

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών

Η ΣΕΜΦΕ και το ΕΜΠ:

**Από το «Σχολείον Οικοδομικής» και το «Σχολείον Πολυτεχνικών»
στο Πολυτεχνείο και τη ΣΕΜΦΕ του 21^{ου} αιώνα**



Σταύρος Κ. Κουρκουλής

Καθηγητής ΕΜΠ

Κοσμήτορας της Σχολής Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών

«Ενημέρωση των Πρωτοετών Σπουδαστών της Σχολής ΕΜΦΕ»,

Πέμπτη 14 Οκτωβρίου 2021



Τα (πολύ) πρώτα βήματα

Με διαταγή του Άρμανσμπεργκ (συμβούλου του νεαρού βασιλιά Όθωνα) προς το Υπουργείο Στρατιωτικών, στις 11/01/1836 ο Τσέντνερ αποσπάται από την υπηρεσία του με σκοπό να εργασθεί απερίσπαστος για την ίδρυση του «Σχολείου Οικοδομικής» (ονομασία που εγκαταλείφθηκε πολύ σύντομα).

Οι εργώδεις προσπάθειες του Τσέντνερ απέδωσαν καρπούς και στις 31/12/1836 υπογράφεται από τον Όθωνα το ιδρυτικό διάταγμα της λειτουργίας του σχολείου χωρίς να αναφέρεται σ' αυτό κάποια συγκεκριμένη ονομασία.

Πρώτη ημέρα λειτουργίας του «Σχολείου Πολυτεχνικού» (πρώτη επίσημη ονομασία, με ανάδοχο τον Α. Πολυζώδη, επί των εσωτερικών Γραμματέα της Επικρατείας) ορίσθηκε η 17/10/1837.



Φραγκίσκος Τσέντνερ

Η (αργή) εξέλιξη μέχρι την «ανωτατοποίηση»

- Σχολείον Οικοδομικών Τεχνών και Επαγγελμάτων
- Σχολείον Τεχνιτών
- Σχολείον των Τεχνών
- Μηχανικόν Πολυτεχνικόν Σχολείον
- Σχολείον Οικοδομικών Τεχνών και Επαγγελμάτων
- Βασιλικόν Σχολείον των Τεχνών
- Πολυτεχνικό Κατάστημα
- Σχολείον των Κυριακών
- Πολυτεχνικόν Σχολείον
- Εν Αθήναις Σχολείον των Τεχνών
- Κυριακών Σχολείον
- Καθημερινόν Σχολείον
- Σχολείον των Τεχνών
- Βιοτεχνική Σχολή
- Μετσόβιον Πολυτεχνείον: Εν Αθήναις Σχολείον των Βιομηχάνων Τεχνών.
- **Εθνικόν Μετσόβιον Πολυτεχνείον: 20 Νοε 1914, Ν.388: Περί οργανώσεως του εν Αθήναις Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου, 24 Οκτ 1917, Ν.980: Τροποποιήσεις στο Νόμο 388/1914, 11 Νοε 1917, Νομοτελεστικόν διάταγμα – Ίδρυση νέων Ανωτάτων Σχολών**



*Το ιστορικό κτιριακό συγκρότημα του ΕΜΠ
στις αρχές του προηγούμενου αιώνα*



Η σημερινή δομή του ΕΜΠ

**Πολιτικών
Μηχανικών**



**Αγρονόμων και Τοπο-
Τοπογράφων Μηχα-
νικών - Μηχανικών
Γεωπληροφορικής**



**Μηχανολόγων
Μηχανικών**



**Μηχανικών
Μεταλλείων -
Μεταλλουργών**



**Ηλεκτρολόγων
Μηχανικών και
Μηχανικών ΗΥ**



**Ναυπηγών
Μηχανολόγων
Μηχανικών**



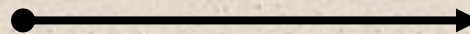
**Αρχιτεκτόνων
Μηχανικών**



**Χημικών
Μηχανικών**



**Εφαρμοσμένων Μαθηματικών
και Φυσικών Επιστημών (1999)**



ΤΟ ΕΜΠ σήμερα

- Το Πολυτεχνείο έγινε σημείο αναφοράς για την ανώτατη τεχνική εκπαίδευση της Ελλάδας.
- Η λέξη «*Μηχανικός*» και το ακρωνύμιο *ΕΜΠ* υπήρξαν ταυτόσημες έννοιες για πολλές δεκαετίες, ακόμα και μετά την ίδρυση νέων Πολυτεχνικών Σχολών.
- Οι απόφοιτοι του ΕΜΠ έγιναν ο κινητήριος μοχλός για την τεχνολογική ανάπτυξη της χώρας, είχαν δε πρόσβαση σε οποιαδήποτε σχολή του εξωτερικού.

Οι λόγοι της επιτυχίας



Δ. Σκαλιστήρης



Α. Κουσίδης



Ν. Γεννηματάς



Ι. Χατζηδάκης



Α. Σούλης

- **Εξάίρετοι ΔΑΣΚΑΛΟΙ**
 - Άριστοι φοιτητές
- *Άριστη εκπαίδευση στις θεμελιώδεις επιστήμες Μαθηματικών και Φυσικής*



Ο ρόλος της ΣΕΜΦΕ (διαδόχου του Γενικού Τμήματος και των Γενικών Εδρών)

Την ευθύνη για την άριστη εκπαίδευση στις θεμελιώδεις επιστήμες των Μαθηματικών και της Φυσικής όλων των σπουδαστών του ΕΜΠ την είχαν στα προηγούμενα χρόνια

- Οι Γενικές Έδρες (Μαθηματικών και Φυσικής)
- Το Γενικό Τμήμα (Ιδρύθηκε με το Ν.1268/82 και προσέφερε τα βασικά μαθήματα Φυσικής, Μαθηματικών, Μηχανικής, Ανθρωπιστικών Επιστημών στο σύνολο των Σχολών - Τμημάτων τότε - του ΕΜΠ.
- Η ΣΕΜΦΕ, διάδοχος του Γενικού Τμήματος και των Γενικών Εδρών

Κατά την άποψη συναδέλφου (του νυν Κοσμήτορα της «Σχολής Μηχανικών Μεταλλείων και Μεταλλουργών»), την οποία διετύπωσε στην ημερίδα για τη «Στρατηγική ανάπτυξη του ΕΜΠ: Νέοι άξονες με το βλέμμα στραμμένο στο μέλλον», στις 29 Μαΐου 2019, η λειτουργία Μεταπτυχιακών Προγραμμάτων και η ίδρυση της ΣΕΜΦΕ είναι οι πλέον ουσιαστικές μεταρρυθμίσεις στο ΕΜΠ τα τελευταία πενήντα χρόνια.



Η ίδρυση της ΣΕΜΦΕ και ο «καταστατικός» σκοπός της



Άρθρο 1

- 1. Ιδρύεται στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (Ε.Μ.Π.) «Τμήμα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών», το οποίο έχει ως αποστολή να,
 - (α) καλλιεργεί και να προάγει, με την διδασκαλία, την έρευνα και τις εφαρμογές, τα γνωστικά αντικείμενα που εμπίπτουν στις επιστήμες των Μαθηματικών, της Φυσικής, της Μηχανικής και των Ανθρωπιστικών Σπουδών και να διδάσκει τα μαθήματα που ανήκουν στις επιστημονικές αυτές περιοχές, στα λοιπά Τμήματα του ΕΜΠ και**
 - (β) παρέχει στους πτυχιούχους του τις απαραίτητες γνώσεις και τα εφόδια για την εφαρμογή νέων τεχνολογιών και την επιστημονική προσέγγιση θεμάτων που απασχολούν τον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα, την οργάνωση της παραγωγής και την λήψη αποφάσεων με την ανάλυση των δεδομένων της αγοράς. Παράλληλα παρέχει το επιστημονικό υπόβαθρο το απαραίτητο για την απασχόλησή τους σε τμήματα έρευνας και ανάπτυξης εταιρειών, ερευνητικών κέντρων και πανεπιστημιακών ιδρυμάτων σε θέματα Μαθηματικών, Φυσικής και Μηχανικής.****



Η ίδρυση της ΣΕΜΦΕ και ο «καταστατικός» σκοπός της

Πρότυπο για την ίδρυση της ΣΕΜΦΕ:

Η διεθνής εμπειρία από τη λειτουργία Τμημάτων που υπό τον τίτλο *Engineering Mathematics*, *Engineering Physics* και γενικότερα *Engineering Sciences*, εκπαιδεύουν μηχανικούς των εφαρμοσμένων επιστημών (Μαθηματικών και Φυσικής).

Κίνητρο για την ίδρυση της ΣΕΜΦΕ:

Η αυξανόμενη διασύνδεση της ανάπτυξης της τεχνολογίας με τις βασικές επιστήμες (που αντικατοπτρίζεται στην παράδοση Τεχνολογικών Ιδρυμάτων διεθνούς κύρους, όπως *École Polytechnique*, *California Institute of Technology* κ.λ.π.)

