

Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός και Διδακαλία με Ψηφιακές Τεχνολογίες

Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση: Γιατί;

- Στις συνθήκες που έχουν διαμορφωθεί, είναι επιτακτική η ανάγκη **ανασύνθεσης του μαθησιακού περιβάλλοντος**, το οποίο τη δεδομένη στιγμή δεν μπορεί να λειτουργήσει στην παραδοσιακή του μορφή
- Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση **δεν υποκαθιστά την πανεπιστημιακή διδασκαλία, τη φυσική παρουσία, την πρακτική εξάσκηση και κλινική άσκηση** σε αυτή όμως τη συγκυρία δίνει τη δυνατότητα συνέχισης του εκπαιδευτικού έργου και διατήρησης της συνοχής της εκπαιδευτικής κοινότητας και της επαφής των φοιτητών με το μαθησιακό περιβάλλον
- Στόχος η υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας με ψηφιακά μέσα και τεχνολογίες, δίνοντας ταυτόχρονα έμφαση στην επιμόρφωση των μελών του σε **θέματα μεθόδων, τεχνικών και καλών πρακτικών εκπαίδευσης με ψηφιακές τεχνολογίες**

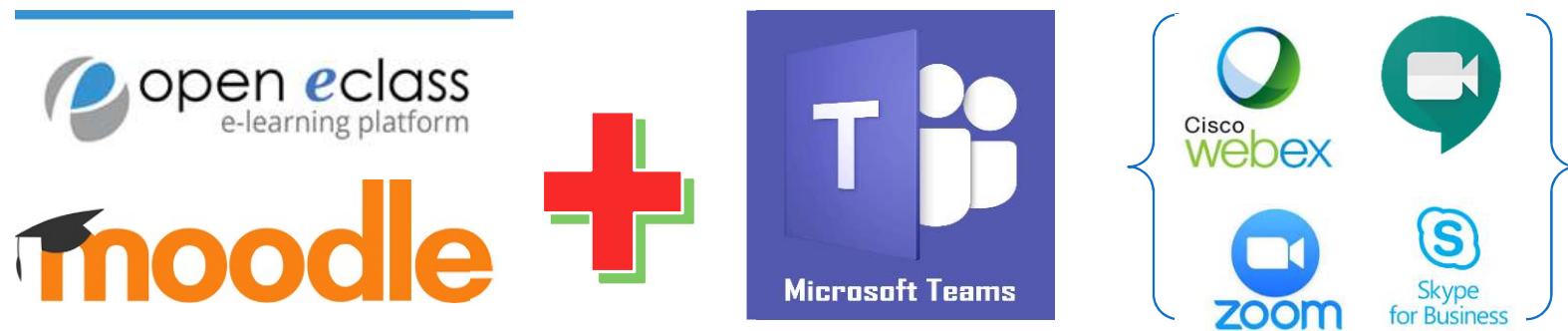
Συστατικά μαθησιακών περιβαλλόντων



- **Νέο ψηφιακό μαθησιακό περιβάλλον, ηλεκτρονική τάξη**
- **Συνδυασμός ασύγχρονης και σύγχρονης εκπαίδευσης ώστε να αξιοποιούνται τα πλεονεκτήματα των δύο μεθόδων**

Σχεδιάζοντας την ηλεκτρονική τάξη

- Συνδυασμός **ασύγχρονων και σύγχρονων** εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων προς υλοποίηση στις αντίστοιχες πλατφόρμες



- Κρίσιμος παράγοντας είναι η **συνεργασία** μεταξύ εκπαιδευόμενων & εκπαιδευόμενων και εκπαιδευτών
- με στόχο τη δημιουργία **αίσθησης σύνδεσης σε μία κοινότητα με κοινούς στόχους**

Ασύγχρονη εκπαίδευση

Ο εκπαιδευτικός

- διαμορφώνει και αναρτά εκπαιδευτικό υλικό οργανωμένο σε ενότητες ή ανά εβδομάδα
- συμμετέχει σε περιοχές συζήτησης και απαντά σε απορίες ή θέτει θέματα συζήτησης
- αναθέτει εργασίες και παρέχει ανατροφοδότηση
- συμβουλεύει ως προς χρονοδιάγραμμα μελέτης

Οι εκπαιδευόμενοι

- μελετούν στο δικό τους ρυθμό
- επικοινωνούν με τον καθηγητή
- συνεργάζονται με τους συμμαθητές τους

