

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΧΗΜΕΙΑΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	EN16	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	7ο ή 8ο
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΙΔΙΚΗ ΧΗΜΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <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>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	3	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης ανάπτυξης δεξιοτήτων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

## (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 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

Οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος θα είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τη γνώση και τις ικανότητές τους για την σύνταξη μελετών και επίλυση προβλημάτων σε εφαρμογές των συστημάτων μεταφοράς ρευστών (αντλίες και συμπιεστές). Το μάθημα στοχεύει επίσης στην ανάπτυξη της κριτικής ικανότητας των φοιτητών και της δυνατότητάς τους να προκρίνουν τις βέλτιστες λύσεις στα προαναφερόμενα γνωστικά πεδία.

### 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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

.....

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Άλλες...

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

.....

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Λήψη αποφάσεων

## (3) ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Απώλειες ύψους κατά τη ροή ρευστών σε συστήματα που λειτουργούν και σε συστήματα που μελετώνται. Αντλίες (κατηγορίες, κατασκευή, λειτουργία, χαρακτηριστικά μεγέθη και χαρακτηριστικές καμπύλες, υπολογισμοί, χρήση τεχνικών φυλλαδίων εταιρειών κατασκευής αντλιών). Συμπιεστές (κατηγορίες, κατασκευή, λειτουργία, χαρακτηριστικά μεγέθη και χαρακτηριστικές καμπύλες, υπολογισμοί). Ψύξη, (ψυκτικά μέσα, πύργος ψύξης, ψυκτικός κύκλος [λειτουργία, ισοζύγιο μάζας και ενέργειας]).

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο								
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Διάθεση σημειώσεων και επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης eclass. Οπτικοακουστικές ασκήσεις μέσω διαδικτύου χρησιμοποιώντας video σχετικά με το περιεχόμενο του μαθήματος.								
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>  <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i>  <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>  <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"><thead><tr><th><b>Δραστηριότητα</b></th><th><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th></tr></thead><tbody><tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr><tr><td>Αυτοτελής μελέτη</td><td>36</td></tr><tr><td><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td><td><b>75 ώρες/εξάμηνο</b></td></tr></tbody></table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	39	Αυτοτελής μελέτη	36	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>75 ώρες/εξάμηνο</b>
	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>							
	Διαλέξεις	39							
	Αυτοτελής μελέτη	36							
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>75 ώρες/εξάμηνο</b>								
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>  <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>  <i>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</i>  <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Γραπτή εξέταση στην θεωρία με ερωτήσεις κατανόησης της ύλης και των βασικών εννοιών και επίλυση προβλημάτων κλιμακούμενης δυσκολίας  Τα κριτήρια αξιολόγησης ανακοινώνονται στην αρχή του μαθήματος								

## **(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

*- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

1. Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, VCH, 1996
2. W.L. McCabe, J.C. Smith, Βασικές Φυσικές Διεργασίες Χημικής Μηχανικής (μεταφρασμένο), Έκδοση Τεχνικού Επιμελητηρίου της Ελλάδας, Αθήνα, 1971
3. Αντλίες, Μετάφραση από την αγγλική έκδοση του εγχειριδίου της εταιρείας KSB, Έκδοση - Σύλλογος Μηχανολόγων - Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Βόρειας Ελλάδας, 1985
4. Κ. Β. Ακριτίδη, Αντλίες Τύποι, Επιλογή, Λειτουργία, Εγκατάσταση, Εκδόσεις Γιαχούδη - Γιαπούλη, Θεσσαλονίκη, 1985
5. Α. Ν. Μοσχόπουλου, Στοιχεία Υδραυλικών Μηχανών - Συμπιεστών, Έκδοση Ιδρύματος Ευγενίδου, 1976