Συνοπτικώς:

Η ΣΕΜΦΕ αποβλέπει στην εκπαίδευση μιας νέας κατηγορίας μηχανικών του μέλλοντος, οι οποίοι θα αποτελούν τη *διεπιφάνεια μεταξύ των βασικών επιστημών και της εφαρμοσμένης τεχνολογίας* και θα δρουν ως *ιμάντες μεταφοράς της γνώσης που παράγεται από την έρευνα στις βασικές επιστήμες σε τεχνολογικές εφαρμογές*.



Το λογότυπο της ΣΕΜΦΕ έργο του καλλιτέχνη Άλκη Πιερράκου, εκπρόσωπου της σχολής του αφηρημένου εξπρεσιονισμού.



Ανάλογες Σχολές σε ιδρύματα της αλλοδαπής

Σχολή	Πανεπιστήμιο
Applied Mathematics	Harvard University
Applied Mathematics	Columbia University
Engineering Science & Mechanics	Virginia Polytechnic Institute and State University
Applied & Computational Mathematics	California Institute of Technology
Engineering Mathematics	University of Bristol
Engineering Science & Mechanics	Penn State University
Engineering Physics	University of Wisconsin Madison
Engineering Physics	University of British Columbia
Engineering Science	Oxford University
Engineering Physics	Harvard University
School of Engineering & Physical Sciences	Heriot – Watt University
Applied Physics	Columbia University
Applied & Engineering Physics	Cornell University
Engineering Science	Berkeley University
Engineering Sciences & Applied Mathematics	Northwestern University
Engineering Mathematics & Physics	Cairo University



Επαγγελματική κατοχύρωση των διπλωματούχων της ΣΕΜΦΕ (το πρώτο βήμα)

Οι ιδρυτικοί στόχοι της ΣΕΜΦΕ αποτυπώνονται κρυστάλλινα στο Π.Δ. 199, που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 226/14-09-2007/199, με βάση το οποίο κατοχυρώθηκαν επαγγελματικώς οι διπλωματούχοι Σχολής και περιγράφονται αναλυτικά οι τομείς στους οποίους δύνανται αυτοί να δραστηριοποιούνται.

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ

Αρ. Φύλλου 226

14 Σεπτεμβρίου 2007

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ

199. Επαγγελματική κατοχύρωση των διπλωματούχων της Σχολής Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.....	1
200. Ίδρυση Γραφείου Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Νομού Εύβοιας.....	2

ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ ΑΡΙΘΜ. 199

2. Τις διατάξεις της υπ' αριθμ. 37876/ΣΤ5/26.4.2004 κοινής απόφασης του Πρωθυπουργού και της Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων «Καθορισμός αρμοδιοτήτων των Υφυπουργών του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων» (Β' 608).

3. Τις διατάξεις της υπ' αριθμ. 37930/ΔΙΟΕ 1264/14.10.2005 κοινής απόφασης του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Οικονομίας και Οικονομικών «Καθορισμός αρμοδιοτήτων των Υφυπουργών Οικονομίας και Οικονομικών» (Β' 1432), όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. 5733/ΔΙΟΕ 179/13.2.2006 «Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 37930/ΔΙΟΕ 1264/14.10.2005 απόφασης «Καθορισμός αρμοδιοτήτων των Υφυπουργών Οικονομίας και Οικονομικών» (Β' 204) απόφαση» (Β' 204)

(1) 4. Τις διατάξεις του άρθρου 1 παρ. 1 (α) του π.δ. 104/2005 «Περιορισμός συναρμοδιοτήτων Υπουργών κατά την έκδοση διοικητικών πράξεων» (Α' 137).



Ευτυχείς συγκυρίες (1)

Integrated Master

Έπειτα από συστηματικές προσπάθειες του Ιδρύματος, για περισσότερα από είκοσι χρόνια, ολοκληρώθηκαν από την πολιτεία οι απαιτούμενες νομικές και διοικητικές διαδικασίες, που ικανοποιούν ένα δίκαιο αίτημα του ΕΜΠ:

Σύμφωνα με την **ΥΑ 134312/Ζ1/08-08-2018 (ΦΕΚ 3987 τ.Β'/14-4-2018)** «Διαπιστωτική απόφαση υπαγωγής Τμημάτων του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου στις διατάξεις της παρ. 1 του άρθρου 46 του ν. 4485/2017 (Α' 114)»,

το δίπλωμα που απονέμει το ΕΜΠ στους αποφοίτους και των εννέα Σχολών του, μετά την επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών σε κάθε ειδικότητα, αποτελεί ενιαίο και αδιάσπαστο τίτλο σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου (Integrated Master) στην αντίστοιχη ειδικότητα και κατατάσσεται στο επίπεδο 7 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων.

Οι απόφοιτοι του ΕΜΠ, και επομένως και της ΣΕΜΦΕ, λαμβάνουν πλέον δίπλωμα στο οποίο αναγράφεται ρητώς ότι είναι *τίτλος ισοδύναμος με Integrated Master*.



Ευτυχών συγκυριών συνέχεια

Ένταξη των Διπλωματούχων της ΣΕΜΦΕ στο ΤΕΕ

Η δεύτερη συγκυρία σχετίζεται με τον αγώνα που έδωσαν διαχρονικά οι διοικήσεις της ΣΕΜΦΕ από την ίδρυσή της μέχρι πρόσφατα για την ένταξη των αποφοίτων μας στο ΤΕΕ.

Από τις 23-02-2019, με απόφαση της Αντιπροσωπείας του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας (ΤΕΕ), οι διπλωματούχοι της ΣΕΜΦΕ απέκτησαν το δικαίωμα να εγγράφονται ως μέλη και στο Τεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδας, κατοχυρώνοντας και τυπικά πλέον τον τίτλο του Μηχανικού.



ΣΕΜΦΕ

ΤΕΕ
ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ



Ευτυχών συγκυριών συνέχεια

Ένταξη των Διπλωματούχων της ΣΕΜΦΕ στο ΤΕΕ: Ίδρυση νέας κύριας ειδικότητας

Στις 5 Οκτωβρίου 2019 η Αντιπροσωπεία του ΤΕΕ απεφάσισε την προσωρινή ένταξη των Διπλωματούχων της ΣΕΜΦΕ στην κύρια ειδικότητα του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού, με ρητή αναφορά της Αντιπροσωπείας, ότι σε *12 μήνες το αργότερο, ή με την συμπλήρωση της εγγραφής στο ΤΕΕ 100 τουλάχιστον Διπλωματούχων της ΣΕΜΦΕ (οποιοσδήποτε όρος πληρωθεί πρώτος), θα ενεργοποιηθούν από το ΤΕΕ οι διαδικασίες για την ίδρυση νέας κύριας ειδικότητας που θα αφορά τους Διπλωματούχους της Σχολής ΕΜΦΕ.*

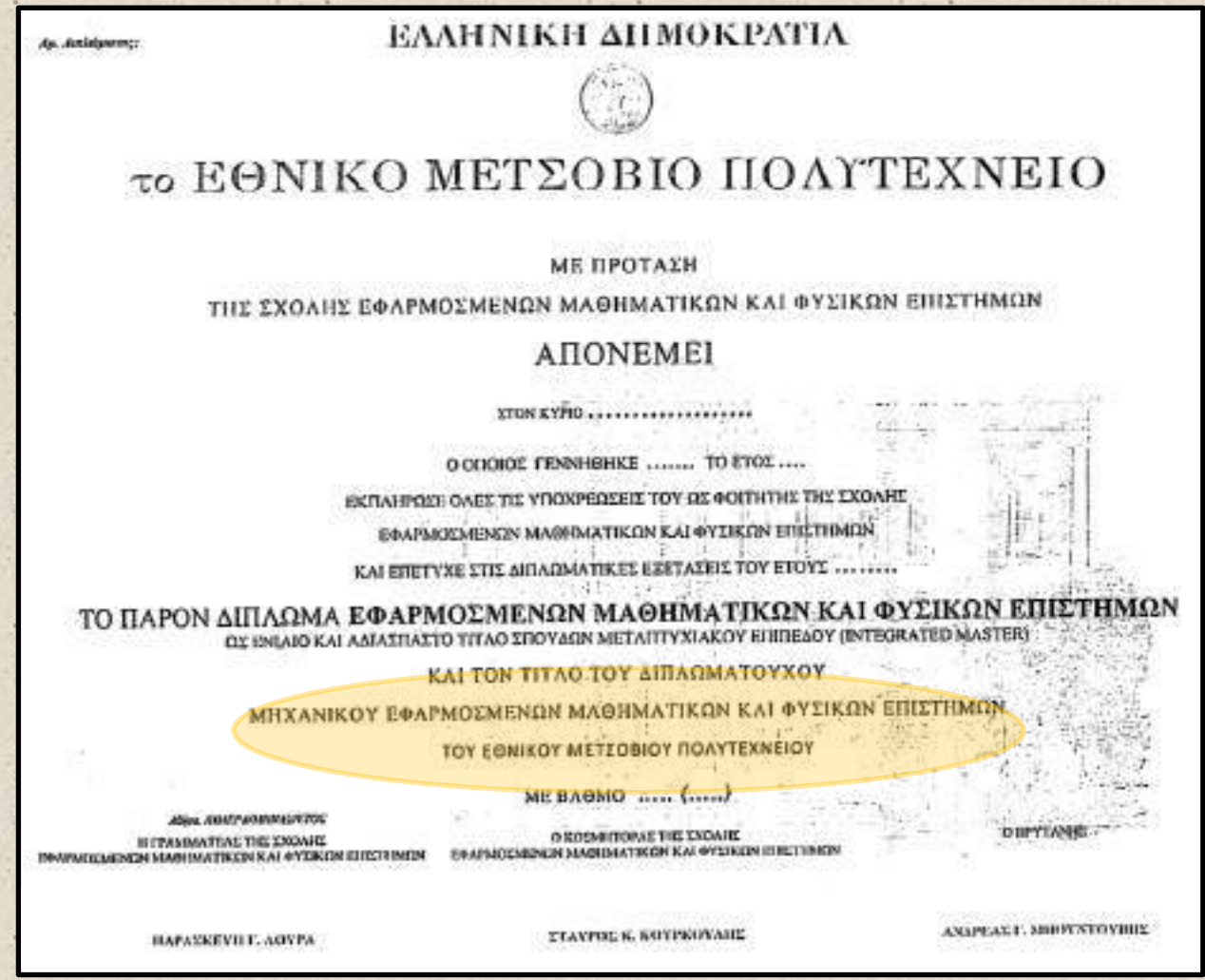
Ήδη από το Φεβρουάριο του 2020 οι απόφοιτοι της Σχολής εγγράφονται στο ΤΕΕ ως
«Μηχανικοί Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών»



