**», Εκδ. Τραυλός 2002

Ξενόγλωσση:

1. L. Jones, P. Atkins “**Chemical Principles**”, Freeman 2004
2. R. Chang “**Chemistry, 8th ed.**”, WBC-McGraw-Hill 2006
3. J.F. Hall “**Experimental Chemistry, 3rd ed.**”, Heath 1993
4. J. Emsley “**Nature Building Blocks**”, Oxford University Press 2003
5. G.J. Shugar, J.T. Ballinger “**Chemical Technicians’ Ready Reference Handbook, 4th ed.**”, McGraw-Hill 1996

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά και Στατιστική
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-12
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΓΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	3 (Θεωρία 3)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	3,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	Α’

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές τους ορισμούς των βασικών μαθηματικών εννοιών, που συνδέονται με το πρόγραμμα σπουδών τους, κάνοντας αναφορά στα σχετικά θεωρήματα, όπως και τις βασικές έννοιες και το περιεχόμενο της περιγραφικής στατιστικής και να εφαρμόσουν τα παραπάνω σε προβλήματα σχετικά με την ειδικότητα του Τμήματος Οινολογίας και Τεχνολογίας Ποτών.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

A. Εφαρμοσμένα Μαθηματικά:

Στοιχεία διανυσματικού λογισμού: ορισμός και ιδιότητες διανυσμάτων, γινόμενα διανυσμάτων, εφαρμογές, Γραμμική άλγεβρα: ορισμός πίνακα, άλγεβρα πινάκων, ορίζουσες, Συναρτήσεις μιας πραγματικής μεταβλητής: ορισμός, κατηγορίες συναρτήσεων, περιοδική συνάρτηση, γραφική παράσταση, Οριακή τιμή και συνέχεια συνάρτησης: ορισμοί, βασικά θεωρήματα, εφαρμογές, Παράγωγος συνάρτησης: ορισμός, πλευρικές παράγωγοι, γεωμετρική σημασία, παράγωγοι ανωτέρας τάξης, διαφορικό συνάρτησης, κανόνες παραγώγισης, Θεωρήματα της μέσης τιμής: εφαρμογές στην μελέτη συναρτήσεων, τύποι των Taylor και Maclaurin, Αόριστο ολοκλήρωμα: ορισμός, κανόνες ολοκλήρωσης, βασικές μέθοδοι ολοκλήρωσης, προσεγγιστικός υπολογισμός με χρήση του τύπου του Taylor, Ορισμένο ολοκλήρωμα: ορισμός, ιδιότητες, θεωρήματα της μέσης τιμής, υπολογισμός γενικευμένων ολοκληρωμάτων, εφαρμογές στην τεχνολογία οίνων και ποτών, Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών: ορισμός, οριακή τιμή, συνέχεια, μερική παράγωγος και βασικά θεωρήματα επί αυτών, ολικό διαφορικό, η έννοια της διανυσματικής συνάρτησης, εφαρμογές, Διαφορικές εξισώσεις: ορισμός, στοιχεία, μορφή και κατηγορίες διαφορικών εξισώσεων, διαφορική εξίσωση 1^{ης} τάξης με σταθερούς συντελεστές.

B. Περιγραφική Στατιστική:

Έννοια, περιεχόμενο και πεδίο εφαρμογής της Στατιστικής. Είδη δεδομένων: ποσοτικά δεδομένα (κλίμακα λόγου, κλίμακα διαστήματος), ιεραρχημένα δεδομένα, (κλίμακα ιεράρχησης), κατηγορικά (ποιοτικά) δεδομένα (ονομαστική κλίμακα), Πηγές στατιστικών δεδομένων (Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος, Eurostat, Διαδίκτυο, κλπ.). Τρόποι συλλογής δεδομένων: απογραφές, δειγματοληπτικές έρευνες, είδη δειγματοληπτικών ερευνών (απλή τυχαία δειγματοληψία, τυχαία συστηματική δειγματοληψία, στρωματοποιημένη τυχαία δειγματοληψία, δειγματοληψία σε πολλά στάδια, δειγματοληψία ποσοστών), Τρόποι παρουσίασης στατιστικών δεδομένων: πίνακες, πίνακας κατανομής συχνοτήτων, διαγράμματα (χρονοδιαγράμματα, ακίδωτά διαγράμματα, κυκλικά διαγράμματα, ιστογράμματα, διαγράμματα πλαισίου και απολήξεων (box & whisker plots), διαγράμματα διασποράς), Χαρακτηριστικά αριθμητικών δεδομένων και τρόποι μέτρησης αυτών: κεντρική τάση (μέσος αριθμητικός, μέσος γεωμετρικός), θέση (διάμεσος, τεταρτημόρια, σημείο μέγιστης συχνότητας), διασπορά (εύρος, τεταρτημοριακό εύρος, διακύμανση, τυπική

απόκλιση, συντελεστής μεταβλητότητας), ασυμμετρία, συσχέτιση μεταξύ δυο μεταβλητών (συντελεστής συσχέτισης), Εισαγωγικές έννοιες στις κατανομές τυχαίων μεταβλητών (κανονική κατανομή, διωνυμική κατανομή, κατανομή Poisson), Εισαγωγικές έννοιες στην ανάλυση χρονολογικών σειρών: εξομάλυνση μιας χρονολογικής σειράς (μέθοδος κινητών μέσων), γραμμική εξίσωση τάσης, εκθετική εξίσωση τάσης (μέσος ρυθμός μεταβολής), Αριθμοδείκτες: δείκτες τιμών, όγκου και αξίας, απλοί (ατομικοί) δείκτες, σταθμισμένοι δείκτες, δείκτες σταθερής βάσης, σύνδεση δεικτών με διαφορετική βάση σε δείκτη με ενιαία περίοδο βάσης, αποπληθωρισμός αξιών.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

1. κατανοούν και να αξιοποιούν τις μαθηματικές διαστάσεις που περιέχουν τα προβλήματα της ειδικότητάς τους, στο περαιτέρω πρόγραμμα σπουδών τους.
2. αξιοποιούν τα εργαλεία της στατιστικής στην κατανόηση και επεξεργασία θεμάτων του αμπελοοινικού τομέα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

A. Εφαρμοσμένα Μαθηματικά:

1. Μπράτσου, Α., Ανώτερα Μαθηματικά, Εκδόσεις Α. Σταμούλη, Αθήνα 2003, ISBN 9603514535.
2. Thomas, G. και Russel, L., Απειροστικός Λογισμός I-II, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2004, ISBN 9605241838-9605241846.
3. Murray R. Spiegel, Ανώτερα Μαθηματικά, Schaum's Outline Series, ΕΣΠΙ, Αθήνα 1982, ISBN 070602298.
4. Frank Ayres, Jr., Γενικά Μαθηματικά, Schaum's Outline Series, ΕΣΠΙ, Αθήνα 1983, ISBN 0700226531.

B. Περιγραφική Στατιστική:

1. Χαλικιάς, Ι., Στατιστική: Μέθοδοι Ανάλυσης για Επιχειρηματικές Αποφάσεις, Εκδόσεις Rosili Αθήνα 2003.
2. Κονδύλης, Ε., Στατιστικές Τεχνικές Διοίκησης Επιχειρήσεων, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα 2000.

3. Τσίμπος, Κ. και Γεωργιακώδης, Φ., Περιγραφική και Διερευνητική Στατιστική: Ανάλυση Δεδομένων, Τόμος Ι & Τόμος ΙΙ, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα 1999.
4. Ζαΐρης, Π., Στατιστική Μεθοδολογία, Τόμος Α, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα 2005.

Ξενόγλωσση:

A. Εφαρμοσμένα Μαθηματικά

B. Περιγραφική Στατιστική:

1. Berenson, M., Levine, D. and Krehbiel, T., Basic Business Statistics: Concepts and Applications, Tenth Edition, Prentice-Hall Inc., New York: 2006.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Εφαρμοσμένη Πληροφορική
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-13
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΓΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	4 (Θεωρία 2, Εργαστήριο 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	4,0
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	A'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή των σπουδαστών στις βασικές έννοιες της πληροφορικής και η ανάπτυξη δεξιοτήτων για τη συγγραφή μιας εργασίας ή μιας παρουσίασης.
2. Στόχος του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι μαθητές ευχέρεια στην χρήση και δημιουργία γραφημάτων, πινάκων, συναρτήσεων, τύπων (formula) για την διευκόλυνση τόσο του ερευνητικού τους όσο και αργότερα του επαγγελματικού τους έργου.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή και ιστορική αναδρομή (Είδη υπολογιστών. Επεξεργαστής Δεδομένων. Λογισμικό Υπολογιστών. Ιστορικό. Μηχανικές υπολογιστικές μηχανές (πριν από το 1930). Εμφάνιση των ηλεκτρονικών υπολογιστών (1930-1950). Γενιές των υπολογιστών (1950-σήμερα).
- Εισαγωγή και ιστορική αναδρομή (Είδη υπολογιστών. Επεξεργαστής Δεδομένων. Λογισμικό Υπολογιστών. Ιστορικό. (πριν από το 1930, 1930-1950 και 1950-σήμερα).
- Εισαγωγή στο περιβάλλον των Windows (Δομικά στοιχεία υπολογιστή. Διαδικασία Login-Logout και αλλαγή password. Περιβάλλον Εργασίας Windows. Εξερεύνηση των Windows (Windows Explorer). Διαχείριση φακέλων. Windows update. Εγγραφή σε δισκέτα ή usb stick και συμπίεση αρχείων (WinZip).)
- Εισαγωγή και στα εργαλεία των Windows (Ονοματολογία και τύποι αρχείων. Σύστημα Βοηθείας. Εγκατάσταση-απεγκατάσταση προγραμμάτων. Εγκατάσταση νέων συσκευών).
- Web Internet (Ιστορία του Internet. Έννοια δικτύου. Κατηγορίες δικτύων. Έννοια Internet. Έννοια Client/Server. Πρωτόκολλα δικτύου. IP διευθύνσεις, domain name, dns αντιστοιχία. Υπηρεσίες διαδικτύου. Έννοιες Hypertext, Link και URL. Internet Explorer.
- Microsoft Word: Εκκίνηση και ρυθμίσεις. Δημιουργία, μετατροπή, προβολή και περιήγηση εγγράφου.
- Μορφοποίηση εγγράφου. Εργασία με κείμενο. Δημιουργία πίνακα περιεχομένων.
- Εργασία με γραφικά και γραφήματα. Εκτύπωση. Ασφάλεια και απόρρητο.
- Αποστολή ομαδοποιημένης αλληλογραφίας. Κοινή χρήση πληροφοριών. Αυτοματοποίηση εργασιών και δυνατότητες προγραμματισμού.
- Microsoft Excel: Εκκίνηση και ρυθμίσεις. Εκτύπωση. Workbooks (Βιβλία εργασίας) και Worksheets (Φύλλα εργασίας).
- Εργασία με δεδομένα (εισαγωγή, επιλογή, επεξεργασία, αντιγραφή και μεταφορά, φιλτράρισμα και ταξινόμηση).
- Χρήση λιστών. Εισαγωγή δεδομένων. Μορφοποίηση κελιών. Επικύρωση καταχωρήσεων κελιών.
- Ανάλυση δεδομένων. Φόρμες. Τύποι (π.χ. μαθηματικές, στατιστικές συναρτήσεις). Αναφορά συναρτήσεων.
- Γραφήματα και γραφικές παραστάσεις. Πίνακες. Έξυπνες ετικέτες. Εργασία με XML.
- Ασφάλεια και απόρρητο. Αυτοματοποίηση εργασιών και δυνατότητες προγραμματισμού.
- Microsoft PowerPoint: Εκκίνηση και ρυθμίσεις. Δημιουργία παρουσίασης.
- Εργασία με γραφικά και γραφήματα. Δημιουργία κίνησης και εισαγωγή εικόνων.

- Εκτέλεση παρουσίασης. Αποθήκευση και μεταφορά (pack and go).

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να γνωρίζουν βασικές λειτουργίες του Η/Υ.
- Να μορφοποιήσουν ένα κείμενο.
- Να γράψουν μια εργασία και να φτιάξουν τον πίνακα περιεχομένων με τη βοήθεια του Η/Υ.
- Να εισάγουν σύμβολο, εικόνα, γράφημα σε ένα κείμενο.
- Να αποστείλουν ομαδική αλληλογραφία.
- Να εργαστούν με Workbooks (Βιβλία εργασίας) και Worksheets (Φύλλα Εργασίας).
- Να χρησιμοποιήσουν βάσεις δεδομένων δηλ να αντιγράψουν, μεταφέρουν, φιλτράρουν και ταξινομήσουν δεδομένα.
- Να μορφοποιήσουν κελιά.
- Να αναλύσουν δεδομένα και να χρησιμοποιήσουν ή να κατασκευάσουν φόρμες και τύπους.
- Να κατασκευάσουν και να διαχειριστούν γραφήματα.
- Να δημιουργήσουν μια παρουσίαση με την βοήθεια του PowerPoint.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Καρολίδης, Δ. & Ξαρχάκος, Κ., Microsoft Office Excel 2003, εκδ. Άβακας.
2. Κοίλιας, Χρ., Καλαφατούδης, Στρ. & Αντωνακόπουλος, Κ., (2000) Χρήση Υπολογιστή. Αθήνα εκδ. Νέων Τεχνολογιών.
3. Microsoft Office PowerPoint.
4. RAM το απόλυτο εγχειρίδιο Microsoft Office Excel 2003 εκδ. Δημοσιογραφικός οργανισμός Λαμπράκη.
5. RAM το απόλυτο εγχειρίδιο Microsoft Office Excel 2007 εκδ. Δημοσιογραφικός οργανισμός Λαμπράκη.

Ξενόγλωσση:

1. Connolly, Thomas, Begg, Carolyn E. (2008). Μια πρακτική προσέγγιση στο σχεδιασμό, την υλοποίηση και τη διαχείριση συστημάτων βάσεων δεδομένων, Γκιούρδας Μ.

2. Patterson, D. & Hennessy, J.(2006) Οργάνωση και σχεδίαση υπολογιστών, α' και β' τόμος, Αθήνα: εκδ. Κλειδάριθμος.
3. Willard Kinkoph, Sherry (2008). Teach Yourself Visually: Microsoft Office 2007, εκδ. Κλειδάριθμος.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Φυσική
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-14
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΓΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	4 (Θεωρία 2, Εργαστήριο 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	4,0
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	Α'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αποβλέπει:

Α) Στη παροχή βασικών γνώσεων Γενικής Φυσικής, με επιλογή ειδικών κεφαλαίων και θεμάτων που παρουσιάζουν ένα εντοπισμένο ενδιαφέρον στα γνωστικά αντικείμενα της Οινολογίας.

Β) Στη παροχή εκείνων των εξειδικευμένων γνώσεων Γενικής Φυσικής, επάνω στις οποίες βασίζονται σύγχρονες μέθοδοι με τεχνολογικό ενδιαφέρον και

Γ) στην εξοικείωση του σπουδαστή με την τεχνολογία, τον ορθολογικό τρόπο σκέψης και την ανάπτυξη δεξιοτήτων, ειδικότερα μέσα από τις δυνατότητες που παρέχει η άσκηση στο εργαστήριο Φυσικής και οι οποίες έχουν να κάνουν με τον χειρισμό πειραματικών διατάξεων, την εκτίμηση μεγεθών και ποσοτήτων μέσα από απλούς υπολογισμούς και την επεξεργασία πειραματικών δεδομένων που απορρέουν από ίδιες μετρήσεις καθώς και από σειρά θεωρητικές ασκήσεις υπολογισμών.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Εισαγωγή, Η ενέργεια στη Φύση, Ισχύς και απλές μηχανές, Θερμότητα και αρχές Θερμοδυναμικής (Διάδοση θερμότητας, θερμιδομετρία, μεταβολές της κατάστασης των σωμάτων, νόμοι και αξιώματα της θερμοδυναμικής, μελέτη βιολογικών φαινομένων, ασκήσεις και αριθμητικά παραδείγματα εφαρμογών).

Μηχανική των ρευστών (αρχές υδροστατικής, πίεση και μετρήσεις, πραγματικά και ιδανικά ρευστά, στοιχεία υδροδυναμικής, είδη ροών και κατηγορίες ρευστών, επιφανειακή τάση, φαινόμενα μεταφοράς και ώσμωσης, ασκήσεις και αριθμητικά παραδείγματα εφαρμογών).

Οπτική και αρχές λειτουργίας οπτικών οργάνων, Λέιζερ και εφαρμογές τους.

Ηλεκτρονική μικροσκοπία (αρχές λειτουργίας και είδη συστημάτων ΕΜ, στοιχειομετρική ανάλυση με ακτίνες Χ).

Αρχές φασματοσκοπίας (φασματικές περιοχές και μέθοδοι οπτικής και μαγνητικής φασματοσκοπίας).

Ραδιενέργεια και δοσιμετρία (στοιχεία πυρηνικής φυσικής, ραδιενεργός διάσπαση και ακτινοβολίες, μέτρηση ραδιενέργειας, βιολογικές επιδράσεις και αποτελέσματα, εφαρμογές στην τεχνολογία των τροφίμων).

Αισθητήρες και μεταλλάκτες (ηλεκτρικές μετρήσεις και όργανα καταγραφής και ένδειξης, συστήματα τηλεμετρίας, εφαρμογές).

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος περιλαμβάνει:

Γενική εισαγωγή στο εργαστήριο Φυσικής

- Ενημέρωση στην λειτουργία του Εργαστηρίου Φυσικής και του τρόπου συγγραφής των τεχνικών εκθέσεων (φύλλα έργου), εισαγωγή στις μετρήσεις, στην επεξεργασία πειραματικών δεδομένων, στον υπολογισμό και την εκτίμηση σφαλμάτων, στα σημαντικά ψηφία και στις γραφικές παραστάσεις.
- Θεωρητική άσκηση (επεξεργασία δεδομένων και αποτελέσματα θεωρητικών μετρήσεων).

Σειρά πειραματικών/εργαστηριακών ασκήσεων με θέμα:

- Μέτρηση μηκών και ακτινών καμπυλότητας επιφανειών.
- Προσδιορισμός πυκνότητας στερεών και υγρών με τον υδροστατικό ζυγό.
- Μέτρηση της επιτάχυνσης της βαρύτητας με το απλό εκκρεμές.
- Υπολογισμός σταθεράς ελατηρίου μέσω του νόμου του Hooke και της ταλάντωσης σώματος.
- Μέτρηση του συντελεστή εσωτερικής τριβής σε ρευστά.
- Μελέτη στερεού σώματος: το θεώρημα του Steiner.
- Θερμιδομετρία: Προσδιορισμός της σχέσης μονάδων Joule και cal.
- Προσδιορισμός του συντελεστή γραμμικής διαστολής.
- Παροχή στα πραγματικά ρευστά: Επιβεβαίωση του νόμου του Poiseuille.
- Πόλωση φωτός: Ο νόμος του Malus και η στροφική ικανότητα υλικών (ζάχαρης).
- Μέτρηση της ταχύτητας του ήχου στον αέρα.

- Προσδιορισμός της ταχύτητας άντλησης περιστροφικής αντλίας, δημιουργία και μέτρηση κενού.
- Εύρεση του ορίου ελαστικότητας και του ορίου θραύσης υλικών.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο σπουδαστής μετά το τέλος του μαθήματος θα έχει αποκτήσει γενικές θεωρητικές γνώσεις και τις εφαρμογές που απορρέουν από αυτές, στα ειδικά κεφάλαια της γενικής Φυσικής, οι οποίες αποτελούν ένα βασικό υπόβαθρο για σειρά άλλων μαθημάτων της ειδικότητας του, ενώ θα έχει βοηθηθεί στην κατανόηση σύγχρονων μεθόδων, τεχνολογιών και γενικότερα εφαρμογών που έχουν καθιερωθεί, χρησιμοποιούνται ήδη ή πρόκειται να εισαχθούν στην πράξη. Θα έχει αποκτήσει ευχέρεια και εξοικείωση στον χειρισμό οργάνων μέτρησης, στην διαδικασία των ίδιων των μετρήσεων και στην στατιστική επεξεργασία πειραματικών δεδομένων, στην έννοια του σφάλματος και στην ποιοτική και εκτίμηση ποσοτική μεγεθών. Στο εργαστήριο ο σπουδαστής μαθαίνει επίσης να κάνει χρήση και να εφαρμόζει κοινούς υπολογιστικούς αλγορίθμους και προγράμματα στον ηλεκτρονικό υπολογιστή για την λήψη και εν συνεχεία την ανάλυση δεδομένων, ενώ επίσης εξοικειώνεται στον τρόπο συγγραφής και παρουσίασης τεχνικών αναφορών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Θ. Καρακώστας και Φ. Κομνηνός, Ειδικά Κεφάλαια Φυσικής, Εκδόσεις Ζήτη Θεσσαλονίκη 2002, ISBN 960-431-185-9.
2. Ι.Ε. Φραγκιαδάκης, Ειδικά Θέματα Φυσικής, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη 2002, ISBN 960-431-771-7.
3. Ι.Σιανούδης, Πειράματα Φυσικής: Εργαστηριακές Ασκήσεις για Οινολόγους, Εκδόσεις Λύχνος, Αθήνα 2008, ISBN 978-960-6607-48-6.
4. Hugh D. Young, Πανεπιστημιακή Φυσική, Τόμος Α', Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1995, ISBN 960-02-1088-8. (υπάρχει στην συλλογή των βιβλίων Φυσικής στην κεντρική Βιβλιοθήκη σε 10 αντίτυπα).
5. Φυσική, Μηχανική, Εκδόσεις Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου.
6. Αλεξόπουλος Καίσαρ Δ., Μαρίνος Διονύσιος Ι., Γενική φυσική, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1993 ISBN 960-02-0981-2.

Ξενόγλωσση:

1. I.W. Richardson, E.B. Neergaard, Physics for Biology and Medicine, Wiley-Interscience, London 1972.
2. Alan H. Cromer, Physics for the life sciences, McGraw-Hill Book Co., 1981
3. David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, Fundamentals of Physics, 6th Edition, 2001, ISBN 978-0-471-32000-5.

*)Τα ξενόγλωσσα και τα υπ' αριθμ 4,5 και 6 ελληνόγλωσσα βιβλία βρίσκονται σε αντίτυπα στην συλλογή βιβλίων Φυσικής, στην κεντρική Βιβλιοθήκη του ΤΕΙ.

**)Επιπρόσθετα βιβλιογραφικές αναφορές, καθώς επίσης και σειρά από συμπληρωματικά εκπαιδευτικά υλικά, όπως ασκήσεις, λογισμικό, σημειώσεις και επιμέρους αποσπάσματα βιβλίων σε μορφή pdf αρχείων, παρέχονται μέσω διαδικτύου, μέσα από κατάλληλα διαμορφωμένες web-σελίδες αποκλειστικής για χρήση από τους σπουδαστές του μαθήματος (συλλογή κλειστής πρόσβασης).

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Εισαγωγή στην Τεχνολογία Οίνων & Ποτών
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-15
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΕΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	2 (Θεωρία 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	3,5

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει το σπουδαστή με τις βασικές γνώσεις αναγνώρισης και διαχείρισης των πρώτων υλών (σταφυλών-αποσταγμάτων) καθώς και της εφαρμοσμένης οινικής τεχνολογίας για την παραγωγή οίνων (λευκών και ερυθρών) κι άλλων αλκοολούχων ποτών.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Οίνος κι υγεία- Ιατρικά δεδομένα κι αναφορές που σχετίζονται με την κατανάλωση της αλκοόλης, αλλά κι άλλων συστατικών που περιέχονται στους οίνους και στα ποτά.

Ιστορικά στοιχεία κι αναφορές για το κρασί από την αρχαιότητα ως σήμερα-δεδομένα που σχετίζονται με τη τεχνολογική εξέλιξη των οίνων και των άλλων ποτών.

Ελληνικές και ξένες ποικιλίες σταφυλών για τη παραγωγή διαφόρων τύπων οίνων κι αποσταγμάτων.

Σύσταση των σταφυλών-Κατανομή των συστατικών κι αξιοποίηση στην οينوποίηση.

Βασικός μηχανολογικός εξοπλισμός οينوποιείων. Δυνατότητα της καλύτερης αξιοποίησης του εξοπλισμού για τη παραγωγή και την ανάμειξη των ποιοτικών χαρακτηριστικών των διαφόρων ποικιλιών.

Βασικός εξοπλισμός Οινολογικών εργαστηρίων για τον ποιοτικό έλεγχο των οίνων και των αποσταγμάτων-Βασικές οινολογικές επεμβάσεις.

Εισαγωγή στη διαδικασία παραγωγής ερυθρών ξηρών οίνων, γλυκών οίνων, αποσταγμάτων και ποτών.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί να:

1. Γνωρίζουν τις βασικές έννοιες της Οινολογίας, να αναγνωρίζει τη σύσταση των διαφόρων τύπων οίνων και τη ποικιλιακή τους προέλευση.
2. Κατανοούν τη σύσταση των σταφυλών και των αποσταγμάτων για τη δυνατότητα παραγωγής διαφόρων προϊόντων.
3. Γνωρίζουν τις ελληνικές και ξένες ποικιλίες σταφυλών και την καλύτερη αξιοποίηση τους στη παραγωγή διαφόρων προϊόντων.
4. Αναγνωρίζουν τον βασικό εξοπλισμό των Οينوποιείων και να κατανοούν τις βασικές λειτουργίες

5. Αποκτήσουν βασικές γνώσεις των Οινολογικών Αναλύσεων και των Οινολογικών επεμβάσεων.
6. Γνωρίζουν τη βασική τεχνολογία για τη παραγωγή λευκών κι ερυθρών οίνων κι άλλων αλκοολούχων ποτών.
7. Προετοιμαστούν για την παρακολούθηση και προσαρμογή της εφαρμοσμένης οινολογικής του εκπαίδευσης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Αργ.Τσακίρης, Οινολογία- Από το Σταφύλι στο Κρασί, Εκδόσεις Ψύχαλος, 2008
2. Ζαγανιάρη, Ι. 1949. Οينوποιία, Αθήναι
3. Ζάμπελα, Δ. 1979. Μέθοδοι Ανάλυσης Τροφίμων.
4. Νταβίδης, Ο.Ξ. Ελληνική Αμπελογραφία, τ.Γ', Αθήνα 1982.

Ξενόγλωσση:

5. P. Ribvereau- Gayon, Y. Gloriew, A. Maujean, D. Dubourdier, Handbook of Enology Volume 2, The Chemistry of Wine Stabilization and Treatments, 1998, (John Willey & Sons, LTD).
6. Pascal. Ribereau-Gayon, D. Dubourdier, B. Donech, Aline Lonvaud Handbook of Enology Volume 1, The Microbiology of Wine and Vinification, 2000, (John Willey & Sons, LTD).
7. Allen, W.H, 1961. A history of wine. Horizon Presse.
8. Amerine, M.A and Singleton, V.L. 1965. Wine. University of California Press.
9. Amerine, M.A and Joslyn, M.A. 1970. Table Wines University of California Press.
10. Amerine, M.A and Kunkee, R.E 1968. Microbiology of Winemaking. University of California Press.
11. Amerine, M.A and Ough, C.S. 1974. Wine and Must Analysis. John Wiley and Sons.
12. Amerine, M.A and Kunkee, R.E., Ough, C.S., Singleton V.L., Webb, A.D. 1980.The Technology of Winemaking. A.V.I. Publishing Co.
13. Amerine, M.A and Roessler, E.B. 1983.Wines. Their Sensory Evaluation. Freeman, W.H. and Co, N.Y.
14. Beelman, R.B. and Gallander, J.F. 1979. Wine deacidification, Advances in Food Research, 25.
15. Benvegnin, L., Capt, E., Piquet, G. 1951. Traite de Vinification, Librairie Payot, Lausanne.

16. Garr, J.G., Cutting, C.V., Whiting, G.C.1975. Lactic acid Bacteria in Beverages and Food, Academic Press.
17. Joslyn, M.A. and Amerine, M.A. 1964. Dessert, Appetizer and related Flavored Wines. University of California.
18. Jackisch, P. 1985. Modern Winemaking, Cornell University Press.
19. Lodder, 1970. The Yeasts. North-Holland Publishing Company.
20. Ribereau-Gayon, J., Peynaud, e. 1961. Traite d'oenologie, I, II, Librairie Polytechnique Ch. Beranger.
21. Rose, A.H. 1977. Alcoholic Beverages. Academic Press.
22. Schandorl, H. 1959. Die Microbiologie des Mostes und Weines, Eugen Ulmer, Stuttgart.
23. Vaughn, R.H. 1955. Bacterial Spoilage of Wines, Advances in Food Research.
24. The World Atlas of Wine.1971. Mitchell Beasley. Ltd, London.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Βιολογία Φυτών
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-16
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΓΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	5 (Θεωρία 3, Εργαστήριο 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	5,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	Α'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να εφοδιάσει το σπουδαστή με σύγχρονες γνώσεις για τη δομή και τις βασικές λειτουργίες των οργανισμών, με έμφαση στα φυτά. Περιλαμβάνει ενότητες πειραματικής και εφαρμοσμένης βιολογίας φυτών, όπως κυτταρική και μοριακή βιολογία, γενετική, αναπτυξιακή φυσιολογία, βιοχημεία και βιοτεχνολογία. Η γνώση που αποκτά ο σπουδαστής είναι απαραίτητη στον σύγχρονο οινολόγο, ώστε να μπορεί να κατανοεί την πληθώρα και πολυπλοκότητα των βιολογικών διεργασιών που λαμβάνουν χώρα στο αμπελο-οινικό σύστημα, από την καλλιέργεια του αμπελιού μέχρι και την παραγωγή οίνου.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- Ευκαρυωτικό φυτικό κύτταρο: Κυτταρική θεωρία. Δομή και λειτουργία οργανιδίων, βιολογικών μεμβρανών και κυτταρικού τοιχώματος.
- Χημική σύσταση των βιολογικών συστημάτων. Βιολογικά μακρομόρια: Υδατάνθρακες, Λιπίδια, Πρωτεΐνες, Νουκλεϊκά Οξέα.
- Ροή της ενέργειας στα βιολογικά συστήματα.
- Ροή της γενετικής πληροφορίας και αρχές της Μοριακής Βιολογίας: Φύση του γενετικού υλικού, Δομή του DNA, Αντιγραφή του DNA, Μεταγραφή του DNA, γενετικός κώδικας, Μετάφραση του mRNA, ρύθμιση της γονιδιακής έκφρασης.
- Βασικές αρχές Γενετικής: Νόμοι του Mendel. Μίτωση και μείωση. Τα χρωματοσώματα ως φορείς γενετικών πληροφοριών, αλληλόμορφα γονίδια, μεταλλάξεις.
- Εισαγωγή στη μορφολογία και ανατομία φυτών: ανάπτυξη του φυτικού σώματος, ανατομία και λειτουργίες βλαστητικών κι αναπαραγωγικών οργάνων.
- Βασικές φυσιολογικές διεργασίες των φυτών (φωτοσύνθεση, αναπνοή, διαπνοή).
- Υδατικές σχέσεις, ανόργανη θρέψη, δευτερογενείς μεταβολίτες.
- Αναπτυξιακή φυσιολογία.
- Φυσιολογία καταπνοήσεων.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Το εργαστηριακό μέρος περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες ασκήσεων:

- Αρχές μικροσκοπίας.
- Μικροσκοπική παρατήρηση για τον εντοπισμό του κυτταρικού τοιχώματος, του πυρήνα και των βασικών οργανιδίων σε φυτικά κύτταρα.
- Παρατήρηση και μελέτη προστατευτικών ιστών: επιδερμίδα και εξαρτήματά της (τριχίδια, στομάτια) και των μηχανικών-στηρικτικών ιστών.
- Μικροσκοπική παρατήρηση θεμελιωδών (παρεγχυματικών) ιστών, αγωγών ιστών και στοιχείων μεταφοράς.
- Ανόργανη θρέψη φυτών (παρατήρηση των συμπτωμάτων της έλλειψης θρεπτικών στοιχείων στην ανάπτυξη των φυτών).
- Φωτοσύνθεση (απομόνωση χλωροπλαστών και μέτρηση της αναγωγικής τους ικανότητας).
- Υδατικές σχέσεις φυτικών ιστών (προσδιορισμός του υδατικού δυναμικού).
- Φυτοορμόνες και φυτική αύξηση.
- In vitro καλλιέργεια φυτικών ιστών.

- Απομόνωση DNA από φυτικούς ιστούς και ηλεκτροφόρηση σε πηκτή αγαρόζης.
- Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR) για την ενίσχυση τμήματος γονιδίου.
- Απομόνωση πρωτεϊνών από φυτικούς ιστούς και ηλεκτροφόρηση σε πηκτή ακρυλαμιδίου.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί να:

- Γνωρίζουν τη βασική δομή και λειτουργία των κυττάρων, ιστών και οργάνων των φυτικών οργανισμών.
- Εκτιμούν τις επιδράσεις του περιβάλλοντος στη φυσιολογία των φυτών.
- Σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν πειραματικές προσεγγίσεις σύγχρονης βιολογίας για τη μελέτη και επίλυση προβλημάτων που προκύπτουν στο αμπελο-οινικό βιολογικό σύστημα.
- Αντιλαμβάνονται βασικές έννοιες σε μια ομάδα μαθημάτων που σχετίζονται με τις βιολογικές και γεωπονικές επιστήμες, όπως η μικροβιολογία, η βιοχημεία, η βιοτεχνολογία, η μορφολογία-φυσιολογία και η καλλιέργεια της αμπέλου.
- Ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις ενός μεταπτυχιακού κύκλου σπουδών που σχετίζεται με τις βιολογικές επιστήμες, όπως επιστήμη και τεχνολογία τροφίμων, αμπελουργία-οινολογία, αειφόρος ανάπτυξη και βιοτεχνολογία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. ΑΪΒΑΛΑΚΙΣ, Γ., ΚΑΡΑΜΠΟΥΡΝΙΩΤΗΣ, Γ., ΦΑΣΣΕΑΣ, Κ., Γενική βοτανική: Η μορφολογία, η ανατομία και η φυσιολογία των ανώτερων φυτών, Εκδόσεις Έμβρυο, 2005.
2. ΒΛΑΧΟΣ, Ι.Κ., ΚΟΛΛΑΡΟΣ Δ., Εγχειρίδιο εργαστηρίου βοτανικής, Εκδόσεις Ίων, 2001.
3. ΒΛΑΧΟΣ, Ι.Κ., Βοτανική: Κυτταρολογία, ανατομία και μορφολογία φυτών, Εκδόσεις Ίων, 1999.
4. ΓΑΛΑΤΗΣ, Β., ΓΑΝΩΤΑΚΗΣ, Δ., ΓΚΑΝΗ-ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΥ, Κ., ΚΑΡΑΜΠΟΥΡΝΙΩΤΗΣ, Γ., ΚΟΤΖΑΜΠΑΣΗΣ, Κ., ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ, Ε.Ι., ΜΑΝΕΤΑΣ, Ι., ΡΟΥΜΠΕΛΑΚΗ-ΑΓΓΕΛΑΚΗ, ΚΑΛΛΙΟΠΗ Α., Φυσιολογία Φυτών: Από το μόριο στο περιβάλλον, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2003.
5. ΤΣΕΚΟΣ, Ι., Βοτανική δομή, λειτουργική δράση και βιολογία των φυτών, Εκδοτικός Οίκος Αδελφών Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη 2001.

6. ΤΣΕΚΟΣ Ι. ΗΛΙΑΣ Η.Φ., Μορφολογία και ανατομία φυτών, Εκδοτικός Οίκος Αδελφών Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη, 2007.
7. ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ Π., Βιοτεχνολογία Φυτών, Εκδόσεις Έμβρυο, 2001.

