

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	350	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις (Θεωρία) και Ασκήσεις Πράξης (Εργαστηριακές Ασκήσεις)		3Θ+2Ε	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ, ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://oeclass.aua.gr/eclass/courses/ETDA189/		
ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ (Θεωρία & Εργαστήριο)	ΘΕΩΡΙΑ Μοάτσου Γκόλφω, Καθηγήτρια ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Ζωίδου Ευαγγελία, ΕΔΙΠ Μοάτσου Γκόλφω, Καθηγήτρια Ακτύπης Αναστάσιος, Λέκτορας Κυτίνου Δήμητρα, ΕΤΕΠ Πάσχος Θεόδωρος, ΕΤΕΠ		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποτελεί βασικό προαπαιτούμενο μάθημα για τα μαθήματα Τεχνολογία Γάλακτος Ι και Τεχνολογία Γάλακτος ΙΙ – Τυροκομία.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στη παροχή στον φοιτητή των σύγχρονων επιστημονικών γνώσεων σχετικά με τα χαρακτηριστικά και τις πολύπλοκες αλληλεπιδράσεις που παρατηρούνται στο γάλα.

Επιδιώκεται, στο τέλος του μαθήματος οι φοιτητές:

- να γνωρίζουν τη σύσταση, τη δομή και τις φυσικοχημικές ιδιότητες του γάλακτος, τα μικροβιολογικά χαρακτηριστικά του νωπού γάλακτος, την επίδραση των βασικών επεξεργασιών στα χαρακτηριστικά του γάλακτος και τη μεθοδολογία αξιολόγησης της ποιότητας του νωπού γάλακτος ως πρώτης ύλης για την αλυσίδα παραγωγής γαλακτοκομικών προϊόντων,
- να έχουν αποκτήσει την κριτική σκέψη και τις δεξιότητες που απαιτούνται για την επίλυση προβλημάτων σχετικών με το νωπό γάλα ως βιολογική έκκριση και ως πρώτη ύλη για τη βιομηχανία τροφίμων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και

ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Λήψη αποφάσεων
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Διαλέξεις

- Σύσταση, δομή και μεταβλητότητα του γάλακτος. Παραγωγή και αξιοποίηση του γάλακτος.
- Έκκριση και βιοσύνθεση του γάλακτος. Κανονισμοί για το νωπό γάλα.
- Λίπος, δομή του λιποφαιρίου.
- Πρωτεΐνες, δομή του καζεϊνικού μικκυλίου.
- Λακτόζη, φυσικοχημικές ιδιότητες με ιδιαίτερη σημασία για τη Γαλακτοκομία.
- Άλατα, κατανομή στις διάφορες φάσεις του γάλακτος και αλλαγές της ισορροπίας.
- Δευτερεύοντα συστατικά: Λιπίδια εκτός των τριγλυκεριδίων, βιταμίνες, ένζυμα.
- Μικροοργανισμοί του νωπού γάλακτος: Πηγές μόλυνσης, παράγοντες που επιδρούν στην ανάπτυξή τους.
- Ανάπτυξη και μεταβολική δραστηριότητα των μικροοργανισμών στο γάλα. Μαστίτιδες/αντιβιοτικά.
- Ιδιότητες του γάλακτος: οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, οξύτητα και ρυθμιστική ικανότητα, πυκνότητα και ειδικό βάρος, οξειδοαναγωγικό δυναμικό.
- Παράγοντες που επηρεάζουν τη απόδοση σε γάλα και τη σύστασή του.
- Μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας του νωπού γάλακτος. Νοθεία γάλακτος. Συντήρηση νωπού γάλακτος.
- Επίδραση επεξεργασιών στα χαρακτηριστικά του νωπού γάλακτος.
- Χαρακτηριστικά και ιδιαιτερότητες του γάλακτος των μικρών μηρυκαστικών.