Ευτυχών συγκυριών συνέχεια

Εναρμόνιση της μορφής του «Παπύρου» που απονέμει η ΣΕΜΦΕ

Μετά την ένταξη των αποφοίτων της ΣΕΜΦΕ στο ΤΕΕ, η Σύγκλητος του ΕΜΠ, στη συνεδρίαση της 21/07/2021, ενέκρινε ομόφωνα την εισήγηση της ΣΕΜΦΕ για εναρμόνιση του «Παπύρου» της Σχολής με αυτόν των άλλων Σχολών του Ιδρύματος, τερματίζοντας οριστικά την όποια διάκριση μεταξύ των αποφοίτων της ΣΕΜΦΕ και των αποφοίτων των άλλων Σχολών του ΕΜΠ.





Ευτυχών συγκυριών συνέχεια

Πιστοποίηση του Προγράμματος Σπουδών της ΣΕΜΦΕ

Κατά το εαρινό εξάμηνο του Ακαδημαϊκού Έτους 2020-2021, επιτροπή διακεκριμένων επιστημόνων από πανεπιστήμια της αλλοδαπής, την οποία όρισε η Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης αξιολόγησε το Πρόγραμμα Σπουδών της Σχολής.

Η αξιολόγηση ήταν απόλυτα επιτυχής (Fully Compliant σε οκτώ (8) εκ των δέκα (10) κριτηρίων και Substantially Compliant στα υπόλοιπα δύο (2) κριτήρια.

Για την επιτυχή έκβαση της διαδικασίας καθοριστική ήταν η συμβολή των αποφοίτων της Σχολής.





Ευτυχών συγκυριών συνέχεια

Συμπλήρωση 20 ετών λειτουργίας της ΣΕΜΦΕ

Το Ακαδημαϊκό Έτος 2019-2020 η ΣΕΜΦΕ συμπλήρωσε τα είκοσι χρόνια λειτουργίας της με μια σεμνή και συγκινητική εκδήλωση στην οποία συμμετείχαν απόφοιτοι της Σχολής που σήμερα διαπρέπουν ανά την υφήλιο.

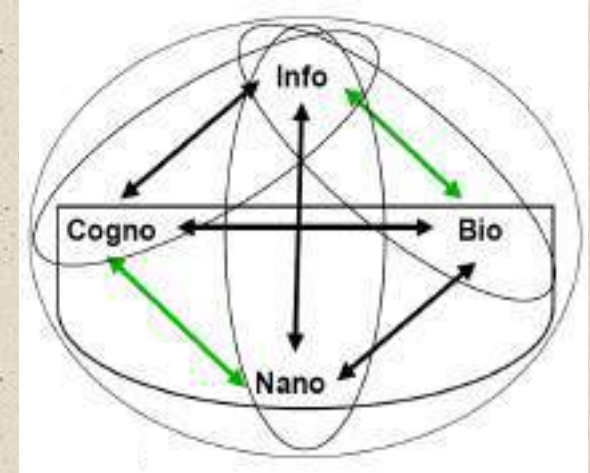
Προφανώς συγκρινόμενοι με τις άλλες Σχολές του ΕΜΠ (π.χ. Πολιτικοί Μηχανικοί που έχουν ιστορία σχεδόν δύο αιώνων) είμαστε ακόμα σε νηπιακή ακόμα ηλικία.

Όμως η Σχολή παρά τις δυσχέρειες και τις αντιξοότητες που αντιμετώπισε αμέσως μετά την ίδρυσή της (εξωγενείς και εκ των έσω πηγάζουσες) κατάφερε να τις ξεπεράσει, να υπερνικήσει όλες τις παιδικές ασθένειές της και **να κατοχυρώσει πλήρως τα επαγγελματικά δικαιώματα των διπλωματούχων της,**

Σήμερα, 20 χρόνια μετά την ίδρυση της ΣΕΜΦΕ, και χωρίς διάθεση υπεραπλούστευσης, μπορεί να λεχθεί emphaticά ότι **η ίδρυση της ΣΕΜΦΕ ήταν μια εμβληματική πρωτοβουλία του ΕΜΠ** (ένα πρωτοποριακό για την Ελλάδα και απόλυτα επιτυχημένο πείραμα) και η Σχολή πλέον αποτελεί ουσιώδες κεφάλαιο για το ΕΜΠ αλλά και την Ανώτατη Τεχνολογική Εκπαίδευση της Ελλάδας.

Δεν επαναπαυόμαστε όμως: Ατενίζοντας το μέλλον και λαμβάνοντας υπ' όψιν ...

- τα πραγματικά δεδομένα και τις ανάγκες της χώρας,
- τη διεθνή πραγματικότητα,
- το επιστημονικό περιβάλλον που διαμορφώνει η 4^η **Βιομηχανική Επανάσταση** (γνωστή ως «**Nano-Bio-Info-Cogno Revolution**»), με κύριο γνώρισμα την αλληλοεπικάλυψη και ουσιαστική αλληλεπίδραση μεταξύ των διαφόρων επιστημονικών πεδίων,



... διαπιστώνουμε ότι ...

... υπάρχει ανάγκη για διαρκή και δυναμική θεώρηση/αναθεώρηση των δεδομένων για την ακριβή σκιαγράφηση των μηχανικών του μέλλοντος, έτσι ώστε να μπορούν να ανταποκρίνονται με επιτυχία στο αλματώδως μεταβαλλόμενο περιβάλλον εργασίας και στις αναπτυξιακές ανάγκες της Ελλάδας όπως έπραξαν γενιές ολόκληρες αποφοίτων του ΕΜΠ.

Προς τούτο απαιτείται εγρήγορση και συνεχής προσπάθεια

... αναπροσδιορισμού του ρόλου της Μηχανικού και επομένως των σπουδών στο ΕΜΠ γενικώς (και στη ΣΕΜΦΕ ειδικότερα), ώστε να παραμείνουμε στην πρωτοπορία του χάρτη της Τεχνολογικής Εκπαίδευσης ως νησίδα και φάρος Αριστείας.



Επομένως δεσμευόμαστε ότι ...

- Η ΣΕΜΦΕ δεν επαναπαύεται στις δάφνες της,
- Θα παίζει ενεργό ρόλο στην προσπάθεια να παραμείνει το ΕΜΠ το ανώτατο τεχνολογικό ίδρυμα της χώρας,
- Θα επιδιώκει συνεχώς τη βελτίωση του παρεχομένου στους σπουδαστές της (και στους σπουδαστές όλων των άλλων Σχολών του ΕΜΠ) Εκπαιδευτικού Έργου.

Συνοψίζοντας ...