Ξενόγλωσση:

1. BREGMAN A.A., Laboratory investigations in Cell and Molecular Biology. 4th Edition. New York: John Wiley, 2002.
2. GRUISSEM W. & JONES R.L., Biochemistry & Molecular Biology of Plants, Buchanan B.B., Wiley J & Sons, Ltd., 2002.
3. GILMARTIN P.M. & BOWLER C (EDS.) Molecular Plant Biology, Oxford University Press, 2002.
4. HOPKINS W.G., HUNER N.P.A., Introduction to Plant Physiology, Wiley & Sons, Inc., 2004.
5. LEWIN B., Genes VIII, 8th edition, Oxford University Press, 2004.
6. LEYSER O. & DAY S., Mechanisms in Plant Development, Blackwell Publishing, 2002.
7. ROGER R. M.J., Handbook of Plant Ecophysiology, Techniques, Kluwer Academic Publishers, 2001.
8. SCOTT P., Physiology and Behaviour of Plants, John Wiley & Sons Inc., 2008.
9. SLATER A., NIGEL W.S., FOWLER M.R., Plant Biotechnology, Oxford University Press, 2003.
10. STERN, KINGSLEY ROWLAND, SHELLEY JANSKY, JAMES E. BIDLACK. Introductory Plant Biology. 9th ed. Boston, MA: McGraw-Hill, 2003.
11. TAIZ L., ZEIGER E., Plant Physiology, 4rd edition, Sinauer Associates Inc., 2006.

ΤΜΗΜΑ:**ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΟΤΩΝ****Β' ΕΞΑΜΗΝΟ**

Α/Α	Β' ΕΞΑΜΗΝΟ	Κατηγορία	Θ	Ε	Σ	ΦΕ	ΠΜ
ΤΟ-21	Οργανική Χημεία	ΜΓΥ	3	3	6	180	7.5
ΤΟ-22	Ποσοτική Χημική Ανάλυση	ΜΓΥ	2	3	5	135	5.5
ΤΟ-23	Φυσικοχημεία	ΜΓΥ	2	3	5	135	5.5
ΤΟ-24	Γενική Μικροβιολογία	ΜΓΥ	3	3	6	180	7.5
ΤΟ-25	Μορφολογία & Φυσιολογία Αμπέλου	ΜΕΥ	2	2	4	120	4.0
5 μαθήματα	ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ		12	14	26	750	30

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:**

Οργανική Χημεία

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-21
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΓΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	6 (Θεωρία 3, Εργαστήριο 3)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	7,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	Β'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Να διδαχθεί ο φοιτητής τις βασικές αρχές της Οργανικής Χημείας και κυρίως να κατανοήσει την δομή των μορίων και τις ιδιότητες που απορρέουν από αυτή. Επίσης θα πρέπει να καταλάβει τι είναι δημιουργία νέων μορίων με άλλες ιδιότητες από αυτές των αντιδρώντων και γενικότερα να αντιληφθεί τι είναι οργανική Σύνθεση.

Κατά την μελέτη της οργανικής χημείας είναι ανάγκη να επεκταθούμε σε μοριακό επίπεδο, για να κατανοήσουμε τις φυσικές και χημικές ιδιότητες μιας ένωσης οι οποίες εξηγούνται τελικά από την κατανόηση της δομής και τον τρόπο σύνδεσης των μορίων.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- Φυσικές σταθερές, δύναμη van der Waals, σημείο βρασμού δεσμός υδρογόνου, Διαλυτότητα στο Ύδωρ, Διαμοριακές Δυνάμεις και Φυσικές ιδιότητες.
- Δεσμοί & Μοριακή Δομή.
- Ηλεκτρονικές θεωρίες και Μοριακή Δομή.
- Δεσμοί & σθένος.
- Στερεοισομέρεια Μέρος I και 11, και Οπτική Ενέργοτητα.
- Οργανικές Αντιδράσεις Χημική αντίδραση Αντιδρόν ή υπόστρωμα, Αντιδραστήριο, Προϊόν (-τα), Συνθήκες αντίδρασης:
- Ταξινόμηση των Οργανικών Αντιδράσεων
- Ταξινόμηση με Βάση τις Δομικές Αλλαγές
- Ταξινόμηση με Βάση την Κατηγορία της Αντίδρασης
- Ταξινόμηση με Βάση την Δραστική Ομάδα
- Παράμετροι των Οργανικών Αντιδράσεων
- Παράγοντες που επηρεάζουν τις Αντιδράσεις
- Μηχανισμοί των Οργανικών Αντιδράσεων

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

- Αλκοόλες
- Αλδεΐδες
- Οξέα
- Εστέρες
- Φαινόλες
- Ανθοκυάνες
- Πολυφαινόλες
- Σάκχαρα
- Αμινοξέα
- Πεπτίδια
- Λιπαρά Οξέα

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί να:

- Γνωρίζουν βασικές αρχές που διέπουν τις Οργανικές χημικές ενώσεις.
- Μπορούν να εξηγούν τις φυσικές σταθερές και την χημική συμπεριφορά των ενώσεων βασισμένοι στην μοριακή δομή τους.
- Κατανοούν τις βασικές έννοιες της οργανικής σύνθεσης.
- Γνωρίζουν τις βασικές κατηγορίες των Οργανικών ενώσεων και να μπορούν να προβλέπουν την χημική συμπεριφορά τους, να την συνδυάζουν και να την εφαρμόζουν σε χημικές αναλύσεις.
- Κατανοούν την αρχή της προετοιμασίας μιας χημικής αντίδρασης, τον υπολογισμό των ποσοτήτων, τον ρόλο του διαλύτη, τον ρόλο των άλλων ενώσεων, την παρακολούθηση της ταχύτητας μιας αντίδρασης.
- Γνωρίζουν την δημιουργία νέων ενώσεων από άλλες διαφορετικής δομής. Έμφαση θα δοθεί στις αντιδράσεις που απαντώνται στα κρασιά (εστεροποιήσεις, δημιουργία ακέφαλων, οξειδώσεις κλπ.)
- Γνωρίζουν διάφορες μεθόδους διαχωρισμού μιγμάτων στα συστατικά τους (αερίων, υγρών) και παραλαβή καθαρών ενώσεων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Ν.Ε. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ, (1992), **ΓΕΝΙΚΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ**, Εκδόσεις ΖΗΤΗ Θεσσαλονίκη
2. John McMurry, (2001), **ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ**, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
3. ΒΑΡΒΟΓΛΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ (1996), **ΑΡΧΕΣ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ**, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη.
4. ΒΑΡΒΟΓΛΗΣ Α., ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Ν., (1996), **ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ**, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη.

Ξενογλώσση:

5. Sebastien Fraigne, (2005), **Annales Bac 2005, Corriganes, Chimie serie S**, editions VUIBERT, Paris.
6. John E. McMurry, (2007), **Organic Chemistry**, Brooks Cole, 7th edition.
7. T.W. Graham Solomons, Craig B. Fryhle, (2007), **Organic Chemistry**, Wiley, 9th edition.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Ποσοτική Χημική Ανάλυση
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-22
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΓΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	5 (Θεωρία 2, Εργαστήριο 3)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	5,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	Β'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι οι σπουδαστές να γνωρίσουν τις βασικές αρχές της Χημικής Ανάλυσης και να κατανοήσουν τις μεθόδους της Κλασικής Χημικής

Ανάλυσης ώστε να καταστούν ικανοί να οργανώνουν το αντίστοιχο αναλυτικό εργαστήριο και να διεξάγουν επιτυχώς τους απαραίτητους προσδιορισμούς.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. Εισαγωγή: Σκοπός και σπουδαιότητα της αναλυτικής χημείας. Αντιμετώπιση αναλυτικού προβλήματος. Μέθοδοι χημικής ανάλυσης. Παρεμποδίσσεις και άρση αυτών. Στάδια αναλυτικής μεθόδου. Βιβλιογραφία.
2. Αντιδραστήρια, σκεύη και υλικά: Το νερό και τα χημικά αντιδραστήρια. Τα σκεύη και τα υλικά κατασκευής τους. Βαθμονόμηση των σκευών. Καθαρισμός των σκευών.
3. Δειγματοληψία: Μέθοδοι δειγματοληψίας. Παράγοντες που επηρεάζουν τις μεθόδους δειγματοληψίας. Είδη δειγμάτων. Χειρισμός των δειγμάτων και προφυλάξεις.
4. Επεξεργασία δειγμάτων – I: Αναγκαιότητα της επεξεργασίας των δειγμάτων. Λειοτρίβηση, Κοσκίνιση. Θέρμανση. Καταβύθιση. Διήθηση. Φυγοκέντρηση.
5. Επεξεργασία δειγμάτων – II: Εκχύλιση. Υγρή πέψη. Σύντηξη. Ξηρή τεφροποίηση. Καύση. Επίδραση μικροκυμάτων. Απώλειες συστατικών κατά την ανάλυση.
6. Σφάλματα μετρήσεων και έκφραση αποτελεσμάτων: Κατηγορίες σφαλμάτων. Αντιμετώπιση συστηματικών σφαλμάτων. Αβεβαιότητα μετρήσεων. Κανονική καμπύλη σφάλματος. Διάστημα εμπιστοσύνης. Απόρριψη πειραματικών τιμών. Διάδοση και συσσώρευση υπολογιστικών σφαλμάτων. Επιστημονική γραφή αποτελεσμάτων.
7. Στατιστικές τεχνικές στην Χημική Ανάλυση: Αντιμετώπιση τυχαίων σφαλμάτων. Σύγκριση μέσων όρων, υπολογισμός ορίου ανίχνευσης, εκτίμηση συστηματικών διαφορών, σύγκριση επαναληψιμοτήτων, υπολογισμός του απαραίτητου αριθμού δειγμάτων, χάραξη ευθείας με την μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων. Αξιολόγηση αναλυτικών μεθόδων.
8. Σταθμική ανάλυση – I: Χαρακτηριστικά της τεχνικής. Είδη ιζημάτων. Σχηματισμός ιζήματος. Μηχανισμοί μεταβολής των ιδιοτήτων ενός ιζήματος. Επιμόλυνση ιζήματος και αντιμετώπιση της. Όργανα, σκεύη και υλικά.
9. Σταθμική ανάλυση – II: Ομογενής καταβύθιση. Αντιδραστήρια καταβύθισης. Εφαρμογές της σταθμικής ανάλυσης με καταβύθιση. Μέθοδοι εξαέρωσης. Ηλεκτροσταθμική ανάλυση. Θερμοσταθμική ανάλυση.
10. Τιτλομετρική ανάλυση – I: Βασικές έννοιες των τιτλομετρικών τεχνικών. Κατηγορίες και είδη τιτλομετρήσεων. Ενεργότητα και χημική ισορροπία. Όργανα, σκεύη και υλικά.
11. Τιτλομετρική ανάλυση – II: α)Οξυμετρία και αλκαλιμετρία. Επίδραση του διαλύτη στις τιτλομετρήσεις οξέων – βάσεων. Πρότυπα διαλύματα και δείκτες. Εφαρμογές. β) Τιτλομετρήσεις καταβύθισης. Μέθοδοι Mohr, Volhard και Fajans. Πρότυπα διαλύματα και δείκτες. Εφαρμογές.

12. Τιτλομετρική ανάλυση – III: α) Συμπλοκομετρικές τιτλομετρήσεις. Πρότυπα διαλύματα και δείκτες. Εφαρμογές. β) Οξειδοαναγωγικές τιτλομετρήσεις. Πρότυπα διαλύματα και δείκτες. Εφαρμογές.
13. Φασματοσκοπικές τεχνικές ανάλυσης: Φασματοσκοπία ορατού – υπεριώδους. Φασματοσκοπία υπερύθρου. Ατομική φασματοσκοπία. Φασματοσκοπία μάζας.
14. Χρωματογραφικές τεχνικές ανάλυσης: Αέριος χρωματογραφία. Υγρή χρωματογραφία. Βασικά μεγέθη στην χρωματογραφική ανάλυση. Μηχανισμοί αλληλεπίδρασης των αναλυόμενων ουσιών με την ακίνητη φάση.
15. Έλεγχος ποιότητας, υγιεινή και ασφάλεια εργαστηρίου: Σύστημα ποιότητας, οφέλη και κόστος. Επιθεώρηση και ανασκόπηση συστήματος ποιότητας. Αρμοδιότητες υπευθύνου ποιότητας. Ευθύνες της διεύθυνσης και του προσωπικού. Ασφάλεια εργαστηρίου. Διαχείριση αποβλήτων του εργαστηρίου. Επικινδυνότητα ουσιών και συσκευών.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

1. Εισαγωγή στην τιτλομετρική ανάλυση οξέων – βάσεων: Πρότυπα διαλύματα και δείκτες, καμπύλες τιτλομέτρησης. Παρασκευή και τιτλοδότηση προτύπου διαλύματος οξέος.
2. Ανάλυση αγνώστου δείγματος Na_2CO_3 – Παρασκευή και τιτλοδότηση προτύπου διαλύματος NaOH – Ανάλυση οξύτητας σε κρασί ή ξύδι.
3. Ανάλυση αλκαλικών μιγμάτων με δυο ξεχωριστές και με δυο διαδοχικές τιτλομετρήσεις.
4. Εισαγωγή στις τιτλομετρήσεις καταβύθισης – Προσδιορισμός χλωριούχων με την μέθοδο Mohr.
5. Καμπύλες τιτλομετρήσεων καταβύθισης – Προσδιορισμός χλωριούχων με την μέθοδο Volhard.
6. Εισαγωγή στις συμπλοκομετρικές τιτλομετρήσεις – Προσδιορισμός σκληρότητας νερού.
7. Συμπλοκομετρικός προσδιορισμός Zn και Al .
8. Εισαγωγή στις τιτλομετρήσεις οξειδοαναγωγής – Παρασκευή και τιτλοδότηση προτύπου διαλύματος KMnO_4 .
9. Προσδιορισμός Fe^{2+} και H_2O_2 σε μαγγανιομετρία.
10. Προσδιορισμός OCI^- και Cu^{2+} με ιωδιομετρία.
11. Εισαγωγή στην σταθμική ανάλυση – Προσδιορισμός αναλογίας Fe/Al σε δείγμα.
12. Σταθμικός προσδιορισμός SO_4^{2-} .

13. Ποτενσιομετρικές τιτλομετρήσεις οξέων – βάσεων.
14. Ποτενσιομετρικές τιτλομετρήσεις οξειδοαναγωγής.
15. Ποτενσιομετρικές τιτλομετρήσεις καταβύθισης.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί να:

- Εφαρμόζουν τις μεθόδους της Κλασικής Χημικής Ανάλυσης
- Διεξάγουν με ασφάλεια τους απαραίτητους προσδιορισμούς
- Επιλύουν μεθοδικά προβλήματα Κλασικής Χημικής Ανάλυσης
- Οργανώνουν το αναλυτικό εργαστήριο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Σ. Παπακωνσταντίνου «Ποσοτική Χημική Ανάλυση – Σημειώσεις θεωρίας», ΤΕΙ Αθήνας, 2008.
2. Ι.Α. Στρατής, Γ.Α. Ζαχαριάδης, Α.Ν. Βουλγαρόπουλος «Εισαγωγή στην Ποσοτική Χημική Ανάλυση», Εκδ. Ζήτη 2000.
3. Ι.Α. Στρατής, Γ.Α. Ζαχαριάδης, Α.Ν. Βουλγαρόπουλος «Εργαστηριακές Μέθοδοι στην Ποσοτική Χημική Ανάλυση», Εκδ. Ζήτη 2000.
4. Α. Λιοδάκης «Αναλυτική Χημεία», Εκδ. Παπασωτηρίου 2001.

Ξενόγλωσση:

1. D.C. Harris “**Quantitative Chemical Analysis, 5th ed.**”, Freeman 1999
2. D. Harvey “**Modern Analytical Chemistry**”, McGraw-Hill 2000
3. G.J. Shugar, J.T. Ballinger “**Chemical Technicians’ Ready Reference Handbook, 4th ed.**”, McGraw-Hill 1996
4. D.A. Skoog & al “**Fundamentals of Analytical Chemistry, 8th ed.**”, Brooks-Cole 2004

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Φυσικοχημεία
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-23
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΓΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	5 (Θεωρία 2, Εργαστήριο 3)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	5,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	Β'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές τις βασικές έννοιες και αρχές της Φυσικοχημείας, απλές εφαρμογές αυτής, καθώς και τις ιδιότητες και χρήσεις των συνηθέστερων φυσικοχημικών συστημάτων. Να αποκτήσουν δεξιότητες, κατάλληλο υπόβαθρο για την κατανόηση των φαινομένων, που θα συναντήσουν σε θέματα Φυσικών Διεργασιών και Ενόργανης Χημικής Ανάλυσης.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- Πρώτος νόμος της Θερμοδυναμικής: Έργο και θερμότητα. Ενθαλπία σχηματισμού και εξάρτηση από τη θερμοκρασία. Καταστατικές εξισώσεις. Έργο αδιαβατικής εκτόνωσης.
- Δεύτερος νόμος της Θερμοδυναμικής: Εντροπία μη αντιστρεπτής μεταβολής. Ενέργειες Gibbs Helmholtz. Συνδυασμός 1^{ου} και 2^{ου} νόμου. Το χημικό δυναμικό καθαρής ουσίας και ουσίας σε μίγμα.
- Φυσικοί μετασχηματισμοί καθαρών ουσιών: Διαγράμματα φάσεων καθαρής ουσίας. Σταθερότητα φάσης και μετάβαση μεταξύ φάσεων. Βαθμοί ελευθερίας συστήματος και κανόνας των φάσεων.

- Διαλύματα: Θερμοδυναμική περιγραφή των μιγμάτων και των διαλυμάτων. Υγρά μίγματα. Προσθετικές ιδιότητες διαλυμάτων. Ενεργότητα διαλύτη και διαλυμένης ουσίας.
- Διαγράμματα φάσεων: Συστήματα δύο συστατικών: υγρού/υγρού και υγρού/στερεού. Συστήματα τριών συστατικών. Μερικώς αναμίξιμα υγρά. Εξαλάτωση.
- Χημική ισορροπία: Αυθόρμητες χημικές αντιδράσεις. Επίδραση της θερμοκρασίας και της πίεσης στην χημική ισορροπία. Οξέα και βάσεις. Η Θερμοδυναμική του ATP.
- Ηλεκτροχημεία: Θερμοδυναμικές ιδιότητες των ιόντων σε διάλυμα. Ηλεκτροχημικά στοιχεία: ημιαντιδράσεις και ηλεκτρόδια, κανονικά δυναμικά. Εφαρμογές: προσδιορισμός της σταθεράς διαλυτότητας, μέτρηση της pK και του pH .
- Σωματιδιακές κινήσεις σε αέρια και υγρά: Κινήσεις μορίων σε αέρια. Ιδιότητες μεταφοράς ιδανικού αερίου. Δομή των υγρών. Μοριακές κινήσεις σε υγρά. Αγωγιμότητα διαλυμάτων των ηλεκτρολυτών. Ευκινησία ιόντων. Διάχυση.
- Ηλεκτροχημεία II (εφαρμογές): Προσδιορισμός της σταθεράς διαλυτότητας, μέτρηση της pK και του pH .
- Χημική κινητική I: Πειραματικές τεχνικές. Ταχύτητα χημικής αντίδρασης. Νόμοι ταχύτητας χημικής αντίδρασης. Στοιχειώδεις αντιδράσεις.
- Χημική κινητική II: Διαδοχικές στοιχειώδεις αντιδράσεις. Μονομοριακές αντιδράσεις. Θεωρία ενεργών συγκρούσεων. Θεωρία ενεργοποιημένου συμπλόκου.
- Σύνθετες χημικές αντιδράσεις: Μηχανισμός αλυσιδωτών αντιδράσεων. Φωτοχημικές αντιδράσεις. Αντιδράσεις πολυμερισμού. Ομογενής κατάλυση. Αυτοκατάλυση.
- Ιδιότητες των επιφανειών: Επιφανειακή τάση. Φυσαλίδες, κοιλότητες και σταγόνες. Τριχοειδής δράση. Τασιενεργές ουσίες.
- Προσρόφηση – Ετερογενής κατάλυση.
- Κolloειδή συστήματα: Ταξινόμηση, παρασκευή, δομή και σταθερότητα.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος θα περιλαμβάνει:

- Μετρήσεις θερμοκρασίας, πίεσης και ηλεκτρ. ρεύματος.
- Καταστατικά και μη μεγέθη – Εντροπία ανάμιξης.
- Θερμοδυναμική ηλεκτροχημικού στοιχείου I: Ενέργεια, ενθαλπία και εντροπία αντίδρασης.
- Θερμοδυναμική ηλεκτροχημικού στοιχείου II: Δυναμικό στοιχείου και συντελεστές ενεργότητας.
- Τάση ατμών και θερμότητα εξάτμισης υγρών.

- Διμερή διαλύματα υγρών.
- Ισορροπία φάσεων Σ/Υ σε διμερές συστήματα.
- Ισορροπία φάσεων Υ/Α σε διμερές συστήματα.
- Απόσταξη ιδανικού και αζεοτροπικού μίγματος.
- Ιδιότητες κολλοειδών.
- Επιφανειακή τάση υγρών.
- Κινητική ομογενούς αντίδρασης.
- Κινητική αντίδρασης με διάχυση.
- Κινητική αντιστρεπτής αντίδρασης 1^{ης} τάξεως.
- Κινητική ετερογενούς αντίδρασης.
- Κινητική καταλυόμενης αντίδρασης.....

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί να:

- Γνωρίζουν τους νόμους της Θερμοδυναμικής, τα καταστατικά και μη μεγέθη ενός συστήματος ώστε να κατανοεί τον ρόλο τους στα διαλύματα, την χημική κινητική και την χημική ισορροπία.
- Γνωρίζουν τις ιδιότητες των υγρών και αερίων διαλυμάτων καθώς και των κολλοειδών συστημάτων διασποράς...
- Συμμετάσχουν στην διεξαγωγή εργαστηριακών ασκήσεων και να καταστούν ικανοί στην μεθοδική επίλυση προβλημάτων.
- Γνωρίζουν διάφορες μεθόδους για τον προσδιορισμό της επιφανειακής τάσης ενός υγρού, της δομής κολλοειδών συστημάτων, τρόπων παρασκευής τους και σταθερότητάς τους.
- Κατανοούν την έννοια των φωτοχημικών – αλυσιδωτών χημικών αντιδράσεων, της χημικής ισορροπίας καθώς και της ισορροπίας κατά την υδρόλυση των οξέων και βάσεων, να εκφράζουν την ταχύτητα των αντιδράσεων και να εκτελούν τους σχετικούς υπολογισμούς.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. R.W. Atkins «Φυσικοχημεία, Τόμος Ι», Παν/κές Εκδόσεις Κρήτης 1998, ISBN: 9607309510
2. Ι.Α. Μουμτζής «Πειραματική Φυσική Χημεία», Εκδόσεις Ζήτη 1994, ISBN: 9604312863
3. Γ.Σ. Καραϊσκάκη, 1998, «Φυσικοχημεία 1^η έκδοση», εκδόσεις Π. Τραυλός, Πάτρα.

4. Ι. Μολίνου – Προβιδάκη, Β. Χαβρεδάκη, Εργαστηριακές Ασκήσεις Φυσικοχημείας Α΄, Πανεπιστήμιο Αθηνών, τμήμα χημείας, Αθήνα 2002.
5. Β. Χαβρεδάκη, Ι. Μολινού – Προβιδάκη, Σύντομο βοήθημα Εργαστηριακών Ασκήσεων Φυσικοχημείας Α΄, Πανεπιστήμιο Αθηνών, τμήμα χημείας, Αθήνα 2004.

Ξενόγλωσση:

6. A.M. Halpern “Experimental Physical Chemistry”, 2nd ed., Prentice Hall 1997, ISBN: 0136542034.
7. J.M. Smith and H.C. Van Ness, “ Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics”, McGraw Hill, NY, 1987.
8. Physical Chemistry, I.N. Levine (McGraw Hill 2001).
9. Physical Chemistry, G.W. Castellan (Addison – Wesley 1990).
10. R.A. Alberty, R.J. Silbey, “Physical Chemistry”, 2nd edition J.Wiley & Sons Inc., 1997.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Γενική Μικροβιολογία
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-24
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό, Εργαστηριακό

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΓΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	6 (Θεωρία 3, Εργαστήριο 3)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	7,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	Β'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αποσκοπεί αφενός να εισάγει τους σπουδαστές τις έννοιες και τους νόμους που διέπουν τον μικροβιακό κόσμο, ενώ με το πέρας του εξαμηνιαίου μαθήματος οι σπουδαστές θα έχουν πλήρη εικόνα των μικροοργανισμών και των μέσων και μεθόδων να χειρίζονται μικροβιολογικό υλικό.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στον μικροβιακό κόσμο, διαφορές προκαρυωτικών και ευκαρυωτικών κυττάρων, ασηπτικές τεχνικές, αποστείρωση, μικροσκόπηση πρωτίστων, θρεπτικά υποστρώματα, εμβολιασμός και καλλιέργεια βακτηρίων και ζυμών, απομόνωση μικροοργανισμών από το περιβάλλον, χρώσεις, μορφολογία των ζυμομυκήτων και των νηματοειδών μυκήτων, μεταβολισμός της παραγωγής εξωκυτταρικών επαγωγικών ενζύμων, περιβαλλοντολογικοί παράγοντες που επιδρούν στην ανάπτυξη των μικροοργανισμών, μέθοδος διαδοχικών αραιώσεων, μικροβιολογική ανάλυση του νερού.

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. Εισαγωγή στον μικροβιακό κόσμο.
2. Δομή και λειτουργία του μικροβιακού κυττάρου (Βακτηρίων).
3. Κατηγορίες προκαρυωτικών μικροοργανισμών.
4. Ευκαρυωτικοί μικροοργανισμοί.
5. Μικροβιακή ανάπτυξη.
6. Έλεγχος της μικροβιακής ανάπτυξης.
7. Φυσιολογία των μικροοργανισμών.
8. Μικροβιακός μεταβολισμός, Ενέργεια.
9. Μικροβιακός μεταβολισμός – Βιοσύνθεση.
10. Οργάνωση και ιδιότητες του μικροβιακού γονιδιώματος.
11. Μύκητες.
12. Ζυμομύκητες ή Ζύμες.
13. Ιοί.
14. Μικροοργανισμοί και περιβάλλον.
15. Μικροοργανισμοί και βιομηχανία.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

- ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΩΤΙΣΤΩΝ
- ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗ – ΑΣΗΠΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ
- ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΒΑΚΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΖΥΜΟΜΥΚΗΤΩΝ
- ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΑΠΟ ΑΕΡΑ ΚΑΙ ΧΩΜΑ

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί να:

- Χρησιμοποιούν μικροβιολογικές μεθόδους και υλικά και να χειρίζονται την εργαστηριακή υποδομή.
- Συσχετίζουν την δράση των μικροοργανισμών με το αποτέλεσμα στην ποιότητα των τροφίμων και του περιβάλλοντος.
- Αναλύουν μικροβιολογικά δείγματα νερού.
- Έχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα της μικροβιακής βιοποικιλότητας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Ηλίας Νεραντζής 2005 Σημειώσεις Γ.Μικροβιολογίας, ΤΕΙ Αθήνας.
2. Στέφανος Κολιάης Μικροβιολογία, 1986 University Press.

Ξενόγλωσση:

3. Amerine, M.A. and Kunkee, R.E. 1986. Microbiology of Winemaking. University of California Press.
4. P. Ribereau – Gayon, Y. Gloriew, A. Maujean, D. Dubourdier, Handbook of Enology, Volume 2, The Chemistry of Wine Stabilization and Treatments, 1998, (John Willey & Sons, LTD).
5. Pascal. Ribereau – Gayon, D. Dubourdier, B. Donech, Aline Lonvaud Handbook of Enology, Volume 1, The Microbiology of Wine and Vinification, 2000, (John Willey & Sons, LTD).

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Μορφολογία – Φυσιολογία Αμπέλου
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-25
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΕΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	4 (Θεωρία 2, Εργαστήριο 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	4,0
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	Β'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να γνωρίσουν οι φοιτητές τις λειτουργίες αύξησης και ανάπτυξης του αμπελιού και να μπορούν να τις συνδέσουν με τις μορφολογικές – ανατομικές ιδιαιτερότητες των βλαστητικών και αναπαραγωγικών οργάνων του. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις βασικές αρχές του μεταβολισμού της αμπέλου και στην ανταπόκριση του φυτού στους διάφορους βιοτικούς – αβιοτικούς παράγοντες, ώστε να μπορούν οι πτυχιούχοι να αξιολογούν τις ανάγκες της αμπέλου στις εκάστοτε περιβαλλοντικές συνθήκες με στόχο τη βελτιστοποίηση της ποιότητας των σταφυλιών και του παραγόμενου οίνου.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- Φαινολογικά στάδια ανάπτυξης της αμπέλου.
- Μορφολογία και ανατομία βλαστητικών και αναπαραγωγικών οργάνων (ρίζα, βλαστός, φύλλα, άνθος, ράγα, γίγαρτα) και η εξέλιξη αυτών κατά τη βλαστική περίοδο (ετήσιος βλαστικός κύκλος ανάπτυξης).
- Μορφολογία και ανατομία των οφθαλμών.
- Αναπτυξιακή φυσιολογία των βλαστητικών οργάνων του αμπελιού και εξωγενείς παράγοντες που επηρεάζουν τις αναπτυξιακές διαδικασίες (φωτισμός, θερμοκρασία, υδατικές σχέσεις).
- Αναπτυξιακή φυσιολογία των αναπαραγωγικών οργάνων (επίδραση φυτο – ορμονών, περιβάλλοντος και θρέψης στα διάφορα στάδια ανάπτυξης του άνθους).
- Καρπόδεση, ανάπτυξη και ωρίμανση των ραγών (ενδογενείς και εξωγενείς παράγοντες που επηρεάζουν τα διάφορα στάδια ανάπτυξης, φυσιολογία και βιοχημεία ωρίμανσης με έμφαση στην εξέλιξη της σύνθεσης της σταφυλής).
- Η υδατική διαχείριση του αμπελιού (μελέτη των φυσιολογικών διεργασιών προσρόφησης του νερού και διαπνοής καθώς και οι επιπτώσεις της υδατικής καταπόνησης στην ανάπτυξη και την ποιότητα των παραγόμενων σταφυλιών).
- Παράγοντες που επηρεάζουν τη φωτοσύνθεση και την αναπνοή στο αμπέλι, και πως αυτοί εμπλέκονται στο σχηματισμό και το μεταβολισμό των σακχάρων.
- Ανόργανη θρέψη αμπελιού: Οι απαιτήσεις του αμπελιού σε ανόργανα θρεπτικά μακρο- και μικρο-στοιχεία και σχέση θρέψης – ποιότητας/ποσότητας.
- Αβιοτικοί παράγοντες καταπόνησης (stress) του αμπελιού.

Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος θα περιλαμβάνει τις παρακάτω θεματικές ενότητες:

- Πρωτογενής & δευτερογενής ανατομική διάπλαση του βλαστού.
- Μορφολογικά & ανατομικά χαρακτηριστικά του φύλλου.
- Μορφολογία & ανατομία της ρίζας.
- Μορφολογία & ανατομία των αναπαραγωγικών οργάνων (άνθη, ράγες, γίγαρτα).
- In vitro καλλιέργεια ως σύστημα για τη μελέτη της φυσιολογίας του αμπελιού (ανάπτυξη μασχαλιαίων οφθαλμών αμπελιού σε βλαστούς και ριζοβολία τους).

- Φωτοσύνθεση – Φωτοσυνθετικές χρωστικές (μέτρηση ανθοκυανινών, ανάλυση φωτοσυνθετικών και φωτοπροστατευτικών χρωστικών, μέτρηση φωτοσύνθεσης και συναφών παραμέτρων).
- Διαπνοή (μελέτη των παραμέτρων από τους οποίους εξαρτάται η διαπνοή, ταχύτητα διαπνοής των φύλλων, αγωγιμότητα στοματίων).
- Αναπνοή (μελέτη της λειτουργίας της αναπνοής σε φύλλα αμπελιού και προσδιορισμός του αναπνευστικού πηλίκου).
- Αποταμιευτικοί πολυσακχαρίτες (προσδιορισμός αμύλου σε ρίζες και σε φύλλα αμπελιού διαφορετικής ηλικίας – θέσης στο βλαστό).
- Ποσοτικός προσδιορισμός ολικού αζώτου (ποσοτικός προσδιορισμός ολικού αζώτου σε φύλλα αμπέλου διαφόρων ηλικιών).
- Στάδια ωρίμανσης της σταφυλής.
- Μέθοδοι απομόνωσης και ανάλυσης γονιδίων του αμπελιού.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί να:

- Γνωρίζουν τη δομή και την λειτουργία του αμπελιού.
- Αξιολογούν τους παράγοντες που κατευθύνουν και επηρεάζουν την ανάπτυξη των βλαστητικών και αναπαραγωγικών οργάνων και κατά συνέπεια την παραγωγή.
- Αξιολογούν τις ανάγκες της αμπέλου στις εκάστοτε περιβαλλοντικές συνθήκες με στόχο τη βελτιστοποίηση της παραγωγής (ποσοτικά/ποιοτικά).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. ΑΪΒΑΛΑΚΙΣ, Γ., ΚΑΡΑΜΠΟΥΡΝΙΩΤΗΣ, Γ., ΦΑΣΣΕΑΣ, Κ., Γενική βοτανική: Η μορφολογία, η ανατομία και η φυσιολογία των ανωτέρων φυτών, Εκδόσεις Έμβρυο 2005.
2. ΓΑΛΑΤΗΣ, Β., ΓΑΝΩΤΑΚΗΣ, Δ., ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ, Ε.Ι., ΜΑΝΕΤΑΣ, Ι., ΡΟΥΜΠΕΛΑΚΗ-ΑΓΓΕΛΑΚΗ, ΚΑΛΛΙΟΠΗ Α. Φυσιολογία Φυτών: Από το μόριο στο περιβάλλον, Παν/κές Εκδόσεις Κρήτης 2003
3. Κουρτίδου-Τύμπα Π. Σημειώσεις Μορφολογίας και Φυσιολογίας Αμπέλου, ΤΕΙ Αθήνας, 1977.

4. Κουρτίδου-Τύμπα Π. Εργαστηριακές Σημειώσεις Μορφολογίας και Φυσιολογίας Αμπέλου, ΤΕΙ Αθήνας, 1977.

Ξενόγλωσση:

1. BOULTON, R.B. et al. Principles and practices of winemaking, The Chapman & Hall Enology Library. Chapman & Hall. 1996.
2. DICKINSON W.C. Integrative plant anatomy. San Diego: Academic Press 2000.
3. HOLBROOK N.M., ZWIENIECKI M.A. Vascular transport in plants. Burlington, CA: Academic Press. 2005.
4. HUGLIN, P., SCHNEIDER, CHR. Biologie et écologie de la vigne. Tech. & Doc., Lavoisier, 1998.
5. MAY, P., Flowering and Fruitset in Grapevines. Lythrum Press, South Australia, 2005.
6. MULLINS, M.G., BOUQUET, A., WILLIAMS, L. E. The Biology of the Grapevine. Cambridge Univ. Press, 1992.
7. ROUBELAKIS-ANGELAKIS, K., A. Molecular Biology & Biotechnology of the Grapevine. Kluwer Academic Pub., 2001.
8. TAIZ, L., ZEIGER, E. Physiologie der Pflanzen. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 2000.
9. WEAVER, R.J. Grape Growing. John Willey & Sons, 1976.
10. WHITE, R.E., Soils for Fine Wines, Oxford University Press. 2003.

ΤΜΗΜΑ:**ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΟΤΩΝ****Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ**

Α/Α	Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ	Κατηγορία	Θ	Ε	Σ	ΦΕ	ΠΜ
ΤΟ-31	Βιοχημεία	ΜΓΥ	2	3	5	135	5.5
ΤΟ-32	Εδαφοκλιματικό Σύστημα & Άμπελος	ΜΕΥ	2	2	4	120	4.5
ΤΟ-33	Πρώτες Ύλες Αλκοολούχων Ποτών	ΜΕΥ	2	2	4	120	4.5
ΤΟ-34	Φυσικές Διεργασίες	ΜΕΥ	3	2	5	165	6.5
ΤΟ-35	Σύσταση & Ανάλυση Γλευκών και Οίνων	ΜΕ	2	4	6	150	5.5
ΤΟ-36	Αρχές Οικονομικής Επιστήμης	ΔΟΝΑ	2	-	2	90	3.5
6 μαθήματα	ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ		13	13	26	780	30

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Βιοχημεία
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-31
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΓΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	5 (Θεωρία 2, Εργαστήριο 3)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	5,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	Γ'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος αποσκοπεί να καταστήσει τον φοιτητή ικανό να κατανοεί τις βασικές βιοχημικές έννοιες.

Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος αποσκοπεί να καταστήσει τον φοιτητή ικανό να εφαρμόζει βιοχημικές μεθόδους για την μέτρηση προϊόντων της αλοολικής ζύμωσης.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Τα βιολογικά μακρομόρια: Υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, λιποειδή, νουκλεϊκά οξέα.

Αρχές Βιοενεργητικής.

Ένζυμα: Μηχανισμός κατάλυσης, εξειδίκευση, ταξινόμηση.

Αλλοστερικά ένζυμα.

Συνένζυμα και προσθετικές ομάδες.

Ο μεταβολισμός. Τα στάδια του μεταβολισμού.

Μεταβολισμός υδατανθράκων. Μηχανισμοί αναπνοής και ζύμωσης.

Είδη ζυμώσεων: αλκοολική ζύμωση, γαλακτική ζύμωση, ατελείς οξειδώσεις.

Μεταβολισμός πρωτεϊνών. Αντιδράσεις αμινοξέων, βιοσύνθεση πρωτεϊνών.

Μεταβολισμός λιποειδών. β – οξείδωση λιπαρών οξέων.

Δομή και ιδιότητες της κυτταρικής μεμβράνης.

Η φωτοσύνθεση: φωτεινές και σκοτεινές αντιδράσεις της φωτοσύνθεσης.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος περιλαμβάνονται ασκήσεις πάνω στην λειτουργία των ενζύμων και την χρήση τους στην Οινολογία καθώς και ασκήσεις που ερευνούν παράγοντες που επιδρούν στην αλκοολική ζύμωση.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί να:

- Κατανοούν τους μηχανισμούς που διέπουν τις βιοχημικές αντιδράσεις στα ζώντα κύτταρα.
- Εξετάζουν με βιοχημικές μεθόδους την επίδραση διαφόρων παραγόντων στην πορεία της αλκοολικής ζύμωσης.
- Χρησιμοποιούν βιοχημικές και ενζυμικές μεθόδους προσδιορισμού διαφόρων προϊόντων της αλκοολικής ζύμωσης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. L. Stryer: Βιοχημεία. Παν.Εκδόσεις Κρήτης (1997)

Ξενόγλωσση:

1. P. Karlson: Biochemie. Thieme Verlag (1994)
2. A. Lehninger: Principles of Biochemistry. De Gruyter New York (2004).
3. L. Usseglio – Tomasset: Chimie oenologique. Technique et Documentation – Lavoisier. (1995).
4. G. Wuerdig (ed.): Chemie des Weines. Ulmer Verlag (1989).

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Εδαφο - κλιματικό Σύστημα και Άμπελος
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-32
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΕΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	4 (Θεωρία 2, Εργαστήριο 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	4,0
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	Γ'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αποσκοπεί να μεταδώσει στον σπουδαστή τις απαραίτητες γνώσεις και έννοιες που θα τον καταστήσουν ικανό να μελετά τα εδαφοκλιματολογικά δεδομένα μιας περιοχής, έτσι ώστε να είναι σε θέση να αξιολογεί τη δυναμικότητα και την καταλληλότητα αυτής για την αμπελοκαλλιέργεια και την παραγωγή υψηλής ποιότητας προϊόντων.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- **Μετεωρολογία:** Δομή και δυναμική της ατμόσφαιρας. Φαινομενολογία. Κίνηση ατμοσφαιρικών μαζών. Δημιουργία χαμηλών και υψηλών. Μέτωπα και υφέσεις. Οι μετεωρολογικές μεταβλητές ακτινοβολία, αέρας, θερμοκρασία, υγρασία, άνεμος και υετός. Μεταβολή ατμοσφαιρικής σύστασης. Ρύπανση ατμόσφαιρας. Αγρομετεωρολογικοί και κλιματικοί σταθμοί. Μετεωρολογικά όργανα και παρατηρήσεις θερμοκρασίας, υγρασίας, ταχύτητας εξάτμισης, ηλιοφάνειας, νέφωσης, ηλιακής ακτινοβολίας, ύψους υδροαποθέσεων, βαρομετρικής πίεσης, έντασης και διεύθυνσης ανέμου. Επεξεργασία δεδομένων. Γενικά περί κλίματος. Τύποι κλιματικών ζωνών. Κλίμα Ελλάδος. Μεταβλητότητα κλίματος. Μακρο- και μικροκλίμα ενός αμπελώνα.
- **Εδαφολογία:** Εδάφη και η εξέλιξη τους. Ιστορική ανασκόπηση. Εδαφικά συστήματα. Εδαφογένεση. Δημιουργία και συγκρότηση εδαφών. Σημαντικά μέταλλα και οι ιδιότητές τους. Βασικά συστατικά εδαφών. Εδαφική διάβρωση. Κοκκομετρική σύσταση εδαφών. Κοκκομετρικά κλάσματα και φυσικός τους ρόλος. Κλάσεις κοκκομετρικής σύστασης του εδάφους. Ορυκτολογική σύσταση εδαφών. Πρωτογενή ορυκτά: δομή, φυσικές – χημικές ιδιότητες, αποσάθρωση. Δευτερογενή ορυκτά: δομή, φυσικοχημικές ιδιότητες αργιλλοπυριτικών ορυκτών, οξείδια – υδροξείδια σιδήρου, αργιλίου, υδατοδιαλυτά ορυκτά. Εδαφική ενεργειακή και υδατική διαχείριση. Φυσικοχημικές ιδιότητες εδαφών και η επίδραση τους στη φυσιολογία της αμπέλου. Βαθμός κορεσμού με βάσεις. Ηλεκτρικό δυναμικό Z, Θρόμβωση

κολλοειδών. Οξύτητα εδάφους και σημασία της για την αμπελοκαλλιέργεια. Βελτίωση όξινων εδαφών. Ρυθμιστική ικανότητα εδάφους. Διάβρωση εδάφους. Σταθερότητα φάσεων. Ανταλλαγή και προσρόφηση ιόντων. Οργανική ύλη εδάφους. Χουμικές – οργανομεταλλικές ενώσεις. Αργιλοχουμικά σύμπλοκα. Σημασία οργανικής ύλης. Φυσικές ιδιότητες εδάφους: δομή, πορώδες, βελτίωση δομής, εδαφικό διάλυμα και ηλεκτρολύτες, θερμοκρασία εδάφους και σημασία της. Μορφολογία εδάφους: εδαφική κατανομή, χρώμα εδάφους, εδαφοκατανομή και περιγραφή, εδαφικοί ορίζοντες και επίπεδα. Ταξινόμηση εδαφών. Τάξεις ελληνικών εδαφών. Χαρτογράφηση και περιγραφή χαρτογραφικών μονάδων. Γενικά περί γονιμότητας εδαφών. Προσδιορισμός γονιμότητας. Κύρια θρεπτικά στοιχεία: άζωτο, φώσφορος, κάλιο, ασβέστιο, μαγνήσιο και ιχνοστοιχεία. Στοιχεία λιπασματολογίας.

- **Οικολογία:** Οικολογία εδαφών. Οικοσυστήματα. Σταθερότητα οικοσυστημάτων. Οικολογία αγρού και αμπελών. Οργανισμοί εδαφών. Αξιολόγηση και εκτίμηση εδαφών. Περιβαλλοντικοί παράγοντες και επίδρασή τους στους οργανισμούς.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

- Κοκκομετρική σύσταση εδαφών.
- Ορυκτολογική σύσταση εδαφών.
- Φυσικές ιδιότητες εδαφών.
 - Δομή εδάφους.
 - Πορώδες εδάφους.
- Χημικές ιδιότητες εδαφών.
- Βαθμός κορεσμού με βάσεις.
- Ηλεκτρικό δυναμικό Z.
- Οξύτητα εδάφους.
- Ρυθμιστική ικανότητα εδάφους.
- Ανταλλαγή και προσρόφηση ιόντων.
- Οργανική ύλη εδάφους.
- Προσδιορισμός γονιμότητας.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί να:

1. Γνωρίζουν τις βασικές έννοιες και αρχές της μετεωρολογίας, έτσι ώστε να είναι σε θέση να μελετά τους διαφόρους μετεωρολογικούς και κλιματολογικούς παράγοντες μιας περιοχής που επιδρούν στην ανάπτυξη της αμπέλου.

2. Γνωρίζουν τα βασικά συστατικά και τις αρχές που διέπουν τη φυσικοχημεία των εδαφών, έτσι ώστε να είναι σε θέση να υπολογίζει τις ανάγκες ενός αμπελώνα σε θρεπτικά στοιχεία και νερό.
3. Γνωρίζουν τις σύγχρονες μεθόδους και τα σύγχρονα όργανα που εφαρμόζονται στη μετεωρολογία, έτσι ώστε να είναι ικανοί να εκτελούν και να αξιολογούν τις μετεωρολογικές μετρήσεις σ' έναν αμπελώνα.
4. Οργανώνουν και να πραγματοποιούν δειγματοληψία εδαφικών δειγμάτων σ' έναν αμπελώνα καθώς να εκτελούν και να αξιολογούν τα αποτελέσματα των βασικών εδαφικών αναλύσεων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. ΚΑΛΥΒΑΣ Δ. (2003): **Εδαφολογία – Αξιολόγηση εδαφών, τοποκλιματικές συνθήκες και κρασί**. Εκδόσεις ΙΩΝ, Αθήνα, ISBN 960-411-336-4.
2. ΜΗΤΣΙΟΣ, Ι.Κ. (2001): **Εδαφολογία**. Εκδόσεις ΖΥΜΕΛ, Αθήνα, ISBN 960-7116-18-6.
3. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ ΧΡ. (2005): **Εδαφολογία – Εργαστηριακές ασκήσεις**. Εκδόσεις Έμβρυο, Αθήνα, ISBN 960-8002-38-9.

Ξενόγλωσση:

4. GLADSTONES, J.(2000): **“Viticulture and Environment”**, Winetitles Australia, ISBN 1875130128.
5. ASHMAN M.R., PURI G. (2000): **“Essential Soil Science: A Clear and Concise Introduction to Soil Science”**. Blackwell Publishing, ISBN 0632048859, 9780632048854.
6. HARPSTEAD M.I., SAUER T.J., BENNETT W.F (2001): **“Soil Science Simplified”**, Blackwell Publishing, ISBN 0813829429, 9780813829425.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Πρώτες Ύλες Αλκοολούχων Ποτών
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-33
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΕΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	4 (Θεωρία 2, Εργαστήριο 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	4,0
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	Γ'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να καταστήσει τον σπουδαστή ικανό να κατανοήσει τη σύσταση, τις μεθόδους παραγωγής και ελέγχου των πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία των αλκοολούχων ποτών με έμφαση σε αυτά που παράγονται από καθαρή αιθυλική αλκοόλη.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. **ΑΛΚΟΟΛΗ ΠΟΤΟΠΟΙΙΑΣ.** Ορολογία, χρήση, χημική σύσταση, υπολογισμοί μίξης αλκοολούχων διαλυμάτων. Μέθοδοι προσδιορισμού σακχάρων πρώτων υλών αλκοολούχων ποτών.
2. **ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΘΑΡΗΣ ΑΙΘΥΛΙΚΗΣ ΑΛΚΟΟΛΗΣ ΠΟΤΟΠΟΙΙΑΣ.** Εμπλουτισμός υδροαλκοολικού διαλύματος, διάτρητοι δίσκοι, κλασματική απόσταξη δυαδικών μιγμάτων σε στήλες συνεχούς λειτουργίας.
3. **ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΥΛΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΠΟΣΤΑΞΗ.** Υπολογισμοί, ροή ύλης σε κάθε δίσκο, υπολογισμός αριθμού δίσκων της αποστακτικής στήλης. Εξισώσεις και χάραξη γραμμών λειτουργίας.
4. **ΣΥΝΕΧΗΣ ΑΠΟΣΤΑΞΗ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΡΙΩΝ ΣΤΗΛΩΝ.** Περιγραφή στηλών, λειτουργία, προϊόντα.
5. **ΑΠΟΣΤΑΞΗ ΥΠΟ ΚΕΝΟ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΙ ΣΤΗΛΩΝ.** Περιγραφή στηλών, λειτουργία, προϊόντα.
6. **ΆΛΛΑ ΕΙΔΗ ΑΛΚΟΟΛΗΣ.** Παραγωγή απόλυτης αλκοόλης, συνθετική αλκοόλη, αλκοόλη από κυτταρίνη.
7. **ΧΥΜΟΙ ΦΡΟΥΤΩΝ.** Εκχύμωση φρούτων, ανακαθαρισμός γλεύκους σταφυλής, συμπύκνωση χυμού φρούτων. Μηχανήματα παραγωγής.
8. **ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΖΥΜΗΣ.** Τεχνολογία παραγωγής ζύμης. Μηχανολογικός εξοπλισμός για την παραγωγή ζύμης.

9. **ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΖΥΜΩΣΕΙΣ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΛΚΟΟΛΗΣ.** Αυθόρμητες ζυμώσεις. Ζυμώσεις με προσθήκη ζύμης. Συνεχείς ζυμώσεις. Βιομηχανικός εξοπλισμός.
10. **ΣΤΑΦΙΔΑ, ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΛΚΟΟΛΗΣ ΑΠΟ ΣΤΑΦΙΔΑ.** Ξήρανση με σκοπό την παραγωγή σταφίδας. Εκζαχάρωση σταφίδας. Δεξαμενές εκσαχάρωσης.
11. **ΖΑΧΑΡΟΚΑΛΑΜΟ, ΤΕΥΤΛΑ.** Χημική σύσταση χυμού ζαχαροκάλαμου, τεύτλων. Μηχανήματα εκσαχάρωσης.
12. **ΖΑΧΑΡΗ ΜΕΛΑΣΑ.** Τεχνολογία παραγωγής καθαρής ζάχαρης. Παραγωγή και σύσταση μελάσας. Τεχνολογία ζύμωσης μελάσας.
13. **ΑΜΥΛΟΥΧΕΣ ΥΛΕΣ.** Σύσταση και δομή αμύλου. Κριθάρι, αραβόσιτος, πατάτα. Τεχνολογία υδρόλυσης και ζύμωσης αμυλούχων πρώτων υλών.
14. **ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΙΘΕΡΙΩΝ ΕΛΑΙΩΝ.** Παραγωγή αιθέριων ελαίων από διάφορα μέρη φυτών. Μηχανήματα παραλαβής αιθέριων ελαίων. Λιπαρές ύλες που χρησιμοποιούνται στην ποτοποιία.
15. **ΑΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ, ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ.** Χημική σύσταση των αιθέριων ελαίων. Ανηθόλη και παραγωγή ούζου.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

1. **ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΟΥ ΟΥΖΟΥ.** Γλυκάνισο αστεροειδές κορίανδρος. Παραλαβή αρωματικών συστατικών. Φυσικοχημικές ιδιότητες της ανηθόλης.
2. **ΑΙΘΥΛΙΚΗ ΑΛΚΟΟΛΗ.** Υπολογισμοί ένυδρης, άνυδρης.
3. **ΑΙΘΕΡΙΑ ΕΛΑΙΑ.** Μέτρηση της περιεκτικότητας αρωματικών ουσιών σε αιθέρια έλαια με απόσταξη, με αέριο χρωματογραφία.
4. **ΒΕΡΜΟΥΤ.** Αρωματικές ύλες που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή βερμούτ. Διαδικασία εκχύλισης, ανάμιξης.
5. **ΤΕΥΤΛΑ, ΖΑΧΑΡΟΚΑΛΑΜΟ.** Υδρόλυση και ζύμωση μελάσας. Παραγωγή καραμελοχρώματος.
6. **ΒΥΝΟΠΟΙΗΣΗ.** Παραγωγή βύνης από κριθάρι.
7. **ΑΜΥΛΟΥΧΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ.** Κριθάρι, αραβόσιτος, ρύζι. Διαλυτοποίηση, σακχαροποίηση όξινη και ενζυματική, πολτοποίηση, ζύμωση.
8. **ΑΛΛΕΣ ΑΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΥΛΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΩΝ ΠΟΤΩΝ.** Άρκευθος (τζιν), κύμινο (ακουαβίτ).
9. **ΣΤΑΦΙΔΑ, ΣΤΑΦΥΛΙΑ.** Παραλαβή σακχάρων από κορινθιακή και σουλτανίνα. Οينوποίηση με σκοπό την παραγωγή αποσταγμάτων, αποστάγματος σταφυλής.
10. **ΦΡΟΥΤΑ.** Εκχύμωση φρούτων. Ζύμωση παρουσία στερεών.
11. **ΛΙΚΕΡ.** Λικέρ με εκχύλιση (πχ μέντα) και λικέρ με απόσταξη (πχ πορτοκάλι).
12. **ΚΡΕΜΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ.** Παραγωγή λικέρ με βάση την κρέμα γάλακτος.

13. **ΜΕΤΡΗΣΗ ΣΑΚΧΑΡΩΝ ΚΑΙ ΣΑΚΧΑΡΟΥΧΕΣ ΥΛΕΣ.** Μέτρηση σε σταφίδα, μελάσα.
14. **ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΕ ΑΛΚΟΟΛΗ.** Ενόργανοι μέθοδοι προσδιορισμού της καθαρής αλκοόλης.
15. **ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΘΑΡΗΣ ΑΛΚΟΟΛΗΣ.** Χημικές αναλύσεις ποιοτικού ελέγχου της καθαρής αλκοόλης.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί να:

1. Γνωρίζουν τις ιδιότητες και τις μεθόδους επεξεργασίας των σακχαρούχων πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή καθαρής αιθυλικής αλκοόλης.
2. Μπορούν να εργαστούν σε μονάδες παραγωγής καθαρής αιθυλικής αλκοόλης γεωργικής προέλευσης τόσο στο τμήμα ζυμώσεων όσο και στο τμήμα διύλισης.
3. Γνωρίζουν τις ιδιότητες και τις μεθόδους παραγωγής των υλών που χρησιμοποιούνται στον αρωματισμό και γλύκανση των αλκοολούχων ποτών.
4. Γνωρίζουν τις μεθόδους ποσοτικού προσδιορισμού και ποιοτικού ελέγχου των σακχαρούχων και αμυλούχων πρώτων υλών, της καθαρής αιθυλικής αλκοόλης.
5. Γνωρίζουν τις μεθόδους ποσοτικού προσδιορισμού και ποιοτικού ελέγχου, των αρωματικών και γλυκαντικών και χρωστικών ουσιών που χρησιμοποιούνται στην ποτοποιεία.
6. Εξασφαλίζουν τις επιθυμητές προδιαγραφές και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των πρώτων υλών, των ενδιαμέσων προϊόντων κατά την παραγωγική διαδικασία, και του τελικού προϊόντος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Α. Τσακίρη – «Ποτογραφία» Εκδόσεις Ψύχαλου, 2007.
2. Mc Cabe, Smith «Βασικά φυσικά διεργασίες χημικής μηχανικής», Τεχν. Επιμ. 1971.
3. Α. Τσακίρη «Σημειώσεις Εργαστηρίου Πρώτες ύλες αλκοολούχων ποτών» ΤΕΙ.

Ξενόγλωσση:

1. K. Jacques "Le Alcohol Textbook" 1999.
2. N.J. Elizabeth N.J. "Perfume and Flavor Materials of Natural Origin", 1960.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Φυσικές Διεργασίες
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-34
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Μικτό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΕΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	5 (Θεωρία 3, Εργαστήριο 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	5,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	Γ'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση των βασικών αρχών και τεχνικών για τη μελέτη των φυσικών διεργασιών όπως: βασικοί νόμοι, ισοζύγια μάζας και ενέργειας, ρυθμοί μεταφοράς, διαστάσεις, συστήματα μονάδων.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. Εισαγωγή (Μονάδες και διαστάσεις, ισοζύγια μάζας και ενέργειας).
2. Στατική – Δυναμική συμπεριφορά των ρευστών (Βασικές αρχές της ροής των ρευστών).
3. Ροή ρευστών σε επιφάνειες και αγωγούς (Ροή πολυφασικών μιγμάτων).
4. Άντληση και ανάμιξη.
5. Βασικές αρχές και νόμοι της Θερμοδυναμικής και της ψυχομετρίας.
6. Μεταφορά θερμότητας.
7. Εναλλάκτες.
8. Εξάτμιση – Απόσταξη.
9. Εκχύλιση – Προσρόφηση.
10. Απορρόφηση – Διύγρανση.
11. Ξήρανση.
12. Διαχωρισμοί με μεμβράνη – Κρυστάλλωση.
13. Σωματιδιακά στερεά.
14. Κοσκίνηση – Καθίζηση.
15. Διήθηση – Φυγοκέντρωση – Επίπλευση.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

1. Ψυχομετρική άσκηση.
 - i. Χρήση ψυχομετρικού χάρτη και ψυχομέτρου τύπου σφενδόνας.
 - ii. Υπολογισμός της ψυκτικής ισχύς του εξατμιστή του εργαστηρίου.
 - iii. Υπολογισμός του ρυθμού απορρόφησης της υγρασίας σε ξηραντήρα ρεύματος αέρα.
2. Εναλλάκτες: Μέτρηση του συνολικού συντελεστή μεταφοράς θερμότητας και των θερμικών απωλειών σε εναλλάκτη σωλήνα/ σωλήνα.
3. Προσρόφηση.
4. Κοσκίνηση.

5. Διήθηση.
6. Ξήρανση – αφυδάτωση προϊόντων.
7. Εξάτμιση απλού κάθετου σωλήνα απλής ενέργειας.
8. Μελέτη μονοβάθμιας φυγοκεντρικής αντλίας.
9. Ανάκτηση αρωματικών συστατικών χυμού με απόσταξη.
10. Εξισώσεις κινήσεως σωματιδίων στερεών εντός ρευστών.
11. Μεταφορά θερμότητας κατά την εξαναγκασμένη ροή αέρος εντός σωλήνος.
12. Εκχύλιση.
13. Φυγοκέντρωση.
14. Ροή ρευστών.
 - i. Υπολογισμός της ογκομετρικής παροχής ρευστού – Βαθμολόγηση ροομέτρου.
 - ii. Μέτρηση των τοπικών και γραμμικών απωλειών κατά μήκος μιας ροϊκής γραμμής.
15. Ιξωδομετρία.
 - i. Εύρεση των ρεολογικών σταθερών του εκθετικού νόμου των Ostwald – de Waele με τη χρήση του ιξωδομετρικού Brookfield.
 - ii. Μέτρηση σχετικού ιξώδους με το ιξωδόμετρο Ostwald σε διάφορες θερμοκρασίες.
 - iii. Μέτρηση του δυναμικού ιξώδους με ελεύθερη πτώση σφαιριδίων.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να εφαρμόζουν τις αρχές και τις τεχνικές των φυσικών διεργασιών στις συνήθεις πρακτικές, που αφορούν σε:

- Μηχανική των ρευστών.
- Μεταφορά θερμότητας.
- Διεργασίες σε σωματιδιακά στερεά.

για τις ανάγκες του εξοπλισμού των οينوποιείων και των λοιπών βιομηχανιών αλκοολούχων ποτών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Α. Λαμπρόπουλος, Στ. Ανέστης «Μηχανικές και θερμικές διεργασίες των τροφίμων, Θεωρία», Εκδ. ΠΥΛΕΣ 2005.
2. Α. Λαμπρόπουλος, Στ. Ανέστης «Μηχανικές και θερμικές διεργασίες των τροφίμων – Εργαστηριακό Εγχειρίδιο», Εκδ. ΠΥΛΕΣ 2005.
3. W.L. McCabe, J.C. Smith and P. Harriott «Βασικές Φυσικές Διεργασίες Μηχανικής, 6^η έκδ.», Εκδ.Τζιόλα 2003.

Ξενόγλωσση:

1. R.H. Perry and D. Green “Perry’s Chemical Engineers Handbook, 8th ed.”, Mc Graw Hill International Editions 2007.
2. P. Mafart, E. Beliard “Génie industriel alimentaire, tomes 1+2”, Dunod 2004.
3. G. Saravakos & al: “Handbook of food processing equipment”, Kluwer Academics 2003.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Σύσταση & Ανάλυση Γλευκών και Οίνων
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-35
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΕ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	6 (Θεωρία 2, Εργαστήριο 4)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	5,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	Γ’

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μέσα από το θεωρητικό κομμάτι του μαθήματος αυτού οι σπουδαστές θα εξοικειωθούν σε βάθος με την ιδιαίτερα πολύπλοκη χημική σύσταση των γλευκών και των οίνων.

Θα κατανοήσουν την προέλευση και την σημασία τόσο της κάθε χημικής ένωσης ή ομάδας ενώσεων ξεχωριστά όσο και την σημασία της αλληλεπίδρασης των διάφορων ενώσεων ή ομάδων ενώσεων μεταξύ τους.

Μέσα από την βαθύτερη γνώση αυτού του μαθήματος οι σπουδαστές θα μπορέσουν να κατευθύνουν τις οινοποιήσεις με τέτοιο τρόπο ώστε να προκρίνουν – ή αντίθετα αποτρέψουν – την σύνθεση ή και την έκφραση επιθυμητών ή ανεπιθύμητων χημικών ενώσεων αντίστοιχα.

Θα αποκτήσουν παράλληλα την ικανότητα να αντιλαμβάνονται, μέσα από την χημική σύσταση ενός οίνου, στοιχεία σχετικά με το ιστορικό, την τεχνολογία και την οργανοληπτική ανταπόκριση του συγκεκριμένου οίνου.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. Όξινη σύσταση των γλευκών & οίνων. Οι διάφορες μορφές οξύτητας. Η έννοια του pH και οι εφαρμογές της. Πτητική οξύτητα. Οίνων.
2. Τα οργανικά οξέα των γλευκών & οίνων. Τα βασικά οργανικά οξέα. Ο μηχανισμός κρυστάλλωσης & καταβύθισης των αλάτων του τρυγικού οξέος.
3. Οι αλκοόλες και άλλες πτητικές ενώσεις. Η αιθυλική αλκοόλη. Άλλες απλές αλκοόλες. Οι πολυόλες. Τα λιπαρά οξέα. Οι εστέρες. Οι αλδεΐδες, κετόνες & λακτόνες.
4. Τα σάκχαρα. Γλυκόζη και Φρουκτόζη. Τα άλλα σάκχαρα. Οι χημικές ιδιότητες των σακχάρων. Τα παράγωγα των σακχάρων. Οι εξωκυτταρικοί πολυσακχαρίτες των μικροοργανισμών.
5. Κολλοειδή μεγαλομόρια γλεύκους. Πηκτίνες και πολυζαχαρίτες. Πηκτινολυτικά ένζυμα.
6. Οι αζωτούχες ενώσεις. Οι διάφορες μορφές του Αζώτου στα γλεύκη και τους οίνους. Τα αμινοξέα. Οι πρωτεΐνες και ο μηχανισμός του πρωτεϊνικού θολώματος. Βιολογικές αμίνες.
7. Τα φαινολικά συστατικά. Η φύση, ο χαρακτήρας και οι ιδιότητες που οφείλονται στην δομή των πολυφαινολικών ενώσεων.
8. Ανθοκυάνες και τανίνες των ερυθρών οίνων. Η βιοσύνθεση των ανθοκυανών κατά την διάρκεια της ωρίμανσης των σταφυλιών. Η εκχυλισματικότητα των ανθοκυανών και των τανινών κατά την οينوποίηση.
9. Χημικές και οργανοληπτικές ιδιότητες των ανθοκυανών και των τανινών. Οι χημικές αντιδράσεις των πολυφαινολικών ενώσεων κατά την ωρίμανση και παλαίωση των οίνων. Το χρώμα των οίνων. Η καταβύθιση των χρωστικών ουσιών & η σταθερότητα του χρώματος των ερυθρών οίνων.
10. Ο θειώδης ανυδρίτης στα γλεύκη και στους οίνους. Μορφές θειώδους. Σχέση των μορφών θειώδους με το pH του οίνου.
11. Ανόργανα συστατικά γλευκών & οίνων. Το στερεό υπόλειμμα. Η τέφρα. Τα ανιόντα. Τα κατιόντα.
12. Ο σίδηρος και ο μηχανισμός του θολώματος σιδήρου. Ο χαλκός και ο μηχανισμός του θολώματος χαλκού. Τα βαρέα μέταλλα.
13. Οι ενώσεις που ευθύνονται για τα πρωτογενή – ποικιλιακά – αρώματα. Τα τερπένια. Τα παράγωγα C 13. Οι μεθοξυ – πυραζίνες. Οι ενώσεις θείου. Η εξέλιξη των πρωτογενών αρωμάτων κατά την ωρίμανση και παλαίωση των οίνων.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

1. Προσδιορισμός της πυκνότητας σε γλεύκη και οίνους. Μέθοδοι: Συνήθης (πυκνόμετρα) και Αναφοράς (Λύκηθος), υπολογισμός ζαχάρων από μέτρηση της πυκνότητας.
2. Αναλυτικός προσδιορισμός αναγώντων ζαχάρων: α) μέθοδος Lane – Eynon, β) μέθοδος Luff – School.
3. Προσδιορισμός Στερεού Υπολείμματος σε γλεύκη και οίνους.
4. Αλκοόλες Α: Προσδιορισμός αιθυλικής αλκοόλης με: α) αραιόμετρα, β) Λύκηθο, γ) οξείδωση (χημικός προσδιορισμός).
5. Αλκοόλες Β: Μεθανόλη, Ανώτερες αλκοόλες (n – προπανόλη, ισοβουτανόλη, αμυλική αλκοόλη, ισοαμυλική αλκοόλη), γλυκερόλη, 2,3 βουτανοδιόλη.
6. Οξέα γλεύκους και οίνου Α': Ογκομετρούμενη και ενεργός οξύτητα (pH). Ορισμός και σημασία της πτητικής οξύτητας στα οινικά προϊόντα.
7. Οξέα γλεύκους και οίνου Β': Προσδιορισμός των οξέων: τρυγικό, μηλικό και γαλακτικό.
8. Προσδιορισμός του θειώδους ανυδρίτη στα οινικά προϊόντα: Α: Συνήθης μέθοδος, Β: Μέθοδος αναφοράς (συσκευή θειώδους).
9. Φαινολικά συστατικά των οίνων. Ανθοκυάνες (Χρωματικά χαρακτηριστικά). Ταννίνες, Λοιπά φαινολικά συστατικά.
10. Ανόργανα συστατικά γλευκών και οίνων: Προσδιορισμός τέφρας στους οίνους. Αλκαλικότητα της τέφρας.
11. Αζωτούχα συστατικά γλευκών και οίνων. Πρωτεΐνες, Αμινοξέα, Βιταμίνες, Βιολογικές Αμίνες κ.λ.π.
12. Καρβονυλικές ενώσεις γλευκών και οίνων: Ακεταλδεΐδη, ακετοΐνη, διακετύλιο. Προσδιορισμοί: Ενζυματικός, Φασματοφωτομετρικός, Αέριος χρωματογράφος.
13. Εστέρες των οίνων. Σημασία των εστέρων στους οίνους και προσδιορισμός αυτών με αέριο χρωματογραφία.
14. Πρωτογενή αρωματικά συστατικά των οίνων: Τερπένια. Προσδιορισμός με αέριο χρωματογράφο.
15. Αρώματα παλαίωσης. Ενώσεις ξύλου, Ευγενόλη, Βανιλίνη. Προσδιορισμός με αέριο χρωματογράφο.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Γνωρίζουν σε βάθος την πολύπλοκη χημική σύσταση των γλευκών και των οίνων.

- Κατανοούν την προέλευση και την σημασία τόσο της κάθε χημικής ένωσης ή ομάδας ενώσεων ξεχωριστά όσο και την σημασία της αλληλεπίδρασης των διάφορων ενώσεων ή ομάδων ενώσεων μεταξύ τους.
- Μπορέσουν να κατευθύνουν τις οινοποιήσεις με τέτοιο τρόπο ώστε να προκρίνουν – ή αντίθετα αποτρέψουν – την σύνθεση ή και την έκφραση επιθυμητών ή ανεπιθύμητων χημικών ενώσεων αντίστοιχα.
- Αντιλαμβάνονται, μέσα από την χημική σύσταση ενός οίνου, στοιχεία σχετικά με το ιστορικό, την τεχνολογία και την οργανοληπτική ανταπόκριση του συγκεκριμένου οίνου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Σταυρούλα Κουράκου – Δραγώνα. «Θέματα Οινολογίας». Τροχαλία, Αθήνα 1998.
2. Ευάγγελος Σουφλερός. «Οινολογία. Επιστήμη και τεχνογνωσία». Copyright © 1997.
3. Ευάγγελος Σουφλερός. «Οίνος και Αποστάγματα». Copyright © 1997.
4. Αργύρης Τσακίρης. «Οινολογία. Από το σταφύλι στο κρασί». Εκδόσεις Ψύχαλος. Αθήνα 1998.

Ξενόγλωσση:

1. Pascal Ribéreau – Gayon, Yves Glories, Alain Maujean, Denis Dubourdieu. “Traité d’OEnologie (Vol.2)”. Dunod, Paris 1998.
2. Ron S. Jackson. “Wine science. Principles and applications”. Academic Press, Inc. California, 1994.
3. Emile Peynaud. “Connaissance et travail du vin”. Dunod, Paris 1981.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Αρχές Οικονομικής Επιστήμης
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-36
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΔΟΝΑ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	2 (Θεωρία 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	3,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	Γ'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές τις βασικές έννοιες και τις αναγκαίες θεωρητικές αρχές της οικονομικής επιστήμης και να ενσωματώνουν τη διάστασή της στην τεχνολογική θεώρησή τους, παράμετρο ζωτική για την αποτελεσματικότητα του αμπελοοινικού τομέα και των επιχειρήσεων οίνων και ποτών, να εμπεδώσουν οι ίδιοι το πρακτικό πλαίσιο της οικονομικής διάστασης και των επιπτώσεων της, με ιδιαίτερη έμφαση σε θέματα μικροοικονομικής και εφαρμοσμένης οικονομικής, για επιχειρήσεις οίνων και ποτών, καθώς και για διασυνδεδεμένες δραστηριότητες τουρισμού, πολιτισμού, περιβάλλοντος – ποιότητας ζωής, γαστρονομίας και ευζωίας και να αποκτήσουν δεξιότητες σχετικά με επιλεγμένες μεθόδους και τεχνικές οικονομικής ανάλυσης.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Αντικείμενο της οικονομικής επιστήμης. Ανάγκες, επιθυμίες και αγαθά. Το οικονομικό πρόβλημα. Η παραγωγή των αγαθών και οι συντελεστές παραγωγής. Η στενότητα των παραγωγικών συντελεστών. Η καμπύλη των παραγωγικών δυνατοτήτων. Το κόστος ευκαιρίας ή εναλλακτικό κόστος. Καταμερισμός των έργων και της εργασίας. Οι αγορές των αγαθών και των συντελεστών παραγωγής. Το οικονομικό κύκλωμα. Βασικές λειτουργίες του οικονομικού συστήματος. Θεωρία της ζήτησης και της κατανάλωσης – νόμος της ζήτησης, καμπύλες ζήτησης, ελαστικότητες της ζήτησης. Θεωρία της παραγωγής. Ο νόμος της προσφοράς, ο νόμος των μεταβλητών αναλογιών. Καμπύλες προσφοράς. Κόστος παραγωγής. Είδη κόστους. Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες καμπύλες κόστους. Ελαστικότητες προσφοράς. Σχηματισμός των τιμών των αγαθών. Μορφές αγοράς. Πλήρης ανταγωνισμός και η διαμόρφωση των τιμών στον πλήρη ανταγωνισμό. Η αγορά του μονοπωλίου και η διαμόρφωση των τιμών στο μονοπώλιο. Διαφορισμός τιμών στο μονοπώλιο. Ατελείς μορφές αγοράς. Το ολιγοπώλιο. Τιμές και παραγωγή στο Ολιγοπώλιο.