Σύγχρονη εκπαίδευση

Ο εκπαιδευτικός

- οργανώνει διαλέξεις με τη συμμετοχή φοιτητών
- συντονίζει την αλληλεπίδραση της τάξης
- δημιουργεί και αναρτά βιντεοδιαλέξεις
- οργανώνει συζητήσεις αλληλεπίδρασης και συνεργασίας

Οι εκπαιδευόμενοι

- παρακολουθούν τις διαλέξεις
- συμμετέχουν στις συζητήσεις έχοντας παρακολουθήσει το βιντεοσκοπημένο υλικό

Ψηφιακά υποστηριζόμενες δραστηριότητες

	Συνιστώσα	Ασύγχρονη	Σύγχρονη
Είδος δραστηριότητας			
Εβδομαδιαία οργάνωση και παροχή ψηφιακού υλικού			
Ανάθεση εργασιών σε συγκεκριμένες προθεσμίες			
Διόρθωση εργασιών και παροχή ανατροφοδότησης			
Αμφίδρομη επικοινωνία μέσω κειμένου			
Επικοινωνία τάξης μέσω forum			
Οργάνωση και λειτουργία ομάδων φοιτητών (π.χ. «δωμάτια» συζητήσεων)			
Επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο μέσω βίντεο και ήχου (ηλεκτρονικές διαλέξεις)			
Παρουσίαση υλικού με διαμοιρασμό οθόνης και εφαρμογών			
Καταγραφή διαλέξεων για παραγωγή βιντεοσκοπημένου εκπαιδευτικού υλικού			
Επιφάνεια εργασίας (whiteboard) για προβολή παρουσιάσεων, κειμένου, γραφικών			

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού σεναρίου

Σενάριο διενέργειας της διδασκαλίας και των μαθησιακών δραστηριοτήτων

Αποτυπώνει αναλυτικά τις δραστηριότητες στη βάση των οποίων θα εργαστεί η τάξη σε συνέπεια με τους μαθησιακούς στόχους

Περιλαμβάνει τον καθορισμό του χρονοπρογραμματισμού διενέργειας της δραστηριότητας

Ορίζει τη διάρκεια της δραστηριότητας και των βασικών ενεργειών που θα διεξαχθούν

Βέλτιστη εκμετάλλευση του χρόνου
Βέλτιστη αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχει το χρησιμοποιούμενο λογισμικό

Εξασφάλιση μεγάλης συμμετοχής των εκπαιδευομένων

Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να παρακολουθήσουν απρόσκοπτα την εκπαιδευτική ροή και είναι έτοιμοι να συμμετάσχουν

Ενδεικτικό εκπαιδευτικό σενάριο #1

Ασύγχρονη διάσταση



- Εβδομαδιαία οργάνωση ψηφιακού υλικού – διαφάνειες, δραστηριότητες, άρθρα, βιντεοσκοπημένες διαλέξεις
- Ανάθεση εργασιών με συγκεκριμένες προθεσμίες και διαμόρφωση forum για επίλυση αποριών
- Διαμόρφωση οδηγού μελέτης με χρονοδιάγραμμα για τη μελέτη του υλικού και την κατάθεση εργασιών
- Οργάνωση ομάδων φοιτητών που έχουν στη διάθεσή τους **Έγγραφα & Περιοχή Συζήτησης**

Σύγχρονη διάσταση



Εβδομαδιαίες διαλέξεις που συμπληρώνουν την οργάνωση του υλικού στο ασύγχρονο περιβάλλον και περιλαμβάνουν:

- Παρουσίαση θέματος με επίδειξη διαφανειών από τον εκπαιδευτικό
- Ερωταποκρίσεις
- Εκπόνηση δραστηριοτήτων με χρήση ασπροπίνακα ή κοινόχρηστων αρχείων
- Διαμοιρασμό οθόνης φοιτητών για την παρουσίαση της εργασίας τους στην ολομέλεια

Ενδεικτικό εκπαιδευτικό σενάριο #2

Ασύγχρονη διάσταση



- Εβδομαδιαία ανάρτηση βιντεοδιάλεξης στα Έγγραφα
- Διαμόρφωση θέματος στην Περιοχή Συζήτησης για επίλυση αποριών