**Είστε στο ανώτατο τεχνολογικό ίδρυμα της χώρας (και να είστε υπερήφανοι γι' αυτό).
Μη διστάσετε (δικαιούστε και οφείλετε) να:**

- ***Συμμετέχετε***
- ***Ενημερώνεστε σωστά και υπεύθυνα***
- ***Αμφισβητείτε***
- ***Αντιμετωπίζετε με κριτικό πνεύμα (αλλά καλόπιστα) τα πάντα (... και ιδιαίτερα τους διδάσκοντες)***
- ***Διεκδικείτε***
- ***Δουλεύετε με ομαδικό πνεύμα***
- ***Απολαύσετε τη φοιτητική ζωή που αρχίζει (είναι όμορφη και κάποτε θα τη νοσταλγείτε).***

*Καλώς ορίσατε
και καλή Ακαδημαϊκή Χρονιά!*

*Επίσης καλό κουράγιο, υπομονή
και επιμονή!*



Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών



**Ενημέρωση πρωτοετών 2021 της Σχολής ΕΜΦΕ
για το Πρόγραμμα Σπουδών**

Γιάννης Σ. Ράπτης, Καθηγητής ΕΜΠ
Συντονιστής της Επιτροπής Προπτυχιακών Σπουδών ΣΕΜΦΕ



*Συγχαρητήρια
για την επιτυχία σας !*



ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Αποστολή της ΣΕΜΦΕ

Εκπαίδευση μιας νέας κατηγορίας μηχανικών, οι οποίοι θα αποτελούν τη **διεπιφάνεια μεταξύ των βασικών επιστημών και της εφαρμοσμένης τεχνολογίας** και θα δρουν ως **ιμάντες μεταφοράς της γνώσης που παράγεται από την έρευνα στις βασικές επιστήμες προς τις τεχνολογικές εφαρμογές.**

Στρατηγικοί στόχοι της ΣΕΜΦΕ

Εξασφάλιση ισχυρού επιστημονικού υπόβαθρου,
που να παρέχει στους αποφοίτους τη δυνατότητα:

- Εκπλήρωσης Διεπιστημονικού Ρόλου
 - Ανάλυσης και Σχεδιασμού Εφαρμογών
 - Ευχερούς Επαγγελματικού Αναπροσανατολισμού



ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

και προσδοκώμενα **μαθησιακά αποτελέσματα:**

(α) **Εμπέδωση** (4 πρώτα εξάμηνα) των **γνώσεων Γενικού Υποβάθρου** στις επιστήμες των Μαθηματικών, της Φυσικής, της Μηχανικής και των Ανθρωπιστικών Σπουδών και **επαρκή ενημέρωση των φοιτητών/ριών για το αντικείμενο των δύο Κατεύθυνσεων** (Μαθηματικού Εφαρμογών και Φυσικού Εφαρμογών), για επιτυχή επιλογή Κατεύθυνσης (5^ο εξ.)

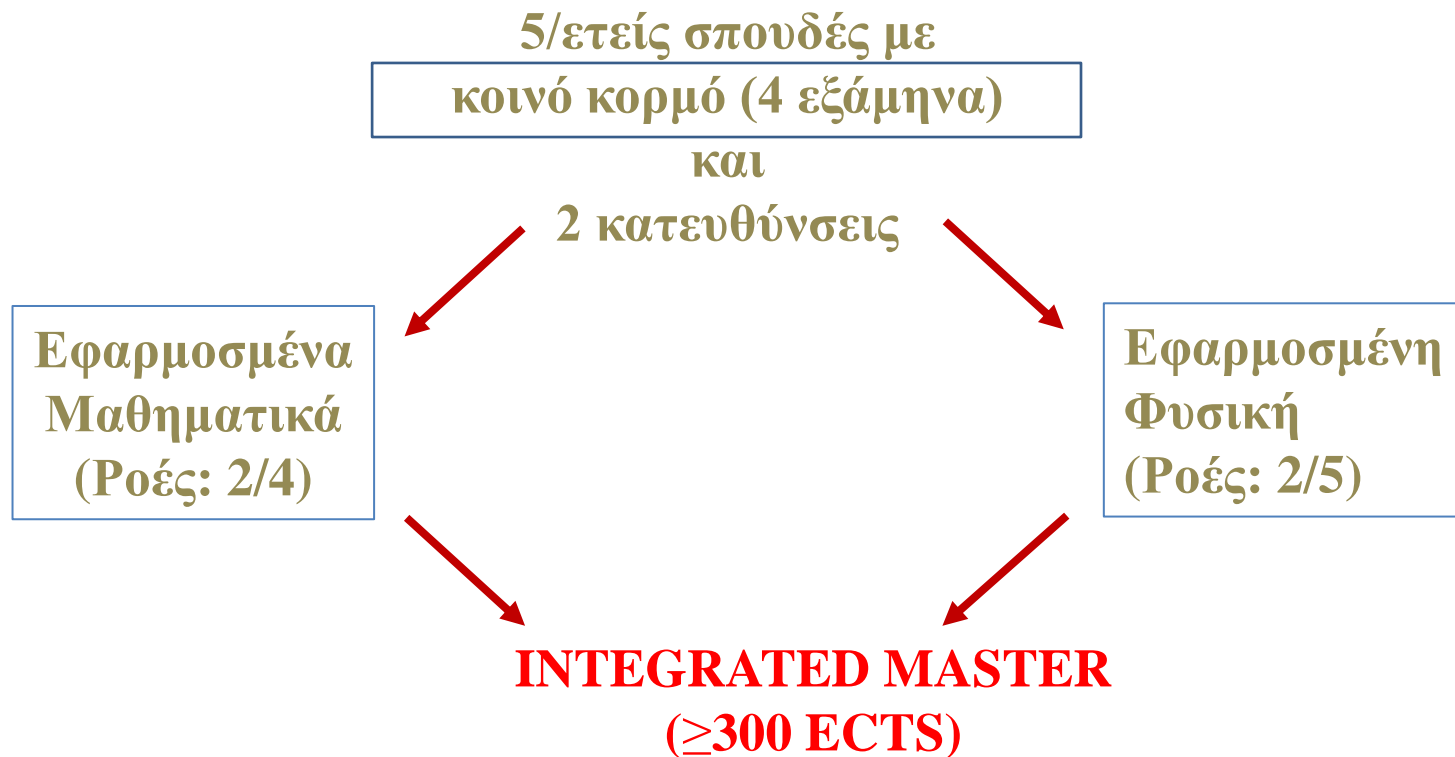
(β) Εξασφάλιση αξιόπιστων γνώσεων **Ειδικού Υποβάθρου ανά Κατεύθυνση** σπουδών και επαρκή ενημέρωση για τα ειδικά αντικείμενα ανά Κατεύθυνση

(γ) **Παροχή Εξειδικευμένων Γνώσεων**, ανάλογα με τις **επιλεγόμενες Ροές**, που απαιτούνται στην έρευνα ή/και σε καινοτόμες δραστηριότητες και την προετοιμασία για την αντιμετώπιση σύνθετων προβλημάτων που απαιτούν νέες προσεγγίσεις

[ Integrated Master: 134312/Z1 Δ.Α. ΥΠΑΙΘ (8-8-2018, ΦΕΚ 3987/Β'/14-9-2018)]



ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ





ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ:

Κορμός (23 Υποχρεωτικά + 3 Κατ' Επιλογήν Υποχρεωτικά (KEY))

ώρες	1ο εξάμηνο	2ο εξάμηνο	3ο εξάμηνο	4ο εξάμηνο
4h	Μαθηματική Ανάλυση I	Μαθηματική Ανάλυση II	Μαθηματική Ανάλυση III	Μιγαδική Ανάλυση
8h	Αναλυτική Γεωμετρία και Γραμμική Άλγεβρα	Γραμμική Άλγεβρα και Εφαρμογές	Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις	Εισαγωγή στις Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις
12h	Φυσική I και Εργαστήριο	Φυσική II (Ηλεκτρομαγνητισμός)	Αριθμητική Ανάλυση και Εργαστήριο	Εφαρμοσμένη Στατιστική
16h		Εργαστηριακή Φυσική		Φυσική IV (Κβαντομηχανική)
20h	Μηχανική I (Στατική)	Μηχανική II (Παραμορφώσιμο Στερεό)	Φυσική III (Ταλαντώσεις και Κύματα) και Εργαστήριο	Μηχανική IV (Κινηματική και Δυναμική)
24h	Εισαγωγή στον Αντικειμενοστραφή Προγραμματισμό	Λογισμικό για τα Μαθηματικά, τη Φυσική και τη διδασκαλία τους	Θερμοδυναμική	Προγραμματισμός με Εφαρμογές στην Επιστήμη του Μηχανικού
		Ξένη Γλώσσα	Μηχανική III (Αντοχή των Υλικών)	
	Ξένη Γλώσσα		KEY (I)	KEY (II)
				Ξ.Γ. -Ορολογία

Κατ' επιλογήν Υποχρεωτικά (I) (1 από τα κάτωθι)

Εισαγωγή στη Φιλοσοφία
Ιστορία Οικονομικών Θεωριών
Οικονομική Ανάλυση I

Κατ' επιλογήν Υποχρεωτικά (II) (1 από τα κάτωθι)

Φιλοσοφία της Επιστήμης
Κοινωνιολογία της Γνώσης και της Εκπαίδευσης
Εισαγωγή στην Ιστορία των Επιστημών και της Τεχνολογίας
Ιστορία των Μαθηματικών
Ιστορία της Φυσικής του 19^{ου} – 20^{ου} αιώνα

Μαθηματικά (10)

Φυσική (6)

Μηχανική (4)

