

Μηχανική Τροφίμων (FST401)

ΣΧΟΛΗ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	FST401	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
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	2		
Εργαστήριο	2		
Σύνολο	4	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης, ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα ελληνικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Ο σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή των φοιτητών στις αρχές της Μηχανικής Τροφίμων και των διεργασιών που λαμβάνουν στην επεξεργασία και τυποποίηση των τροφίμων από τη βιομηχανία. Για το σκοπό αυτό, παράλληλα με τις θεωρητικές γνώσεις περιλαμβάνονται ασκήσεις εφαρμογής των προαναφερόμενων διεργασιών σε εργαστηριακή κλίμακα.

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

- Προσδιορίζει και να υπολογίζει βασικά μεγέθη απαραίτητα στην επεξεργασία τροφίμων
- Ερμηνεύει καταστάσεις και μεταβολές που παρατηρούνται στις διεργασίες επεξεργασίας τροφίμων
- Εξηγεί τους μηχανισμούς μεταφοράς μάζας και ενέργειας
- Υπολογίζει παραμέτρους και μεταβλητές καθώς και ισοζύγια μάζας στις διεργασίες
- Μετατρέπει μονάδων μεγεθών που αφορούν στις κύριες φυσικές ιδιότητες των τροφίμων
- Υπολογίζει και να εφαρμόζει ισοζύγια μάζας σε διεργασίες
- Υπολογίζει μεγέθη όπως χρόνος διεργασίας, απαιτούμενη ενέργεια και ρυθμούς ροής για την επιλογή εξοπλισμού και την εκτίμηση του κόστους των διεργασιών

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

Παραγωγή 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

.....

Άλλες...

.....

1. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
2. Λήψη αποφάσεων.
3. Αυτόνομη εργασία.
4. Ομαδική εργασία
5. Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
6. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.
7. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με σκοπό την εφαρμογή της θεωρίας στην πράξη

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό μέρος

Μεγέθη, διαστάσεις και συστήματα μονάδων, ισοζύγια μάζας και ενέργειας, διαγράμματα και ισορροπία φάσεων, εφαρμογές των προηγούμενων στη βιομηχανία Τροφίμων.

Ορισμός ιξώδους, είδη ροής και ρευστών, βασικές εξισώσεις των ρευστών, εφαρμογές στη βιομηχανία Τροφίμων.

Μετάδοση της θερμότητας σε μόνιμη κατάσταση με αγωγή, με μεταφορά και με ακτινοβολία, εναλλαγή θερμότητας. Εξισώσεις μεταφοράς θερμότητας. Υπολογισμός χρόνου θέρμανσης/ψύξης.

Βασικές έννοιες θερμοδυναμικής κι εφαρμογές στη βιομηχανία Τροφίμων.

Εργαστηριακό Μέρος

Εργαστηριακές Ασκήσεις

1. Ισοζύγια Μάζας
2. Μέτρηση Ιξώδους
3. Διήθηση
4. Ξήρανση
5. Μετάδοση θερμότητας
6. Φυγοκέντριση
7. Καθίζηση
8. Ανάμιξη

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων- πληροφοριών, στη διδασκαλία και επικοινωνία. Επίλυση ασκήσεων και υπολογισμοί σε υπολογιστικά φύλλα με χρήση Η/Υ. Χρήση της πλατφόρμας Eclass. Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	78
	Εργαστηριακή άσκηση	26

<p>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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>104</p>
<p>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.</p>	<p>Θεωρητικό μέρος: Γραπτή εξέταση σε θέματα διαβαθμισμένης δυσκολίας πολλαπλής επιλογής. Γραπτή εργασία ανάπτυξης σε μελέτες περίπτωσης από τη βιομηχανία τροφίμων. Γλώσσα αξιολόγησης –Ελληνική</p> <p>Εργαστηριακό μέρος: Υποβολή γραπτών εργαστηριακών αναφορών. Γραπτή εξέταση στις εργαστηριακές ασκήσεις. Γλώσσα αξιολόγησης –Ελληνική</p>	
<p>ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ – ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ζόγκζας Ν., Βασικές Αρχές Μηχανικής Τροφίμων, Εκδόσεις Τζιόλα 2017 • PaulSinghR., HeldmanD., Εισαγωγή στη Μηχανική Τροφίμων, Εκδόσεις Παρισιάνου 2016 • Λαμπρόπουλος Α. , Ανέστης Σ., Μηχανικές και Θερμικές Διεργασίες των Τροφίμων, Θεωρία, 2005. • Λαμπρόπουλος Α. , Ανέστης Σ., Μηχανικές και Θερμικές Διεργασίες των Τροφίμων, Εργαστηριακό Εγχειρίδιο, 2005. • Λαζαρίδης Χ., Μηχανική Τροφίμων, 2007 • Mc Cabe, Warren L., Smith, Julian C., Harriot, Peter, “Βασικές Διεργασίες Χημικής Μηχανικής”(μετάφραση), Τζιόλα 2002. 		