Σύγχρονη διάσταση



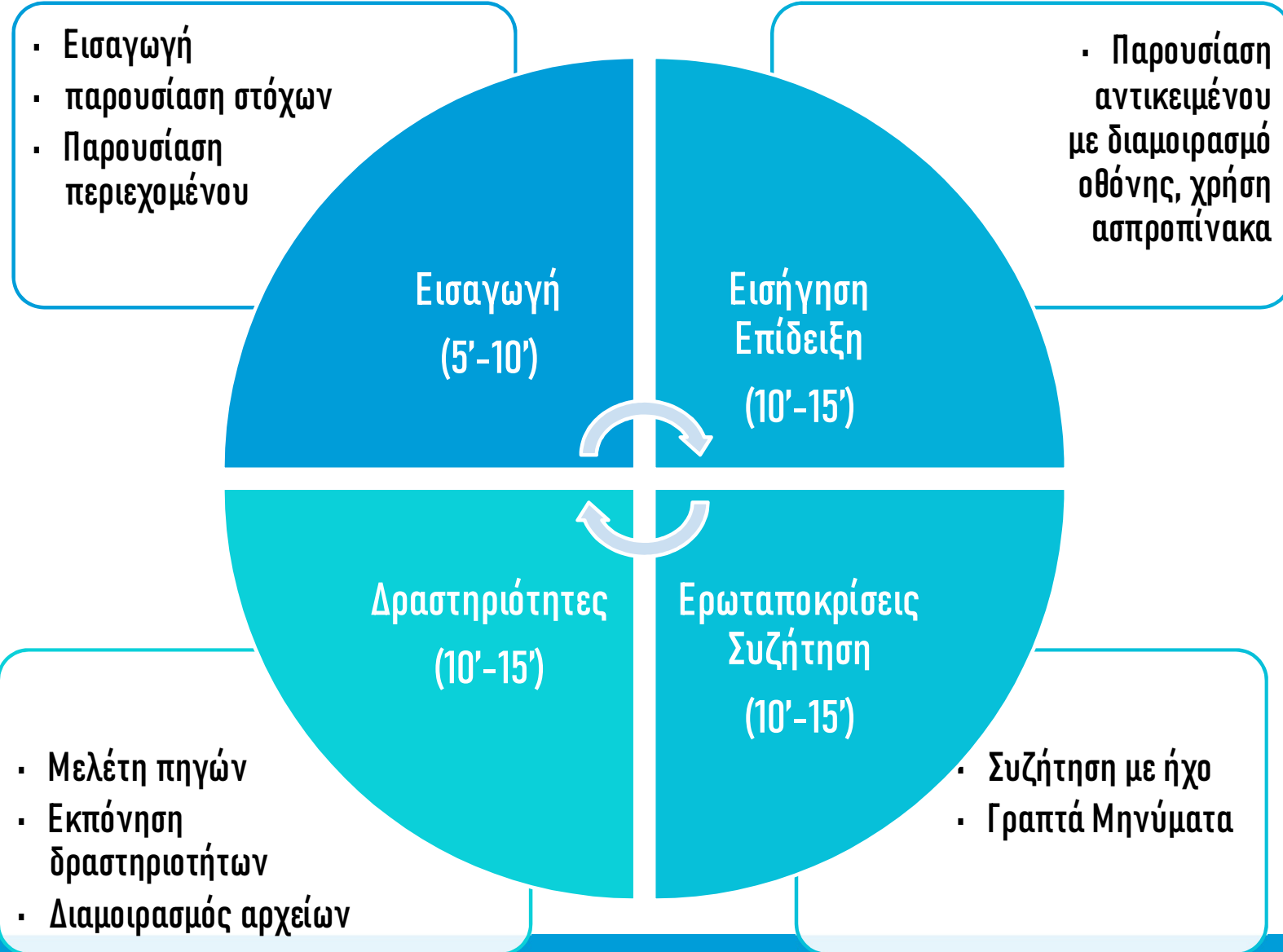
Εβδομαδιαία οργάνωση και υλοποίηση διάλεξης με τη συμμετοχή φοιτητών με σκοπό:

- Την επικοινωνία και τη συζήτηση με τους φοιτητές
- Την άμεση παροχή ανατροφοδότησης στα θέματα της διάλεξης που οι φοιτητές αναμένεται να έχουν μελετήσει ασύγχρονα