Προγραμματισμός (3)

Φιλοσοφία - Κοινωνιολογία - Οικονομικά (2) –
Ξενογλώσσα **Ορολογία** (1)



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ:

Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών

ώρες	5ο εξάμηνο	6ο εξάμηνο	7ο εξάμηνο	8ο εξάμηνο	9ο εξάμηνο	10ο εξάμ.
4h	Πιθανότητες	Πραγματική Ανάλυση	Συναρτησιακή Ανάλυση I	Διαφορική Γεωμετρία Καμπυλών και Επιφανειών	Υποχρεωτικό Ροής	Δ Ι Π Λ Ω Μ Α Τ Ι Κ Η Ε Ρ Γ Α Σ Ι Α
8h	Άλγεβρα και Εφαρμογές	Μαθηματική Στατιστική	Αριθμητική Ανάλυση II και Εργαστήριο	Υποχρεωτικό Ροής	Υποχρεωτικό Ροής	
12h	Αρχές Παιδαγωγικής	Διδακτική των Μαθηματικών	Υποχρεωτικό Ροής	Υποχρεωτικό Ροής	Ελεύθερης Επιλογής	
	Υποχρεωτικό ροής	Υποχρεωτικό Ροής	Υποχρεωτικό Ροής	Ελεύθερης Επιλογής	Ελεύθερης Επιλογής	
16h	Υποχρεωτικό ροής	Υποχρεωτικό Ροής	Ελεύθερης Επιλογής	Ελεύθερης Επιλογής	Ελεύθερης Επιλογής	
	Υποχρεωτικό ροής	Υποχρεωτικό Ροής				
20h	Υποχρεωτικό ροής	Υποχρεωτικό Ροής	Ελεύθερης Επιλογής	Ελεύθερης Επιλογής	Ελεύθερης Επιλογής	
	Υποχρεωτικό ροής	Ελεύθερης Επιλογής				
24h	Υποχρεωτικό ροής	Ελεύθερης Επιλογής	Ελεύθερης Επιλογής	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ		
	Υποχρεωτικό ροής	Ελεύθερης Επιλογής				

Υποχρεωτικά Κατεύθυνσης (9)

Υποχρεωτικά Ροής (12)

Ελεύθερης Επιλογής
(9 - τα 2 από λίστα Τ)



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ:

Κατεύθυνση **Μαθηματικού Εφαρμογών**

Ε.Α.: Εφαρμοσμένη Ανάλυση

Δυναμικά Συστήματα (5^ο εξάμηνο)

Μηχανική Συνεχούς Μέσου (T) (5^ο εξάμηνο)

Βελτιστοποίηση (6^ο εξάμηνο)

Θεωρία Τελεστών (8^ο εξάμηνο)

Μαθηματική Προτυποποίηση Ι (8^ο εξάμηνο)

ΣΤ.: Στατιστική

Ανάλυση Δεδομένων με Η/Υ (6^ο εξάμηνο)

Στοχαστικές Ανεξίξεις (6^ο εξάμηνο)

Ανάλυση Παλινδρόμησης (7^ο εξάμηνο)

Γραμμικά Μοντέλα και Σχεδιασμοί (8^ο εξάμηνο)

Μ. Π.: Μαθηματικά Πληροφορικής

Θεμελιώδη Θέματα Επιστήμης Η/Υ (5^ο εξάμηνο)

Δομές Δεδομένων (6^ο εξάμηνο)

Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα (7^ο εξάμηνο)

Θεωρία Γραφημάτων (8^ο εξάμηνο)

Ε.Μ –Υ.Π.: Εφαρμοσμένη Μηχανική-Υπολογιστική Προσομοίωση

Μηχανική Συνεχούς Μέσου (5^ο εξάμηνο)

Θεωρία Ελαστικότητας (6^ο εξάμηνο)

Ρευστομηχανική (6^ο εξάμηνο)

Επιλογή ενός μαθήματος από τα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά που προσφέρονται (7^ο εξάμηνο)

Υπολογιστική Μηχανική Ι (8^ο εξάμηνο)



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ:

Κατεύθυνση Φυσικού Εφαρμογών

ώρες	5ο εξάμηνο	6ο εξάμηνο	7ο εξάμηνο	8ο εξάμηνο	9ο εξάμηνο	10ο εξάμ.
4h	Ηλεκτρομαγνητισμός II	Ρευστομηχανική	Πυρηνική Φυσική	Ηλεκτρονικά και Εργαστήριο I	Ηλεκτρονικά και Εργαστήριο II	Δ Ι Π Λ Ω Μ Α Τ Ι Κ Η Ε Ρ Γ Α Σ Ι Α
8h	Κβαντομηχανική II	Ατομική και Μοριακή Φυσική	Στοιχειώδη Σωματίδια I	Υποχρεωτικό Ροής	Ηλεκτρομαγνητικά Πεδία	
12h	Στατιστική Φυσική	Φυσική Συμπυκνωμένης Υλης	Επιστήμη των Υλικών	Υποχρεωτικό Ροής	Υποχρεωτικό Ροής	
16h	Οπτική και Εργαστήριο	Φυσική και Τεχνολογία των Λέιζερ	Υποχρεωτικό Ροής	Υποχρεωτικό Ροής	Υποχρεωτικό Ροής	
20h	Εργαστήρια Σύγχρονης Φυσικής	Διδακτική της Φυσικής	Υποχρεωτικό ροής	Υποχρεωτικό Ροής	Ελεύθερης Επιλογής	
	Γενική Χημεία	Υποχρεωτικό Ροής	Ελεύθερης Επιλογής	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ		
24h	Αρχές Παιδαγωγικής	Υποχρεωτικό Ροής				

Υποχρεωτικά Κατεύθυνσης (18)

Υποχρεωτικά Ροής (10)

Ελεύθερης Επιλογής (2)



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ:

Κατεύθυνση **Φυσικού Εφαρμογών**

Υπολογιστική και Θεωρητική Φυσική

Θεωρία Ομάδων στη Φυσική (6^ο) - Υπολογιστική Φυσική Ι (7^ο) - Στοιχειώδη Σωματίδια ΙΙ (8^ο) - Υπολογιστική Φυσική ΙΙ ή Γενική Θεωρία Σχετικότητας – Κοσμολογία (8^ο) - Θωρ. Φυσική ή Φυσ. Πολλών Σωμάτων Κβ. Υπολογιστές (9^ο)

Πυρηνική Φυσική και Στοιχειώδη Σωματίδια

Ανάλυση Σήματος (6^ο) - Τεχν/γία Ανιχν. και Επιταχυντικών Διατάξεων (7^ο) - Στοιχειώδη Σωματίδια ΙΙ (8^ο εξάμηνο) ή Πυρηνική Τεχνολογία (9^ο) - Πυρηνική Φυσική και Εφαρμογές (8^ο) - Εφαρμ. Ιοντιζ. Ακτινοβ. Ιατρική & Βιολογία (8^ο)

Οπτοηλεκτρονική και Λείζερ

Ανάλυση Σήματος (6^ο) - Οπτοηλεκτρονική και Λείζερ (7^ο) - Φυσική των Μικροηλεκτρονικών Διατάξεων (8^ο) - Αρχές Μετάδοσης Μικροκυματικών και Οπτικών Σημάτων (8^ο) - Εφαρμογές Λείζερ στη Βιοϊατρική και το Περιβάλλον ή Εισαγωγή στα Δίκτυα Επικοινωνιών (9^ο)

Προηγμένα Τεχνολογικά Υλικά

Θεωρία ομάδων στη φυσική (6^ο) - Διηλεκτρικές, Οπτικές, Μαγνητικές Ιδιότητες των Υλικών (7^ο) - Φυσική των Μικροηλεκτρονικών Διατάξεων (8^ο) - Πολυμερή και Νανοσύνθετα Υλικά (8^ο) - Νέα Τεχνολογικά Υλικά ή Μικροσυστήματα και Νανοτεχνολογία (9^ο)