Μονοπωλιακός ανταγωνισμός. Τιμές και παραγωγή στο μονοπωλιακό ανταγωνισμό.
Μελέτη περιπτώσεων.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Εισάγουν τις οικονομικές διαστάσεις και να αξιολογούν θέματα του αμπελοοινικού τομέα και των επιχειρήσεων, που άμεσα ή έμμεσα δραστηριοποιούνται σ' αυτόν.
- Συμμετέχουν ενεργά στην εκπόνηση τεχνικοοικονομικών μελετών και σχεδίων ανάπτυξης του αμπελοοινικού τομέα, όπως και διασυνδεόμενων δραστηριοτήτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Ison, S., Εισαγωγή στην Οικονομική, Τρίτη Αγγλική Έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2002.
2. Μankiw, G., Αρχές της Οικονομικής, Εκδόσεις Τυπωθήτω, Αθήνα, 2003.
3. Begg, D., Εισαγωγή στην Οικονομική, 2^η Έκδοση, Τόμοι Α' και Β', Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα, 2006.
4. Dermot, McA., Οικονομική για Επιχειρησιακές Σπουδές, Εκδόσεις Τυπωθήτω, Αθήνα, 2005.
5. Ζιωγάνας, Χ., Αρχές Μικροοικονομικής Ανάλυσης, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη, 2001.
6. Αγαπητός, Γ., Εγχειρίδιο των Βασικών Οικονομικών Εννοιών, Ιδία Έκδοση, Αθήνα, 2004.

Ξενόγλωσση:

1. Sloman, J. and Hinde, K., Economics for Business, Pearson Education Limited, 2006.
2. Krugman, P., Wells, R., and Craddy, K., Economics, Worth Publishers Inc., USA, 2007.
3. Case, K., and Fair, R., Principles of Economics, Pearson Education Limited, 2008.

ΤΜΗΜΑ:

ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ &ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΟΤΩΝ

Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ

A/A	Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ	Κατηγορία	Θ	Ε	Σ	ΦΕ	ΠΜ
ΤΟ-41	Μικροβιολογία Οίνων	ΜΕΥ	3	3	6	180	7.0
ΤΟ-42	Βιοτεχνολογία & Βιομηχανικές Ζυμώσεις	ΜΕΥ	3	3	6	180	7.0
ΤΟ-43	Καλλιέργεια της Αμπέλου	ΜΕΥ	2	2	4	120	4.5
ΤΟ-44	Βασικές Τεχνικές Οινοποίησης	ΜΕ	3	2	5	165	6.5
ΤΟ-45	Διοίκηση Ποιότητας	ΜΕΥ	3	-	3	135	5.0
5 μαθήματα	ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ		14	10	24	780	30

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Μικροβιολογία Οίνων
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-41
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΕΥ

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	6 (Θεωρία 3, Εργαστήριο 3)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	7,0
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	Δ'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος αποσκοπεί να καταστήσει τον φοιτητή ικανό να κατανοεί τις ιδιότητες των μικροοργανισμών που εμπλέκονται στην αλκοολική ζύμωση και στις αλλοιώσεις των οίνων καθώς και την διαδικασία της αλκοολικής ζύμωσης.

Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος αποσκοπεί να καταστήσει τον φοιτητή ικανό να εφαρμόζει μικροβιολογικές μεθόδους για την καλλιέργεια και την διερεύνηση των ιδιοτήτων των μικροοργανισμών που εμπλέκονται στην αλκοολική ζύμωση και στις αλλοιώσεις των οίνων.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Γενικά για τις ζύμες. Διάφορα γένη ζυμών.

Η ανάπτυξη των ζυμών κατά την αλκοολική ζύμωση.

Η αλκοολική ζύμωση. Τα δευτερεύοντα προϊόντα της αλκοολικής ζύμωσης.

Παράγοντες που επηρεάζουν την αλκοολική ζύμωση.

Ο μεταβολισμός του θείου στις ζύμες.

Οι ζύμες Killer.

Αυθόρμητη και ελεγχόμενη ζύμωση.

Η παραγωγή του κρασιού τύπου Sherry.

Τα γαλακτικά βακτήρια και η γαλακτική ζύμωση.

Η μηλογαλακτική ζύμωση.

Οι μικροβιακές αλλοιώσεις των οίνων. Αλλοιώσεις από ζύμες, γαλακτικά βακτήρια, οξικά βακτήρια.

Οι νηματώδεις μύκητες. Επιδράσεις του μύκητα Botrytis cinerea.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος περιλαμβάνονται ασκήσεις για την απομόνωση μικροοργανισμών του γλεύκους και των οίνων, για τον προσδιορισμό του πληθυσμού και των ζυμωτικών χαρακτηριστικών των μικροοργανισμών αυτών, καθώς και ασκήσεις για την ταυτοποίηση τους και τον μικροβιολογικό έλεγχο των οίνων.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Αναγνωρίζουν τους μικροοργανισμούς που πραγματοποιούν την αλκοολική ζύμωση ή μπορούν να επιφέρουν αλλοιώσεις στους οίνους.
- Γνωρίζουν τις βιοχημικές δυνατότητες και τα βιολογικά χαρακτηριστικά των μικροοργανισμών αυτών.
- Γνωρίζουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την αλκοολική ζύμωση.
- Χρησιμοποιούν μικροβιολογικές μεθόδους για την απομόνωση, την καλλιέργεια, την ταυτοποίηση και τον προσδιορισμό των βιοχημικών δυνατοτήτων των μικροοργανισμών του γλεύκους και των οίνων.
- Διενεργούν μικροβιολογικό έλεγχο στα γλεύκη και τους οίνους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Α. Καψοπούλου, Μικροβιολογία Οίνων (Σημειώσεις Θεωρίας) ΤΕΙ ΑΘΗΝΑΣ (1997).
2. Αγγελής Γεώργιος «Μικροβιολογία & Μικροβιακή Τεχνολογία». Εκδόσεις Σταμούλης ΑΕ (2007).

Ξενόγλωσση:

3. H.H. Dittrich, M. Grossmann: Mikrobiologie des Weines. Ulmer Verlag (2005).
4. G.H. Fleet (ed): Wine Microbiology and Biotechnology. Harwood Academic Publishers (1993)
5. L. Usseglio – Tomasset: Chimie oenologique. Technique et Documentation – Lavoisier (1995).
6. K.C. Fugelsang: Wine Microbiology. Chapman & Hall (1997).
7. A.H. Rose & J.S. Harrison (ed.). The Yeasts Vol. 1 – 5 . Academic Publishers (1993).
8. P. Ribereau – Gayon, D. Dubourdieu, B. Doneche, A. LonvaudQ Handbook of Enology, Vol. 1, Vol. 2. Wiley (2006).

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Βιοτεχνολογία και Βιομηχανικές Ζυμώσεις
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ -42
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΕΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	6 (Θεωρία 3, Εργαστήριο 3)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	7,0
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	Δ΄

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα έχει σκοπό να δώσει στους σπουδαστές την πληροφορία των βιοτεχνολογικών διεργασιών και μεθόδων όπως και να τους καταστήσει γνωστά τα νέα υλικά που χρησιμοποιούνται στην βιοτεχνολογία των ζυμομυκήτων και στις βιομηχανικές ζυμώσεις.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στη Γεωργία και στις βιομηχανίες τροφίμων με έμφαση στη βιομηχανία οίνου, ζύθου και ποτών. Γενετική βελτίωση

μικροοργανισμών (βακτηρίων, ζυμών και μυκήτων). Γενετικά τροποποιημένοι μικροοργανισμοί –γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα

- Απομόνωση , παραγωγή και χρήση καθαρών καλλιιεργειών (άγριων στελεχών) στην παραγωγή οίνου και ζύθου.
- Μελέτη της κινητικής της ανάπτυξης των μικροοργανισμών
- Κινητική αποικοδόμησης υποστρώματος. Κινητική παραγωγής προϊόντων
- Παράγοντες που επηρεάζουν την κινητική της ανάπτυξης και του μεταβολισμού των μικροοργανισμών . Τεχνολογία των ζυμώσεων.
- Αερόβιες και αναερόβιες διεργασίες. Στάδια ζυμώσεων (προζυμωτικό , κύριο-μεταζυμωτικό) .Βιολογικές σταθερές μιας ζυμωτικής διεργασίας.
- Τύποι βιοαντιδραστήρων, σχεδιασμός, λειτουργία, έλεγχος, βιοαισθητήρια.
- Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη μικροοργανισμών σε βιοαντιδραστήρα. Συνεχής-ημισυνεχής-ασυνεχής καλλιέργεια
- Βιομηχανικές εφαρμογές των ζυμώσεων στερεάς φάσης και βυθιζόμενων ζυμώσεων. Ακίνητοποίηση μικροοργανισμών και ενζύμων: Μέθοδοι , ιδιότητες, πλεονεκτήματα μειονεκτήματα έναντι των κλασικών ζυμώσεων . Εφαρμογές στη βιομηχανία οίνου, ζύθου και αλκοολούχων ποτών.
- Παραγωγή αλκοόλης : πρώτες ύλες, κινητική της αλκοολικής ζύμωσης , τεχνικές και οικονομικά στοιχεία. Εφαρμογές σύγχρονων τεχνικών ζύμωσης στη βιομηχανία ζύθου. Σύγχρονες μέθοδοι ανίχνευσης και προσδιορισμού παθογόνων μικροοργανισμών και των τοξινών τους στα τρόφιμα και ποτά (ELISA, PCR, ηλεκτρικής αγωγιμότητας, κ.α.). Βιοτεχνολογία και διασφάλιση της ποιότητας των τροφίμων , διασφάλιση της υγείας του καταναλωτή. Στοιχεία βιοηθικής.

Θεματικές Ενότητες Θεωρίας

- Ενότητα1. Γνωριμία με το μάθημα της μικροβιακής Βιοτεχνολογίας και των Βιομηχανικών ζυμώσεων. Η έννοια της ολοκληρωμένης οινοποίησης
- Ενότητα 2. Εισαγωγή στην Μοριακή Γενετική
- Ενότητα 3. Γενετική τροποποίηση και εφαρμογές.
- Ενότητα 4. Μικροβιακά προϊόντα προστασίας και βελτίωσης των φυτών
- Ενότητα 5. Μικροβιακή κινητική της ανάπτυξης των μικροοργανισμών
- Ενότητα6. Μέθοδοι μέτρησης του μικροβιακού πληθυσμού
- Ενότητα 7. Βιοαντιδραστήρες και τύποι ζυμώσεων- εφαρμογές
- Ενότητα 8. Τεχνολογία των ζυμώσεων
- Ενότητα 9.
- Ενότητα 10. Ζύμωση των αγρο-βιομηχανικών υποπροϊόντων για την παραγωγή προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας
- Ενότητα 11. Ζυμώσεις στερεάς φάσης

- Ενότητα 12. Ακίνητοποίηση και μικροεγκλωβισμός των μικροοργανισμών και ενζύμων
- Ενότητα 13. Παραγωγή ενεργειακής αλκοόλης : πρώτες ύλες, κινητική της αλκοολικής ζύμωσης, τεχνικές και οικονομικά στοιχεία.
- Ενότητα 14. Παραγωγή βακτηριακής κυτταρίνης και οργανικών οξέων από τα υποπροϊόντα της οινοποίησης
- Ενότητα 15. Παραγωγή μικροβιακών ενζύμων

Θεματικές Ενότητες Εργαστηρίου

- Ενότητα 1. Εισαγωγή στη βιοτεχνολογία
- Ενότητα 2. Είδη ζυμώσεων και βιοαντιδραστήρες
- Ενότητα 3. Προετοιμασία Εμβολίου
- Ενότητα 4. Κινητική μικροβιακών καλλιεργειών
- Ενότητα 5. Επίδραση του είδους του υποστρώματος στην παραγωγικότητα και την απόδοση της ζύμωσης
- Ενότητα 6. Επίδραση της αρχικής συγκέντρωσης υποστρώματος στην παραγωγικότητα και την απόδοση της ζύμωσης
- Ενότητα 7. Επίδραση της αρχικής οξύτητας του υποστρώματος στην παραγωγικότητα και την απόδοση της ζύμωσης
- Ενότητα 8. Επίδραση του διοξειδίου του θείου στην παραγωγικότητα και την απόδοση της ζύμωσης
- Ενότητα 9. Τεχνικές ακίνητοποίησης μικροοργανισμών
- Ενότητα 10. Παραγωγή αφρωδών οίνων με ακινητοποιημένους ζυμομύκητες
- Ενότητα 11. Παραγωγή βακτηριακής κυτταρίνης από οξικά βακτήρια
- Ενότητα 12. Διαγνωστική βιοτεχνολογία-τοξίνες
- Ενότητα 13. Παραγωγή αιθανόλης με ζύμωση στερεάς φάσης
- Ενότητα 14. Παραγωγή χρωστικών με ζύμωση
- Ενότητα 15. Η μέθοδος της αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί να:

- εξοικειωθούν με την ορολογία και τα αντικείμενα της Βιοτεχνολογίας και τις τεχνικές της μικροβιακής τεχνολογίας
- αξιολογούν την ζυμωτική ικανότητα των μικροοργανισμών
- εξοικειωθούν με την έννοια της ολοκληρωμένης οινοποίησης

- σχεδιάζουν και να αναλύουν διαγράμματα ζυμωτικών διεργασιών και άλλων βιομετατροπών, που εφαρμόζονται στην παραγωγή προϊόντων οίνου, ζύθου και άλλων αλκοολούχων ποτών
- εφαρμόζουν τις τεχνικές της βιοτεχνολογίας για την αξιοποίηση των υποπροϊόντων οίνου και ζύθου(βιομάζα ,CO₂)

Πέραν τούτων έχει σαν στόχους να :

- δώσει την δυνατότητα στους σπουδαστές να διαμορφώσουν γνώμη για την χρήση των γενετικά τροποποιημένων μικροοργανισμών και τροφίμων.
- γνωρίσουν τρόπους παραγωγής και ελέγχου της ποιότητας νέων προϊόντων που βασίζονται στις εφαρμογές της βιοτεχνολογίας , κατανοώντας τόσο τις κλασικές, όσο και τις σύγχρονες τεχνικές ανάλυσης και ταυτοποίησης γενετικού υλικού (PCR), καθώς επίσης και άλλες τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση παθογόνων μικροοργανισμών και τοξικών ουσιών στα τρόφιμα (ανοσοβιολογικές ELISA ,κ.α).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

- Νεραντζής Ηλίας (2002) Μικροβιακή Τεχνολογία. Σημειώσεις ΤΕΙ Αθήνας

Ξενόγλωσση:

- Campell I. & J H Duffus (1991) Yeast: a practical approach. IRL Press
- Lasking I. Allen (1985) Enzymes and immobilized Cells in Biotechnology. Biotechnology Series The benjamin/Cumming Publishing Company, Inc., London
- Verachtert Hubert and Rene De Mot (Editors) (1990) Yeast Biotechnology and biocatalysis. Marcl Dekker, Inc. New York and Basel
- Graham H. Fleet . Chur (1993) Wine microbiology and Biotechnology; Philadelphia, Pa. Harwood Academic Publishers.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Καλλιέργεια της Αμπέλου
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-43
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΕΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	4 (Θεωρία 2, Εργαστήριο 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	4,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	Δ´

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αποσκοπεί να μεταδώσει στους σπουδαστές τις απαιτούμενες γνώσεις που αφορούν την εγκατάσταση, την καλλιέργεια και την συντήρηση ενός αμπελώνα, έτσι ώστε να είναι σε θέση να καλλιεργούν την άμπελο σε διαφορετικά οικοσυστήματα, εφαρμόζοντας ταυτόχρονα τα καταλληλότερα σχήματα μόρφωσης ανάλογα με την ποικιλία και το εδαφοκλιματικό περιβάλλον, επιτυγχάνοντας μιας υψηλής ποιότητας παραγωγή.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- **Εγκατάσταση παραγωγικού αμπελώνα και μητρικής φυτείας:**
 - Αναδιαμόρφωση και αναδιάρθρωση εδάφους , βασική λίπανση.
 - Κατεύθυνση και αποστάσεις φύτευσης.
 - Κριτήρια επιλογής ποικιλιών και υποκειμένων.
 - Υλικά υποστήλωσης.
- **Διαμόρφωση της αμπέλου:**
 - Σχήματα μόρφωσης (κυτελλοειδή- γραμμικά) και καρποφορίας των πρέμνων σε

διαφορετικά κλιματολογικά περιβάλλοντα

- ο Αρχές και μεθοδολογία χειμερινών κλαδεμάτων.
- ο Χλωρά κλαδέματα (κορφολόγημα, βλαστολόγημα, ξεφύλλισμα, χαραγή, αραίωμα φορτίου , εφαρμογή φυτορρυθμιστικών ουσιών).

- **Πολλαπλασιασμός της αμπέλου:**

- ο Μέθοδοι παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού.
- ο Πιστοποιημένο αμπελουργικό πολλαπλασιαστικό υλικό.
- ο Μικροπολλαπλασιασμός και ιστοκαλλιέργεια.

- **Καλλιεργητικές φροντίδες και τεχνικές:**

- ο Καλλιέργεια εδάφους.
- ο Μηχανικά συστήματα εδαφικής περιποίησης.
- ο Ανταγωνισμός καλλιέργειας και ζιζανίων.
- ο Βιοτεχνικά συστήματα καταπολέμησης ζιζανίων.
- ο Αρδευτικά συστήματα αμπελώνων.
- ο Λίπανση αμπελώνων (ανόργανη, οργανική χλωρή).
- ο Μηχανοποιημένες εργασίες φυλλώματος, ψεκασμού και τρυγητού.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

- Μέθοδοι εμβολιασμού:
 - ο Ανοιξιάτικοι εμβολιασμοί
 - ο Θερινοί ενοφθαλμισμοί
 - ο Φθινοπωρινοί ενοφθαλμισμοί
- Χειμερινό κλάδεμα:
 - ο Κλάδεμα διαμόρφωσης
 - ο Κλάδεμα καρποφορίας
 - ο Σχήματα διαμόρφωσης και καρποφορίας
 - ο Κυτπελλοειδή σχήματα
 - ο Γραμμοειδή σχήματα
 - Γραμμοειδές σχήμα Guyot
 - Γραμμοειδές σχήμα Royat
- Θερινά κλαδέματα:
 - ο Βλαστολόγημα
 - ο Κορφολόγημα
 - ο Αραίωση φορτίου
 - ο Ξεφύλλισμα
- Επισκέψεις σε αμπελώνες και μητρικές φυτείες παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

1. Να γνωρίζουν τις αρχές που διέπουν την εγκατάσταση ενός αμπελώνα και να εφαρμόσουν την καλλιέργεια της αμπέλου σε διαφορετικά οικοσυστήματα.
2. Να γνωρίζουν τα διαφορετικά σχήματα μόρφωσης και καρποφορίας, έτσι ώστε να επιλέγουν τα καταλληλότερα, ανάλογα με την ποικιλία, το εδαφοκλιματολογικό περιβάλλον και τον προορισμό του παραγόμενου προϊόντος.
3. Να γνωρίζουν τις καλλιεργητικές φροντίδες και τεχνικές που πρέπει να εφαρμόζουν σ' έναν αμπελώνα, έτσι ώστε να βελτιστοποιήσουν την ποιότητα της παραγόμενης σταφυλής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. HOFMANN U., KÖPFER P., WERNER A. (2003): **Αμπελουργία-βιολογική καλλιέργεια**. Εκδόσεις ΨΥΧΑΛΛΟΥ , Αθήνα, ISBN 9608336104.

Ξενόγλωσση:

- 2 COOMBE, B., DRY, P. (2000) : **Viticulture-Volume 2 Practices**. Adelaide: Winetitles, Australia, ISBN 1875130020.
- 3 MUELLER, E., SCHULZE, G., WALG, O. (2000): **Weinbau**. Fachverlag Dr. fraund, Mainz, ISBN 3921156424.
- 4 JACKSON, R. S. JACKSON, R. S. (2000): **Wine Science: Principles, Practice, Perception**. San Diego: Academic Press, ISBN 012379062x.
- 5 VOGT, E. SCHRÜFT, G. (2000): **Weinbau**. Ulmer Verlag, Stuttgart, ISBN 3800157209.
- 6 KADISCH, E. MUELLER, E. (1999): **Der Winzer, Band.1 Weinbau**. Ulmer Verlag, Stuttgart. ISBN 3800112167.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Βασικές Τεχνικές Οινοποίησης
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-44
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό, Εργαστηριακό

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΕ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	5 (Θεωρία 3, Εργαστήριο 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	6,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	Δ΄

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αυτό θα μπορούσε να χαρακτηριστεί σαν το εισαγωγικό στις επιμέρους τεχνολογίες των οινοποιήσεων. Δίνονται στοιχεία γύρω από την φυσιολογία & την χημική σύσταση των σταφυλιών κατά την ωρίμανση έτσι ώστε να αποκτήσουν οι σπουδαστές την απαραίτητη γνώση που συνδέει την ποιότητα της πρώτης ύλης με αυτή του τελικού προϊόντος καθώς και τους μηχανισμούς σκέψης που θα τους επιτρέψουν να πάρουν καθοριστικές αποφάσεις σχετικές με τον χειρισμό της πρώτης ύλης. Παράλληλα οι σπουδαστές θα αποκτήσουν τις ακρογωνιαίες γνώσεις γύρω από γενικές τεχνικές που εφαρμόζονται πάντα, ανεξάρτητα από τον τύπο του οίνου που προτίθεται να παράγουν ως οιнологи.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Η έννοια της Τεχνολογικής Ωριμότητας. Περιγραφή του σταφυλιού κατά την ωρίμανση. Η εξέλιξη της χημικής σύστασης του σταφυλιού κατά την ωρίμανση. Καθορισμός της ωριμότητας και η έννοια της Εσοδείας. Επίδραση διαφόρων άλλων εξωγενών παραγόντων στην πορεία ωρίμανσης. Η επίδραση του Botrytis cinerea.

Τρυγητός. Χειρισμοί και προζυμωτικές επεμβάσεις στην πρώτη ύλη. Επιλογή της ημερομηνίας και πρακτικές του τρυγητού. Η υπερωρίμανση. Διόρθωση της οξύτητας των γλευκών. Αύξηση της σακχαροπεριεκτικότητας των γλευκών. Οι ενζυματικές μετατροπές & αντιδράσεις του σταφυλιού μετά την συγκομιδή του. Η χρήση παρασκευασμάτων βιομηχανικών ενζύμων στην οινοποίηση.

Η χρήση του θειώδη ανυδρίτη στα γλεύκη και τους οίνους. Εισαγωγή & επίδραση του θειώδη ανυδρίτη στην φυσιολογία του ανθρώπου. Οι χημικές ιδιότητες του θειώδη ανυδρίτη. Ενώσεις που δεσμεύουν τον θειώδη ανυδρίτη. Πρακτικές συνέπειες και μορφές του θειώδη ανυδρίτη στους οίνους. Οι μικροβιοστατικές & μικροβιοκτόνες ιδιότητες του θειώδη ανυδρίτη. Η χρήση του θειώδη ανυδρίτη στην οινοποίηση.

Προϊόντα και τεχνικές που χρησιμοποιούνται συνεργατικά με τον θειώδη ανυδρίτη. Το σορβικό οξύ. Τα λιπαρά οξέα. Το ασκορβικό οξύ. Η λυσοζύμη. Η νιασίνη. Η παστερίωση. Η χρήση ατμόσφαιρας αδρανών αερίων.

Η χρήση επιλεγμένων στελεχών ζυμών στην οινοποίηση. Ζυμοτεχνολογία. Ο έλεγχος της αλκοολικής ζύμωσης. Ο κύκλος ανάπτυξης των ζυμών και η κινητική της αλκοολικής ζύμωσης. Οι θρεπτικές ανάγκες των ζυμών. Οι διάφοροι δραστηριοποιητές της αλκοολικής ζύμωσης. Αναστολείς της αλκοολικής ζύμωσης. Διάφοροι φυσικοχημικοί παράγοντες που επιδρούν στην ανάπτυξη των ζυμών και στην πορεία την αλκοολικής ζύμωσης. Προβλήματα ημιτελών αλκοολικών ζυμώνσεων και τρόποι που αντιμετωπίζονται. Τεχνικές των εμβολιασμών.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

1. Τεχνολογική ωριμότητα των σταφυλιών και η σημασία της.
2. Μεταβολές στη χημική σύσταση των σταφυλιών κατά την ωρίμανση.
3. Επίδραση εξωγενών παραγόντων στην πορεία ωρίμανσης- Η επίδραση του botrytis cinerea
4. Τρυγητός- Διαχείριση της πρώτης ύλης στις συνθήκες οινοποίησης.
5. Οινοποίηση- Αξιοποίηση του μηχανολογικού εξοπλισμού για την παραγωγή του γλεύκους.
6. Επεμβάσεις στο γλεύκος- Προεργασίες απολάσπωσης (λευκή οινοποίηση) – προεργασίες ζύμωσης (ερυθρή οινοποίηση).
7. Έλεγχος σακχαροπεριεκτικότητας, οξύτητας και pH του γλεύκους- Διόρθωση της σύστασης του γλεύκους.
8. Ενζυματικές μεταβολές από την δράση ενζύμων. Σημασία της χρήσης των ενζύμων στην οινοποίηση.
9. Χρήση επιλεγμένων ζυμών για την παραγωγή οίνων.
10. Χημική συμπεριφορά του θειώδη ανυδρίτη.
11. Η χρήση του θειώδη ανυδρίτη στην οινοποίηση.
12. Προϊόντα- τεχνικές που χρησιμοποιούνται συνεργατικά με το θειώδες.
13. Αλκοολική ζύμωση- Φυσικοχημικοί παράγοντες που επιδρούν στην ανάπτυξη των ζυμών- πορεία αλκοολικής ζύμωσης.
14. Προβλήματα ημιτελών ζυμώνσεων και τρόποι αντιμετώπισης.
15. Προεργασίες οίνου για τη σταθεροποίησή του και συνθήκες ωρίμανσης.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να γνωρίζουν την εξέλιξη της χημικής σύστασης του σταφυλιού κατά την ωρίμανση και την επίδραση που έχουν διάφοροι εξωγενείς παράγοντες στην πορεία ωρίμανσης της σταφυλής.
- Να εφαρμόζουν τους απαραίτητους χειρισμούς και προζυμωτικές επεμβάσεις στην πρώτη ύλη και να χρησιμοποιούν επιλεγμένα στελέχη ζυμών στην οινοποίηση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Ευάγγελος Σουφλερός. “Οινολογία. Επιστήμη και τεχνογνωσία- Τ 2”. Copyright © 1997. ISBN: 960 9699 1 6, Set: 960 699 2 4
2. Σταυρούλα Κουράκου- Δραγώνα “Θέματα Οινολογίας”. Τροχαλία, Αθήνα 1998. ISBN : 960 7809 29 7.
3. Αργύρης Τσακίρης. “Οινολογία. Από το σταφύλι στο κρασί”. Εκδόσεις Ψύχαλος. Αθήνα 1998. ISBN: 960 7920 05 8.

Ξενόγλωσση:

1. Pascal Ribèreau-Gayon, Yves Glories, Alain Maujean, Denis Dubourdieu. "Traité d' OEnologie- (Vol.1)". Dunod, Paris 1998. ISBN: 2 10 003948 1.
2. Ron S. Jackson. "Wine science. Principles and applications". Academic Press, Inc. California, 1994. ISBN: 0 12 379060 3.
3. Emile Peynaud. " Connaissance et travail du vin". Dunod, Paris 1981. ISBN: 2 04 011417 3.
4. Les Entretiens Scientifiques Lallemand. " La microbiologie des vins mousseux V 3". Lallemand © Toulouse 1994.
5. Les Entretiens Scientifiques Lallemand. "Fermentation Technology V 2". Lallemand © Toulouse 1994.
6. Hans R. Luthi et Ulrich Vetsch. "Analyses et Appréciation Microscopiques de vins et jus de fruits dans la pratique", Collection Avenir OEnologie.
7. Roger B. Boulton et al. " Principles and practices of winemaking", Aspen Publishers Inc., New York, c1996, ISBN: 08342 127 06.
8. Bruce W. Zoecklein et al. "Wine analysis and Production ", Chapman & Hall, New York, c1995, ASIN: 041 298 2412.
9. Kenneth C. Fugelsang. "Wine Microbiology", Aspen Publishers Inc., New York, c1997, ISBN: 04120 661 14.
10. Cornelius S. Ough. "Winemaking basics", Haworth Press, New York, 1991, ISBN: 15602 200 58.
11. Richard P. Vine et al. "Winemaking: From grape growing to marketplace", Chapman & Hall, New York, c 1997, ISBN: 083421699x.
12. David R. Storm. "Winery utilities: planning, design and operation", Aspen Publishers Inc., New York, c1997, ISBN:08342 198 16.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Διοίκηση Ποιότητας
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΤΟ-45
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΜΕΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:3 ώρες (Θεωρία)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	:5,0
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:Δ΄

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αποσκοπεί στο να καταστήσει το σπουδαστή ικανό να κατανοεί, ως Υπεύθυνος Ποιότητας, τις έννοιες και τη φιλοσοφία της ποιότητας , στον ποιοτικό έλεγχο, στη διασφάλιση και γενικότερα στη διαχείριση/διοίκηση ποιότητας σε επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών.

Στόχος του μαθήματος αυτού είναι να καταστήσει το σπουδαστή ικανό να εφαρμόζει συστήματα και μεθόδους απαραίτητες για την εγγύηση και βελτίωση της ποιότητας.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Η έννοια της ποιότητας, ποιοτικά χαρακτηριστικά τροφίμων και ποτών, νομοθετικές απαιτήσεις για την ποιότητα τροφίμων και ποτών.

Αρχές και μέθοδοι ποιοτικού ελέγχου.

Οργάνωση και εφαρμογή του ποιοτικού ελέγχου και διαπίστευση εργαστηρίων.

Ποιοτικός έλεγχος-Μέθοδοι οργανοληπτικού ελέγχου, οργάνωση οργανοληπτικών δοκιμών.

Διασφάλιση Ποιότητας και Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management)

Διοίκηση της Ποιότητας-Εργαλεία βελτίωσης των διαδικασιών κατά την διαχείριση του συστήματος ποιότητας στα πλαίσια του Στατιστικού ελέγχου Διεργασιών.

Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας- Τα πρότυπα της σειράς ISO 9000

Εφαρμογές του συστήματος ISO 9000 στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών

Έννοια και Αρχές του συστήματος HACCP, κατηγορίες κινδύνων

Υγιεινή και ασφάλεια τροφίμων- πρότυπο ISO 22000

Hazard Analysis και κατηγορίες επικινδυνότητας, καθορισμός των κρίσιμων σημείων ελέγχου (CCPs) και καθορισμός των κρίσιμων ορίων των CCPs

Εφαρμογές του συστήματος HACCP στα αλκοολούχα ποτά

Σχεδιασμός της ποιότητας και ανάπτυξη νέων προϊόντων

Βελτίωση της Ποιότητας, Πολιτική Ποιότητας και Στρατηγική των Επιχειρήσεων

Η ποιότητα του ύδατος.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να κατανοήσουν τις έννοιες και την πολιτική ποιότητας, την στρατηγική των επιχειρήσεων και την εφαρμογή της διοίκησης ολικής ποιότητας σε επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών.
- Να εξοικειωθούν με τις απαιτήσεις των συστημάτων διοίκησης ποιότητας και να αναπτύξουν δεξιότητες στο σχεδιασμό και την εφαρμογή σχετικών προγραμμάτων.
- Να γνωρίζουν τις αρχές και τις μεθόδους του ποιοτικού ελέγχου των τροφίμων και ποτών και να μπορούν να εφαρμόζουν αυτόν σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας.
- Να κατανοήσουν την λειτουργία διαπιστευμένων εργαστηρίων ποιοτικού ελέγχου και να είναι σε θέση να οργανώσουν αντίστοιχα εργαστήρια.
- Να αναγνωρίζουν τους πιθανούς κινδύνους που μπορεί να σχετίζονται με ένα τρόφιμο σε όλα τα στάδια της παραγωγής του και να ελαχιστοποιούν την πιθανότητα εμφάνισης προβλημάτων ασφαλείας για τα τρόφιμα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

- Καζαζής, Ι., Γενικός Ποιοτικός Έλεγχος Τροφίμων, ΟΕΔΒ (1995).
- Αρβανιτογιάννης, Ι. Σ., Ευστρατιάδης, Μ. Μ., Μπουντουρόπουλος, Ι. Δ., ISO 9000 και ISO 14000, UNIVERSITY STUDIO PRESS (2000).
- Τζιά, Κ., Τσιαπούρης, Α., Ανάλυση επικινδυνότητας στα κρίσιμα σημεία ελέγχου (HACCP) στη βιομηχανία τροφίμων, Παπασωτηρίου (1996).

Ξενόγλωσση:

- Stevenson, K.E., Bernard, T., HACCP: A systematic approach to food safety. CTI Publications(1999)
- Early, R., Guide to Quality Management Systems for the Food Industry. Blackie Academic & Professional, Chapman & Hall, Glasgow (1995).
- Codex Alimentarius Commission, Principles and Guidelines for the conduct of microbial risk assessment.CAC/GL-30 (1999).

ΤΜΗΜΑ:

ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΟΤΩΝ

Ε' ΕΞΑΜΗΝΟ

A/A	Ε'ΕΞΑΜΗΝΟ	Κατηγορία	Θ	Ε	Σ	ΦΕ	ΠΜ
TO-51	Ενόργανη χημική Ανάλυση	ΜΕΥ	3	3	6	180	6.5
TO-52	Ειδικές Τεχνικές Οινοποίησης	ΜΕ	3	2	5	165	6.0
TO-53	Φυτοπροστασία της Αμπέλου	ΜΕΥ	3	2	5	165	6.0
TO-54	Αμπελογραφία	ΜΕΥ	3	2	5	165	5,5
TO-55	Τεχνολογία & Ανάλυση Αποσταγμάτων	ΜΕ	3	2	5	165	6.0
5 μαθήματα	ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ		15	11	26	840	30

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Ενόργανη Χημική Ανάλυση
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΤΟ-51
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΜΕΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:6 ώρες (Θεωρία 3, Εργαστήριο 3)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	:6,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:Ε΄

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές τις βασικές αρχές λειτουργίας των οργάνων που χρησιμοποιούνται στη χημική ανάλυση, απλές εφαρμογές αυτών, καθώς και τα χαρακτηριστικά και χρήσεις των συνηθέστερων οργάνων και να αξιολογούν τα αποτελέσματά τους.
2. Να συμμετάσχουν οι σπουδαστές στην διεξαγωγή απλών πειραματικών ασκήσεων για την εξοικείωσή τους με τα όργανα και τις συσκευές ενός αναλυτικού εργαστηρίου καθώς και για την εμπέδωση των αντίστοιχων θεωρητικών γνώσεών τους.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Εισαγωγή στις οπτικές μεθόδους ανάλυσης. Φασματοσκοπικές και μη φασματοσκοπικές τεχνικές. Τεχνικές ποσοτικοποίησης μετρήσεων (άμεση τεχνική, τεχνική καμπύλης αναφοράς, τεχνική γνωστής προσθήκης, τεχνική

εσωτερικού προτύπου). Μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων. Σφάλματα και σημαντικά ψηφία. Όρια ανίχνευσης και προσδιορισμού (στατιστική ανάλυση αποτελεσμάτων). Δοκιμές σημαντικότητας και ποσοτικοί προσδιορισμοί στην Ενόργανη Ανάλυση. Ταξινόμηση των αναλυτικών τεχνικών.