Πίνακας οργάνωσης σεναρίου

Στάδια	1 ^ο στάδιο	2 ^ο στάδιο	3 ^ο στάδιο	4 ^ο στάδιο
Περιεχόμενο	<i>Γνωστικό αντικείμενο που αφορά το συγκεκριμένο σενάριο</i>			
Εκπαιδευτικοί Στόχοι (Μαθησιακά αποτελέσματα του συγκεκριμένου σεναρίου)	Στο τέλος της διάλεξης ο φοιτητής θα μπορεί να <ul style="list-style-type: none"> • περιγράφει, • κατατάσσει, • ομαδοποιεί, • αναλύει, επεξηγεί, σχεδιάζει, ... 			
Συνιστώσα - Χρονική διάρκεια (διάρκεια επί μέρους δραστηριότητας για τη σύγχρονη συνιστώσα ή ασύγχρονο)	Σύγχρονο 5-10 λεπτά	Σύγχρονο 10-15 λεπτά	Σύγχρονο 20 λεπτά	Ασύγχρονο
Εκπαιδευτικές τεχνικές (ανά στάδιο σεναρίου)	Αφήγηση (Εισαγωγή, παρουσίαση στόχων, περιεχομένου)	Εισήγηση Επίδειξη	Ερωταποκρίσεις Συζήτηση	Μελέτη πηγών Συζήτηση για εκπόνηση δραστηριότητας
Εποπτικά μέσα (ψηφιακά εργαλεία υλοποίησης και μαθησιακοί πόροι)	MS Teams με χρήση powerpoint αρχείου	MS Teams με διαμοιρασμό οθόνης, χρήση ασπροπίνακα	MS Teams με μικρόφωνο ή chat ή chat μέσω eclass	eclass ή moodle Διαμοιρασμός αρχείων forum

Εναλλακτική όψη οργάνωσης σεναρίου



Σενάριο διάλεξης θεωρίας

Στάδια	1 ^ο στάδιο	2 ^ο στάδιο	3 ^ο στάδιο	4 ^ο στάδιο
Περιεχόμενο	Στατική των ρευστών			
Εκπαιδευτικοί Στόχοι (Μαθησιακά αποτελέσματα)	<p>Μετά την ολοκλήρωση της ενότητας, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καταγράφουν τα βήματα για την εξαγωγή της γενικής (διαφορικής) εξίσωσης της ρευστοστατικής και εξ αυτής να εξαγάγουν τις απλούστερες μορφές της. • Εξηγούν τον τρόπο λειτουργίας των βαρομέτρων, πιεζομετρικών σωλήνων, σωλήνων τύπου U, μικρομανομέτρων και διαφορικών μορφομετρατροπέων • Εφαρμόζουν τις εξισώσεις των μανομέτρων • Εξηγούν την υδροστατική δύναμη και το κέντρο πίεσης • Υπολογίζουν την υδροστατική δύναμη σε επίπεδες και καμπύλες επιφάνειες • Περιγράφουν την εξίσωση της άνωσης και να την εφαρμόζουν σε προβλήματα πλεύσης • Προσδιορίζουν την ευστάθεια πλεύμενων σωμάτων • Υπολογίζουν την πίεση εντός υγρών που βρίσκονται σε μεταθετική ή περιστροφική κίνηση • Εξηγούν την εξίσωση της αεροστατικής • Εφαρμόζουν ατμοσφαιρικά μοντέλα για τον υπολογισμό της πίεσης και της θερμοκρασίας σε διάφορα ύψη 			
Χρονική διάρκεια	50 λεπτά	15 λεπτά	50 λεπτά	20 λεπτά
Εκπαιδευτικές τεχνικές	Διάλεξη	Ερωταποκρίσεις	Διάλεξη	Ερωταποκρίσεις, Συζήτηση δραστηριότητας
Εποπτικά μέσα	MS Teams με χρήση powerpoint αρχείου και διαμοιρασμό οθόνης	MS Teams με μικρόφωνο ή chat	MS Teams με χρήση powerpoint αρχείου και διαμοιρασμό οθόνης	MS Teams με μικρόφωνο ή chat
	<p>MS-Teams: https://teams.microsoft.com/l/team/19%3a551d9c6b3231465f9d6971aa61c10843%40thread.tacv2/conversations?groupId=3bbc77d6-604e-4f20-8f13-a85e0693e03e&tenantId=0c8943ee-c370-4bb3-ba51-321f406f32ec</p> <p>Eclass: https://eclass.uniwa.gr/courses/MECH107/</p> <p>Σελίδα θεματικής ενότητας στη σελίδα του μαθήματος: https://sites.google.com/a/tfeeg.net/aef/home/education/fluid-mechanics/contents/ch02</p>			

