

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΠΑΡ02-1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Δ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΚΛΑΔΟΙ II		
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	
<i>Διαλέξεις</i>	4	5,5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδασκτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.unipi.gr/courses/BDT230/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</i> • <i>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β</i> • <i>Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</i> <p>Το αντικείμενο του μαθήματος συμπληρώνει το μάθημα του Β' εξαμήνου «Βιομηχανικοί Κλάδοι Ι» με τις παραγωγικές διαδικασίες και προϊόντα των οργανικών βιομηχανικών κλάδων. Το μάθημα αποτελείται από δύο ενότητες. Η Ενότητα Α' περιλαμβάνει: γαιάνθρακες, υδρογονάνθρακες, πετρελαιοειδή, πετροχημικά, πολυμερή, υφαντουργία, χρώματα και εκρηκτικά. Η Ενότητα Β' περιλαμβάνει: φαρμακευτικά προϊόντα, βιομόρια, λίπη, έλαια, σάπωνες, τρόφιμα και ποτά.</p> <p>Παρέχονται μελέτες περιπτώσεις που εστιάζουν σε θέματα (α) χημικής τεχνολογίας και διαγραμμάτων ροής, (β) λειτουργικών παραμέτρων της παραγωγικής διαδικασίας με επίπτωση στην ποιότητα και τις ιδιότητες των τελικών προϊόντων, (γ) εξοικονόμησης νερού και υλικών, (δ) αξιοποίησης βιομηχανικών παραπροϊόντων και ανακύκλωσης, (ε) περιβαλλοντικών εκπομπών.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Θα γνωρίζουν τις βασικές αρχές της χημικής τεχνολογίας στις βιομηχανικές διεργασίες

- οργανικών υλών/προϊόντων με ευρείες εφαρμογές
- Θα χρησιμοποιούν τις μεθόδους που παρουσιάστηκαν στα μαθήματα στην επίλυση προβλημάτων που αφορούν στα οργανικά συστήματα
- Θα μπορούν να χειρίζονται τις σχεδιαστικές και λειτουργικές παραμέτρους της οργανικής βιομηχανίας
- Θα μπορούν να συνθέτουν διαδικασίες παραγωγής στη βιομηχανική παραγωγή οργανικών υλικών/ προϊόντων
- Θα χρησιμοποιούν τις μεθόδους που παρουσιάστηκαν στα μαθήματα στην ποσοτική εκτίμηση τεχνο-οικονομικών παραμέτρων της παραγωγής προκειμένου να επιτυγχάνεται η συμμόρφωση των τελικών προϊόντων με τις απαιτούμενες προδιαγραφές

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

Οι γενικές ικανότητες που θα πρέπει να έχει αποκτήσει ο φοιτητής/τρια και στις οποίες αποσκοπεί το μάθημα είναι:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- 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

2. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα καλύπτει τις ενότητες:

Ενότητα Α΄: τεχνολογία γαιανθράκων & πετρελαίου – πετροχημική τεχνολογία – τεχνολογία πολυμερών – κλωστοϋφαντουργία – βιομηχανία χρωμάτων – εκρηκτικές ύλες.

Ενότητα Β΄: φαρμακευτική βιομηχανία - βιομηχανία λιπών, ελαίων και σαπώνων - παραγωγή οίνων και αλκοολικών ποτών – βιομηχανία ζάχαρης.

Το αναλυτικό πρόγραμμα παρουσιάζεται ακολούθως:

Ενότητα Α΄

Εβδομάδα	Περιεχόμενα Μαθήματος
1 ^η	Τεχνολογία γαιανθράκων
2 ^η	Τεχνολογία πετρελαίου
3 ^η	Πετροχημική τεχνολογία
4 ^η	Τεχνολογία πολυμερών