- Δειγματοληψία οίνων και ποτών και προετοιμασία των δειγμάτων προς ανάλυση.
- Διαπίστευση των εργαστηρίων ανάλυσης. Παρουσίαση αποτελεσμάτων και αξιοπιστία των αναλύσεων.
- Φασματοφωτομετρία ορατού-υπεριώδους (Vis-UV), οργανολογία και εφαρμογές.
- Υπέρυθρη φασματοσκοπία (FT-IR), προσδιορισμός της δομής και ταυτοποίηση χημικών ενώσεων, οργανολογία.
- Φθορισμομετρία, οργανολογία και εφαρμογές.
- Ατομική Φασματοσκοπία: Φλογοφωτομετρία.
- Ατομική Φασματοσκοπία: Φασματοσκοπία ατομικής απορρόφησης
- Πολωσιμετρία, διαθλασιμετρία.
- Φασματοσκοπία μάζας (MS).
- Φασματοσκοπία μαγνητικού πυρηνικού συντονισμού (NMR): οργανολογία και εφαρμογές .
- Νεφελομετρία- Θολερομετρία.
- Εισαγωγή στις μεθόδους χρωματογραφίας
- Αέρια-Υγρή Χρωματογραφία (GC).
- Υγρή Χρωματογραφία υψηλής πίεσης (High Pressure Liquid Chromatography, HPLC).
- Εισαγωγή στις μεθόδους θερμικής ανάλυσης.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος θα περιλαμβάνει

- Φασματοφωτομετρία ορατού : Προσδιορισμός υδατανθράκων με φασματοφωτόμετρο απλής δέσμης
- Φασματοφωτομετρία υπεριώδους: Προσδιορισμός κίνινης σε ποτά με φασματοφωτόμετρο διπλής δέσμης
- Φασματοφωτομετρία υπεριώδους: Λήψη φάσματος απορρόφησης του σορβικού οξέος, επιλογή του μέγιστου μήκους κύματος και προσδιορισμός του οξέος σε δείγμα οίνου με φασματοφωτόμετρο διπλής δέσμης
- Υπέρυθρη φασματοσκοπία: Προσδιορισμός της δομής και ταυτοποίηση χημικών ενώσεων: Εφαρμογή σε υγρά δείγματα
- Υπέρυθρη φασματοσκοπία: Προσδιορισμός της δομής και ταυτοποίηση χημικών ενώσεων: Εφαρμογή σε στερεά δείγματα
- Φθορισμομετρία: Προσδιορισμός κίνινης σε δείγματα Tonic Water
- Φθορισμομετρία: Προσδιορισμός σεληνίου σε πόσιμο νερό
- Πολωσιμετρία: Πολωσιμετρικός προσδιορισμός σακχάρων

- Ατομική Φασματοσκοπία: Φλογοφωτομετρικός προσδιορισμός καλίου και νατρίου στο κρασί
- Ατομική Φασματοσκοπία: Προσδιορισμός Ca, Mg και Fe στο κρασί με φασματοσκοπία ατομικής απορρόφησης
- Νεφελομετρία-Θολερομετρία: Θολερομετρικός προσδιορισμός θειικών ιόντων σε πόσιμα και επιφανειακά νερά
- Αέρια-Υγρή Χρωματογραφία: Διαχωρισμός και ταυτοποίηση αλκοολών και άλλων πτητικών συστατικών στο whiskey και άλλα αλκοολούχα ποτά
- Αέρια-Υγρή Χρωματογραφία: Ανάλυση σακχάρων
- Υγρή Χρωματογραφία υψηλής πίεσης (High Pressure Liquid Chromatography, HPLC): Ταυτοποίηση και ποσοτικός προσδιορισμός σακχάρων στο γάλα και προϊόντα γάλακτος με HPLC
- Χρωματομετρία: Προσδιορισμός φωσφόρου και φωσφορικών σε μούστο και κρασί

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να γνωρίζουν βασικές αναλυτικές μεθόδους, να επιλέγουν την καταλληλότερη με βάση όριο ανίχνευσης, αναγνώριση σφαλμάτων κ.λ.π., απλές εφαρμογές αυτής, καθώς και τις ιδιότητες και χρήσεις των συνηθέστερων μεθόδων Ανάλυσης.
- Να ερμηνεύουν τα διάφορα φάσματα σάρωσης, να αναγνωρίζουν χαρακτηριστικές κορυφές φασμάτων υπερύθρου, να κάνουν αποτίμηση, συσχέτιση δομής και φάσματος.
- Να οργανώνουν την ανάλυση επιλέγοντας την ορθή μέθοδο, λαμβάνοντας υπόψη τις σχετικές παραμέτρους (παρεμποδίσσεις) και κάνοντας τους απαραίτητους υπολογισμούς.
- Να κατανοούν τις βασικές έννοιες της φασματοφωτομετρίας, τους νόμους και να τους συνδιάζουν και εφαρμόζουν σε χημικές αναλύσεις.
- Να κατανοούν την αρχή της προετοιμασίας του δείγματος, τη χρήση πρωτοκόλλου, τρόπους δειγματοληψίας, συντήρησης δειγμάτων.
- Να κατανοούν την έννοια λειτουργίας ενός διαπιστευμένου εργαστηρίου ανάλυσης και εκμάθησης του ορθού τρόπου παρουσίασης των αποτελεσμάτων.
- Να γνωρίζουν την θερμική ανάλυση και τις εφαρμογές της, να γνωρίζουν διάφορες μεθόδους διαχωρισμού μιγμάτων (αερίων, υγρών) λόγω διαφορετικής προσρόφησης ή κατανομής σε στέρεα ή υγρή φάση, να εξοικειωθούν με τα αντίστοιχα χρωματογραφήματα και να αναγνωρίζουν τις διαφορετικές κορυφές.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Μ.Σ. Μπρατάκος, Ενόργανη Χημική Ανάλυση σε Τρόφιμα και Ποτά Α και Β Μέρος, ΤΕΙ ΑΘΗΝΑΣ 2003
2. Μ. Σ. Μπρατάκος, Εργαστηριακές Ασκήσεις Ενόργανης Χημικής Ανάλυσης σε Τρόφιμα και Ποτά Α και Β Μέρος, ΤΕΙ ΑΘΗΝΑΣ 2001

3. Χατζηιωάννου, Θ. Π., Καλοκαιρινός, Α. Κ., Τιμοθέου-Ποταμιά, Μ., Ποσοτική Ανάλυση. Αθήνα.(2000).
4. Χατζηιωάννου, Θ. και Κουππάρης, Μ., Ενόργανη Ανάλυση. Αθήνα (1990)

Ξενόγλωσση:

5. AOAC International (2002). Official Methods of Analysis. 17th Edition, (edited by W. Horwitz). AOAC International, Gaithersburg, MD.
6. Applications of thermal analysis to polymers, B. C. Loft, J. Polymer Sci. Symposium No 49, 127-139 (1975)
7. Fundamental principles of polymeric materials, S. L. Rosen, 1982, John Wiley and sons
8. Thermal Characterization of Polymeric Materials, Edith A. Turi, 1981, Academic Press

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Ειδικές Τεχνικές Οινοποίησης
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΤΟ-52
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΜΕ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:5 (Θεωρία 3, Εργαστήριο 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	:6,0
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:Ε΄

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Πρόκειται για μια αναλυτική και σε βάθος παρουσίαση όλων των ειδικών τύπων οινοποίησης που πρέπει να κατέχουν οι οινολόγοι. Γίνονται κατανοητές οι διάφορες τεχνικές που αναπτύσσονται τόσο στην Ελλάδα όσο και στις υπόλοιπες οινοπαραγωγές χώρες. Αναπτύσσεται το κριτήριο επιλογής των σπουδαστών της καταλληλότερης κατά περίπτωση τεχνικής.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- Η Παραγωγή Ερυθρών Οίνων. Γενικές έννοιες. Η μηχανική κατεργασία της πρώτης ύλης. Διάφορα είδη οινοποιητών και ανάλογου εξοπλισμού οινοποιείων. Η καθοδήγηση της αλκοολικής ζύμωσης. Η καθοδήγηση της εκχύλισης. Η διακοπή της εκχύλισης και η πίεση των στέμφυλων. Η καθοδήγηση της μηλογαλακτικής ζύμωσης.
- Οινοποίηση σε ατμόσφαιρα διοξειδίου του άνθρακα. Ενδοκυτταρική ζύμωση.
- Θερμοοινοποίηση.
- Συνεχής Οινοποίηση.
- Παραγωγή Ροζέ οίνων.
- Παραγωγή Λευκών Γλυκών οίνων από σταφύλια προσβεβλημένα από την Ευγενή σήψη (Sauternes, Tokay)

- Καμπανίτες και αφρώδεις οίνοι. Παραδοσιακή μέθοδος Champagnoise, μέθοδος cune close, μέθοδος «μεταφοράς», συνεχής μέθοδος, Asti Spumante.
- Οινοποίηση των Vin de Liqueur και άλλων φυσικών γλυκών οίνων. (Vinsanto, Σάμος, Μαυροδάφνη, Ice wein, κλπ)
- Οινοποίηση τύπου Xèrès.
- Οινοποίηση τύπου Porto.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Άσκηση 1^η Οινοποίηση σε ατμόσφαιρα CO₂ (Ενδοκυτταρική ζύμωση).

Άσκηση 2^η Δείκτης Ολικών Φαινολών.

- ο Μέθοδος Υπερμαγγανικού.
- ο Μέθοδος Follin-Ciocalteau.
- ο Μέθοδος Υπεριώδους Φασματοφωτομετρίας.

Άσκηση 3^η Προσδιορισμός Χρωματικής Έντασης & Απόχρωσης (I). Επίδραση του pH & του SO₂ στα χρωματικά χαρακτηριστικά των οίνων.

Άσκηση 4^η Προσδιορισμός Χρωματικής Έντασης & Απόχρωσης (II). «Πραγματικό χρώμα».

Άσκηση 5^η Εκτίμηση Χρωματικών χαρακτηριστικών της 1^{ης} ύλης.

Άσκηση 6^η Εκτίμηση της εκχυλισματικότητας της 1^{ης} ύλης.

Άσκηση 7^η Ολικές Ανθοκυάνες.

Άσκηση 8^η Ολικές Τανίνες.

Άσκηση 9^η Δείκτης Πολυμερισμού (HCl), Δείκτης Ιονισμού, Δείκτης Αιθανόλης.

Άσκηση 10^η Δείκτης PVPP.

Άσκηση 11^η Προσδιορισμός L- Μηλικού οξέος.

Άσκηση 12^η Οινοποίηση Αφρωδών Οίνων με την μέθοδο Champagnoise.

Άσκηση 13^η Πιστοποίηση οίνων προερχόμενων από υβρίδια V. riparia & V. rupestris.

Άσκηση 14^η Μέτρηση δραστηριότητας της Λακάσης

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

1. Η πλήρης εξοικείωση των σπουδαστών με όλους τους ειδικούς τύπους οινοποιήσεων.
2. Οι σπουδαστές αποκτούν ευελιξία σκέψης σχετικά με τις διάφορες διεξόδους & επιλογές που τους παρέχονται και που τους επιτρέπουν να χειρίζονται με διαφορετικούς τρόπους την ίδια πρώτη ύλη καταλήγοντας όμως σε διακριτά & διαφορετικά, κατά περίπτωση, οινικά προϊόντα.
3. Παράλληλα με την θεωρητική κατάρτιση οι σπουδαστές θα αποκτήσουν την απαραίτητη δεξιότητα για τον χειρισμό του ειδικού εξοπλισμού που απαιτείται κατά περίπτωση.

4. Αποκτάται η δυνατότητα σχεδιασμού ενός άρτια εξοπλισμένου και παράλληλα λειτουργικού & εργονομικού οινοποιείου, πάντα σε συνάρτηση με τον ή τους τύπους οίνου που σκοπεύουν να παράγουν.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Σταυρούλα Κουράκου-Δραγώνα. “Θέματα Οινολογίας” .Τροχαλία, Αθήνα 1998 ISBN: 960 7809 29 7.
2. Ευάγγελος Σουφλερός. “ Οινολογία. Επιστήμη και τεχνογνωσία-Τ 2” .Copyright © 1997 ISBN: 960 9699 1 6, Set: 960 699 2 4.
3. Αργύρης Τσακίρης. “ Οινολογία. Από το σταφύλι στο κρασί ”. Εκδόσεις Ψύχαλου, Αθήνα 1998. ISBN: 960 7920 05 8.

Ξενόγλωσση:

1. Pascal Ribèreau-Gayon, Yves Glories, Alain Maujean, Denis Dubourdieu. “Traité d’Œnologie- (Vol. 1)”. Dunod, Paris 1998. ISBN: 2 10 003948 1.
2. Ron S. Jackson. “Wine science. Principles and applications”. Academic Press, Inc. California, 1994. ISBN: 0 12 379060 3.
3. Claude Flanzy (et al.). “La Vinification par Maceration Carbonique”. INRA © Paris, 1987. ISBN: 2 85340 970 8.
4. Emile Peynaud. “Connaissance et travail du vin”. Dunod, Paris 1981. ISBN: 204 011417 3.
5. Σταυρούλα Κουράκου-Δραγώνα. “Θέματα Οινολογίας”. Τροχαλία, Αθήνα 1998. ISBN: 960 7809 29 7.
6. Ευάγγελος Σουφλερός. “ Οινολογία. Επιστήμη και τεχνογνωσία- Τ 2”. Copyright © 1997. ISBN: 960 9699 1 6, Set: 960 699 2 4.
7. Αργύρης Τσακίρης. “Οινολογία. Από το σταφύλι στο κρασί”. Εκδόσεις Ψύχαλου. Αθήνα 1998. ISBN: 960 7920 05 8.
8. Les Entretiens Scientifiques Lallemand. “ La microbiologie des vins mousseux V 3”. Lallemand © Toulouse 1994.
9. Les Entretiens Scientifiques Lallemand. “ Fermentation Technology V 2”. Lallemand © Toulouse 1994.
10. Hans R. Luthi et Ulrich Vetsch. “Analyses et Apprèciation Microscopiques de vins et jus de fruits dans la pratique”, Collection Avenir Œnologie.
11. Roger B. Boulton et al. “Principles and practices of winemaking”, Aspen Publishers Inc., New York, c1996, ISBN: 08342 127 06.
12. Bruce W. Zoecklein et al. “Wine analysis and Production”, Chapman & Hall, New York, c1995, ASIN: 041 298 2412.
13. Kenneth C. Fugelsang. “Wine Microbiology”, Aspen Publishers Inc., New York, c1997, ISBN: 04120 661 140.
14. Cornelius S. Ough. “Winemaking basics”, Haworth Press, New York, 1991,ISBN: 15602 200 58.
15. Richard P. Vine et al. “Winemaking: From grape growing to marketplace”, Chapman & Hall, New York, c1997, ISBN: 083421699X.

16. David R. Storm. "Winery utilities: planning, design and operation", Aspen Publishers Inc., New York, c1997, ISBN: 08342 198 16.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Φυτοπροστασία της Αμπέλου
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΤΟ-53
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΜΕΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:5 (Θεωρία 3, Εργαστήριο 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	:6,0
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:Ε΄

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αποσκοπεί να εισαγάγει το σπουδαστή στις βασικές έννοιες και αρχές της φυτοπροστασίας και να τον εφοδιάσει με τις απαραίτητες γνώσεις για την πρόβλεψη, την αναγνώριση και την αντιμετώπιση των εχθρών και ασθενειών της αμπέλου με σύγχρονες μεθόδους, έτσι ώστε να είναι σε θέση να παράγει υγιή σταφύλια υψηλής ποιότητας εφαρμόζοντας τις μοντέρνες τεχνικές φυτοπροστασίας λαμβάνοντας υπόψη την προστασία του περιβάλλοντος.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- **Ασθένειες της αμπέλου:** Μυκητολογικές, προκαρυωτικές, ιολογικές και μη μεταδοτικές ασθένειες. Περιγραφή της συμπτωματολογίας, της αιτιολογίας, της βιολογίας και οικολογίας των παθογόνων, καθώς και της επιδημιολογίας και της καταπολεμήσεως των αντιστοίχων ασθενειών.
- **Εχθροί της αμπέλου:** Μορφολογία, βιολογία, οικολογία, συμπτωματολογία των εντόμων-εχθρών της αμπέλου: τύποι ζημιών, οικονομική σημασία, μέθοδοι και μέσα αντιμετώπισης των εχθρών της αμπέλου (Θρίπες, φυλλοξήρα, κοκκοειδή, τζιτζικάκια, ωτιόρυγχοι και άλλα φυλλοφάγα και ξυλοφάγα κολεόπτερα, ευδεμίδα και άλλα λεπιδόπτερα, δίπτερα). Μορφολογία, βιολογία, συμπτωματολογία, οικολογία και καταπολέμηση των νηματωδών σκωληκίων (προαιρετικά παράσιτα, υποχρεωτικά εκτοπαράσιτα, υποχρεωτικά εκτο-ενδοπαράσιτα, υποχρεωτικά ενδοπαράσιτα), ακάρεων και τρωκτικών.
- **Πρόβλεψη:** Μοντέλα πρόβλεψης προσβολής. Τεχνικές ελέγχου και δειγματοληψίας. Μέθοδοι προστασίας φυτικής παραγωγής.
- **Φυτοπροστασία:** Χημική φυτοπροστασία. Γεωργικά φάρμακα (ιστορική ανασκόπηση, κατάταξη). Σκευάσματα γεωργικών φαρμάκων (μορφές, συστατικά τυποποίηση). Νομοθεσία για τα γεωργικά φάρμακα. Ιολογική δράση γεωργικών φαρμάκων (μηχανισμοί, εκλεκτικότητα). Χρήση γεωργικών

φαρμάκων (επιλογή, εφαρμογή, προφυλάξεις, προβλήματα). Γεωργικά φάρμακα και περιβάλλον (υπολείμματα και παράγοντες που επηρεάζουν την υπολειμματικότητα γεωργικών φαρμάκων στο σταφύλι, το έδαφος τα νερά).

- **Ολοκληρωμένη καταπολέμηση:** Γεωργικά φάρμακα και συνδυασμένη αντιμετώπιση. Αρχές και στρατηγικές ολοκληρωμένης καταπολέμησης. Επιδημιολογικά στοιχεία και ανάλυση των βασικών αρχών για επιτυχή και οικονομική μείωση των ζημιών από εχθρούς και ασθένειες. Καλλιεργητικά μέτρα για την μείωση των ζημιών. Αντιμετώπιση των ασθενειών με ανθεκτικές ποικιλίες. Γενετικός έλεγχος και μηχανισμοί αλληλεπίδρασης ξενιστή-παθογόνου.
- **Βιολογική καταπολέμηση:** Βιολογικά προστατευτικά προϊόντα. Βιολογική αντιμετώπιση εχθρών και ασθενειών. Ωφέλιμα και η βιολογία τους.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος περιλαμβάνει:

- Ασθένειες που προκαλούνται από μύκητες:
 - Περονόσπορος
 - Ωίδιο
 - Βοτρύτης
 - Ευτυπώση
 - Φόμοψη
 - Ίσκα
 - Ασθένεια του Petri
- Ασθένειες που προκαλούνται από βακτήρια:
 - Καρκίνος της αμπέλου
 - Τσιλίκ Μαράζι
 - Όξινη σήψη
 - Ασθένεια του Pierce
- Ασθένειες που προκαλούνται από ιώσεις:
 - Μολυσματικός εκφυλισμός
 - Καρούλιασμα των φύλλων
 - Κηλίδωση
 - Ίκτερος- Χρυσίζουσα Χλώρωση- Μαύρο ξύλο
 - Νέκρωση των νεύρων
- Ζωικοί εχθροί- Ακάρεα:
 - Ερίνωση
 - Ακαρίαση της αμπέλου

- Τετράνυχτοι
- Ζωικοί εχθροί- Έντομα:
 - Φυλλοξήρα της αμπέλου
 - Ευδεμίδα και Κογχυλίδα
 - Ψευδόκοκκος
 - Το σκουλήκι των ματιών
 - Ωτιόρρυγχος
 - Τζιτζικάκια του αμπελιού
 - Ο θρίπας της αμπέλου
- Επιλογή των φυτοφαρμάκων, τρόπο μεταφοράς και αποθήκευσης αυτών, προετοιμασία και την εφαρμογή του ψεκαστικού υγρού ή σκόνης , τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν μετά την εφαρμογή τους και τις πρώτες βοήθειες.
- Επισκέψεις σε αμπελώνες με σκοπό την επιτόπια μακροσκοπική αναγνώριση των συμπτωμάτων και την μικροσκοπική παρατήρηση των διαφόρων παθογόνων που τα προκαλούν.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να καταστήσει το σπουδαστή ενήμερο για τα σύγχρονα μοντέλα πρόβλεψης προσβολής και για τις μεθόδους προστασίας από τα διάφορα παθογόνα και να είναι σε θέση να εφαρμόζει το καταλληλότερο από αυτά.
- Να γνωρίζει ο σπουδαστής τη βιολογία και τα συμπτώματα των διαφόρων παθογόνων του αμπελιού και να είναι σε θέση να επιλέγει την καταλληλότερη μέθοδο καταπολέμησης αυτών.
- Να γνωρίζει ο σπουδαστής τη χημική σύνθεση και την αποτελεσματικότητα των διαφόρων γεωργικών φυτοφαρμάκων και να είναι σε θέση να επιλέγει τα πιο κατάλληλα ανάλογα με την κάθε περίπτωση.
- Να γνωρίζει ο σπουδαστής τα προτερήματα και τα μειονεκτήματα των διαφόρων συστημάτων καταπολέμησης που εφαρμόζονται σήμερα στην αμπελουργία και να είναι σε θέση να κρίνει πιο θα εφαρμόσει ανάλογα με τον προορισμό του παραγόμενου προϊόντος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. ΡΟΥΜΠΟΣ Ι. (2003): **Ασθένειες και Εχθροί της Αμπέλου**. Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗ, Αθήνα, ISBN 9603514411.
2. HOFMANN U., KÖPFER P., WERNER A. (2003): **Αμπελουργία-βιολογική καλλιέργεια**. Εκδόσεις ΨΥΧΑΛΛΟΥ, Αθήνα, ISBN 9608336104.

Ξενόγλωσση:

3. HILLEBRAND, W., LORENZ, D., LOUIS, F. (1998): **Rebschutz**. Fachverlag Dr. Fraund, Mainz, ISBN 392115636x.

4. PEARSON, R.C., GOHEEN, A. C. (1988): **Compendium of Grape Disease**. Amer. Phytopathological Society, ISBN 0890540888.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Αμπελογραφία
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΤΟ-54
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΜΕΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:5 (Θεωρία 3, Εργαστήριο 2)

ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	:5,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:Ε΄

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να μεταδώσει στο σπουδαστή γνώσεις που αφορούν στην γεωγραφική προέλευση και διάδοση του αμπελιού καθώς και στην ποικιλομορφία της αμπελοκαλλιέργειας στην Ελλάδα και στις σπουδαιότερες αμπελουργικές χώρες του κόσμου, έτσι ώστε να είναι σε θέση να γνωρίζει τα χαρακτηριστικά των διαφόρων ποικιλιών και να κρίνει την καταλληλότητά τους για την αμπελοκαλλιέργεια της χώρας τους.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- Εισαγωγή στην αμπελογραφία. Γεωγραφική και ιστορική προέλευση του αμπελιού.
- Η εξάπλωση της αμπελοκαλλιέργειας στον κόσμο από την αρχαιότητα έως και σήμερα.
- Γενετικά κέντρα της αμπέλου και η σημασία τους.
- Συστήματα ταξινόμησης των ειδών και ποικιλιών της αμπέλου. Συστηματική των Vitaceae.
- Το γένος Vitis και τα είδη του.
- Φαινοτυπική και γενοτυπική παραλλακτικότητα. Αμπελογραφικοί χαρακτήρες των οργάνων της αμπέλου. Συστήματα αμπελογραφικής περιγραφής. Αμπελογραφικοί πίνακες.
- Η καλλιέργεια της αμπέλου στην Ελλάδα και στον κόσμο σε αριθμούς. Τα αμπελουργικά προϊόντα ανά τον κόσμο (σταφίδες, κρασί, επιτραπέζια σταφύλια, χυμός σταφυλιού).
- Οι ποικιλίες και η ιστορία τους.
- Μέθοδοι γενετικής βελτίωσης του αμπελιού (κλωνική επιλογή, διασταύρωση ή υβριδισμός, μεταλλάξεις του γενετικού υλικού).
- Η in vitro- καλλιέργεια και δυνατότητες χρησιμοποίησής της στη γενετική βελτίωση του αμπελιού.
- Δημιουργία ανθεκτικών ποικιλιών αμπέλου (επίκαιροι στόχοι, εφαρμοζόμενες μέθοδοι και επιτευχθέντα αποτελέσματα).
- Αμερικάνικα υποκείμενα και υβρίδια αυτών που χρησιμοποιούνται σήμερα στην αμπελουργία και ιδιαίτερα στον ελληνικό χώρο.
- Κριτήρια επιλογής του κατάλληλου υποκειμένου λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιότητες της ευγενούς ποικιλίας, του εδάφους και των αποστάσεων φύτευσης του αμπελώνα.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Το εργαστηριακό μέρος τους μαθήματος περιλαμβάνει την περιγραφή και την παρατήρηση της φαινοτυπικής παραλλακτικότητας των σημαντικότερων ελληνικών και ξένων ποικιλιών αμπέλου, αποτελούμενο από τις παρακάτω ενότητες εργαστηριακών ασκήσεων:

Α) Έγχρωμες ποικιλίες

1. Αγιωργήτικο, Ροδίτης, Μοσχοφίλερο, Ξυνόμαυρο
2. Μαυροδάφνη, Κορινθιακή μαύρη, Βερτζαμί, Μαύρο Μεσενικόλα
3. Σιδερίτης, Μοσχάτο Αμβούργου, Σέφκα, Λημνιό
4. Φωκιανό, Μανδηλαριά, Κοτσιφάλι, Λιάτικο, Ρωμείο
5. Cabernet sauvignon, Carbenet Franc, Carignan, Grenache noir
6. Merlot, Syrah, Cinsaut, Pinot noir

Β) Λευκές Ποικιλίες

7. Σαββατιανό, Λαγόρθι, Ρομπόλα, Ντεμπίνα
8. Ζουμιάτικο, Αθήρι λευκό, Ασύρτικο, Αηδάνι λευκό
9. Βηλάνα, Μοσχάτο λευκό (Σάμου), Μοσχάτο Αλεξάνδρειας
10. Chardonnay, Pinot blanc, Sauvignon blanc
11. Semillon blanc, Chenin blanc, Grenache blanc
12. Ugni blanc, Macabeu, Arintho
13. Weißer Riesling, Grüner Silvaner

Γ) Ποικιλίες Υποκειμένων

14. 140Ru, 41B, 420 A
15. 1103P, R110, SO 4

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να γνωρίζει ο σπουδαστής την γεωγραφική προέλευση και την εξελικτική πορεία διάδοσης της αμπελοκαλλιέργειας στην Ελλάδα και στον υπόλοιπο κόσμο, έτσι ώστε να είναι σε θέση να αξιολογήσει το ρόλο και τη σημασία της κατά την ανάπτυξη του ανθρώπινου πολιτισμού και να εκτιμά τη θέση και τις δυνατότητες βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας του αμπελοοινικού τομέα της χώρας του.
- Να γνωρίζει ο σπουδαστής την γεωγραφική προέλευση των διαφόρων γενών της οικογένειας των αμπελοειδών (Vitaceae) καθώς και την βοτανική συγγένεια αυτών με την καλλιεργούμενη άμπελο (Vitis vinifera L.), τα οποία έχουν άμεση σχέση με τις δυνατότητες εφαρμογής και την αποτελεσματικότητα των διαφόρων μεθόδων της γενετικής βελτίωσης.
- Να γνωρίζει ο σπουδαστής τις ιδιότητες των διαφόρων υποκειμένων και ειδικότερα εκείνων που χρησιμοποιούνται ευρέως στη χώρα μας, έτσι ώστε να είναι σε θέση να επιλέγει το καταλληλότερο για την εκάστοτε τοποθεσία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. ΒΛΑΧΟΣ, Μ. Β. : Αμπελογραφία, Θεσσαλονίκη 1986

Ξενόγλωσση:

1. CLARKE, O.: **Clarkes großes Lexikon der Rebsorten**. Droemer Knaur München 2001, ISBN : 3426272393.
2. GLADSTONES, J.: **Viticulture and Environment**. Adelaide: Winetitles Australia 2000, ISBN: 1875130128.
3. KERRIDGE, G. H. and ANTCLIFF, A.J.: **Wine Grape Varieties**. CSIRO Publishing 1999, ISBN:0643059822
4. ABROSI, H., DETTWEILER-MÜNCH, E. und RÜHL, E.: **Farbatlas Rebsorten. 300 Sorten und ihre Weine**. Ulmer Verlag, Stuttgart 1998, ISBN: 3800157195.
5. HILLEBRAND, W., LOTT, H. und PFAFF, F.: **Taschenbunc der Rebsorten**. Fachverlag Dr. Fraund, Mainz, 1998, ISBN: 3921156378.
6. UNWIN, T.: **Wine and the Vine: An Historical Geography of Viticulture and the Wine Trade**. Routledge; 1996, ISBN: 0415144167.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Τεχνολογία & Ανάλυση Αποσταγμάτων
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΤΟ-55
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΜΕ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:5 (Θεωρία 3, Εργαστήριο 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	:6,0
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:Ε΄

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές να κατανοήσει την τεχνολογία παραγωγής των διάφορων αποσταγμάτων και να πραγματοποιεί τις μεθόδους ανάλυσης που χρησιμοποιούνται τόσο στην παραγωγική διαδικασία όσο και στον ποιοτικό έλεγχο των αποσταγμάτων.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1.ΙΣΤΟΡΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Εικασίες για τις ρίζες παραγωγής αποσταγμάτων. Η εξέλιξη της παραγωγής. Είδη αποσταγμάτων.

2.ΟΥΖΟ

Χημική σύσταση, Ανηθόλη, καθαρή αλκοόλη, αρωματικές ύλες, απόσταξη, αναμίξεις. Διήθηση εμφιάλωση.

3.AMBYΚΕΣ ΑΠΟΣΤΑΞΗΣ ΟΥΖΟΥ

Τεχνολογία απόσταξης και διαχωρισμού κλασμάτων

4.ΜΠΡΑΝΤΙ

Ζύμωση χυμού σταφυλιών, απόσταξη διαχωρισμός κλασμάτων. Ανάμιξη, εμφιάλωση.

5.AMBYΚΕΣ ΑΠΟΣΤΑΞΗΣ ΜΠΡΑΝΤΙ

Τεχνολογία απόσταξης σε άμβυκες ασυνεχούς λειτουργίας και διαχωρισμού κλασμάτων.

6.ΠΑΛΑΙΩΣΗ ΜΠΡΑΝΤΙ

Παραγωγή βαρελιών. Χρήση βαρελιών. Αλλαγές στη χημική σύσταση των αποσταγμάτων. Σήμανση Μπράντι. Νομοθεσία

7.APMANIAΚ; KONIAK

Παραγωγή κρασιού για απόσταξη. Μηχανήματα συνεχούς και ασυνεχούς λειτουργίας, παλαίωση. Περιοχές παραγωγής.

8.ΡΟΥΜΙ

Ζύμωση χυμού ζαχαροκάλαμου, μελάσας, αποστακτικές συσκευές, παλαίωση.

9.BOTKA TZIN AKOYABIΤ

Παραγωγή βότκας, τζιν, ακουαβίτ και άλλων αλκοολούχων αρωματισμένων ποτών.

10.ΟΥΙΣΚΙ

Επεξεργασία αμυλούχων υλών, σακχαροποίηση, φρίξη, πολτοποίηση, ζύμωση απόσταξη παλαίωση.. Περιοχές παραγωγής.

11.ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Αποστακτικά μηχανήματα ασυνεχούς και συνεχούς λειτουργίας

12.ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΑ ΦΡΟΥΤΩΝ

Ζύμωση χυμού φρούτων. Απόσταξη, παλαίωση.

13.ΛΙΚΕΡ

Λικέρ με εκχύλιση, με απόσταξη, με κρέμα γάλακτος.

14.ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΜΕ ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ

Μέθοδοι μέτρησης περιεκτικότητας σε αλκοόλη αποσταγμάτων και τελικών προϊόντων. Μέτρηση ανωτέρων αλκοολών, αλδεϋδων, εστέρων, πτητικής οξύτητας

15.ΜΕΤΡΗΣΗ ΜΕ ΑΕΡΙΟ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ

Προσδιορισμός των αρωματικών συστατικών των αποσταγμάτων. Έλεγχος της παραγωγικής διαδικασίας.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

1.Μέτρηση αλκοολικού τίτλου και χρήση πινάκων.

Γυάλινη αποστακτική συσκευή απόσταξης.

2.Αναμίξεις υδροαλκοολικών διαλυμάτων.

Συστολή και διαστολή, αραίωση, ενίσχυση.

- 3.Απόσταξη σε χάλκινο αμβυκα.
Απόσταξη στέμφυλων στη χάλκινη αποστακτική συσκευή της σχολής.
- 4.Σύσταση ατμών νερού αλκοόλης.
Μέτρηση σύστασης ατμών και διαλύματος νερού αλκοόλης σε ειδική αποστακτική συσκευή.
- 5.Απόσταξη με αποστακτική συσκευή με δίσκους
Λειτουργία της αποστακτικής συσκευής 9 δίσκων της Σχολής. Χάραξη καμπυλών λειτουργίας.
- 6.Μέτρηση της απαιτούμενης για απόσταξη ενέργεια.
Μέτρηση κατανάλωσης λεκτικής ενέργειας, υπολογισμός απόδοσης. Μέτρηση της κατανάλωσης σε νερό ψύξης.
- 7.Μετρήσεις ομάδων συστατικών με αναλυτικές μεθόδους.
Προπαρασκευή διαλύματος. Μέτρηση πτητικής οξύτητας.
- 8.Μέτρηση περιεκτικότητας σε αλδεΐδες.
Μέτρηση αλδεΐδων με αναλυτική μέθοδο.
- 9.Μέτρηση περιεκτικότητας σε εστέρες.
Μέτρηση εστέρων με αναλυτική μέθοδο.
- 10.Λειτουργία Αερίου Χρωματογράφου.
Συνθήκες λειτουργίας.
- 11.Λειτουργία Αερίου Χρωματογράφου.
Παρασκευή και χρωματογραφία πρότυπου διαλύματος.
- 12.Λειτουργία αερίου χρωματογράφου.
Χρωματογραφία κλασμάτων απόσταξης κρασιού.
- 13.Λειτουργία αερίου χρωματογράφου.
Χρωματογραφία κλασμάτων απόσταξης κρασιού.
- 14.Λειτουργία αερίου χρωματογράφου.
Εντοπισμός κορυφών και υπολογισμοί.
- 15.Λειτουργία αερίου χρωματογράφου.
Μέτρηση περιεκτικότητας σε Ανηθόλη.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- 1.Να κατανοήσουν την μεθοδολογία παραγωγής διαφόρων αλκοολούχων ποτών, τη λειτουργία και χρήση του μηχανολογικού εξοπλισμού.
- 2.Να γνωρίζουν την λειτουργία των μηχανημάτων παραγωγής αποσταγμάτων.
- 3.Να παρασκευάζουν αλκοολούχα ποτά με σύγχρονες και παραδοσιακούς μεθόδους.
- 4.Να παρακολουθούν και να ελέγχουν την παραγωγική διαδικασία των αλκοολούχων ποτών
- 5.Να επιλέγουν τα κατάλληλα όργανα και να θέτουν σε λειτουργία τις κατάλληλες μεθόδους αναλύσεως
- 6.Να εφαρμόζουν τις κατάλληλες χημικές και φυσικοχημικές μεθόδους ανάλυσης στα αλκοολούχα ποτά
- 7.Να ελέγχουν τα δεδομένα των αναλύσεων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Αργύρης Τσακίρης.«Ποτογραφία», Γ. Ψύχαλος 2007
2. Ευάγγελος Σουφλερός «Οίνος και Αποστάγματα», Έκδοση του ιδίου 1997
3. Αργύρης Τσακίρης «Εργαστηριακές σημειώσεις Τεχνολογίας και Ανάλυσης Αποσταγμάτων ». ΤΕΙ.