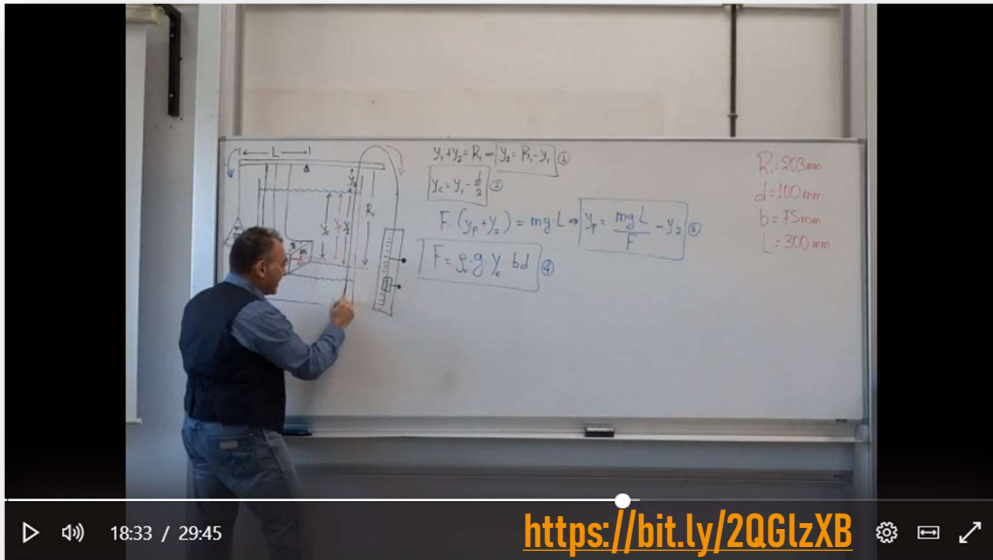
Μικτό μάθημα “Μηχανική Ρευστών Ι” ΠΣ Μηχανολόγων Μηχανικών

Σενάριο επίδειξης εργαστηριακού μέρους

Στάδια	1 ^ο στάδιο	2 ^ο στάδιο	3 ^ο στάδιο	4 ^ο στάδιο	5 ^ο στάδιο
Περιεχόμενο	Υδροστατική δύναμη σε επίπεδη επιφάνεια-Κέντρο Πίεσης				
Εκπαιδευτικοί Στόχοι (Μαθησιακά αποτελέσματα)	<p>Μετά την ολοκλήρωση της ενότητας, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> κατανοούν και να διακρίνουν μεταξύ τους τις έννοιες της υδροστατικής πίεσης, της υδροστατικής δύναμης και το κέντρου πίεσης μιας επιφάνειας λαμβάνουν πειραματικές μετρήσεις και να ελέγχουν την ποιότητά τους αναπτύσσουν τεχνικές και να υπολογίζουν το κέντρο πίεσης σε επίπεδη επιφάνεια πλήρως ή μερικώς βυθισμένη εντός υγρού αναλύουν τις πειραματικές μετρήσεις διαφορετικών μεγεθών που διέπουν το πρόβλημα και να συνθέτουν διαδικασίες που οδηγούν στο αποτέλεσμα κάτω από διαφορετικές συνθήκες κάθε φορά συγκρίνουν τα αποτελέσματά τους με αντίστοιχα αποτελέσματα με χρήση της διαθέσιμης επιστημονικής βιβλιογραφίας κρίνουν και τέλος να διατυπώνουν αξιολογικές κρίσεις με βάση τα πειραματικά και υπολογιστικά τους αποτελέσματα <p style="text-align: right;">Μικτό μάθημα “Μηχανική Ρευστών Ι” ΠΣ Μηχανολόγων Μηχανικών</p>				
Χρονική διάρκεια	~30 λεπτά	~6 λεπτά και Ασύγχρονα	Ασύγχρονα	Ασύγχρονα	~30 λεπτά και Ασύγχρονα
Εκπαιδευτικές τεχνικές	Διάλεξη και επίδειξη του θεωρητικού μέρους της Εργαστηριακής Άσκησης. Σύντομη περιγραφή και οδηγίες για τη συγγραφή και τα παραδοτέα της Εργαστηριακής Άσκησης	Επίδειξη της πειραματικής διαδικασίας και του τρόπου λήψης μετρήσεων & Παρουσίαση και διανομή φύλλου (πίνακα) μετρήσεων των πειραματικών μεγεθών	Σύντομη περιγραφή της θεωρίας της Εργαστηριακής Άσκησης. Οδηγίες εκτέλεσης της Εργαστηριακής Άσκησης και σύντομη περιγραφή παραδοτέων	Οδηγίες συγγραφής της Εργαστηριακής Άσκησης καθώς επίσης και οδηγίες τρόπου παράδοσής της	Ερωταποκρίσεις και διευκρινίσεις επί της Εργαστηριακής Άσκησης (ομαδοποίηση ερωτήσεων που έχουν προηγηθεί μέσω ηλεκτρονικών μηνυμάτων στην πλατφόρμα e-class)
Εποπτικά μέσα	MS Teams με διαμοιρασμό οθόνης, βίντεο που έχει παραχθεί στον εργαστηριακό χώρο https://bit.ly/2QG1zXB	MS Teams με διαμοιρασμό οθόνης, βίντεο που έχει παραχθεί στον εργαστηριακό χώρο Μέρος 1: https://bit.ly/2y124T3 Μέρος 2: https://bit.ly/2UaBfEG Φύλ. μετρήσεων: https://bit.ly/2Jc619M	eclass με την παροχή αρχείου κειμένου (pdf) στην Ενότητα “Εργαστηριακές ασκήσεις” https://bit.ly/3drD1sv	eclass με σχετικές ανακοινώσεις και με την παροχή αρχείου κειμένου (word) στην Ενότητα “Εργαστηριακές ασκήσεις” https://bit.ly/2Jc619M	MS Teams με μικρόφωνο ή chat eclass μέσω ηλεκτρονικών μηνυμάτων και σχετικών ανακοινώσεων https://bit.ly/2Jc619M