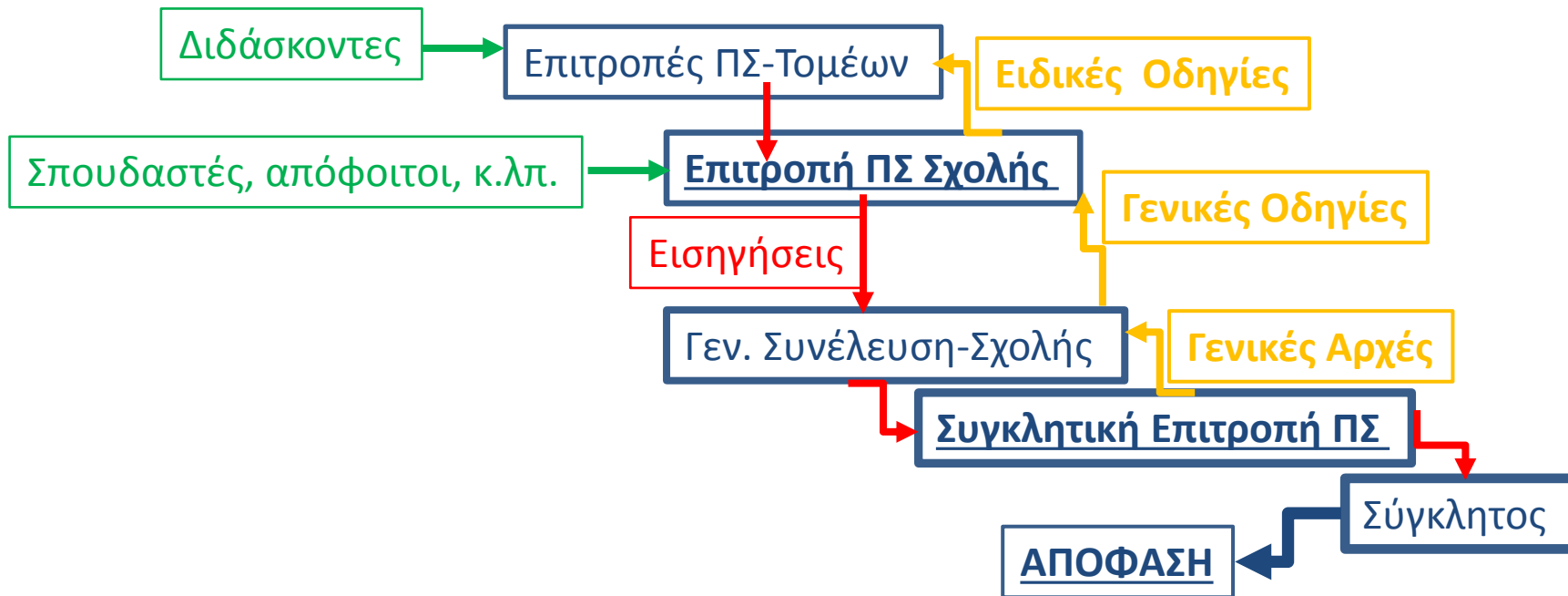
Μηχανική των Υλικών

Θεωρία Ελαστικότητας (6^ο) - Μηχανική του Συνεχούς Μέσου (7^ο) - Υπολογιστική Μηχανική Ι (8^ο) - Μηχανική Συζευγμένων Πεδίων (8^ο) - Σύνθετα Υλικά (9^ο)



ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

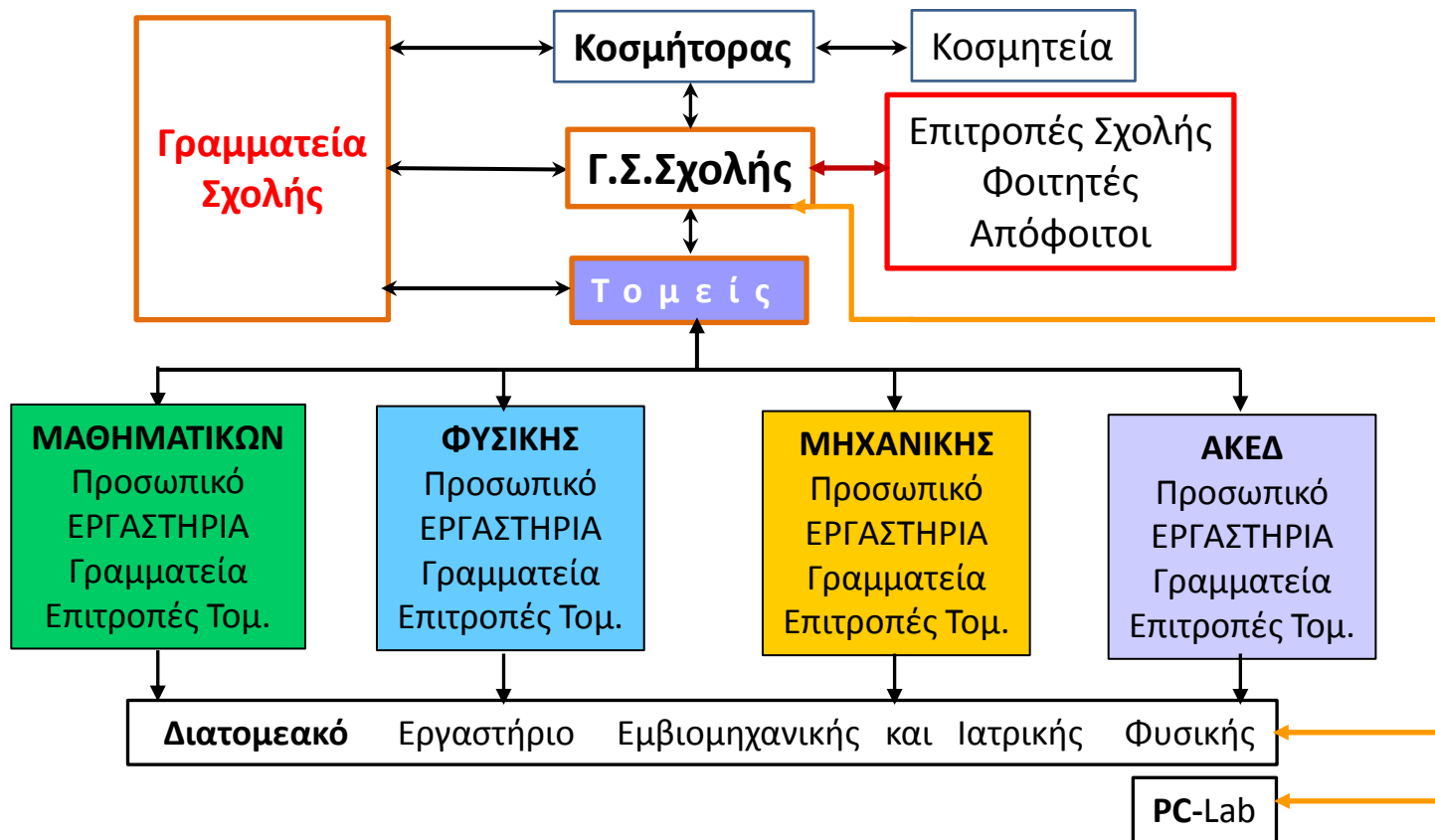
ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ





ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ

Συντονισμός Μελών – Δραστηριοτήτων της Σχολής για την ορθή λειτουργία του ΠΠΣ





<http://semfe.ntua.gr/el/>

Για την διαδικτυακή επικοινωνία λειτουργεί η παρακάτω θυρίδα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (Για τα αιτήματα των **ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ**):

ugradsemfe@mail.ntua.gr

Γραμματέας κ. Παρασκευή Λούρα	210 772 2023 v-loura@mail.ntua.gr
Κοσμήτορας Καθηγητής Σταύρος Κουρκουλής	210 772 1263 stakkour@central.ntua.gr
Αναπληρωτής Κοσμήτορας Καθηγητής Γιάννης Ράπτης	210 772 3044 yraptis@mail.ntua.gr



Ενημερωτικό email από Κέντρο Η/Υ ΕΜΠ με τα στοιχεία σύνδεσης (**username** και **password**) για ηλεκτρονικές υπηρεσίες, όπως:

<https://mycourses.ntua.gr> (μεταβατική πλατφόρμα μαθημάτων, για λίγο ακόμη)

<https://helios.ntua.gr/>, (Νέα πλατφόρμα υποστήριξης μαθημάτων, από 2021-22)

<https://eudoxus.gr/>, (Ακαδημαϊκά συγγράμματα σε έντυπη μορφή)

<http://academicid.minedu.gov.gr/>, (Ακαδημαϊκή ταυτότητα)

<https://www.kallipos.gr/el/>, (Δωρεάν ηλεκτρονικά συγγράμματα)

ΔΗΛΩΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Για τους νεοεισαχθέντες τα μαθήματα του 1ου εξαμήνου είναι όλα υποχρεωτικά και δηλώνονται από τη Γραμματεία. Οι δηλώσεις των μαθημάτων από το 2^ο εξάμηνο φοίτησης, γίνεται μέσω του εγγραφολογίου (βλ. Σχετικό σύνδεσμο στην ιστοσελίδα της Σχολής).

ΠΡΟΣΟΧΗ. Ο φοιτητής μπορεί να συμμετέχει στην εξέταση **μόνο** των μαθημάτων που έχει δηλώσει.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η εγγραφή στο «εγγραφολόγιο» δεν πρέπει να παραλείπεται και δεν πρέπει να συγχέεται με την εγγραφή στις ηλεκτρονικές πλατφόρμες μαθημάτων (mycourses, helios).



ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ:

Στο Γραφείο Διασύνδεσης ΕΜΠ (<http://career.ntua.gr/>), υπάρχει εξειδικευμένη Σύμβουλος - Ψυχολόγος, για δυσκολίες που σχετίζονται είτε με τις σπουδές, είτε με προσωπικές δυσκολίες.

ΙΑΤΡΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Υπάρχει ιατρείο που λειτουργεί ως διαγνωστικό και παραπεμπτικό, καθώς και για παροχή πρώτων βοηθειών. Βρίσκεται στο κέντρο της Πολυτεχνειούπολης, στο ισόγειο του κτηρίου της «Παλιάς Βιβλιοθήκης» των Γεν.Εδρών της ΣΕΜΦΕ.

Πληροφορίες: 210-772-1566, 210-772-1568. Ωράριο λειτουργίας: 09.00-14.00

Απογευματινές ώρες: ιατρός που βρίσκεται στο αθλητικό κέντρο του Ε.Μ.Π

Πληροφορίες για τους **χώρους άθλησης**, τη χρήση των γυμναστηρίων κ.α. στη σχετική ιστοσελίδα: <http://sportscenter.ntua.gr/index.php>.



Information for Incoming Erasmus students English

ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΩΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΑΡΧΙΚΗ **Η ΣΧΟΛΗ** ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΣΠΟΥΔΕΣ ΕΡΕΥΝΑ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΕΠΕΚΟΙΝΩΝΙΑ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	ΔΙΟΙΚΗΣΗ	ΤΟΜΕΙΣ
Ιστορία	Διοικητικό Όργανο	Μαθηματικών
Σκοπός της Σχολής	Γραμματεία	Φυσικής
Κλιμακωτό Κομητήριο	Επιτροπές	Μηχανικής
PCLab	Έγκριση Εξωτερικής Αξιολόγησης	Ανθρωπιστικών Κοινωνικών Επιστημών και Δικαιού
	Διασφάλιση Ποιότητας	
	Φάκελος Πιστοποίησης του Προγράμματος Σπουδών	
	Έγκριση Εσωτερικής Αξιολόγησης	

Καλώς ήλθατε στον ιστότοπο της Σχολής μας!

Στις σελίδες μας θα βρείτε πληροφορίες για το προπτυχιακό και μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών, τις δραστηριότητες του ερευνητικού και προσωπικού και τις ευκαιρίες που προσφέρει η ΣΕΜΦΕ στους φοιτητές και τους απόφοιτούς της.

Μετά τη ΣΕΜΦΕ τί;
Επ. Διασφάλιση Ποιότητας

Παιδαγωγική Επάρκεια



ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΤΡΕΙΣ ΚΥΚΛΟΥΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

ugradsemfe@mail.ntua.gr

Για τα αιτήματα των **ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ**

pgradsemfe@mail.ntua.gr

Για θέματα μεταπτυχιακών σπουδών (**ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ, ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ των ΔΠΜΣ** της Σχολής)

phdsemfe@mail.ntua.gr

Για θέματα **ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΔΙΔΑΚΤΟΡΩΝ**

ΓΙΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΦΟΙΤΟΥΣ

semfe@central.ntua.gr

Για γενικά διοικητικά/θεσμικά/οικονομικά θέματα. Θέματα Erasmus. Αιτήματα αποφοίτων.

adminsemfe@mail.ntua.gr

Για διοικητικά/θεσμικά.
Προσκλήσεις Γενικών Συνελεύσεων Σχολής και Κοσμητείας.
Ενημερώσεις μελών.
Θέματα ωρολογίου προγράμματος/προγραμμάτων εξετάσεων.
Κατάθεση υποψηφιοτήτων (από προκήρυξη), κοκ

secresemfe@mail.ntua.gr

Για εκλογικές διαδικασίες (προσλήψεις/εξελέξεις μελών ΔΕΠ, ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ)



ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ

ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ

<http://semfe.ntua.gr/el/the-school/administration/committees>

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Ι. ΡΑΠΤΗΣ (συντονιστής)	yraptis@mail.ntua.gr	
Π. ΨΑΡΡΑΚΟΣ	ppsarr@math.ntua.gr	
Κ. ΧΡΥΣΑΦΙΝΟΣ	chrysafinos@math.ntua.gr	
Κ. ΦΑΡΑΚΟΣ	kfarakos@central.ntua.gr	
Α. ΚΥΡΙΤΣΗΣ	akyrits@central.ntua.gr	
Χ. ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ	georgiad@central.ntua.gr	
Σ. ΚΟΥΡΚΟΥΛΗΣ	stakkour@central.ntua.gr	
Κ. ΘΕΟΛΟΓΟΥ	cstheol@central.ntua.gr	
Β. ΚΑΛΔΗΣ	bkaldis@mail.ntua.gr	



<http://semfe.ntua.gr/el/the-school/administration/committees>

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

	ΤΟΜΕΑΣ (Κτήριο)	ΤΗΛ. 210 772-	e-mail	Γραφ.
Ράπτης Ιωάννης	Τομέας Φυσικής	-3044	yraptis@mail.ntua.gr	009
Γεωργακίλας Αλέξανδρος	Τομέας Φυσικής	-4453	alexg@mail.ntua.gr	123
Γιαννακάκης Νικόλαος	Τομέας Μαθηματικών	-1698	nyian@math.ntua.gr	216
Γιαννόπαπας Βασίλειος	Τομέας Φυσικής	-1481	vyannop@mail.ntua.gr	109
Ζήσης Αθανάσιος	Τομέας Μηχανικής	-4711	zisis@mail.ntua.gr	
Ζεργιώτη Ιωάννα	Τομέας Φυσικής	-3345	zergiotti@mail.ntua.gr	113
Θεολόγου Κωνσταντίνος	Τομέας ΑΚΕΔ	-2255	cstheol@mail.ntua.gr	105
Καλδής Βύρων	Τομέας ΑΚΕΔ	-4044	bkaldis@mail.ntua.gr	101
Κομίνης Ιωάννης	Τομέας Μηχανικής	-1690	gkomin@central.ntua.gr	212
Κοντού Ευαγγελία	Τομέας Μηχανικής	-1219	ekontou@central.ntua.gr	
Στέλιος Σπυρίδων	Τομέας ΑΚΕΔ	-1622	steliOSS@central.ntua.gr	102
Φουσκάκης Δημήτριος	Τομέας Μαθηματικών	-1702	fouskakis@math.ntua.gr	205
Ψαρράκος Παναγιώτης	Τομέας Μαθηματικών	-1697	ppsarr@math.ntua.gr	



<http://semfe.ntua.gr/el/the-school/administration/committees>

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΑΡΑΠΟΝΩΝ

	ΤΟΜΕΑΣ (Κτήριο)	ΤΗΛ. 210 772-	e-mail
Ράπτης Ιωάννης	Τομέας Φυσικής	-3044	yraptis@mail.ntua.gr
Λαμπροπούλου Σοφία	Διευθύντρια Τομέα Μαθηματικών	-1346	sofia@math.ntua.gr
Ψαρράκος Παναγιώτης	Τομέας Μαθηματικών	-1697	ppsarr@math.ntua.gr
Τσιπολίτης Γεώργιος	Διευθυντής Τομέα Φυσικής	-2984	yorgos@central.ntua.gr
Κυρίτσης Απόστολος	Τομέας Φυσικής	-3053	akyrits@central.ntua.gr
Θεολόγου Κωνσταντίνος	Διευθυντής Τομέα ΑΚΕΔ	-2255	cstheol@mail.ntua.gr
Καλδής Βύρων	Τομέας ΑΚΕΔ	-4044	bkaldis@mail.ntua.gr
Τσόπελας Παναγιώτης	Διευθυντής Τομέα Μηχανικής	-1150	tsopelas@central.ntua.gr
Γεωργιάδης Χαράλαμπος	Τομέας Μηχανικής	-1375	georgiad@central.ntua.gr



<http://semfe.ntua.gr/el/the-school/administration/administrative-bodies>

ΟΜΑΔΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ

Τομέας	Όνομα	Βαθμίδα	Email	Τηλέφωνο
Τομέας Φυσικής	Ράπτης Ιωάννης	Καθηγητής	yraptis@mail.ntua.gr	-3044
Τομέας Μαθηματικών	Λαμπροπούλου Σοφία	Καθηγήτρια	sofia@math.ntua.gr	-1346
Τομέας Φυσικής	Τσιπολίτης Γεώργιος	Καθηγητής	yorgos@central.ntua.gr	-2984
Τομέας Μηχανικής	Τσόπελας Παναγιώτης	Αν. Καθηγητής	tsopelas@central.ntua.gr	-1150
Τομέας ΑΚΕΔ	Θεολόγου Κωνσταντίνος	Αν. Καθηγητής	cstheol@mail.ntua.gr	-2255
Τομέας Φυσικής	Κυρίτσης Απόστολος	Αν. Καθηγητής	akyrits@central.ntua.gr	-3053



Principle 1: Academic Unit Policy for Quality Assurance	
Fully compliant	<input checked="" type="checkbox"/>
Substantially compliant	
Partially compliant	
Non-compliant	

Principle 2: Design and Approval of Programmes	
Fully compliant	
Substantially compliant:	<input checked="" type="checkbox"/>
Partially compliant	
Non-compliant	

The External Evaluation & Accreditation Panel agrees that this Programme leads to a Level 7 Qualification according to the National & European Qualifications Network (Integrated Master)	YES	NO
	<input checked="" type="checkbox"/>	