Εργαστηριακές ασκήσεις

- Εισαγωγή. Νομοθετικές απαιτήσεις, δειγματοληψία και μεταχείριση δειγμάτων νωπού γάλακτος. Οργάνωση συστήματος ελέγχου της ποιότητας του νωπού γάλακτος.
- Προσδιορισμός κύριων συστατικών του γάλακτος – I (Λίπος και υγρασία).
- Προσδιορισμός συστατικών του γάλακτος – II (Τέφρα και χλώριο).
- Προσδιορισμός κύριων συστατικών του γάλακτος – III (Λακτόζη).
- Προσδιορισμός κύριων συστατικών του γάλακτος – IV (Πρωτεΐνες, καζεΐνη, πρωτεΐνες ορού).
- Προσδιορισμός φυσικοχημικών ιδιοτήτων του γάλακτος – I (Οξύτητα και pH)
- Προσδιορισμός φυσικοχημικών ιδιοτήτων του γάλακτος – II (ειδικό βάρος και σημείο πήξεως).
- Μικροβιολογική ποιότητα του γάλακτος – I (Ολική μεσόφιλη χλωρίδα και κολοβακτηριοειδή).
- Μικροβιολογική ποιότητα του γάλακτος – II (Ταχείες μέθοδοι).
- Ανίχνευση μαστίτιδας και προσδιορισμός σωματικών κυττάρων στο γάλα.
- Προσδιορισμός αντιβιοτικών στο γάλα.
- Αυτοματοποιημένες μέθοδοι ανάλυσης του νωπού γάλακτος.
- Επίλυση προβλημάτων σχετικών με νοθείες του νωπού γάλακτος.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως
εκπαίδευση κ.λπ.

Στην τάξη, πρόσωπο με πρόσωπο
Εξ' αποστάσεως, όταν χρειάζεται

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	PowerPoint και videos Ασύγχρονα, μέσω της η-τάξης (e-class) Εξ' αποστάσεως, ζωντανά μέσω του MS Teams E-mail	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	13 εβδομαδιαίες διαλέξεις Θεωρίας (3 ώρες/διάλεξη)	39
	Εργαστηριακές ασκήσεις : 2 ώρες / εβδομάδα. Οι φοιτητές χωρίζονται σε τμήματα.	26
	Ατομικές αναφορές για τις εργαστηριακές ασκήσεις	10
	Απαιτούμενες ώρες μελέτης	50
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	ΘΕΩΡΙΑ: Γραπτή τελική εξέταση (Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων) ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: Γραπτή τελική εξέταση (Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης και Επίλυση Προβλημάτων, 70%) + Γραπτή Έκθεση/Εργαστηριακή αναφορά (30%) Τα θέματα εξέτασης βασίζονται στο προσφερόμενο διδακτικό σύγγραμμα, στο υλικό της η-τάξης και στις παραδόσεις. Επιπλέον διδακτικό υλικό και ενδεικτικές ερωτήσεις βρίσκονται στην η-τάξη του μαθήματος.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Επιλογές των έντυπων και ψηφιακών διδακτικών συγγραμμάτων που είναι διαθέσιμες μέσω της ηλεκτρονικής υπηρεσίας ολοκληρωμένης διαχείρισης συγγραμμάτων και λοιπών βοηθημάτων «ΕΥΔΟΞΟΣ».

- Καμιναρίδης, Στ. και Μοάτσου, Γ., Γαλακτοκομία, Εκδόσεις Έμβρυο, 2009.

Άλλη προτεινόμενη βιβλιογραφία :

- Walstra, P., Wouters, J.T.M. & Geurts, T. J., Dairy Science and Technology. CRC- Taylor & Francis. 2006.
- Park Y.W.& Haenlein G.F.W., Milk and Dairy Products in Human Nutrition. Wiley-Blackwell, UK, 2013.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Journal of Dairy Science
- Journal of Dairy Research
- International Dairy Journal
- International Journal of Dairy Technology
- Food Chemistry
- LWT
- Foods
- Dairy