Πατήστε τους συνδέσμους να δείτε τα βίντεο και όλο το υλικό

Σενάριο επίδειξης εργαστηριακού μέρους



Μικτό μάθημα “Μηχανική Ρευστών Ι” ΠΣ Μηχανολόγων Μηχανικών



Ανάλυση εργασίας για το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος «Μηχανική των Ρευστών Ι»

ΕΑ-01: Υδροστατική δύναμη σε επίπεδη επιφάνεια

Συντάκτες: Α. Φιλίος, Κ. Μουστράς, Κ.Σ. Νίκας

1 Αντικείμενο της εργαστηριακής άσκησης

Αντικείμενο της εργαστηριακής άσκησης είναι:

- Ο παραμετρικός και θεωρητικός υπολογισμός του μέτρου και του σημείου εφαρμογής της αποσπώμενης υδροστατικής δύναμης σε κατακόρυφη επίπεδη επιφάνεια βυθισμένη εντός καθαρού νερού.
- Σύγκριση των παραμετρικών αποτελεσμάτων με αντίστοιχα θεωρητικά και ο σχολιασμός αυτών.

2 Συνοπτική θεωρία

Από τη θεμελιώδη εξίσωση της υδροστατικής συνάγεται η γραμμική μεταβολή της πίεσης με το βάθος. Σε κάθε επίπεδη επιφάνεια που βυθίζεται σε ακίνητο υγρό ασκείται η υδροστατική δύναμη που δρα στο κέντρο των πιέσεων της επιφάνειας και το μέτρο της οποίας προσδιορίζεται από την υδροστατική πίεση στο κεντροειδές της επιφάνειας (Σχήμα 1).

C: Κεντροειδές επιφάνειας A
P: Κέντρο πιέσεων
Μέτρο υδροστατικής δύναμης:
 $F = [(p_1 - p_2) + \rho g y_c] A$
 $= [(p_1 - p_2) + \rho g h_c] A$
Συντεταγμένες κέντρου πιέσεων:
 $y_p = \frac{(p_1 - p_2) y_c + \rho g \cos \theta (I_x + y_c^2 A) / A}{(p_1 - p_2) + \rho g y_c \cos \theta}$
 $x_p = \frac{(p_1 - p_2) x_c + \rho g \cos \theta (I_y / A)}{(p_1 - p_2) + \rho g y_c \cos \theta}$

Σχήμα 1: Υδροστατική δύναμη σε επίπεδη επιφάνεια και συντεταγμένες κέντρου πιέσεων.

Αν η επιφάνεια A έχει άξονα συμμετρίας τον άξονα O, τότε $x_p = 0$ και με $p_1 = p_2$ και $\theta = 0$ deg (Σχήμα 1), οι ανώτερη εξισώσεις απλοποιούνται στις ακόλουθες:

$$F = \rho g y_c A = \rho g h_c A \quad (1)$$

$$y_p = y_c + \frac{I_x}{y_c A} \quad (2)$$

όπου I_x είναι η ροπή αδράνειας της επιφάνειας ως προς τον άξονα Ox που διέρχεται από το κεντροειδές της επιφάνειας. Στο τεύχος του μαθήματος παρέχονται εξισώσεις για τον υπολογισμό των ροπών αδράνειας και εμβαδών κανονικών γεωμετρικών σωμάτων