- Μελέτη περίπτωσης: Ειδικές εφαρμογές στην τεχνολογία πολυμερών

5 ^η	Διυλιστήρια
6 ^η	Παραγωγή καυσίμων <ul style="list-style-type: none"> Μελέτη περίπτωσης: Συμπαραγωγή και αξιοποίηση προϊόντων και παραπροϊόντων
7 ^η	Ειδικές εφαρμογές υδρογονομόρφωσης
8 ^η	Αποθείωση πετρελαίου
9 ^η	Ειδικές εφαρμογές αποθείωσης
10 ^η	Κλωστοϋφαντουργία: πρώτες ύλες, μέθοδοι παραγωγής, ποιότητα προϊόντων
11 ^η	Βιομηχανία χρωμάτων: πρώτες ύλες, μέθοδοι παραγωγής, ποιότητα προϊόντων <ul style="list-style-type: none"> Μελέτη περίπτωσης: Επίδραση της α' ύλης στην ποιότητα του τελικού προϊόντος
12 ^η	Παραγωγή εκρηκτικών υλών: μέθοδοι παραγωγής
13 ^η	Επαναληπτικές ασκήσεις

Ενότητα Β'

Εβδομάδα	Περιεχόμενα Μαθήματος
1 ^η	Φαρμακευτική βιομηχανία <ul style="list-style-type: none"> Μελέτη περίπτωσης: Παρασκευή ιδιοσκευασμάτων με συνδυασμό δραστικών ουσιών και πολύπλοκων φαρμακοτεχνικών μορφών - Το πρόβλημα της ανάμιξης
2 ^η	Παραγωγή δραστικών ουσιών <ul style="list-style-type: none"> Μελέτες περίπτωσης: αναλγητικά, αντιβιοτικά, αντι-ικά
3 ^η	Βιομηχανία χρωστικών, αρωματικών και συντηρητικών υλών <ul style="list-style-type: none"> Υπολογιστικά θέματα: Παραγωγή χλωροφορμίου, ανιλίνης και βενζαλδεΐδης
4 ^η	Βιομηχανία λιπών, ελαίων και σαπώνων: παραδοσιακή και σύγχρονη τεχνολογία
5 ^η	Σαπωνοποίηση: διαχωρισμός προϊόντων και περιεκτικότητα του τελικού προϊόντος σε γλυκερίνη <ul style="list-style-type: none"> Μελέτη περίπτωσης: Καθετοποιημένη βιομηχανική παραγωγή σαπώνων και απορρυπαντικών
6 ^η	Υδρογόνωση λιπαρών ουσιών και παραγωγή μαργαρίνης
7 ^η	Συμπαραγωγή και αξιοποίηση προϊόντων και παραπροϊόντων <ul style="list-style-type: none"> Μελέτη περίπτωσης: Ελαχιστοποίηση κόστους συμπαραγωγής σε βιομηχανική μονάδα παραγωγής υδρογονωμένων λιπών και σαπουνιών
8 ^η	Παραγωγή οίνων και αλκοολικών ποτών
9 ^η	Ποιότητα οينوπνευματωδών, οξύτητα και έλεγχος πτητικών ουσιών <ul style="list-style-type: none"> Υπολογιστικά θέματα: Επίδραση της α' ύλης στην ποιότητα του κρασιού
10 ^η	Οριζόντια ολοκλήρωση: παραγωγή οίνου, όξου και αλδεϋδών
11 ^η	Βιομηχανία ζάχαρης <ul style="list-style-type: none"> Μελέτη περίπτωσης: Ποσοτική σύσταση αποβλήτων και παραπροϊόντων στην παραγωγή ζάχαρης
12 ^η	Τεχνικές και σχεδιασμός στις βιομηχανίες τροφίμων
13 ^η	Επαναληπτικές ασκήσεις

Επιπλέον, στο eclass αναρτώνται σε ηλεκτρονική μορφή άρθρα, οπτικοακουστικό υλικό διαλέξεων και διαδικτυακές διευθύνσεις, χρήσιμες πληροφορίες καθώς και μελέτες περίπτωσης για την εξάσκηση των φοιτητών/τριών.

3. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις σε αίθουσα διδασκαλίας
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην</i>	Διδασκαλία: Διαλέξεις με σύγχρονα οπτικοακουστικά μέσα, υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass

<p>Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Επικοινωνία με τους φοιτητές: πρόσωπο με πρόσωπο σε ώρες γραφείου, email, πλατφόρμα eclass</p>																			
<p>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.</p> <p>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</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="705 264 1031 324">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1037 264 1358 324">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="705 333 1031 360">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1037 333 1358 360">52</td> </tr> <tr> <td data-bbox="705 369 1031 396">Μελέτη βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1037 369 1358 396">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="705 405 1031 465">Αυτοτελής μελέτη του υλικού διαλέξεων</td> <td data-bbox="1037 405 1358 465">57</td> </tr> <tr> <td data-bbox="705 474 1031 535">Συμβουλευτική υποστήριξη</td> <td data-bbox="1037 474 1358 535">0,5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="705 544 1031 571">Εξετάσεις (γραπτές)</td> <td data-bbox="1037 544 1358 571">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="705 580 1031 607"></td> <td data-bbox="1037 580 1358 607"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="705 616 1031 642"></td> <td data-bbox="1037 616 1358 642"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="705 651 1031 678">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1037 651 1358 678">137,5</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	52	Μελέτη βιβλιογραφίας	26	Αυτοτελής μελέτη του υλικού διαλέξεων	57	Συμβουλευτική υποστήριξη	0,5	Εξετάσεις (γραπτές)	2					Σύνολο Μαθήματος	137,5
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																			
Διαλέξεις	52																			
Μελέτη βιβλιογραφίας	26																			
Αυτοτελής μελέτη του υλικού διαλέξεων	57																			
Συμβουλευτική υποστήριξη	0,5																			
Εξετάσεις (γραπτές)	2																			
Σύνολο Μαθήματος	137,5																			
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι Αξιολόγησης: Η εξεταστέα ύλη του μαθήματος ανακοινώνεται στο eclass μετά το τελευταίο μάθημα του εξαμήνου. Ο τελικός βαθμός του μαθήματος διαμορφώνεται κατά 100% από τις γραπτές εξετάσεις στην εξεταστική περίοδο του εαρινού εξαμήνου και, σε περίπτωση αποτυχίας, στην επαναληπτική εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου.</p> <p>Η γραπτή εξέταση περιλαμβάνει την επίλυση προβλημάτων/ασκήσεων και διεξάγεται με ανοικτά βιβλία.</p> <p>Οι φοιτητές/τριες με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες στην γραφή και στην ανάγνωση (όπως αυτές πιστοποιούνται και χαρακτηρίζονται από αρμόδιο φορέα) εξετάζονται βάσει της προβλεπόμενης από το Τμήμα διαδικασίας.</p> <p>Γνωστοποίηση κριτηρίων αξιολόγησης: Τα κριτήρια αξιολόγησης γίνονται γνωστά κατά τη διάρκεια του πρώτου μαθήματος και είναι σαφώς διατυπωμένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος και στο e-class. Οι απαντήσεις των θεμάτων των εξετάσεων αναρτώνται στο eclass μετά τη διεξαγωγή των εξετάσεων. Οι φοιτητές/τριες έχουν τη δυνατότητα να δουν το γραπτό τους μετά τη βαθμολόγηση του μαθήματος (στις ανακοινωμένες ώρες γραφείου) και να λάβουν εξηγήσεις σχετικά με τη βαθμολογία την οποία έλαβαν.</p>																			

4. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Βιβλίο [1945]: Βιομηχανική Οργανική Χημεία, Σ.Πεγιάδου-Κοεμτζοπούλου, Ε.Τσατσαρώνη, Ι.Ελευθεριάδης • Βιβλίο [68398900]: Ανάλυση Συστημάτων Τεχνολογίας και Βιομηχανικοί Κλάδοι Επεξεργασίας, Σωτήρης Καρβούνης <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Journal of Drug Development • Industrial Crops and Products • Journal of Cleaner Production
--

- Biomass and Bioenergy
- International Journal of Oil, Gas and Coal technology

-Σημειώσεις Διδάσκοντα