Ξενόγλωσση:

1. A.H.Rose “AlcoholicBeverages” Academic Press 1977
2. Recueil des methodes internationales d’ analyse des boissons spiritueuses, des alcools et de la fraction aromatique des boissons Office International de la Vigne et du vin, 1994
3. Alan H. Varnam and Jane P “Beverages : technology, chemistry and microbiology”. Sutherland Chapman & Hall, 1994

ΤΜΗΜΑ:

ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΟΤΩΝ

ΣΤ'ΕΞΑΜΗΝΟ

A/A	Ε'ΕΞΑΜΗΝΟ	Κατηγορία	Θ	Ε	Σ	ΦΕ	ΠΜ
ΤΟ-61	Οργάνωση & Διοίκηση Επιχειρήσεων	ΔΟΝΑ	3	-	3	135	4,0
ΤΟ-62	Φυσικοχημικές μεταβολές και κατεργασίες Οίνων	ΜΕ	3	3	6	180	6.5
ΤΟ-63	Επεξεργασία αποβλήτων	ΜΕ	2	2	4	120	4.0
ΤΟ-64	Αρωματικές Ενώσεις Οίνων	ΜΕ	2	-	2	90	3.0
ΤΟ-65	Ξένη Γλώσσα (ορολογία)	ΜΕ	4	-	4	180	6.5
ΤΟ-ΕΥ	Επιλογή 1 (βλ. ακόλουθο Πίνακα)	ΜΕ	2	-	2	90	3.0
ΤΟ-ΕΥ	Επιλογή 2	ΜΕ	2	-	2	90	3.0
7 μαθήματα	ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ		18	5	23	885	30

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΤΟ-61
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	: <u>Δ</u> ΟΝΑ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:3(Θεωρία 3)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	:4,0
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:ΣΤ΄

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές τις βασικές έννοιες, τις αναγκαίες θεωρητικές αρχές και τις πρακτικές εφαρμογές της οργάνωσης και διοίκησης επιχειρήσεων (μάνατζμεντ), με έμφαση σε θέματα αμπελοοινικού τομέα, επιχειρήσεων οίνων και ποτών, καθώς και διασυνδεδεμένων δραστηριοτήτων τουρισμού, πολιτισμού, περιβάλλοντος-ποιότητας ζωής, γαστρονομίας και ευζωΐας, όπως και να ενσωματώνουν οι ίδιοι την οργανωτική και διοικητική αντίληψη στην τεχνολογική θεώρησή τους και να αποκτήσουν δεξιότητες εφαρμογής σχετικά με επιλεγμένες μεθόδους και τεχνικές για λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων.

ΠΕΡΙΓΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Εισαγωγή στην έννοια της επιχείρησης. Είδη επιχειρήσεων. Οι επιχειρήσεις οίνων και ποτών διασυνδεδεμένες δραστηριότητες τουρισμού, πολιτισμού, περιβάλλοντος-ποιότητας ζωής, γαστρονομίας και ευζωΐας. Η επιχείρηση και το περιβάλλον. Οι λειτουργίες των επιχειρήσεων. Θεωρίες της οργάνωσης της διοίκησης. Οργανωτικά σχήματα της διοίκησης. Η οργάνωση των επιχειρήσεων παραγωγής και εμπορίας

οίων και ποτών. Η οργάνωση της παραγωγής. Η οργάνωση της διοίκησης. Η οργάνωση των οικονομικών υπηρεσιών. Η οργάνωση του εφοδιασμού. Η οργάνωση του μάρκετινγκ και των πωλήσεων. Οι λειτουργίες της διοίκησης: ο προγραμματισμός, η οργάνωση η διεύθυνση, ο συντονισμός ο έλεγχος. Ο επιχειρησιακός προγραμματισμός και η λήψη αποφάσεων. Τεχνικές αποτελεσματικής διοίκησης προσωπικού. Η διοίκηση με βάση τους αντικειμενικούς στόχους. Το οργανόγραμμα (κατανομή καθηκόντων, εξουσιοδότηση, έλεγχος, η διαταγή-εντολή, η διατήρηση αρχείων, οι συνεδριάσεις, κίνητρα για την αύξηση της απόδοσης των εργαζόμενων. Σύγχρονη διοίκηση ανθρώπινων πόρων. Επιλογή προσωπικού. Εκπαίδευση προσωπικού. Αξιολόγηση προσωπικού. Ηγετικά στελέχη. Υπηρεσιακές μεταβολές. Πολιτική αμοιβών. Συνθήκες εργασίας (ασφάλεια-υγιεινή). Η επικοινωνία στη διοίκηση. Ηθική, κοινωνική και περιβαλλοντική ευθύνη των επιχειρήσεων. Διοίκηση ολικής ποιότητας. Διοίκηση αλλαγών. Χρηματοοικονομική Διοίκηση. Νέες τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών και διοίκηση επιχειρήσεων. Μελέτη περιπτώσεων.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- εισάγουν τις οργανωτικές και διοικητικές διαστάσεις και να αξιολογούν ανάλογα θέματα του αμπελοοινικού τομέα και των επιχειρήσεων, που άμεσα ή έμμεσα δραστηριοποιούνται σ' αυτόν.
- συμμετέχουν ενεργά στην εκπόνηση επιχειρησιακών σχεδίων οργάνωσης και διοίκησης του αμπελοοινικού τομέα και συναφών επιχειρηματικών τεχνικοοικονομικών μελετών, όπως και διασυνδεόμενων δραστηριοτήτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Καλδής, Π., Νάνος Ι., Σπαθής Π., Ταχόπουλος Π. και Τσιμπούκας Κ., Σύγχρονες Γεωργικές Επιχειρήσεις, Βιβλίο για το Β' Κύκλο Τεχνικών Επαγγελματικών Εκπαιδευτηρίων Τομέα Γεωπονίας, Τροφίμων και Περιβάλλοντος, Όλων των Ειδικοτήτων, Έκδοση Παιδαγωγικό Ινστιτούτο-Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων, Αθήνα, 2005.
2. Αρσένος, Π. και Καλδής, Π., Εφαρμοσμένη Χρηματοοικονομική Επιχειρήσεων, Εκδόσεις Πατάκη, Αθήνα 2008,
3. Κέφης, Β., Ολοκληρωμένο Μάνατζμεντ, 1^η Έκδοση, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα, 2005.
4. Τσιότρας, Γ., Βελτίωση Ποιότητας, Β' Έκδοση, Εκδόσεις Ε. Μπένου, Αθήνα, 2002.
5. Πραστάκος, Γ. Διοικητική Επιστήμη, Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Αθήνα, 2002.

Ξενόγλωσση:

1. Bateman, T., Zeithami, C. and Snell, S., Management, McGraw-Hill Education, 2001.
2. Jones, G., Organizational Theory, Design and Change, Pearson Education, 2008.
3. Hunger, J. and Wheelen, T., Strategic Management and Business Policy, Pearson Education, 2007.

4. Friend, G. and Zehle, S., Guide to Business Planning, The Economist in association with Profile Books Ltd, U.K., 2004.
5. Stoner, J., Freeman, R.E. and Gilbert, D., Management, Sixth Edition, Prentice Hall Inc., USA, 1995.
6. Newman, M. and Wills, W., Agribusiness Management and Entrepreneurship, Third Edition, Interstate Publishers, Inc., Danville, Illinois, USA, 1994.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Φυσικοχημικές Μεταβολές & Κατεργασίες Οίνων
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΤΟ-62
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΜΕ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:6 (Θεωρία 3, Εργαστήριο 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	:7,0
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:ΣΤ΄

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μέσα από το μάθημα αυτό οι σπουδαστές θα αποκτήσουν τις γνώσεις που θα τους επιτρέψουν να βελτιώσουν την οργανοληπτική απόκριση των οίνων που παρασκεύασαν, εξασφαλίζοντας παράλληλα την βιομηχανική και φυσική σταθεροποίησή τους. Αντιθέτως, η ελλιπής γνώση των μηχανισμών και των τεχνικών που διδάσκονται στο μάθημα αυτό, θα οδηγήσουν στην γρήγορη ποιοτική υποβάθμιση των πραγμένων οίνων και στην παντελή αδυναμία προς την όποια επιθυμητή τυποποίηση.

Στο πρώτο τμήμα του μαθήματος αυτού παρέχονται οι θεωρητικές εκείνες γνώσεις που θα επιτρέψουν στους σπουδαστές να κατανοήσουν τους πολύπλοκους μηχανισμούς τόσο της ωρίμανσης & παλαίωσης των οίνων όσο και των κατεργασιών που θα προηγηθούν της εμφιάλωσης.

Στο τελευταίο τμήμα του μαθήματος αυτού οι σπουδαστές θα μάθουν να ξεχωρίζουν τις διάφορες πιθανές παθήσεις-εκτροπές των οίνων και τους μηχανισμούς που τις προκαλούν.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- Η έννοια της Διαύγειας και τα Κολλοειδή φαινόμενα. Η διαύγεια των οίνων. Η κολλοειδής κατάσταση των οίνων. Φυσικοχημικές ιδιότητες των κολλοειδών των οίνων. Τα προστατευτικά κολλοειδή. Χρήση του Αραβικού κόμμεος.
- Επεμβάσεις και χειρισμοί για την διαύγηση & σταθεροποίηση των οίνων. “Το Κολλάρισμα”. Γενικά περί κατεργασιών. Η καταβύθιση των αιωρούμενων σωματιδίων. Ρόλος και πρακτική των μεταζυμωτικών απολασπώσεων. Η θεωρία του κολλαρίσματος των οίνων με την χρήση πρωτεϊνών. Η αλληλεπίδραση τανινών-πρωτεϊνών. Η επίπτωση του κολλαρίσματος στα χαρακτηριστικά των οίνων. Η έννοια του υπερκολλαρίσματος. Τα προϊόντα που χρησιμοποιούνται κατά το κολλάρισμα. Η τεχνική του κολλαρίσματος. Η χρήση του μπεντονίτη. Διάφορες άλλες τεχνικές διαύγασης.
- Διαύγηση των οίνων με διήθηση και φυγοκέντρηση. Η αρχή της διήθησης. Οι νόμοι της διήθησης. Εκτίμηση της διηθησιμότητας των οίνων. Διάφορα υλικά και χρησιμοποιούμενα πρόσθετα κατά την διήθηση. Διήθηση με γη διατόμων. Διήθηση με πλάκες οξικής κυτταρίνης. Διήθηση με μεμβράνες. Εφαπτόμενη διήθηση. Επιπτώσεις της διήθησης στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των οίνων. Φυγοκέντρηση.
- Σταθεροποίηση των οίνων με φυσικοχημικές μεθόδους. Σταθεροποίηση των οίνων με θέρμανση. Η χρήση του βιομηχανικού ψύχους στην σταθεροποίηση.
- Ο μηχανισμός κρυστάλλωσης & καταβύθισης των αλάτων του τρυγικού οξέος. Δοκιμές (tests) για την πιστοποίηση της σταθερότητας των οίνων έναντι της καταβύθισης των αλάτων του τρυγικού οξέος. Μέτρα πρόληψης για την αποφυγή της καταβύθισης των αλάτων του τρυγικού οξέος.
- Η τεχνική της ανταλλαγής ιόντων. Η εφαρμογή της τεχνικής της ηλεκτροδιάλυσης στην οινοποίηση.
- Μεταλλικά θολώματα & η αντιμετώπισή τους: Ο σίδηρος και ο μηχανισμός του θολώματος σιδήρου. Ο χαλκός και μηχανισμός του θολώματος χαλκού. Τα βαρέα μέταλλα.
- Τα Οξειδοαναγωγικά φαινόμενα. Γενικές έννοιες. Το δυναμικό οξειδοαναγωγής των οίνων. Οι παράγοντες που επηρεάζουν το δυναμικό οξειδοαναγωγής.
- Η ωρίμανση των ερυθρών οίνων. Οι μηχανισμοί της παλαίωσης. Η εξέλιξη των πολυφαινολικών χαρακτηριστικών των ερυθρών οίνων κατά την οξειδωτική φάση της παλαίωσης. Οι χημικές αντιδράσεις των πολυφαινολικών ενώσεων κατά την ωρίμανση και παλαίωση των οίνων. Η αναγωγική παλαίωση των ερυθρών οίνων. Οι διάφορες διαδικασίες & χειρισμοί των οίνων κατά την φάση της οξειδωτικής παλαίωσης. Επίδραση του τύπου του ξύλου στην εξέλιξη των ερυθρών οίνων. Προβλήματα που μπορούν να προκύψουν κατά την οξειδωτική φάση της παλαίωσης.
- Προέλευση, φύση και συνέπειες των βασικών οργανοληπτικών εκτροπών. Τα σφάλματα οξείδωσης. Οι διάφορες βακτηριακές προσβολές. Η μικροβιακή προέλευση και οι χημικές ιδιότητες των πτητικών φαινολών. Η οσμή του φελλού. Η παρουσία των θειούχων παραγώγων και οι αναγωγικές οσμές. Διάφορα άλλα σφάλματα & εκτροπές και τρόπος αντιμετώπισής τους.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Άσκηση 1^η Έλεγχος Οξειδωσιμότητας Οίνων (Browning & Pinking test).

Άσκηση 2^η Αξιολόγηση διάφορων υλικών ως προς την ικανότητά τους να προσδίδουν αντιοξειδωτική προστασία στους οίνους (Πρωτεΐνες, SO₂, PVPP).

Άσκηση 3^η Πρωτεϊνικό θόλωμα (Bentotest- Test θερμότητας).

Άσκηση 4^η Προσδιορισμός της ιδανικής απαιτούμενης ποσότητας Μπεντονίτη για να σταθεροποιήσουμε έναν οίνο απέναντι στο Πρωτεϊνικό Θόλωμα. Αξιολόγηση διάφορων σκευασμάτων Μπεντονίτη.

Άσκηση 5^η Ενζυμικός προσδιορισμός Μηλικού οξέος.

Άσκηση 6^η Προσδιορισμός Μηλικού οξέος με την μέθοδο της χρωματογραφίας χάρτου.

Άσκηση 7^η Μεταλλικά θολώματα (Fe^{+++} & Cu^{+}).

Άσκηση 8^η Αποσιδήρωση.

Άσκηση 9^η Δείκτης Ζελατίνης.

Άσκηση 10^η Δείκτης BSA.

Άσκηση 11^η Αξιολόγηση διάφορων υλικών κατεργασίας ως προς την ικανότητά τους να επηρεάζουν τον ταννικό χαρακτήρα των οίνων.

Άσκηση 12^η Τρυγική Σταθεροποίηση (Test ψυγείου, Test αγωγιμομετρίας).

Άσκηση 13^η Έλεγχος Διηθησιμότητας Οίνων.

Άσκηση 14^η Αξιολόγηση διάφορων υλικών συσκευασίας οίνων.

- Μελέτη συναρμογής συστήματος φελλού/φιάλης.
- Απορροφητικότητα υάλου στην ακτινοβολία UV.

Άσκηση 15^η Επίδειξη μηχανολογικού εξοπλισμού- Επίσκεψη σε οινοποιεία.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Αποτελεσματικότερη χρήση από πλευράς των σπουδαστών των διάφορων διαυγαστικών μέσων και εξοικειώσή τους με τις διάφορες τεχνικές κατεργασίας και σταθεροποίησης των οίνων.
- Ορθολογιστικότερη προσέγγιση της έννοιας της παλαίωσης και ανάλογη χρήση των μέσων που απαιτούνται για την καλύτερη δυνατή καθοδήγηση της οξειδωτικής φάσης της.
- Ακριβής αναγνώριση & αντιμετώπιση οργανοληπτικών σφαλμάτων & εκτροπών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Σταυρούλα Κουράκου-Δραγώνα. “Θέματα Οινολογίας”. Τροχαλία, Αθήνα, 1998, ISBN: 960 7809 29 7.
2. Ευάγγελος Σουφλερός. “Οινολογία. Επιστήμη και τεχνογνωσία-T2 Copyright © 1997 ISBN: 960 9699 1 6, Set: 960 699 2 4.
3. Αργύρης Τσακίρης. “ Οινολογία. Από το σταφύλι στο κρασί”. Εκδόσεις Ψύχαλου. Αθήνα 1998. ISBN: 960 7920 05 8.

Ξενόγλωσση:

1. Pascal Ribèreau-Gayon, Yves Glories, Alain Maujean, Denis Dubourdieu. “Traité d’ Œnologie- (Vol.2)”. Dunod, Paris 1998 ISBN: 2 10 003948 2.
2. Jean Ribèreau-Gayon, Emile Peynaud, Pascal Ribèreau-Gayon, P. Sudraud. “ Traité d’ Œnologie- Sciences et techniques du vin- (Vol.4)”. Dunod, Paris 1977. ISBN: 2 04 005182 1.
3. Ron S. Jackson. “ Wine science. Principles and applications”. Academic Press, Inc. California, 1994. ISBN: 0 12 379060 3.
4. Emile Peynaud. “Connaissance et travail du vin”. Dunod, Paris 1981. ISBN: 2 04 011417 3.

5. Les Entretiens Scientifiques Lallemand. "La microbiologie des vins mousseux V 3". Lallemand © Toulouse 1994.
6. Les Entretiens Scientifiques Lallemand. "Fermentation Technology V 2". Lallemand © Toulouse 1994.
7. Hans R.Luthi et Ulrich Vetsch. "Analyses et Appréciation Microscopiques de vins et jus de fruits dans la pratique". Collection Avenir Œnologie.
8. Roger B. Boulton et al. "Principles and practices of winemaking", Aspen Publishers Inc., New York, c1996, ISBN: 08342 127 06.
9. Bruce W. Zoecklein et al. "Wine analysis and production ", Chapman & Hall, New York, c1995, ASIN: 041 298 2412.
10. Kenneth C. Fugelsang. "Wine Microbiology", Aspen Publishers Inc., New York, c1997, ISBN: 04120 661 14.
11. Cornelious S. Ough. "Winemaking basics", Haworth Press, New York, 1991, ISBN: 15602 200 58.
12. Richard P. Vine et al. "Winemaking: From grape growing to marketplace", Chapman & Hall, New York, c1997, ISBN: 083421699x.
13. David R. Storm. "Winery utilities: planning, design and operation", Aspen Publishers Inc., New York, c1997, ISBN: 08342 198 16.
14. Gerhard Troost. "Technologie des Weines". Ulmer, Stuttgart 1988. ISBN: 3 8001 5816 7.
15. Andrè Brugirard. "Aspects Pratiques du Collage des Moûts et des Vins". Oenoplurimedia s.a.r.l., Chaintrè 1997, ISBN: 2 905 428 112.
16. Bernard Gautier. "Practical Aspects of Wine Filtration". Oenoplurimedia s.a.r.l., Chaintrè Collection Avenir Œnologie.
17. Joël Rochard. "Aspects Pratiques des Traitements Thermiques des Vins". Oenoplurimedia s.a.r.l., Chaintrè Collection Avenir Œnologie.
18. J. M. Riboulet. " Practical Aspects of Wine Corkage". Oenoplurimedia s.a.r.l., Chaintrè Collection Avenir Œnologie
19. Hans R.Luthi et Ulrich Vetsch. "Analyses et Appréciation Microscopiques de vins et jus de fruits dans la pratique". Collection Avenir Œnologie

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Επεξεργασία Αποβλήτων
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΤΟ-63
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΜΕ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:4 (Θεωρία 2, Εργαστήριο 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	:4,5

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να κατανοήσουν την λειτουργία μιας μονάδας επεξεργασίας υγρών αποβλήτων ώστε να είναι δυνατή η συμμετοχή τους στον σχεδιασμό και τον έλεγχο λειτουργίας αυτής.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. Εισαγωγικές έννοιες: Περιβάλλον, οικοσύστημα, οικολογική ισορροπία, ρύπανση, μόλυνση, απόβλητα, λύματα, διαχείριση αποβλήτων κ.α. Στάδια επεξεργασίας υγρών αποβλήτων και διεργασίες.
2. Φυσικά, χημικά και βιολογικά χαρακτηριστικά των υγρών αποβλήτων: Χρώμα, οσμή, θερμοκρασία, αιωρούμενα στερεά. Διαλυμένα στερεά και αέρια, οξύτητα, αλκαλικότητα, θρεπτικά συστατικά και ιχνοστοιχεία. Κατηγορίες, είδη και δραστηριότητες μικροοργανισμών.
3. Αντιδράσεις και αντιδραστήρες: Χημική κινητική και ισορροπία, διαλυτότητα αερίων. Ισοζύγιο μάζας, αντιδραστήρες σωληνοειδούς ροής, πλήρους ανάμιξης και αυθαίρετης ροής, προσδιορισμός του τύπου αντιδραστήρα, κατάσταση μόνιμης δίαυσης.
4. Μέθοδοι εκτίμησης του ρυπαντικού φορτίου: Χημική απαίτηση σε οξυγόνο, βιοχημική απαίτηση σε οξυγόνο, ολικός άνθρακας, ολικός οργανικός άνθρακας, ολική απαίτηση σε οξυγόνο, δείκτης υπερμαγγανικού.
5. Ρύπανση φυσικού αποδέκτη: Ρύπανση ρεύματος, ζώνες ρύπανσης, ρύπανση λιμνών. Ευτροφισμός: αίτια, στάδια και μέτρα αντιμετώπισης.
6. Πρωτοβάθμια επεξεργασία- I (Προκαταρκτική επεξεργασία και προεργασία): Εσχάρωση, εξάμμωση, λιποσυλλογή, εξισορρόπηση παροχής, ρύθμιση του pH, ανάμιξη, κροκκίδωση και συσσωμάτωση.
7. Πρωτοβάθμια επεξεργασία- II (Πρωτοβάθμια καθίζηση): Τύποι καθίζησης. Κρίσιμη ροή στερεών. Τύποι δεξαμενών καθίζησης. Χαρακτηριστικά μεγέθη σχεδιασμού δεξαμενών καθίζησης. Χαρακτηριστικά και πρότυπα των δεξαμενών πρωτοβάθμιας καθίζησης.
8. Δευτεροβάθμια επεξεργασία – I (αερόβιες μέθοδοι αιωρούμενης βιομάζας-1) Συστήματα ενεργού λάσπης και παραλλαγές, αεριζόμενες λίμνες, χαρακτηριστικά μεγέθη και σταθερές σχεδιασμού.
9. Δευτεροβάθμια επεξεργασία- II (αερόβιες μέθοδοι αιωρούμενης βιομάζας-2). Το φαινόμενο της μεταφοράς οξυγόνου, συστήματα αερισμού. Οικολογία της βιολογικής λάσπης, προβλήματα καθίζησης και αντιμετώπισή τους, χρήση ενεργού άνθρακα.
10. Δευτεροβάθμια επεξεργασία-III (αερόβιες μέθοδο ακινητοποιημένης βιομάζας): Βιολογικά φίλτρα, βιολογικοί πύργοι, βιοδίσκοι, χαρακτηριστικά μεγέθη και σταθερές σχεδιασμού.
11. Δευτεροβάθμια επεξεργασία – IV (αναερόβια επεξεργασία): Μηχανισμός αναερόβιας αποικοδόμησης, αναερόβια επεξεργασία ενός και δύο σταδίων, τοξικές ουσίες και αντιμετώπισή τους, διαμορφώσεις αναερόβιων αντιδραστήρων και εκκίνηση λειτουργίας.

- 12 Δευτεροβάθμια επεξεργασία- V (δευτεροβάθμια καθίζηση και επεξεργασία περισσειας λάσπης): Χαρακτηριστικά και πρότυπα των δεξαμενών δευτεροβάθμιας καθίζησης. Πάχυνση, αερόβια/αναερόβια/χημική/θερμική σταθεροποίηση, αφυδάτωση και ξήρανση της περισσειας λάσπης.
- 13 Τριτοβάθμια και προχωρημένη επεξεργασία: Χημική απομάκρυνση αζώτου και φωσφόρου, βιολογική απομάκρυνση αζώτου, ταυτόχρονη απομάκρυνση αζώτου και φωσφόρου, απομάκρυνση διαλυμένων ουσιών. Απολύμανση: χημική και φυσική απολύμανση. Διάθεση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων. Διάθεση λάσπης για γεωργική χρήση.
- 14 Επεξεργασία υγρών βιομηχανικών αποβλήτων: Κριτήρια επιλογής μεθόδου επεξεργασίας, χαρακτηριστικά των υγρών αποβλήτων από επιλεγμένες κατηγορίες βιομηχανιών και μέθοδοι επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων των βιομηχανιών αυτών.
- 15 Στοιχεία νομοθεσίας περιβάλλοντος: Ο νόμος- πλαίσιο 1650/86 για το περιβάλλον, κατηγορίες έργων και δραστηριοτήτων, περιβαλλοντικοί όροι. Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων: περιβαλλοντικές μελέτες, περιεχόμενο, υποβολή, έγκριση.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

1. Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των υγρών αποβλήτων.
2. Βιολογικά χαρακτηριστικά των υγρών αποβλήτων.
3. Δειγματοληψία και επεξεργασία δείγματος.
4. Προσδιορισμοί ολικών, αιωρούμενων και διαλυμένων, πτητικών και μη πτητικών στερεών.
5. Προσδιορισμός του Χημικά Απαιτούμενου Οξυγόνου (COD).
6. Προσδιορισμός του Βιοχημικά Απαιτούμενου Οξυγόνου (BOD)- I (αρχή της μεθόδου, κινητική, συσκευές μέτρησης, εμβολιασμός).
7. Προσδιορισμός του Βιοχημικά Απαιτούμενου Οξυγόνου (BOD)- II (BOD_5 και BOD_U , επίδραση της νιτρίκοποίησης, σχέσεις μεταξύ BOD και COD).
8. Προσδιορισμός αλκαλικότητας και δείκτη υπερμαγγανικού.
9. Προσδιορισμός Ολικού Άνθρακα (TC), Ολικού Οργανικού Άνθρακα (TOC) και Ολικής Απαίτησης σε Οξυγόνο (TOD).
10. Προσδιορισμός αζώτου με την μέθοδο Kjeldahl.
11. Τίτλομετρικός και φωτομετρικός προσδιορισμός ιόντων NH_4^+ .
12. Φωτομετρικός προσδιορισμός NO_2^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , Fe, Cl_2 , φαινολικών και τασιενεργών ουσιών.
13. Προσδιορισμός του ρυθμού μεταφοράς οξυγόνου.
14. Προσδιορισμός του ρυθμού αναπνοής και του ρυθμού κατανάλωσης οξυγόνου ενεργού λάσπης.
15. Προσδιορισμός του ρυθμού καθίζησης, της σχετικής πυκνότητας και του δείκτη όγκου λάσπης

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- να γνωρίζουν και να παρακολουθούν τις σχετικές διεργασίες,
- να επιλύουν μεθοδικά τα περισσότερα από τα προβλήματα που θα ανακύπτουν,
- να εκτελούν τις σχετικές εργαστηριακές αναλύσεις και τους προσδιορισμούς,
- να εφαρμόζουν το σχετικό νομοθετικό πλαίσιο,
- να συμμετέχουν ενεργά στον σχεδιασμό μικρών εγκαταστάσεων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Σ. Παπακωνσταντίνου «**Επεξεργασία Αποβλήτων- Θεωρία**», ΤΕΙ Αθήνας 2005
2. Σ. Παπακωνσταντίνου «**Επεξεργασία Αποβλήτων- Εργαστήριο**», ΤΕΙ Αθήνας 2001
3. Γ. Βαβίζος, Κ. Ζαννάκη «**Οικολογική Θεωρία και Πράξη στις Περιβαλλοντικές Μελέτες**», Εκδ. Παπαζήση 1998
4. Σ. Τσώνης «**Επεξεργασία λυμάτων**», εκδ. Παπασωτηρίου 2004

Ξενόγλωσση:

1. B.E. Rittmann, P.L. McCarty “**Environmental Biotechnology**”, McGraw-Hill 2001
2. R.L.Droste “**Theory and Practice of Water and Wastewater Treatment**”, Wiley 1997
3. R. Moletta coord. “**Gestion des problèmes environnementaux dans les industries agroalimentaires, 2nd ed.**”, ed. Lavoisier 2006
4. F. Jourjon, Y. Racault, J. Rochard “**Effluent Vinicoles**”, Ed. Feret 2001
5. A.P.H.A., A.W.W.A., W.P.C.F. «**Standard Methods for the Examination of Water and Waste-water, 17th ed.**», W.E.F. 19

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Αρωματικές Ενώσεις Οίνων
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΤΟ-64
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΜΕ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:2 (Θεωρία)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	:3,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:ΣΤ΄

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Σκοπός του μαθήματος αυτού είναι, να εξοικειωθούν οι σπουδαστές με τις μεγάλες ομάδες αρωματικών ενώσεων, να κατανοήσουν την προέλευση και τις βιομηχανικές μετατροπές τους κατά την οينوποίηση, καθώς και τη συμβολή τους στο συνολικό άρωμα και γεύση του κρασιού.
2. Στόχος του μαθήματος είναι να τους δώσει, μαζί με το μάθημα της γευσσιγνωσίας αργότερα, τις απαραίτητες γνώσεις για την σωστή κρίση και αξιολόγηση ενός κρασιού, έτσι ώστε να είναι σε θέση να επεμβαίνουν σε όλα τα στάδια της παραγωγής με απώτερο στόχο τη βελτίωση του.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- Άρωμα και γεύση στο κρασί
- Βασικά βιομηχανικά μονοπάτια παραγωγής των κυριότερων πρωτογενών αρωματικών ενώσεων.
- Μεταβολισμός λιπαρών οξέων- Παραγωγή γραμμικών πτητικών ενώσεων (Αρωματικές αλδεΐδες, κετόνες, εστέρες και λακτόνες)
- Δευτερογενείς μεταβολίτες προερχόμενοι από ενζυμική δράση
- Τερπενικές ενώσεις, Μπονοτερπένια
- Αλκοόλες και φαινόλες και επίδραση τους στη γεύση και το άρωμα του κρασιού
- Αζωτούχες ενώσεις, πυραζίνες
- Θειούχες ενώσεις,θειόλες
- Οξειδωση και ωρίμανση των οίνων
- Ωρίμανση οίνων σε βαρέλι- Ξύλο δρυός, εκχύλιση χαρακτηριστικών αρωματικών ενώσεων.
- Αλλοιώσεις οίνου, ελαττωματικές οσμές (off flavors), οσμές που αναφέρονται στο φελλό.
- Αλλοιώσεις οίνου προερχόμενες από βακτήρια, οξικά βακτήρια, ζυμομύκητες. Θειούχες ελαττωματικές οσμές.
- Τεχνικές ανάλυσης αρωματικών ενώσεων του οίνου

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Να κατανοήσουν τα βιοχημικά μονοπάτια δημιουργίας των χαρακτηριστικών αρωματικών ενώσεων του κρασιού και τις βιομετατροπές τους.
- Να εξοικειωθούν με τις μεγάλες ομάδες αρωματικών ενώσεων, όπως τερπένια, γραμμικές αρωματικές ενώσεις, αζωτούχες ενώσεις, θειούχες ενώσεις και να κατανοήσουν τον ρόλο τους στο συνολικό άρωμα και γεύση του κρασιού.
- Να κατανοήσουν την εξέλιξη τους κατά την οينوποίηση και την ωρίμανση του κρασιού
- Να διακρίνουν τις ελαττωματικές οσμές στο κρασί και να εντοπίζουν την πιθανή προέλευση τους με στόχο την βελτίωση του παραγόμενου κρασιού.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Τσακίρης , Α., “ Οινολογία: Έρευνα και Εφαρμογές “, Ψύχαλου (2005).
2. Τσακίρης , Α., “ Οινολογία: Από το σταφύλι στο κρασί “, Ψύχαλου (2000)
3. Σουφλερός, Ι., “Οινολογία. Επιστήμη και Τεχνολογία”, Σουφλερός (2000).
4. Κουράκου-Δραγώνα, Σ., “Θέματα Οινολογίας”. Τροχαλία (1998).

Ξενόγλωσση:

5. Margalit, Y., “Concepts in Wine Chemistry ”, The Wine Appreciation Guild, San Francisco (2004).
6. Schreier. P., “Chromatographic Studies of Biogenesis of Plant Volatiles”, Hüthig, Heidelberg (1984).
7. Jackson, Ron S, “Wine science. Principles and applications”. Academic Press (1994).

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Αρωματικές Ενώσεις Οίνων
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΤΟ-65
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΜΕ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:4 (Θεωρία 4)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	:7,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:ΣΤ΄

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Σκοπός του μαθήματος είναι να καταστήσει τους φοιτητές/φοιτήτριες ικανούς ν' αναπτύξουν την ικανότητα κατανόησης και χειρισμού επιστημονικού αγγλικού λόγου προκειμένου να εξυπηρετηθούν οι επικοινωνιακές και ακαδημαϊκές ανάγκες τους σε περιβάλλον εργασίας Οινολογίας και Τεχνολογίας Ποτών.
2. Ν' αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά διατυπώσεως και συνθέσεως της αγγλικής επιστημονικής γλώσσας και ειδικότητάς τους και να κατανοούν την αγγλόφωνη βιβλιογραφία Οινολογίας και Τεχνολογίας Ποτών. Επίσης να δύνανται να παρακολουθούν ή να πραγματοποιήσουν προφορική παρουσίαση θεμάτων της ειδικότητάς τους συμμετέχοντας σε επακόλουθη συζήτηση ή /και συνθέτοντας συνοπτικό ή / και εκτενές γραπτό κείμενο με γλωσσική ευχέρεια χρησιμοποιώντας την απαιτούμενη επιστημονική ορολογία του γνωστικού τους αντικειμένου.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδακτέα ύλη, η οποία αποτελείται από 15 ενότητες, περιλαμβάνει ένα φάκελο σημειώσεων (reader) με συμπληρωματικό υλικό- θεωρία και ασκήσεις- και διάφορα φυλλάδια (handouts).

Για την καλύτερη εξυπηρέτηση των φοιτητών/ τριών προτείνεται κατάλογος έντυπης βιβλιογραφίας, αν και η χρησιμοποίηση των τεχνολογικών μέσων-ιδιαίτερα του διαδικτύου, αποτελεί ένα πολύτιμο διδακτικό εργαλείο εφ' όσον παρέχεται η ευκαιρία ανιχνεύσεως κι επιλογής πλήθους πληροφοριών (αρθ. EI T News, Μάιος 2008. σελ. 14).

Η αξιολόγηση της αποκτηθείσας γνώσης στηρίζεται στην τελική γραπτή εξέταση όσο και σε προαιρετικές εργασίες.

- Κεφάλαια του φακέλου σημειώσεων (reader) των φοιτητών.
- The global history of wine

- Ancient Cultures, Europe, USA, Australia
- The Grape
- The wine year in the Northern hemisphere
- Wine types/wine styles
- The art and Science of Wine
- Factors that influence the quality of wine
- How wine is made
- How to taste
- Storage, faults
- Service of wine
- Decanting
- Merchandising, Food and wine matching
- Writing a Research paper

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Να γνωρίζουν και να κατανοούν τον επιστημονικό αγγλικό λόγο προκειμένου να εξυπηρετηθούν οι επικοινωνιακές και ακαδημαϊκές ανάγκες σε Οινολογικό και Τεχνολογικό Περιβάλλον.
- Να ερμηνεύουν και να αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά διατυπώσεως και συνθέσεως της αγγλικής Επιστημονικής γλώσσας και να κατανοούν τη βιβλιογραφία.
- Να παρακολουθούν προφορική παρουσίαση συμμετέχοντας σε επακόλουθες συζητήσεις και εκμάθησης του ορθού τρόπου παρουσίασης.
- Να κατανοούν τις τεχνολογικές έννοιες της Οινολογίας και Τεχνολογίας Ποτών και να συνδυάζουν και εφαρμόζουν την Ξένη γλώσσα στις επαγγελματικές τους ανάγκες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ξενόγλωσση:

1. Richard Vine, Ellen Harkness and Theresa Browning, Cheri Wagner, Winemaking (From grape growing to Marketplace) Chapman & Hall, ITP ..
2. James Halliday and Hugh Johnson ,Tom Stevenson, The New Sotheby's Wine Encyclopedia
3. Kirszner and Mandell, (1989), The Holt handbook
4. Michael Hennessy, (1989), The Borzoi Practice Book for writers.
5. [www.tasting – wine.com](http://www.tasting-wine.com)
6. www.wset.co.uk, wine and spirit

ΤΜΗΜΑ:

ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΟΤΩΝ

Ζ' ΕΞΑΜΗΝΟ

A/A	Ζ' ΕΞΑΜΗΝΟ	Κατηγορία	Θ	Ε	Σ	ΦΕ	ΠΜ
ΤΟ-71	Τεχνολογία Βυνοποίησης-Ζυθοποίησης	ΜΕ	3	5	8	210	8.0
ΤΟ-72	Μάρκετινγκ Οίνων & Ποτών	ΔΟΝΑ	3	-	3	135	5.0
ΤΟ-73	Νομοθεσία Οίνων & Ποτών	ΔΟΝΑ	2	-	2	90	3.5
ΤΟ-74	Οργανοληπτικός Έλεγχος Οίνων και Ποτών	ΜΕ	3	3	6	180	6.5
ΤΟ-ΕΥ	Επιλογή 3	ΜΕ	2	-	2	90	3.5
ΤΟ-ΕΥ	Επιλογή 4	ΜΕ	2	-	2	90	3.5
6 μαθήματα	ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ		15	8	23	795	30

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Τεχνολογία Βυνοποίησης
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΤΟ-71
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΜΕ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:8(Θεωρία 3, Εργαστήριο 5)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	:8,0
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:Ζ΄

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές την τεχνολογία τόσο της βυνοποίησης όσο και της ζυθοποίησης, να γνωρίσουν δηλαδή τα στάδια της διαδικασίας παραγωγής ζύθου και να κατανοήσουν και το σκοπό του κάθε σταδίου.
2. Να συμμετάσχουν οι σπουδαστές στις μηχανικές και χημικοτεχνικές αναλύσεις του κριθαριού και της βύνης καθώς και στον ποιοτικό έλεγχο της βύνης και του ζύθου.
3. Να παράγουν οι φοιτητές τη δική τους βύνη και εν συνεχεία τη δική τους μπίρα και να είναι σε θέση να αξιολογήσουν το τελικό τους προϊόν.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Εισαγωγή στη βυνοποίηση –ζυθοποίηση. Στάδια παραγωγής βύνης. Ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος βύνης. Στάδια παραγωγής μπίρας. Ποιοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός μπίρας.

- Βοτανικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά κριθαριού.
- Καλλιέργεια και ποικιλίες κριθαριού.
- Μορφολογία, δομή και χημική σύσταση του κόκκου του κριθαριού.
- Φυσιολογία του κόκκου του κριθαριού , λήθαργος.
- Προδιαγραφές και ποιοτικός έλεγχος κριθαριού για βυνοποίηση.
- Στάδια παραγωγής βύνης (Διαβροχή, Βλάστηση, Ξήρανση).
- Ειδικές βύνες.
- Φυσικοχημικές μεταβολές του κριθαριού κατά τη μετατροπή του σε βύνη.
- Ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος της βύνης.
- Υποπροϊόντα βυνοποίησης και αξιοποίησή τους. Απόβλητα βυνοποιείου.
- Πρώτες ύλες ζυθοποίησης (Βύνη, Νερό, Λυκίσκος, Ζύμη ζυθοποιίας).
- Στάδια παραγωγής μπίρας (Άλεση βύνης, Πολτοποίηση, Διήθηση, Παραλαβή βυνογλεύκους , Βρασμός-Προσθήκη λυκίσκου, Απομάκρυνση ιζημάτων, Παραγωγή πράσινης μπίρας, Ζύμωση, Ωρίμανση, Σταθεροποίηση, Παραλαβή μπίρας, Συσκευασία, Παστερίωση).
- Ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος στα διάφορα στάδια ζυθοποίησης.
- Κατηγορίες και τύποι μπίρας.
- Νέες τεχνολογίες στην παραγωγή της μπίρας. Παραγωγή ειδικών τύπων μπίρας.
- Κλασικές και σύγχρονες μέθοδοι ποιοτικού ελέγχου της μπίρας. Φυσικοχημικές και μικροβιολογικές αναλύσεις.
- Οργανοληπτικός έλεγχος μπίρας. Ελαττώματα της μπίρας και τρόποι αποφυγής αυτών.
- Αξιοποίηση υποπροϊόντων ζυθοποιίας, διαχείριση αποβλήτων. Τεχνοοικονομικά στοιχεία εγκατάστασης και λειτουργίας ζυθοποιείου.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Ποιοτικός έλεγχος κριθαριού. Εργαστηριακή μικροβυνοποίηση. Ποιοτικός έλεγχος βύνης. Πρώτες ύλες ζυθοποίησης. Εργαστηριακή μικροζυθοποίηση. Παραγωγή ζυθογλεύκους. Παραγωγή πράσινης μπύρας. Παραγωγή μπύρας. Ποιοτικός έλεγχος μπύρας. Αποδόσεις παραγωγικής διαδικασίας.

- Μακροσκοπική και μικροσκοπική εξέταση του κόκκου του κριθαριού.
- Μηχανικές αναλύσεις του κριθαριού (Βάρος χιλίων κόκκων, Εκατολιτρικό βάρος, Ταξινόμηση κατά μέγεθος).
- Περιγραφή δομής κόκκου (αλευρώδης και υαλώδης δομή).
- Χημικοτεχνικές αναλύσεις κριθαριού (προσδιορισμός υγρασίας, εκχυλίσματος και λεπύρων κριθαριού).
- Προσδιορισμός βλαστικής ικανότητας, βλαστικής ενεργότητας και ευαισθησίας του κριθαριού στο νερό.
- Εργαστηριακή μικροβυνοποίηση (Διαβροχή, Βλάστηση, Ξήρανση)
- Προσδιορισμός της δυνατότητας προσρόφησης νερού στο κριθάρι. Προσδιορισμός βαθμού διαλυτοποίησης. Προσδιορισμός απόδοσης μικροβυνοποίησης.
- Οργανοληπτικός έλεγχος της βύνης. Ευθρυπτότητα βύνης.
- Μηχανικές αναλύσεις της βύνης (Βάρος χιλίων κόκκων, Εκατολιτρικό βάρος, Ταξινόμηση κατά μέγεθος).
- Προσδιορισμός εκχυλισματικής απόδοσης της βύνης, χρόνου ζαχαροποίησης, ταχύτητας διήθησης, χρώματος και ιξώδους του βυνογλεύκους.
- Προσδιορισμός δύναμης διάστασης της α-αμύλασης, ολικού και διαλυτού αζώτου, αριθμού Kolbach στη βύνη.
- Προσδιορισμός αριθμού Hartong, β-γλυκανίων, διαφοράς εκχυλίσματος μεταξύ χονδροαλεσμένης και λεπτοαλεσμένης βύνης.
- Νερό ζυθοποίησης, προδιαγραφές ,ποιοτικός έλεγχος και κατεργασία αυτού.
- Λυκίσκος, προδιαγραφές και αξιολόγηση της ποιότητας, προϊόντα λυκίσκου.
- Ζύμη, ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ζύμης ζυθοποιίας, παραγωγή καθαρής καλλιέργειας και διατήρησή της, χρησιμοποίηση ξηράς ζύμης.
- Παραγωγή ζυθογλεύκους (Άλεση βύνης, Πολτοποίηση, Διήθηση-παραλαβή βυνογλεύκους, Βρασμός-Προσθήκη λυκίσκου, Απομάκρυνση θερμού ιζήματος, Ψύξη, Αερισμός ,Απομάκρυνση ψυχρού θολώματος).
- Ποιοτικός έλεγχος ζυθογλεύκους.
- Απόδοση παραγωγής ζυθογλεύκους.
- Παραγωγή πράσινης μπύρας (Εμβολιασμός ζυθογλεύκους, Ζύμωση, Διαχωρισμός ζυμών).
- Παραγωγή μπύρας (Ωρίμανση, Σταθεροποίηση).
- Απόδοση παραγωγής μπύρας.
- Προσδιορισμός εκχυλίσματος αρχικού ζυθογλεύκους. Προσδιορισμός βαθμού ζύμωσης της μπύρας.
- Προσδιορισμός σακχάρων στη μπύρα. Προσδιορισμός τελικού βαθμού ζύμωσης της μπύρας .Προσδιορισμός διοξειδίου του άνθρακα στη μπύρα.
- Προσδιορισμός ολικού αζώτου και α-αμινοαζώτου στη μπύρα. Προσδιορισμός διακετυλίου στη μπύρα.

- Προσδιορισμός μονάδων πικρότητας της μπίρας. Προσδιορισμός πολυφαινολών στη μπίρα.
- Προσδιορισμός χρώματος, διαύγειας, ιξώδους, αφρού στη μπίρα.
- Οργανοληπτικός έλεγχος της μπίρας.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Να έχουν κατανοήσει τις βιολογικές , ενζυματικές και χημικές διεργασίες που πραγματοποιούνται κατά τη βυνοποίηση-ζυθοποίηση.
- Να πραγματοποιούν τις απαιτούμενες αναλύσεις.
- Να παράγουν βύνη (βυνοποίηση).
- Να παράγουν μπίρα (ζυθοποίηση).
- Να αξιολογούν τα αποτελέσματα με κριτική σκέψη και να γνωρίζουν την επίδρασή τους στην παραγωγική διαδικασία.
- Να γνωρίζουν τα μηχανήματα που χρησιμοποιούν τα βυνοποιεία και ζυθοποιεία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Χ. Γρηγοράκης και Β. Θεοδοσίου, Τεχνολογία Βυνοποίησης Ζυθοποίησης, ΤΕΙ Αθήνας 2008.
2. Θ. Μασούρας, Ποιοτικός Έλεγχος Μπίρας, ΤΕΙ Αθήνας 2004.

Ξενόγλωσση:

1. G. H. Palmer, Cereals in malting and brewing. In Cereal Science and Technology, Aberdeen University Press, Scotland, 1989.
2. G. H. Palmer, Cereal science and malting technology-The future. Journal of the American Society of Brewing Chemists 50 (4) : 121-129,1992.
3. M.J.Lewis and T. W. Young, Brewing, Chapman & Hall, 1995.
4. M. Koliatsou, Structural Properties of the Endosperm of Malting Barley, PhD Thesis, Heriot-Watt University, Edinburgh, Scotland, 2003.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Μάρκετινγκ Οίνων και Ποτών
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΤΟ-72
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΔΩΝΑ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:3 (Θεωρία 3)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	:4,0
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:Ζ΄

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές τις βασικές έννοιες του μάρκετινγκ με έμφαση σε θέματα αμπελοοινικού τομέα, των επιχειρήσεων οίνων και ποτών, καθώς και διασυνδεόμενων δραστηριοτήτων τουρισμού, πολιτισμού, περιβάλλοντος-ποιότητας ζωής, γαστρονομίας και ευζωΐας, να εξοικειωθούν οι ίδιοι με τεχνικές και πρακτικές εφαρμογές του μάρκετινγκ, στοιχεία αναγκαία για την ανταγωνιστική προοπτική του αμπελοοινικού τομέα και την αποτελεσματικότητα των επιχειρήσεων οίνων και ποτών και να αποκτήσουν δεξιότητες σχετικά με επιλεγμένες τεχνικές μάρκετινγκ.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Έννοια και εξέλιξη του Μάρκετινγκ. Εισαγωγή στο Μάρκετινγκ οίνων και ποτών. Μέθοδοι μελέτης του Μάρκετινγκ. Η επιχείρηση, το σύστημα Μάρκετινγκ και το περιβάλλον. Ο κλάδος της αμπελουργίας, η παραγωγή και η εμπορία των οίνων και ποτών. Οι λειτουργίες του Μάρκετινγκ (η αγορά και η πώληση, οι μεταφορές, η

επεξεργασία- μεταποίηση, η αποθήκευση, η τυποποίηση, η συσκευασία, η χρηματοδότηση, η ανάληψη κινδύνων, η πληροφόρηση και η έρευνα της αγοράς, η επικοινωνία προβολή και προώθηση). Η συμπεριφορά των αγοραστών καταναλωτών. Η τμηματοποίηση της αγοράς. Η στρατηγική για το προϊόν. Η στρατηγική για την τιμολόγηση. Η διανομή. Ο προγραμματισμός και ο προϋπολογισμός του Μάρκετινγκ. Πολιτική της Ε.Ε. στο Μάρκετινγκ οίνων και ποτών. Ειδικά προβλήματα Μάρκετινγκ Οίνων και Ποτών. Μάρκετινγκ και νέες τεχνολογίες. Ειδικά θέματα μάρκετινγκ οίνων και ποτών-διασυνδεδεμένες δραστηριότητες διατροφικού πολιτισμού, τουρισμού και τοπικής ανάπτυξης. Μελέτη περιπτώσεων.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Εισάγουν τις πτυχές του μάρκετινγκ και να χειρίζονται θέματα του αμπελοοινικού τομέα και των επιχειρήσεων, που άμεσα ή έμμεσα δραστηριοποιούνται σ' αυτόν.
- συμμετέχουν ενεργά στην εκπόνηση σχεδίων μάρκετινγκ του αμπελοοινικού τομέα και συναφών μελετών επιχειρήσεων οίνων και ποτών, όπως και διασυνδεδεμένων δραστηριοτήτων

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Καλδής, Π., Νάνος Ι., Σπαθής Π., Ταχόπουλος Π. και Τσιμπούκας Κ., Σύγχρονες Γεωργικές Επιχειρήσεις, Βιβλίο για το Β' Κύκλο Τεχνικών Επαγγελματικών Εκπαιδευτηρίων Τομέα Γεωπονίας, Τροφίμων και Περιβάλλοντος, Όλων των Ειδικοτήτων, Έκδοση Παιδαγωγικό Ινστιτούτο-Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων, Αθήνα, 2005.
2. Blythe, J. Εισαγωγή στο Μάρκετινγκ, Δεύτερη Αγγλική Έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2002.
3. Kotler, P. και Kelle, K. L., Μάρκετινγκ Μάνατζμεντ, εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2006.

Ξενόγλωσση:

1. Lapsley, J. and Moulton, K., Successful Wine Marketing, Springer Science and Business Media, Inc. 2001.
2. Wagner, P., Olsen, J and Thach, L., Wine Marketing and Sales, The Wine Appreciation Guild, USA, 2007.
3. Hall, M. and Mitchell, R., Wine Marketing : A Practical Guide, Elsevier Ltd, 2008.
4. Kotler, P., and Armstrong, G., Principles of Marketing, Pearson Education, 2007.
5. Burkitt, H. and Zeallen, J., Marketing Excellence, John Willey and Sons Ltd, 2006.
6. Pride, W. and Ferrell, O., Marketing, Houghton Mifflin Co, 2007.
7. Haines, M. Marketing for Farm and Rural Enterprise, Farming Press, Ipswich, UK, 1999.
8. Lee J., Leising, J. and Lawver, D., AgriMarketing Technology, Interstate Publishers, Inc., Danville, Illinois, USA, 1994.
9. Padberg, D. et al. (eds.) Agro-Food Marketing, CAB International, Wallingford, UK. 1997.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Νομοθεσία Οίνων και Ποτών
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΤΟ-73
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΔΟΝΑ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:2 (Θεωρία)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	:3,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:Ζ΄

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση του φοιτητή με:

- Τις βασικές αρχές της Νομοθεσίας Τροφίμων και Ποτών η οποία αποσκοπεί στην προστασία του καταναλωτικού κοινού από νοθεία, παραπλάνηση και κυρίως στην προστασία της υγείας του.
- Την οργάνωση, τα θεσμικά όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τον μηχανισμό λήψης αποφάσεων.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Διαμόρφωση και Εφαρμογή της Νομοθεσίας
2. Έλεγχοι και Ελεγκτικοί μηχανισμοί
3. Εισαγωγή στο Κοινοτικό Δίκαιο- Ίδρυση και βασικές αξίες της Κοινότητας, θεσμικά όργανα της Κοινότητας
4. Κοινοτικό Δίκαιο. Πηγές Κοινοτικού Δικαίου, διαμόρφωση Κοινοτικής Νομοθεσίας και επίδραση της στην έννομη τάξη των Κρατών – Μελών.
5. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ.479/2008 για την κοινή οργάνωση της αμπελοοινικής αγοράς: Αναγκαιότητα κατάρτισης, αντικείμενο και πεδίο εφαρμογών.

6. Ονομασίες προέλευσης, γεωγραφικές ενδείξεις και παραδοσιακές ενδείξεις οίνων και αλκοολούχων ποτών.
7. Αφρώδεις και αεριούχοι οίνοι.
8. Οίνοι λικέρ και αρωματισμένοι οίνοι.
9. Μέθοδοι ανάλυσης οίνων και ποτών.
10. Εμπλουτισμός, αύξηση της οξύτητας και μείωση της οξύτητας.
11. Επισήμανση – παρουσίαση των οίνων και γλευκών σταφυλής.
12. Αλκοολούχα ποτά – Ορισμός, χαρακτηρισμός.
13. Όροι παραγωγής και διάθεσης στην κατανάλωση των αλκοολούχων ποτών.
14. Νομοθεσία ζύθου – Παρασκευή, ορισμοί, νομολογία και όροι διάθεσης στην κατανάλωση.
15. Οργανώσεις παραγωγών και διεπαγγελματικές οργανώσεις.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Γνωρίζουν τις βασικές αρχές της Νομοθεσίας Τροφίμων και Ποτών.
- Την οργάνωση, τα θεσμικά όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τον μηχανισμό λήψης αποφάσεων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Ανδρέας Κομπός – Εισαγωγή στην Νομοθεσία Οίνων και Ποτών ΤΕΙ Αθήνας, ΣΤΕΤΡΟΔ, Τμ. Οινολογίας και Τεχν. Ποτών, Αθήνα 1995.
2. Κανονισμός (ΕΚ) 479/2008 για την κοινή οργάνωση της αμπελοοινικής αγοράς, 2008.
3. Κουράκου – Δραγώνα, Στ., 1987. Η Ελλάδα των Κρασιών, Οργανισμός Προώθησης Εξαγωγών, Αθήνα.
4. Κουράκου – Δραγώνα, Στ., 1997. Οινηρές επιλογές., Εκδ. Τροχαλία, Αθήνα.

Ξενόγλωσση:

5. International Organization of Vine and Wine, 2005. Compendium of International Methods of Wine and Must Analysis. Volumes 1 and 2, OIV, Paris, France.
6. International Organization of Vine and Wine, 1994. Compendium of International Methods of Analysis of spirited beverages, alcohol and beverage aromatic fraction. Volumes 1 and 2, OIV, Paris, France.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Οργανοληπτικός Έλεγχος Οίνων & Ποτών
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΤΟ-74
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:Θεωρητικό, Εργαστηριακό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	:ΜΕ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:6 (Θεωρία 3, Εργαστήριο 3)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	:6,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	:Ζ΄

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Είναι να μπορούν οι σπουδαστές να εκτιμήσουν, να περιγράψουν και να ερμηνεύσουν τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των κρασιών και των άλλων αλκοολούχων ποτών ώστε να είναι σε θέση να προσδιορίσουν την επίδραση κάθε παράγοντα στην διαδικασία παραγωγής και εξέλιξής του.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. ΣΗΜΑΣΙΑ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ. Καταναλωτής, Τυποποίηση, Εμπόριο, Ανταγωνιστικότητα.
2. ΤΥΠΟΙ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ. Αναλυτικές (διάκρισης, περιγραφικές), Προτίμησης ή αποδοχής. Περιγραφική ανάλυση οίνων.
3. ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ. Στόχοι – σκοποί, περιβάλλον δοκιμασίας, τρόποι παρουσίασης, ποτήρια, δείγματα, δοκιμαστές.
4. ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ ΟΙΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ. Ανάλυση του οργανοληπτικού ελέγχου σε στάδια: Οπτική, οσφρητική και γευστική εντύπωση.
5. ΧΡΩΜΑ ΚΑΙ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΩΝ ΟΙΝΩΝ. Ο ρόλος της οπτικής εντύπωσης. Επίδραση από: α) πρώτη ύλη, β) τεχνική οινοποίησης, γ) παλαίωση. Το διοξείδιο του άνθρακα. Λευκά, Κόκκινα, Ροζέ. Αφρώδη και ημιαφρώδη κρασιά.
6. ΑΡΩΜΑ ΤΩΝ ΟΙΝΩΝ. Άρωμα – Bouquet. Λεξιλόγιο των πιο δημοφιλών όρων για α) λευκούς και β) ερυθρούς οίνους. Προέλευση των αρωμάτων.
7. ΓΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑΤΑ ΣΤΟΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΟΙΝΩΝ. Διαχωρισμός γεύσης – αρώματος, στόματος – αίσθησης, στόματος – επίγευσης. Λεξιλόγιο των πιο

δημοφιλών όρων για α) λευκούς και β)ερυθρούς οίνους. Προέλευση γευστικών χαρακτηριστικών.

8. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΑ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΟΙΝΩΝ. Ποικιλία, τόπος προέλευσης, εσοδεία, καλλιεργητικές συνθήκες, τεχνικές οινοποίησης, παλαίωση.
9. ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΛΕΥΚΑ ΚΡΑΣΙΑ. Οι πιο αντιπροσωπευτικές Ελληνικές λευκές ποικιλίες και τα κυριότερα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά τους. Σχέση ποικιλίας με τόπο προέλευσης.
10. ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΟΚΚΙΝΑ ΚΡΑΣΙΑ. Οι πιο αντιπροσωπευτικές Ελληνικές ερυθρές ποικιλίες και τα κυριότερα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά τους. Σχέση ποικιλίας με τόπο προέλευσης.
11. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΑΜΠΕΛΩΝΑ. Γαλλία, Ισπανία, Ιταλία, Πορτογαλία, Γερμανία. Αντιπροσωπευτικές ποικιλίες και τόποι καλλιέργειας.
12. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΑΜΠΕΛΩΝΑ. Ο «Νέος Κόσμος»: Καλιφόρνια, Ν. Αφρική, Αυστραλία, Ν. Ζηλανδία. Κυριότερες καλλιεργούμενες ποικιλίες και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.
13. ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΩΝ. Εισαγωγή στον οργανοληπτικό έλεγχο αποσταγμάτων. Ούισκι, Κονιάκ, Τσίπουρο, Τζιν, Βότκα.
14. ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΜΠΥΡΑΣ. Εισαγωγή στον οργανοληπτικό έλεγχο μπύρας. Βασικοί τύποι μπύρας. Ale και Lager μπύρες.
15. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ. Βασικές μέθοδοι στατιστικής ανάλυσης αποτελεσμάτων οργανοληπτικών δοκιμών. Ανάλυση της διακύμανσης, πολυπαραγοντική ανάλυση. Ο ρόλος της εκπαίδευσης των δοκιμαστών.

Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

1. ΣΗΜΑΣΙΑ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΕΙΔΗ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ: ΤΡΙΓΩΝΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ. Σημασία για καταναλωτή, τυποποίηση, εμπόριο. Αναλυτικές δοκιμές (Διάκρισης, Περιγραφικές), δοκιμές προτίμησης. Σημασία πειραματικού σχεδιασμού. Η τριγωνική δοκιμή.
2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ ΟΙΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ: ΟΣΦΡΗΤΙΚΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ ΤΩΝ ΟΙΝΩΝ. Περιγραφική ανάλυση οίνων: Βασικές αρχές. Οπτική εντύπωση, Οσφρητικός χαρακτήρας, Γευστικός χαρακτήρας. Άρωμα – Bouquet. Επεξήγηση οσφρητικών χαρακτηριστικών των οίνων με πρότυπα δείγματα και/ή αντίστοιχους οίνους.
3. ΓΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑΤΑ ΣΤΟΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΟΙΝΩΝ Α' ΜΕΡΟΣ: ΓΛΥΚΟ, ΞΙΝΟ, ΦΡΟΥΤΩΔΕΣ κ.α. Βασικές Γεύσεις. Διαχωρισμός γεύσεις – αρώματος στόματος. Εξοικείωση με τις γεύσεις: γλυκό, ξινό και με κάποια αρώματα στόματος, π.χ.: φρουτώδες (διαλύματα και/ή αντίστοιχα δείγματα οίνων).
4. ΓΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑΤΑ ΣΤΟΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΟΙΝΩΝ Β' ΜΕΡΟΣ: ΠΙΚΡΟ, ΣΤΥΦΟ, ΞΥΛΩΔΕΣ κ.α. Εξοικείωση με την πικρή γεύση, στυφή αίσθηση στόματος και ξυλώδες και άλλα αρώματα στόματος (διαλύματα και/ή αντίστοιχα δείγματα οίνων). Η σημασία της εκπαίδευσης για τον δοκιμαστή.
5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΥΚΩΝ ΞΗΡΩΝ ΟΙΝΩΝ: ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ. Συνολική περιγραφή (οπτική εντύπωση έως και επίγευση) των πιο αντιπροσωπευτικών ελληνικών ποικιλιών: Σαββατιανό, Ροδίτης, Μοσχοφίλερο, Ασύρτικο κ.α. Περιγραφική ανάλυση με συγκεκριμένο λεξιλόγιο και λεξιλόγιο ελεύθερης επιλογής.
6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΥΚΩΝ ΞΗΡΩΝ ΟΙΝΩΝ: ΚΥΡΙΟΤΕΡΕΣ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ. Εισαγωγή στις πιο αντιπροσωπευτικές διεθνείς λευκές

- ποικιλίες: Chardonnay, Sauvignon Blanc, Riesling, Gewurtztraminer κ.α. Συνολική περιγραφή και βασικά χαρακτηριστικά. Περιγραφική ανάλυση με συγκεκριμένο λεξιλόγιο και λεξιλόγιο ελεύθερης επιλογής.
7. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΥΘΡΩΝ ΞΗΡΩΝ ΟΙΝΩΝ: ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ. Συνολική περιγραφή και κυριότερα χαρακτηριστικά ελληνικών ερυθρών ποικιλιών: Αγιωργίτικο, Ξινόμαυρο, Λιάτικο, Μανδηλαριά, Κρασάτο κ.α. Περιγραφική ανάλυση με συγκεκριμένο λεξιλόγιο και λεξιλόγιο ελεύθερης επιλογής.
 8. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΥΘΡΩΝ ΞΗΡΩΝ ΟΙΝΩΝ: ΚΥΡΙΟΤΕΡΕΣ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ. Εισαγωγή στις πιο αντιπροσωπευτικές διεθνείς ερυθρές ποικιλίες: Cabernet, Sauvignon, Syrah, Merlot, Pinot Noir. Συνολική περιγραφή και βασικά χαρακτηριστικά. Περιγραφική ανάλυση με συγκεκριμένο λεξιλόγιο και λεξιλόγιο ελεύθερης επιλογής.
 9. ΑΦΡΩΔΕΙΣ ΚΑΙ ΡΟΖΕ ΟΙΝΟΙ ΑΠΟ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΟΛΟ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ. Τόποι προέλευσης, είδη, βασικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.
 10. ΓΛΥΚΑ ΚΡΑΣΙΑ ΑΠΟ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΟΛΟ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ. Βινσάντο, Port wine (Πόρτο), Sherry, Κρασιά Μαδέρας. Τρόποι παρασκευής και κύρια οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.
 11. Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ, ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΤΟΣ, ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ ΤΩΝ ΟΙΝΩΝ. Επίδραση των παραπάνω παραγόντων, στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά της ίδιας ποικιλίας.
 12. ΚΡΑΣΙΑ ΠΑΛΑΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΚΡΑΣΙΑ ΜΕ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ. Η επίδραση της παλαίωσης στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του οίνου. Οξειδωμένα κρασιά, κρασιά με υπερβολική πτητική οξύτητα, υδρόθειο, κλπ.
 13. ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΩΝ. Εισαγωγή στην οργανοληπτική δοκιμασία αποσταγμάτων : Ουίσκι, Κονιάκ, Τσίπουρο, Βότκα, Τζιν.
 14. ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΜΠΥΡΑΣ. Εισαγωγή στην οργανοληπτική δοκιμασία μπύρας. Κυριότερα είδη μπύρας: Lager και Ale.
 15. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ. Εισαγωγή στις βασικότερες στατιστικές επεξεργασίες και σωστή ερμηνεία δεδομένων από πειράματα οργανοληπτικού ελέγχου. Ανάλυση της διακύμανσης, πολυπαραγοντική ανάλυση.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

1. Περιγράψουν τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά οίνων.
2. Ερμηνεύσουν τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά με βάση τη χημική σύσταση.
3. Εκτιμήσουν το αποτέλεσμα του κάθε παράγοντα που επιδρά στην ποιότητα και την εξέλιξη κατά την διάρκεια της παλαίωσης.
4. Με γνώμονα την οργανοληπτική εκτίμηση να μπορούν να παρεμβαίνουν σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας της μετατροπής του σταφυλιού σε κρασί.
5. Μπορούν να εκτιμήσουν την εμπορική του αξία, να είναι σε θέση να έχουν τεκμηριωμένη γνώμη για τον σωστό συνδυασμό με τα πλέον κατάλληλα εδέσματα.
6. Να μπορούν να παρουσιάσουν το κρασί για εμπορικούς σκοπούς και υπό μορφή κειμένου που απευθύνεται σε επαγγελματίες & καταναλωτές.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Αργύρης Τσακίρης , “ Οινολογία ”, Εκδοτικός οίκος Γ. Ψύχαλος 2007 .
2. Αργύρης Τσακίρης “ Ελληνική Οινογνωσία ” Εκδοτικός οίκος Γ. Ψύχαλος 2004.
3. Αργύρης Τσακίρης «Διδακτικές σημειώσεις Εργαστηρίου », ΤΕΙ Αθήνας

Ξενόγλωσση:

1. Hugh Johnson « Wine Companion », Mitchell Beazley 2003-ISBN 1 84000 704 4.
2. Emile Peynaud « Le gout du vin » Dunod 1980- ISBN 2 04 010965 3.

ΤΜΗΜΑ:

ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΟΤΩΝ

Η' ΕΞΑΜΗΝΟ

Η' ΕΞΑΜΗΝΟ		Κατηγορία	Θ	Ε	ΦΕ	ΠΜ
ΤΟ-81	Πτυχιακή Εργασία	ΜΕ			250	20
ΤΟ-82	Πρακτική Άσκηση	ΜΕ			500	10
ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΑΜΗΝΟΥ						30
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΓΙΑ ΠΤΥΧΙΟ		40 μαθήματα			750	240

ΤΜΗΜΑ:

ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΟΤΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΩΝ

	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ (Εξάμηνα ΣΤ' & Ζ')		Θ	Ε	Σ	ΠΜ
ΤΟ-ΕΥ1	Συσκευασία Οίνων και Ποτών	ΜΕ	2	-	2	3.5
ΤΟ-ΕΥ2	Οινοτουριστικό Μάνατζμεντ	<u>ΔΟΝΑ</u>	2	-	2	3.5
ΤΟ-ΕΥ3	Εφαρμοσμένη Ενζυμολογία	ΜΕ	2	-	2	3.5
ΤΟ-ΕΥ4	Τεχνολογίες Αξιοποίησης Υποπροϊόντων	ΜΕ	2	-	2	3.5
ΤΟ-ΕΥ5	Τεχνικές πωλήσεων Οίνων και Ποτών	<u>ΔΟΝΑ</u>	2	-	2	3.5
ΤΟ-ΕΥ6	Σεμινάριο & Τεχνικές Παρουσίασης Εργασιών	ΜΕ	2	-	2	3.5
ΤΟ-ΕΥ7	Δεοντολογία Επαγγέλματος	<u>ΔΟΝΑ</u>	2	-	2	3.5
ΤΟ-ΕΥ8	Σχεδιασμός Βιομηχανιών	ΜΕ	2	-	2	3.5

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Συσκευασία Οίνων & Ποτών
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-ΕΥ1
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΕ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	2 (Θεωρία 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	3,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	ΣΤ' / Ζ'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση και ανάπτυξη των επιστημονικών αρχών και τεχνικών πλευρών της συσκευασίας οίνων και ποτών. Οι στόχοι του μαθήματος είναι:

- Να γνωρίσουν οι σπουδαστές τις βασικές λειτουργίες της συσκευασίας και να την συνδέσουν με την επεξεργασία, συντήρηση, διανομή και μάρκετινγκ των οίνων και ποτών.
- Να ενημερωθούν για τα διαθέσιμα υλικά, μορφές και συστήματα συσκευασίας και να συσχετίσουν τους τρόπους με τους οποίους οι ιδιότητες των υλικών συσκευασίας επηρεάζουν την ασφάλεια, ποιότητα και διάρκεια ζωής των οίνων και ποτών.
- Να ενημερωθούν για τη νομοθεσία που αφορά τα υλικά και αντικείμενα που προορίζονται να έρθουν σε επαφή με τρόφιμα και ποτά καθώς και για τις

επιπτώσεις των συσκευασιών στο περιβάλλον και τη δυνατότητα ανακύκλωσης τους.

- Να μπορούν να επιλέγουν κατάλληλα υλικά και μορφές συσκευασίας για το ποτό που τους ενδιαφέρει και να είναι σε θέση να επιλύουν προβλήματα ποιότητας και διάρκειας ζωής των ποτών που σχετίζονται με τη συσκευασία.
- Να εξοικειωθούν οι σπουδαστές με το ποιοτικό έλεγχο των μέσων και υλικών συσκευασίας ώστε να μπορούν να τον εφαρμόσουν στην πράξη.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Ιστορική εξέλιξη της συσκευασίας οίνων και ποτών. Ορισμοί και λειτουργίες συσκευασιών οίνων και ποτών. Φυσικές και χημικές ιδιότητες και στοιχεία μικροβιολογίας των οίνων και ποτών που σχετίζονται με τη συσκευασία. Γυάλινα υλικά και μέσα συσκευασίας. Μεταλλικά υλικά και μέσα συσκευασίας. Θερμοπλαστικά πολυμερή για συσκευασία. Επεξεργασία και μορφοποίηση θερμοπλαστικών πολυμερών. Χάρτινα υλικά και μέσα συσκευασίας. Συνδυασμοί εύκαμπτων υλικών συσκευασίας. Πώματα, φελλός, μεταλλικά καλύμματα, πλαστικά καλύμματα, παρεμβύσματα πωματισμού, ειδικοί πωματισμοί. Γέμισμα, κλείσιμο και σφράγισμα των συσκευασιών ποτών. Εκτύπωση και διακόσμηση συσκευασίας. Ασηπτική επεξεργασία και συσκευασία. Αλληλεπιδράσεις συσκευασίας – τροφίμου, ποτού. Νομοθεσία σχετικά με την συσκευασία των τροφίμων και ποτών. Συσκευασία τροφίμων και ποτών και περιβάλλον.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να γνωρίζουν τις βασικές λειτουργίες της συσκευασίας και να την συνδέουν με την επεξεργασία, συντήρηση, διανομή και μάρκετινγκ των οίνων και ποτών.
- Να γνωρίζουν τα διαθέσιμα υλικά, μορφές και συστήματα συσκευασίας και να συσχετίσουν τους τρόπους με τους οποίους οι ιδιότητες των υλικών συσκευασίας επηρεάζουν την ασφάλεια, ποιότητα και διάρκεια ζωής των οίνων και ποτών.
- Να γνωρίζουν τη νομοθεσία που αφορά τα υλικά και αντικείμενα που προορίζονται να έρθουν σε επαφή με τρόφιμα και ποτά καθώς και για τις επιπτώσεις των συσκευασιών στο περιβάλλον και τη δυνατότητα ανακύκλωσής τους.

- Να μπορούν να επιλέγουν κατάλληλα υλικά και μορφές συσκευασίας για το ποτό που τους ενδιαφέρει και να είναι σε θέση να επιλύουν προβλήματα ποιότητας και διάρκειας ζωής των ποτών που σχετίζονται με τη συσκευασία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Παπαδάκης, Σ.Ε., (2000). «Σημειώσεις Συσκευασίας Τροφίμων», ΤΕΙ Αθήνας, Αθήνα
2. Σουφλερός, Ε.Η., (2000). *Οινολογία, Επιστήμη και Τεχνογνωσία*. Τόμος II, Μέρος 5, σελ.317-390, Θεσσαλονίκη
3. Τσακίρης, Α.Ν., (1996). *Οινολογία, Από το σταφύλι στο κρασί*. Σελ 231-265, Εκδόσεις Ψύχαλου, Αθήνα.