CC BY NC SA FM-ΕΑ-01.docx, 08-Mar-2020 Page 1 of 6

Πρακτικές Συμβουλές

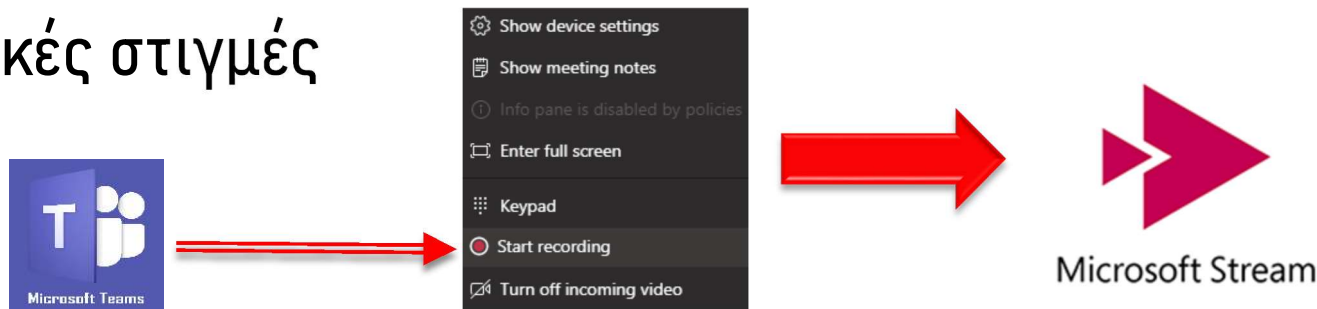


- **Κατάρτιση σεναρίων ηλεκτρονικού μαθήματος για:**
 - ▣ ηλεκτρονικές διαλέξεις θεωρίας και
 - ▣ ηλεκτρονικές επιδείξεις εργαστηριακού μέρους (όπου αυτό είναι εφικτό)
- Πριν τη διεξαγωγή οποιουδήποτε σεναρίου (μαθήματος) προηγείται **στάδιο προετοιμασίας** για:
 - ▣ τη διάθεση του απαραίτητου υλικού μέσω της ασύγχρονης πλατφόρμας (eclass ή moodle)
 - ▣ τη γνωστοποίηση του εκπαιδευτικού σεναρίου
 - ▣ την ανακοίνωση του συνδέσμου συμμετοχής στην ηλεκτρονική τάξη ή διάλεξη
 - ▣ τον καθορισμό και την εκ των προτέρων κοινοποίηση
 - τρόπου εργασίας, κανόνων για τη διδασκαλία, την επικοινωνία και τη συνεργασία

Πρακτικές Συμβουλές



- Να υπάρχει **καταγραφή της δραστηριότητας**, προκειμένου να είναι διαθέσιμη στους εκπαιδευόμενους και σε μετέπειτα χρονικές στιγμές



- Ο σύνδεσμος στη βιντεοσκοπημένη διάλεξη μπορεί στη συνέχεια να αναρτάται στο πλαίσιο του μαθήματος στο eclass ή στο moodle

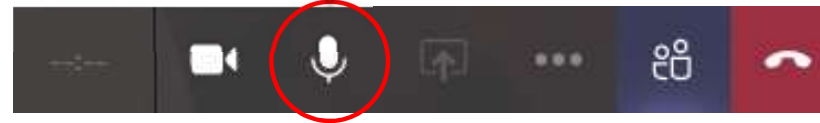


Οι συμμετέχοντες θα πρέπει **να ενημερώνονται** ότι η δραστηριότητα πρόκειται να βιντεοσκοπηθεί ώστε να έχουν τη δυνατότητα απενεργοποίησης της κάμερας και ή του μικροφώνου τους ή ακόμα και αποχώρησης από τη σύσκεψη.

Πρακτικές Συμβουλές



- Να παρέχεται στους εκπαιδευόμενους η ευκαιρία να πάρουν τον λόγο και να διατυπώσουν τις ερωτήσεις και παρατηρήσεις τους



Κουβεντούλα	Κατάσταση	Ημερομηνία Έναρξης	
Επεξήγηση για την Άσκηση 1	👁 Ορατή	21 Mar 2020 16:13	⚙
Απορία για την Άσκηση 1	👁 Ορατή	21 Mar 2020 16:13	⚙

Πρακτικές Συμβουλές



- Να προσδιορίζεται κάποια **διαδικασία ανατροφοδότησης** μετά τη διενέργεια της διδασκαλίας-συνεργασίας, προκειμένου να συλλεχθούν τα απαραίτητα στοιχεία για τη βελτίωση των επόμενων ανάλογων δραστηριοτήτων



Κατηγορία : Απορίες για την Άσκηση 1



Συζητήσεις	Θέματα	Αποστολές	Τελευταία ανάρτηση	
Διευκρίνιση για την Άσκηση 1	0	0	Δεν υπάρχουν αποστολές στις περιοχές συζητήσεων	

Πρακτικές Συμβουλές



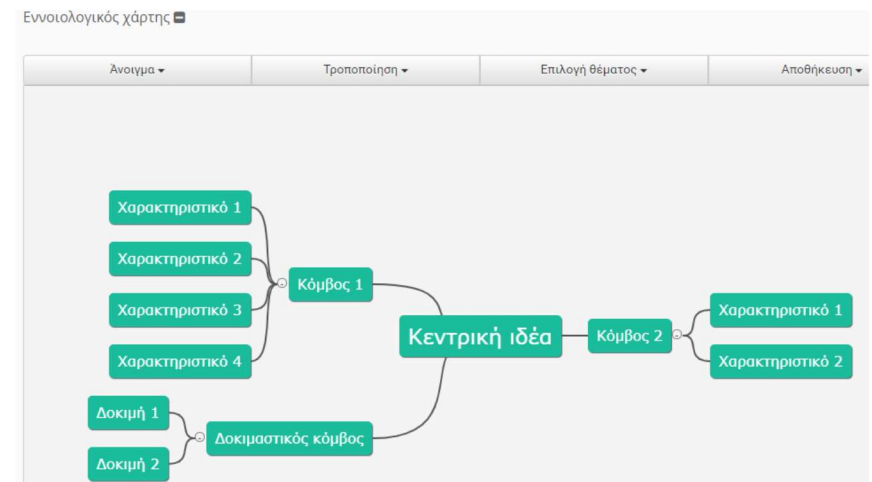
- Να ενισχύεται η **δημιουργία κοινότητας** μεταξύ των εκπαιδευομένων μέσω συνεργατικών δραστηριοτήτων
 - π.χ. wikis, εννοιολογικοί χάρτες κ.λπ.



Σύστημα Wiki

[+ Δημιουργία Wiki](#)

Τίτλος	Περιγραφή	Σελίδες	
Είναι σωστή αυτή η πρακτική:	Επεξήγηση	1	



Πρόσθετα εργαλεία



- Ελεύθερο λογισμικό για καταγραφή οθόνης για τη δημιουργία, μοντάζ **βιντεοδιαλέξεων** και δημιουργία **διαδραστικού βίντεο** (εμπλουτισμός με ερωτήσεις)

Τίτλος	Διεύθυνση (URL)	Πληροφορίες εγκατάστασης
Apowersoft	https://www.apowersoft.com/free-online-screen-recorder	Ελεύθερο λογισμικό τοπική εγκατάσταση
Screencast-O-matic	https://screencast-o-matic.com/getappdownload	Ελεύθερα προσβάσιμο, τοπική εγκατάσταση
Active Presenter	https://atomisystems.com/activepresenter/	Ελεύθερο λογισμικό τοπική εγκατάσταση
Edpuzzle	https://edpuzzle.com/	Ελεύθερα προσβάσιμο
Vizia	https://vizia.co/	Ελεύθερα προσβάσιμο

Εκπαιδευτικοί Πόροι



- Συλλογές εκπαιδευτικών πόρων

Τίτλος	Διεύθυνση (URL)	Πληροφορίες
Ανοικτά Μαθήματα	https://www.opencourses.gr/	Ψηφιακό υλικό και βιντεοδιαλέξεις από ακαδημαϊκά ιδρύματα της χώρας οργανωμένα και ανά θεματική περιοχή
Φωτόδεντρο	http://photodentro.edu.gr/	Προσωμιώσεις, Εκπαιδευτικά Βίντεο
Khan Academy	https://el.khanacademy.org/	Εκπαιδευτικά Βίντεο στα Ελληνικά
Phet Colorado	https://phet.colorado.edu/el/	Προσομιώσεις σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα
JoVE Science Education	https://www.jove.com/science-education-library/	Επιστημονικά βίντεο

Αναφορές

- Διδακτικό Υλικό μαθήματος «Εκπαιδευτική Τεχνολογία και Διδακτική της Πληροφορικής», ΠΣ Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών ΠΑΔΑ
- Υλικό Διιδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Ψηφιακός Μετασχηματισμός και Εκπαιδευτική Πράξη» (ΠΑΔΑ, ΕΚΠΑ, ΑΣΠΑΙΤΕ)
- Σοφός, Α., Κώστας, Α., Παράσχου, Β. 2015. Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός online Μαθημάτων. Στο Σοφός, Α., Κώστας, Α., Παράσχου, Β. 2015. Online εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Αθήνα:Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. κεφ 3. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/184>



Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

Πληροφορίες και υποστήριξη χρηστών

210 5381304, 210 5385397

noc@uniwa.gr

eclass@uniwa.gr

elearning@uniwa.gr

Συχνές Ερωτήσεις-Απαντήσεις (FAQ)

<https://www.uniwa.gr/e-learning/faq/>