Ξενόγλωσση:

1. Bathe, P.(1997). "Developments in the packaging of alcoholic drinks"., Pira International, Leatherhead, Surrey, UK.
2. Brody, A.L. and Marsh, K.S. (eds.), (1997). "The Wiley Encyclopedia of Packaging Technology", 2nd edition, John Wiley & Sons Inc., New York.
3. Giles, G.A. (1999). "Handbook of Beverage Packaging", Sheffield Food Technology series, CRC Press.
4. Lee, D.S., Yam, K.L. and Piergiovanni, L.(2008). "Food Packaging Science and Technology", CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL.
5. Priest, F.G. and Stewart, G.G.,(2006), "Handbook of Brewing", 2nd ed., CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL.
6. Robertson, G.L. (2006). "Food Packaging: Principles and Practice", Second Edition, CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL.
7. Soroka, W.(1996). "Fundamentals of Packaging Technology", revised UK edition. The Institute of Packaging, Melton Mowbray, Leicestershire, UK.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Οινοτουριστικό Management
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-ΕΥ2
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΔΟΝΑ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	2 (Θεωρία 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	3,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	ΣΤ' / Ζ'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές τις βασικές έννοιες του οινοτουριστικού management, καθώς και των διασυνδεόμενων τοπικών δραστηριοτήτων, πολιτισμού, περιβάλλοντος – ποιότητας ζωής, γαστρονομίας και ευζωίας, να εξοικειωθούν οι ίδιοι με τεχνικές και πρακτικές εφαρμογές του οινοτουριστικού management, στοιχεία αναγκαία για την ανταγωνιστική προοπτική του αμπελοοινικού τομέα και την τοπική αποτελεσματικότητα των επιχειρήσεων οίνων και ποτών και να αποκτήσουν δεξιότητες σχετικά με επιλεγμένες τεχνικές management.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Χαρακτηριστικά της οργάνωσης της οικονομίας και της κοινωνίας του αγροτικού χώρου. Η βιώσιμη ανάπτυξη του αγροτικού χώρου: προϋποθέσεις, δυνατότητες και η σημασία του πρωτογενούς τομέα. Τοπική ανάπτυξη, κινητοποίηση των τοπικών πόρων και πολυδραστηριότητα. Τουρισμός και εναλλακτικός τουρισμός. Τουρισμός στην ύπαιθρο, αγροτουρισμός, τοπικός πολιτισμός, παραδοσιακά προϊόντα και οινοτουρισμός. Ειδικά θέματα management και μάρκετινγκ οινοτουριστικών επιχειρήσεων. Ανάπτυξη επιχειρησιακού σχεδίου οινοτουριστικού management. Μελέτη περιπτώσεων.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να εισάγουν τις οργανωτικές και διοικητικές διαστάσεις του οινοτουρισμού σε επίπεδο επιχειρήσεων του αμπελοοινικού τομέα.

- Να συμμετέχουν ενεργά στην εκπόνηση επιχειρησιακών σχεδίων οργάνωσης και διοίκησης οινοτουρισμού και συναφών επιχειρηματικών τεχνοοικονομικών μελετών, όπως και διασυνδεόμενων δραστηριοτήτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Καλδής, Π., Θεοδωροπούλου, Ε., Αλεξόπουλος, Γ. και Γιαννουζάκου, Α., Αγροτουρισμός και Ανάπτυξη. Βιβλίο για τη Β' Τάξη Τεχνικών Επαγγελματικών Εκπαδευτηρίων Τομέα Γεωπονίας, Τροφίμων κα Περιβάλλοντος Ειδικότητα Περιβάλλοντος και Αγροτουρισμού, Έκδοση Παιδαγωγικό Ινστιτούτο – Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων, Αθήνα, 1999.
2. Καλδής, Π. και Γιαννουζάκου, Α., «Οίνος, Τουρισμός και Καταναλωτής», Κεφάλαιο Βιβλίου στο Τρόφιμα και Καταναλωτής (Κ. Αποστολόπουλος, Επιμέλεια), Εκδόσεις Ελληνοεκδοτική, Αθήνα 2008.
3. Κοκκώσης, Χ. και Τσάρτας, Π., Βιώσιμη Τουριστική Ανάπτυξη και Περιβάλλον, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα, 2001.
4. Μητούλα, Ρ., Αστάρα, Ο. και Καλδής, Π., Βιώσιμη Ανάπτυξη, Εκδόσεις Rosili, Αθήνα, 2008.
5. Prahalad, C.K. και Ramaswamy, V., Το Μέλλον του Ανταγωνισμού, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2006.

Ξενόγλωσση:

1. Carl, J. and Charters, Global Wine Tourism, CABI, 2007.
2. Hall, M., Sharples, L., Cambourne, B. and Macionis, N., Wine Tourism around the World: Development, Management and Markets, Butterworth – Heinemann, 2002.
3. Hall, M., Sharples, L., Food and Wine Festivals and Events around the World: Development, Management and Markets, Butterworth – Heinemann, 2008.
4. Lapsley, J. and Moulton, K., Successful Wine Marketing, Springer Science and Business Media, Inc. 2001.
5. Wagner, P., Olsen, J. and Thach, L., Wine Marketing and Sales, The Wine Appreciation Guild, USA, 2007.
6. Hall, M. and Mitchell, R., Wine Marketing: A Practical Guide, Elsevier Ltd, 2008.
7. Friend, G. and Zehle, S., Guide to Business Planning, The Economist in association with Profile Books Ltd, U.K., 2004.
8. Pine, J. and Gilmore, J., The Experience Economy, Harvard Business School Press, Boston, U.S.A., 1999.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Εφαρμοσμένη Ενζυμολογία
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-ΕΥ3
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΕΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	2 (Θεωρία 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	3,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	Ζ'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

1. Να διδαχθούν οι φοιτητές τις βασικές αρχές της Ενζυμολογίας και κυρίως να κατανοήσουν την δομή των μακρομορίων και τις ιδιότητες των ενζύμων που απορρέουν από αυτή. Επίσης θα πρέπει να καταλαβαίνουν τι είναι βιολογική κατάλυση.
2. Να γνωρίζουν βασικές αρχές που διέπουν την Βιοκατάλυση.
3. Να μπορούν να εξηγούν τις φυσικές σταθερές και την χημική συμπεριφορά των ενώσεων βασισμένοι στις κινητικές τους ιδιότητες.
4. Να κατανοούν την βασική διαφορά της θερμοδυναμικής ισορροπίας με αυτήν της ενζυμικής κατάλυσης.
5. Να εφαρμόζουν τις τεχνικές της χημικής ανάλυσης για την μελέτη της κινητικής των ενζύμων.
6. Να αξιολογούν την δράση των ενζύμων in vivo και in vitro.
7. Να σχεδιάζουν πρωτόκολλα καθαρισμού και απομόνωσης ενζύμων από φυτικές και μικροβιακές πηγές.
8. Να εφαρμόζουν τις τεχνικές της ενζυμικής τεχνολογίας για την βελτιστοποίηση της παραγωγής του κρασιού.
9. Να γνωρίζουν τις βασικές κατηγορίες των ενζύμων και να μπορούν να προβλέπουν την χημική συμπεριφορά τους, να την συνδυάζουν και να την εφαρμόζουν σε οινολογικές πρακτικές.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Περιγραφή των ενζύμων. Δομές των ενζύμων.
2. Καθαρισμός και απομόνωση των ενζύμων.
3. Εισαγωγή στην έννοια της ενεργότητας των ενζύμων. Περιγραφή του ενεργού κέντρου των ενζύμων και τρόπος δράσης. Επίδραση φυσικών και χημικών παραγόντων στην ενεργότητα των ενζύμων.
4. Βασικά ένζυμα σακχαρομυκήτων και δράση τους. Βασικά ένζυμα της ωρίμανσης του σταφυλιού.
5. Η έννοια της χημικής κατάλυσης. Κινητική αντιδράσεων. Τρόποι μέτρησης της ταχύτητας μιας αντίδρασης. Κινητικές σταθερές των ενζύμων V_{max} , K_m .
6. Αντιστρεπτοί και μη αντιστρεπτοί αναστολείς των ενζύμων. Τρόποι μέτρησης της δράσης των αναστολέων.
7. Απομόνωση και καθαρισμός των ενζύμων από διάφορες πηγές.
8. Ένζυμα in vivo. Αλλοστερικά φαινόμενα.

9. Εφαρμογές των ενζύμων. Βιομηχανικά ένζυμα και εφαρμογές των βιομηχανικών ενζύμων.
10. Χρήση των ενζύμων στην οينوποίηση. Διαύγαση των οίνων. Ανάπτυξη των αρωματικών των κρασιών.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τελική γραπτή εξέταση για το θεωρητικό μέρος του μαθήματος, επιτυχής ή όχι διεξαγωγή κάθε εργαστηριακής άσκησης και δυο γραπτές εξετάσεις για το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

- ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ, Lubert Stryer, 1991 Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης ISBN 960-7309-62-6.
- Ι. Γ. Γεωργιάτσου, «Βιοχημεία». Τόμος Α' – 6^η Έκδοση, Εκδόσεις Γιαχούδη – Γιαπούλη, Θεσσαλονίκη 1989.
- Ι. Γ. Γεωργιάτσου, Τ. Α. Γιουσάνη, Δ.Α. Κυριακίδη, «Ενζυμολογία», Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη, 2001.
- Αντώνη Τρακατέλλη, «Βιοχημεία, Ενζυμα – Τεύχος Β1».

Ξενόγλωσση:

- Alan Fersht, "Enzyme Structure and Mecanism", 2nd Edition, W.H. Freeman.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Τεχνολογίες Αξιοποίησης Υποπροϊόντων
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-ΕΥ4
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΕ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	2 (Θεωρία 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	3,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	ΣΤ'/Ζ'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή των σπουδαστών στην έννοια της ολοκληρωμένης οινοποίησης. Στόχοι του μαθήματος είναι η γνωριμία και η ανάλυση τεχνολογιών αξιοποίησης των αμπελοοινικών υποπροϊόντων που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για να εφαρμοστούν σε οινοποιητικές διεργασίες.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Η ολοκληρωμένη οινοποίηση είναι το σύνολο των τεχνολογιών που συνοδεύουν την οινοποίηση για την αποτελεσματική αξιοποίηση της αμπέλου και της οινοποίησης. Τα υποπροϊόντα από το αμπέλι στην φιάλη σε μια οινοποιητική διεργασία αποτελούν ένα μεγάλο κεφάλαιο της οικονομίας της οινοποίησης. Υπάρχουν υποστρώματα τα

οποία παράγονται κατά την οينوποίηση που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή προϊόντων. Για παράδειγμα αρχίζοντας από το αμπέλι με τα υποπροϊόντα του κλαδέματος μέχρι την βιομάζα που παράγεται κατά την οينوποίηση υπάρχουν υποστρώματα που με την κατάλληλη τεχνολογία θα μπορούσαν να μετατραπούν σε χρήσιμα προϊόντα.

Μερικά από τα θέματα που θα απασχολήσουν τους σπουδαστές είναι :

- **Τα λιγνινοκυτταρινούχα** υποπροϊόντα της αμπέλου όπως κλαδιά και φύλλα.
- Η **βιομάζα** της γλευκοποίησης και της οينوποίησης.
- **Στεμφυλόπνευμα**: Κατεργασία των στεμφύλων, απόσταξη, παλαίωση. Σύσταση και χαρακτηριστικά του αποστάγματος των στεμφύλων.
- **Τρυγικό Οξύ και Τρυγικά Άλατα**: Κατεργασία των στεμφύλων, κατεργασία των οινολασπών, κατεργασία της τρυγίας, κατεργασία των ξηρών σταφίδων. Χημικές αναλύσεις. Προδιαγραφές διάθεσης του τρυγικού οξέος και των αλάτων του.
- **Γιγαρτέλαιο**: Διαχωρισμός των γιγάρτων από τα στέμφυλα, καθαρισμός, ξήρανση, θρυμματισμός, έψηση. Εξαγωγή του γιγαρτελαίου, χημική σύσταση και αναλύσεις. Προδιαγραφές παραγωγής και διάθεσης.
- **Παραλαβή Ταννινών και Ανθοκυανών.**
- **Ξύδι**: Είδη ξυδιού, οξική ζύμωση, μέθοδοι παρασκευής, φινίρισμα, παλαίωση, χημική εξέταση, προδιαγραφές διάθεσης.
- **Χρήση των στέμφυλων ως ζωοτροφής και λιπάσματος.**
- **Παραγωγή πρωτογενών και δευτερογενών μεταβολιτών από την βιομάζα.**

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να εκτιμήσουν την ολοκληρωμένη οينوποίηση και τα διάφορα στάδια της.
- Να έλθουν σε επαφή με τις τεχνολογίες της ζύμωσης.
- Μα προτείνουν λύσεις για την αξιοποίηση των υποπροϊόντων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Ηλίας Νεραντζής 2007 Ολοκληρωμένη Οينوποίηση. Σημειώσεις, ΤΕΙ Αθήνας.
2. Αργ. Τσακίρης, Οινολογία – Από το Σταφύλι στο Κρασί, εκδόσεις ΨΥΧΑΛΟΣ, 2008

Ξενόγλωσση:

3. P. Ribvèreau – Gayon, Y. Gloriew, A. Maujean, D. Dubourdier, Handbook of Enology Volume 2, The Chemistry of Wine Stabilization and Treatments, 1998, (John Wiley & Sons, LTD).
4. Pascal. Ribvèreau – Gayon, D. Dubourdier, B. Donech, Aline Lonvaud Handbook of Enology Volume 1, The Microbiology of Wine and Vinification, 2000, (John Wiley & Sons, LTD).

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Τεχνικές Πωλήσεων Οίνων και Ποτών
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-ΕΥ5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΔΟΝΑ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	2 (Θεωρία 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	3,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	ΣΤ'/Ζ'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές τις βασικές έννοιες της προώθησης των πωλήσεων, αλλά και της οργάνωσης και διοίκησης τους (μάνατζμεντ) με αναφορά σε προϊόντα του αμπελοοινικού τομέα, σε επιχειρήσεις οίνων και ποτών, καθώς και σε διασυνδεδεμένες δραστηριότητες τουρισμού, πολιτισμού, περιβάλλοντος – ποιότητας ζωής, γαστρονομίας και ευζωίας, να εξοικειωθούν οι ίδιοι με καλές πρακτικές και εφαρμογές, στοιχεία αναγκαία για την ανταγωνιστική προοπτική του αμπελοοινικού τομέα και την εμπορική αποτελεσματικότητα των επιχειρήσεων οίνων και ποτών και να αποκτήσουν δεξιότητες εφαρμογής επιλεγμένων τεχνικών προώθησης των πωλήσεων.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Εισαγωγικές έννοιες και ειδικά θέματα εφαρμοσμένου μάρκετινγκ. Αγοραστική συμπεριφορά καταναλωτών και οργανισμών. Προώθηση των πωλήσεων: εργαλεία – κίνητρα, βήματα – αποφάσεις (καθορισμός στόχων, επιλογή εργαλείων, κατάρτιση προγράμματος, προέλεγχος προγράμματος, υλοποίηση και έλεγχος προγράμματος, αξιολόγηση προγράμματος). Μάνατζμεντ «δύναμης» πωλήσεων: σχεδιασμός (στόχοι, στρατηγική, δομή, μέγεθος, ανταμοιβή), διοίκηση πωλητών (προσέλκυση, επιλογή, εκπαίδευση, διεύθυνση, παρακίνηση, αξιολόγηση). Αρχές προσωπικής πώλησης: η πώληση (εντοπισμός και αξιολόγηση πελατών, προκαταρκτική προσέγγιση, προσέγγιση, παρουσίαση και επίδειξη, χειρισμός αντιρρήσεων, κλείσιμο πώλησης, ενέργειες μετά την πώληση), η διαπραγμάτευση (διαπραγματευτική στρατηγική, τεχνικές), μάνατζμεντ σχέσεων. Διεθνείς πωλήσεις. Νομικά και ηθικά

ζητήματα. Πωλήσεις και νέες τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών. Μελέτη περιπτώσεων.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να διαπραγματεύονται αποτελεσματικά την προώθηση προϊόντων του αμπελοοινικού τομέα και των επιχειρήσεων, που άμεσα ή έμμεσα δραστηριοποιούνται σ' αυτόν.
- Να συμμετέχουν ενεργά στην εκπόνηση σχεδίων προώθησης των πωλήσεων προϊόντων του αμπελοοινικού τομέα και σε τεχνικοοικονομικές μελέτες επιχειρήσεων, όπως και διασυνδεόμενων δραστηριοτήτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Βέλτρας, Ν., Πωλήσεις Μάρκετινγκ. Διο Κρίκοι της Ίδιας Αλυσίδας, Τρίτη Έκδοση, Εκδόσεις Α. Σταμούλη, Αθήνα, 2003.
2. Αυλωνίτης, Γ. και Σταθακόπουλος, Β., Αποτελεσματική Οργάνωση και Διοίκηση Πωλήσεων, 2^η Έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα, 2008.
3. Πανηγυράκης, Γ. και Ζαΐρης, Α., Η Τέχνη της Πώλησης, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα, 2006.
4. Jobber, D. and Lancaster, G., Οργάνωση και Διοίκηση Πωλήσεων, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2005.
5. Πραστάκος, Γ., Διοικητική Επιστήμη, Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Αθήνα, 2002.

Ξενόγλωσση:

1. Wagner, P., Olsen, J. and Thach, L., Wine Marketing and Sales, The Wine Appreciation Guild, USA, 2007.
2. Wayne, T., The Sales Manager's Success Manual, Amacom, 2007.
3. Lapsley, J. and Moulton, K., Successful Wine Marketing, Springer Science and Business Media, Inc. 2001.
4. Hall, M. and Mitchell, R., Wine Marketing: A Practical Guide, Elsevier Ltd. 2008
5. Kotler, P., and Armstrong, G., Principles of Marketing, Pearson Education, 2007.
6. Burkitt, H. and Zeallen, J., Marketing Excellence, John Wiley and Sons Ltd, 2006.
7. Pride, W. and Ferrell, O., Marketing, Houghton Mifflin Co, 2007.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Σεμινάριο & Τεχνικές Παρουσίασης Εργασιών
--------------------------	--

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-ΕΥ6
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΕ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	2 (Θεωρία 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	3,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	ΣΤ'/Ζ'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Το μάθημα αποσκοπεί στο να γνωρίσουν οι σπουδαστές τις βασικές τεχνικές παρουσίασης εργασιών, καθώς επίσης να καταστούν ικανοί να συλλέγουν, να αναλύουν και να συνθέτουν επιστημονικές πληροφορίες σχετικά με τις οινολογικές και άλλες διεργασίες για τη συγγραφή πτυχιακών και άλλων εργασιών.
2. Να καταστούν ικανοί να συντάξουν βιογραφικό σημείωμα και να γνωρίσουν τις βασικές τεχνικές αναζήτησης εργασίας, καθώς και να μπορούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της συνέντευξης για μια θέση εργασίας.
3. Να γνωρίζουν τη νομοθεσία και τα επαγγελματικά δικαιώματα και τις υποχρεώσεις που διέπουν το επάγγελμα τους.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. Το επάγγελμα του Οινολόγου. Ιστορική αναδρομή και τα παραδείγματα άλλων χωρών. Οινολογία & Επιχειρηματικότητα.
2. Νομοθεσία και νομολογία επαγγέλματος, επαγγελματικά δικαιώματα και υποχρεώσεις. Συλλογική Σύμβαση για Οινολόγους.
3. Δυνατότητες απασχόλησης και αγορά εργασίας, εργασιακές απαιτήσεις & συνθήκες. Φορείς και όργανα του αμπελο – οινικού κλάδου στην Ελλάδα και Διεθνώς.
4. Ανασκόπηση Οινολογικών διεργασιών.
5. Πηγές επιστημονικής βιβλιογραφίας (βιβλία, επιστημονικά περιοδικά, βάσεις δεδομένων, συνέδρια, συμπόσια, ημερίδες, εκθέσεις, internet).
6. Μεθοδολογία συγγραφής εργασιών (βιβλιογραφική έρευνα, ανάλυση, διασταύρωση, αξιολόγηση και σύνθεση επιστημονικών πληροφοριών).
7. Τεχνικές παρουσίασης εργασιών.
8. Εκμάθηση χρήση του powerpoint και άλλων συναφών εργαλείων.

9. Τεχνικές αναζήτησης εργασίας.
10. Τεχνικές σύνταξης βιογραφικού και συνοδευτικής επιστολής.
11. Τεχνικές συνέντευξης.
12. Παρουσίαση εργασιών Α' μέρος.
13. Παρουσίαση εργασιών Β' μέρος.
14. Παρουσίαση εργασιών Γ' μέρος.
15. Αξιολόγηση παρουσιάσεων/εργασιών.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να γνωρίζουν την νομοθεσία και νομολογία του επαγγέλματος και τα επαγγελματικά δικαιώματα και υποχρεώσεις τους.
- Να οργανώνουν τη βιβλιογραφική αναζήτηση και να μπορούν να αξιολογήσουν τις πηγές επιστημονικής βιβλιογραφίας.
- Να κατανοούν και να μπορούν να αποτυπώσουν τα στάδια των οινολογικών διεργασιών.
- Να μπορούν να εφαρμόσουν τη μεθοδολογία συγγραφής εργασιών (βιβλιογραφική έρευνα, ανάλυση, διασταύρωση, αξιολόγηση και σύνθεση επιστημονικών πληροφοριών).
- Να γνωρίζουν τις σύγχρονες τεχνικές παρουσίασης εργασιών.
- Να γνωρίζουν όλο το φάσμα των δυνατοτήτων απασχόλησης των αποφοίτων του τμήματος, τις απαιτήσεις και τις συνθήκες εργασίας.
- Να συντάσσουν βιογραφικά σημειώματα και συνοδευτικές επιστολές.
- Να ανταποκρίνονται επιτυχώς στις απαιτήσεις των συνεντεύξεων εργασίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Κεδράκα, Κ. Επαγγελματική Συμβουλευτική για Νέους και Νέες & Η επιχειρηματικότητα «ανοίγει» επαγγελματικές προοπτικές στους νέους, 2006. Γραφείο Διασύνδεσης Σπουδών & Σταδιοδρομίας, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.
2. Καραλής, Θ., 1999. Τεχνικές Εξεύρεσης Εργασίας. Αθήνα. Εκδόσεις ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ.

3. Τρούμπης, Α., Κ. Πολυχρόνη, Π. Μιχαλακοπούλου, Μ. Ψωμά. Η Σύνταξη του Βιογραφικού – Συνοδευτική Επιστολή & Συστατική Επιστολή - Συνέντευξη, 2006. Γραφείο Διασύνδεσης Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Ξενογλώσση:

1. Curriculum development: theory into practice / Daniel Tanner, Tanner, Daniel, Tanner, Laurel N. (joint author), 2nd ed. New York: Macmillan, 1980
2. Shaping the college curriculum: academic plans in action, Joan S. Stark and Lisa R. Lattuca, Boston: Allyn and Bacon, 1997.
3. Wow! Resumes for sales & marketing careers: how to put together a winning resume, Chunk Cochran and Donna Pearce. New York: McGraw – Hill , c1998
4. 101 best resumes, Jay A. Block, Michael Betrus New York : McGraw – Hill, 1997.
5. Electronic resumes: a complete guide to putting your resume on – line, James C. Gonyea, Wayne M. Gonyea, New York: McGraw – Hill, c1996.
6. Job hunting after university or college: CVs and application forms, being interviewed, second interviews, Perrett, Jan. De Montfort University, London: Kogan Page, 1996
7. Readymade CVs: a source book for job hunters. Williams, Lynn, 1955, London: Kogan Page, 1996.
8. Beyond the CV: securing a lifetime of work in the global market. Vandeveld, Helen. Oxford: Butterworth – Heinemann, 1997.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Δεοντολογία επαγγέλματος
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-ΕΥ7
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΔΟΝΑ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	2 (Θεωρία 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	3,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	ΣΤ' / Ζ'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τον σπουδαστή ικανό να κατανοεί τις έννοιες και τις αρχές της επιστημονικής και επαγγελματικής ηθικής και να εφαρμόζει τις ιδιαίτερες δεοντολογικές διαστάσεις που υπεισέρχονται κατά την εξάσκηση του επαγγέλματος του οινολόγου και τεχνολόγου ποτών.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Ηθική – Δεοντολογία: βασικές έννοιες, ορισμοί. Τρόποι δεοντολογικής θεώρησης – είδη ηθικών θεωριών και προβληματικές τους (Δεοντοκρατία, ωφελιμισμός, συμβολαιοκρατία).

Διεθνείς και Εθνικοί κώδικες ηθικών καθηκόντων. Φιλοσοφικές και Νομικές Προσεγγίσεις. Ανατομία των Ηθικών διλημμάτων. Η Μεθοδολογία της απόφασης. Η προσωπικότητα του πτυχιούχου καθοριστικός παράγοντας της απόφασης. Η ευθύνη της απόφασης. Τα δικαιώματα και οι ανάγκες των πολιτών και των καταναλωτών.

Εργασιακή ηθική. Επιστημονική ηθική. Επιστημονικές δημοσιεύσεις. Ελεύθερη διακίνηση ιδεών και αγαθών και κατοχύρωση δικαιωμάτων (πατέντες, κατοχύρωση ονομασιών, πνευματικά δικαιώματα, εμπορικά σήματα, μυστικά των επιχειρήσεων – εμπορικά μυστικά, συγγραφικά δικαιώματα, προστασία δημιουργίας πολυμέσων, κλπ)

Οι ηθικές διαστάσεις στην παραγωγή, διακίνηση, μάρκετινγκ και κατανάλωση τροφίμων και ποτών από την άποψη της ασφάλειας, της υγιεινής, καταλληλότητας, νοθείας και εμπορίας σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.

Βιοηθική και οινολογία – τεχνολογία τροφίμων και ποτών. Παραδοσιακά ζητήματα ηθικής τροφίμων.

Βιοηθική και βιοτεχνολογία – γενετική μηχανική (γενετικώς τροποποιημένοι οργανισμοί και καλλιέργειες). Νομικές, ηθικές και κοινωνικές θεωρήσεις της βιοτεχνολογίας τροφίμων και ποτών. Ανακύπτοντα ζητήματα (επικινδυνότητα, υγιεινή, οικολογία).

Εθνική, Ευρωπαϊκή, Διεθνής νομοθεσία και γενετικώς τροποποιημένοι οργανισμοί. Μελέτες περιπτώσεων: Η Επιτροπή Polkinghorne. Οι περιπτώσεις των εταιρειών Monsanto, Agrevo, Novartis.

Βιοηθική στα τρόφιμα και την κοινωνία: ενημέρωση καταναλωτή, σήμανση τροφίμων και ποτών, κλπ. Η έννοια και η σημασία της αυθεντικότητας των παραγομένων τροφίμων και ποτών.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

1. Να κατανοούν τις ηθικές θεωρίες και τη δεοντολογική θεώρηση.
2. Να γνωρίζουν τους εθνικούς και διεθνείς κώδικες ηθικών καθηκόντων και με το τρέχον νομικό καθεστώς σε επιστημονικά θέματα του τομέα τους, καθώς επίσης και να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις για την αντιμετώπιση και επίλυση δεοντολογικών προβλημάτων που ανακύπτουν κατά την εφαρμογή της επιστήμης τους.
3. Να γνωρίζουν το δεοντολογικό ρόλο τους, ως πτυχιούχοι, στην έρευνα, την ανάπτυξη και την παραγωγή ασφαλών και ποιοτικά αποδεκτών από τους καταναλωτές προϊόντων και να αποκτήσουν τις ικανότητες να εφαρμόζουν κριτήρια ορθολογικής θεώρησης σε τομείς που σχετίζονται με τον τομέα τους.
4. Να γνωρίζουν τις βασικές έννοιες και αρχές της επαγγελματικής ηθικής σε θέματα ευημερίας των πολιτών, διατήρησης των φυσικών πόρων, όπως

επίσης στην περιγραφή και κριτική συζήτηση θεμάτων πολιτιστικής αντίληψης, βελτίωσης της ποιότητας και ηθικής πρακτικής στο μάρκετινγκ.

. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Αφιέρωμα στη βιοτεχνολογία και βιοηθική.(2001). Περιοδικό Ινδικτός.Ιούνιος 2001.
2. Δραγώνα Μονάχου, Μ. (1995).Σύγχρονη Ηθική Φιλοσοφία. Εκδ. Ελληνικά Γράμματα. ISBN 960-344-092-2.

Ξενόγλωσση:

1. Oakley, J. (2001) Virtue Ethics and Professional Roles. Cambridge University Press. ISBN 052179305X
2. Menikoff, J. (2001). Law and bioethics: An introduction. Georgetown University Press ISBN 087840838X
3. Bouchoux, D.E. (2001). Protecting Your Company's Intellectual Property: A Practical Guide to Trademarks, Copyrights, Patents & Trade Secrets. AMACOM. ISBN 0814406017
4. Rugiero, V.R. (2000). Thinking Critically about Ethical Issues. Mayfield Publishing Company. ISBN 0767415825
5. Sterckx, S. (2000).Biotechnology, Patents and Morality. Ashgate Publishing Company. ISBN 0754611442
6. Ferrel, O.C., Fraedrich, J.,Ferrel,L. (2000). Business Ethics: Ethical decision Making and Cases. Houghton Mifflin College. ISBN 0395959535
7. Rosenthal, S.B., Buchholz, R.A. (1999). Rethinking Business Ethics: A pragmatic Approach. Oxford University Press. ISBN 0195117360
8. Carrol, A.B., Bucholz, A.K.(1999). Business and Society: Ethics and Stakeholder Management. 4th edition. South-western Pub. ISBN 0324001029
9. Davis, M. (1998) Thinking Like an Engineer: Studies in of a Profession. Oxford University Press. ISBN 0195120515
10. Institute of Food Technologists. (1998) Food and Drinking Good Manufacturing Practice. 4th ed. IFT, London ISBN 0905367154
11. Thomson, P.B. (1997) Food Biotechnology in Ethical Perspective. Aspen Publishers, Inc ISBN 0412783800
12. Deveer, Van D., Pierce,C., Van DeVeer,D.(1997) Environmental Ethics and Policy Book: Philosophy, ecology, Economics. Wadsworth Pub Co. ISBN 0534525245
13. Reiss,M.J. Straughan, R. (1996). Improving nature? : the science and ethics of genetic engineering. Cambridge University Press ISBN 0-521-45441-7.

14. Mephram, B. (1996) Food Ethics (Professional Ethics). Routledge. ISBN 0415124514
15. Frankel, M.S. (1996). Professional Ethics Report. American Society for the Advancement of Science. Scientific Freedom, Responsibility and Law Program in collaboration with the Committee on Scientific Freedom and Responsibility and the Professional society Ethics Group. Volume IX, No 1, Winter 1996.
16. Food Ethics Council. Novel Foods; Beyond Nuffield. A Food Ethics Council Report.
17. Donaldson, T. Al Gini. (1995) Case studies in Business Ethics. Prentice Hall ISBN 0133824330
18. Wueste, D.E.(1994). Professional Ethics and Social Responsibility. Rowman & Littlefield. ISBN 0847678164
19. Council of Biology Editors (1990). Ethics and Policy in scientific Publication. ISBN 0914340093
20. Codex Alimentarius Commission. (1985). Code of Ethics for International Trade in Food. CAC/RCP 20-1979 (Rev. 1-1985). Joint FAO/WHO Food Standards Programme, FAO, Rome.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Σχεδιασμός Βιομηχανιών Οίνου & Αλκοολούχων Ποτών
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΤΟ-ΕΥ8
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:	ΜΕ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	2 (Θεωρία 2)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:	3,5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:	ΣΤ' / Ζ'

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις, που θα τους επιτρέψουν την καθοριστική συμμετοχή τους στον σχεδιασμό μιας νέας παραγωγικής μονάδας ή στην τροποποίηση μιας ήδη υπάρχουσας ανάλογα με τις οικονομικές δυνατότητες και με γνώμονα τις απαιτήσεις της αγοράς, την ασφάλεια και την υγιεινή στους χώρους εργασίας και την προστασία του περιβάλλοντος.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. Χαρακτηριστικά, εφαρμογές, εργαλεία και στάδια του σχεδιασμού.
2. Επενδυτικά σχέδια και αξιολόγηση εναλλακτικών προτάσεων.
3. Προμελέτη και μελέτη σκοπιμότητας.
4. Μελέτες υποστήριξης – I: Εκτίμηση αγοράς.
5. Μελέτες υποστήριξης – II: Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
6. Διαγράμματα Ροής: Είδη, χρησιμότητα, συμβολισμοί.
7. Η βιομηχανία και η αγορά οίνου και αλκοολούχων ποτών στην Ελλάδα: προβλήματα, τάσεις, προτάσεις και προοπτικές.
8. Ασφάλεια και Υγιεινή στις Βιομηχανίες Οίνου και Αλκοολούχων Ποτών – I: Συστήματα HACCP και ανάλυση επικινδυνότητας.
9. Ασφάλεια και Υγιεινή στις Βιομηχανίες Οίνου και Αλκοολούχων Ποτών – II: Υγιεινή και Ορθή Βιομηχανική Πρακτική. Εφαρμογή της Ορθής Βιομηχανικής Πρακτικής στην κατασκευή, τον καθαρισμό και την απολύμανση χώρων και εξοπλισμού. Καταπολέμηση μiasμάτων.

10. Ασφάλεια και Υγιεινή στις Βιομηχανίες Οίνου και Αλκοολούχων Ποτών – III: Σφάλματα, κίνδυνοι και αντιμετώπισή τους.
11. Εξοπλισμός βιομηχανιών οίνου.
12. Εξοπλισμός βιομηχανιών ζύθου.
13. Εξοπλισμός βιομηχανιών αλκοολούχων ποτών.
14. Το νερό και οι βιομηχανικές χρήσεις του – I: Πόσιμο νερό.
15. Το νερό και οι βιομηχανικές χρήσεις του – II: Νερό ψύξης.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να αξιολογούν μια επενδυτική πρόταση για την ίδρυση ή την τροποποίηση υπάρχουσας εγκατάστασης βιομηχανίας οίνου ή αλκοολούχων ποτών.
- Να εκτιμούν τον απαιτούμενο κύριο και βοηθητικό εξοπλισμό.
- Να εξασφαλίζουν την λειτουργία μιας μονάδας παραγωγής με ασφάλεια για τους εργαζομένους και σεβασμό στο περιβάλλον.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Ελληνική:

1. Σ. Παπακωνσταντίνου «**Σχεδιασμός βιομηχανιών – Σημειώσεις θεωρίας**» ,ΤΕΙ Αθήνας 2003.
2. Δ. Μαρίνος – Κουρής, Ζ.Β. Μαρούλης «**Σχεδιασμός Χημικών Βιομηχανιών**», Εκδ. Παπασωτηρίου 1993.
3. Α.Ι. Λυγερός, Δ. Μαρίνος – Κουρής «**Σύμβολα Διαγραμμάτων ροής Χημικών Βιομηχανιών**», Παν/κες Εκδ. ΕΜΠ 1998.
4. Σ. Καρβούνης «**Οικονομοτεχνικές Μελέτες: Μεθοδολογία**», Εκδ. Α. Σταμούλης 2000
5. Ι.Σ. Αρβανιτογιάννης, Δ. Σάνδρου, Λ. Κούρτης «**Ασφάλεια Τροφίμων**», USP 2001
6. Α. Τσακίρης «**Οινολογία**», Εκδ.Ψύχαλου 1998.
7. Γ.Βαβίζος, Κ. Ζαννάκη «**Οικολογική Θεωρία και Πράξη στις Περιβαλλοντικές Μελέτες**», Εκδ. Παπαζήση 1998.
8. Φ. Ρήγας «**Βιομηχανική Ασφάλεια**», Εκδ. Παπασωτηρίου 2005.

Ξενόγλωσση:

1. R.P. Vine & al «**Winemaking**», Chapman & Hall 1997.

2. D.R. Storm "**Winery Utilities**", Chapman & Hall 1997.
3. T. Goldammer "**The Brewer's Handbook**", KVP Publishers 1999.
4. **T.Kletz** "An Engineer's View of Human Error, 3rd ed.", CRC Press 2001.
5. ITV France "**Hygiène en œnologie**", Dunod 2004.