Principle 3: Student- centred Learning, Teaching and Assessment	
Fully compliant	
Substantially compliant	<input checked="" type="checkbox"/>
Partially compliant	
Non-compliant	

Principle 4: Student Admission, Progression, Recognition and Certification	
Fully compliant	<input checked="" type="checkbox"/>
Substantially compliant	
Partially compliant	
Non-compliant	

Principle 5: Teaching Staff	
Fully compliant	<input checked="" type="checkbox"/>
Substantially compliant	
Partially compliant	
Non-compliant	

Principle 6: Learning Resources and Student Support	
Fully compliant	<input checked="" type="checkbox"/>
Substantially compliant	
Partially compliant	
Non-compliant	



Principle 7: Information Management

Fully compliant	X
Substantially compliant	

Partially compliant

Non-compliant

Principle 8: Public Information

Fully compliant	X
Substantially compliant	

Partially compliant

Non-compliant

Principle 9: On-going Monitoring and Periodic Internal Review of Programmes

Fully compliant	X
Substantially compliant	
Partially compliant	
Non-compliant	

Principle 10: Regular External Evaluation of Undergraduate Programmes

Fully compliant	X
Substantially compliant	
Partially compliant	
Non-compliant	



ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ

SHANGHAI ranking	Physics /2020	Math /2020	Physics /2019	Math /2019
nkua	101-150	-	101-150	-
ntua	201-300	201-300	301-400	201-300
auth	401-500	-	301-400	-
Uoloannina	301-400	401-500	301-400	301-400
UoCrete	-	201-300	-	301-400
UoPatras	-			

QS ranking	Physics /2021	Math /2021	Material Science /2021	Physics /2019	Math /2019
ntua	251-300	201-250	351-400	301-350	301-350
auth	301-350	351-400	301-350	351-400	-
nkua	351-400	401-450	-	351-400	-
UoC	401-450	-	-	401-450	-
UoI	551-600	-		501-550	-
UoP			351-400	501-550	



*Πάρτε μέρος στην αξιολόγηση
των μαθημάτων και των διδασκόντων της Σχολής*

*Η Σχολή δεσμεύεται ότι θα αξιοποιεί
τις στατιστικώς αξιόπιστες Αξιολογήσεις*



*Πάρτε μέρος στην αξιολόγηση
των μαθημάτων και των διδασκόντων της Σχολής*

*Η Σχολή δεσμεύεται ότι θα αξιοποιεί
τις στατιστικώς αξιόπιστες Αξιολογήσεις*



*Σας ευχόμαστε
μία χαρούμενη και δημιουργική φοιτητική ζωή !*

Καλές Σπουδές !



Ο ΤΟΜΕΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΣΥΜΒΩΝΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΟΜΕΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ



Ο ΤΟΜΕΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ



- Ιδρύθηκε το 1982 στο Γενικό Τμήμα του Ε.Μ.Π.
- Προσφέρει τα προπτυχιακά μαθήματα Μαθηματικών της Σ.Ε.Μ.Φ.Ε. (73) και των υπολοίπων Σχολών του Ε.Μ.Π. (59).
- ≈ 180 Προπτυχιακοί φοιτητές ανά έτος (Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.)
- Προσφέρει Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών (20+έτη)
- Συντονίζει δύο Διατμηματικά Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών (10+ έτη)
 - «Εφαρμοσμένες Μαθηματικές Επιστήμες»
 - «Μαθηματική Προτυποποίηση σε Σύγχρονες Τεχνολογίες και στην Οικονομία».

ΤΑ ΜΕΛΗ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ



- **Το προσωπικό**

29 μέλη Δ.Ε.Π.

5 μέλη Ε.ΔΙ.Π.

3 μέλη γραμματείας

1 μέλος Ε.ΤΕ.Π.

- **Εργαστήρια**

1. Στατιστικής
2. Υπολογιστικών Μαθηματικών και Μαθηματικής Προτυποποίησης
3. Οικονομικών Μαθηματικών και Μαθηματικής Βελτιστοποίησης
4. Αλγεβρικών, Γεωμετρικών και Τοπολογικών Εφαρμογών
5. Αλγοριθμικών Εφαρμογών και Λογικής
6. Σπουδαστήριο Ανωτέρων Μαθηματικών

- **Έρευνα**

1. Μαθηματική Ανάλυση
2. Διαφορικές Εξισώσεις
3. Αριθμητική Ανάλυση
4. Στατιστική και Πιθανότητες
5. Άλγεβρα, Τοπολογία, Γεωμετρία
6. Διακριτά Μαθηματικά
7. Πληροφορική
8. Θεωρία Συστημάτων και Βέλτιστος Έλεγχος
9. Ιστορία Των Μαθηματικών
10. ...

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ



Υποχρεωτικά μαθήματα κορμού (1 ^ο – 4 ^ο εξ.)	25	
Υποχρεωτικά Κατεύθυνσης Μαθηματικού (5 ^ο – 7 ^ο εξ.)	9	
Μαθηματα Ροών (5 ^ο – 9 ^ο εξ.)	12	[2 x 6]
Λίστα T	2	
Μαθήματα Επιλογής	≤ 8	
Σύνολο Μαθημάτων για δίπλωμα	56	

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΟΡΜΟΥ



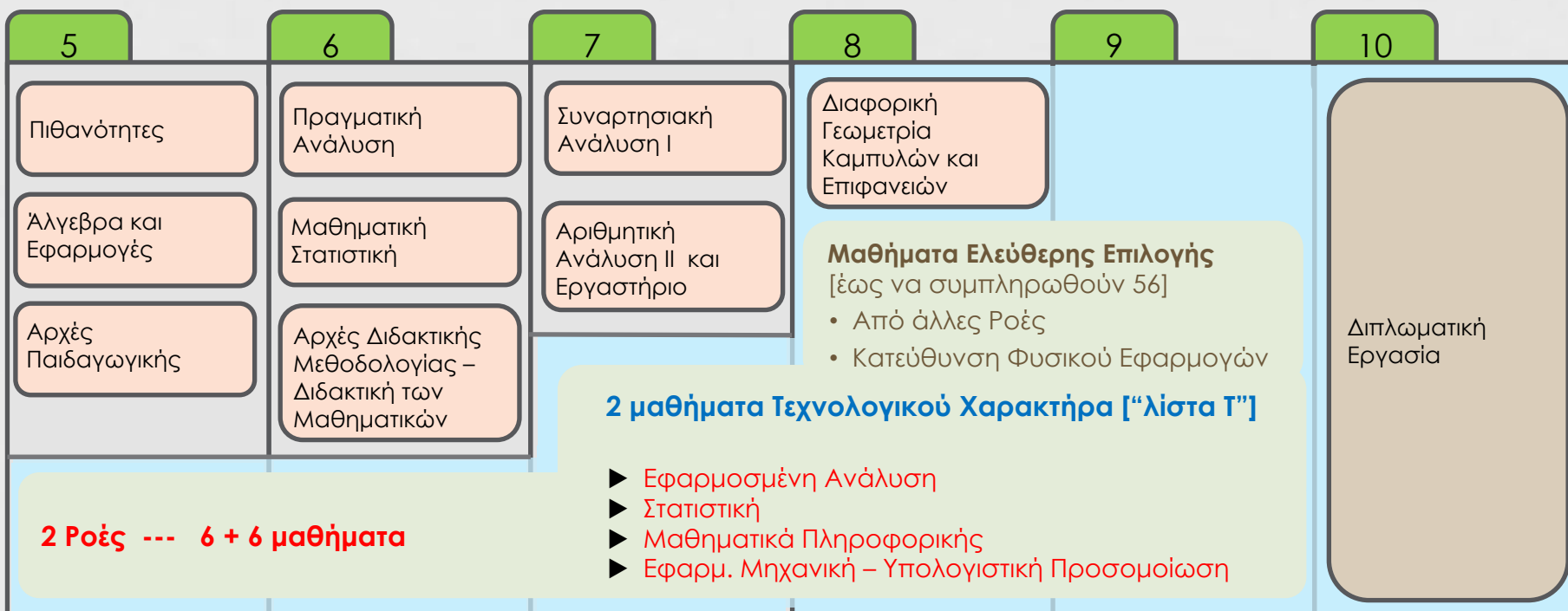
- 12 μαθήματα **κορμού** (υποχρεωτικά) στο κοινό πρόγραμμα των δύο πρώτων ετών της Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.

1	2	3	4
Μαθηματική Ανάλυση I	Μαθηματική Ανάλυση II	Μαθηματική Ανάλυση III	Μιγαδική Ανάλυση
Αναλυτική Γεωμετρία και Γραμμική Άλγεβρα	Γραμμική Άλγεβρα και Εφαρμογές	Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις	Εισαγωγή στις Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις
Εισαγωγή στον Αντικειμενοστρεφή Προγραμματισμό	Λογισμικό για τα Μαθηματικά και τη Φυσική	Αριθμητική Ανάλυση I και Εργαστήριο	Εφαρμοσμένη Στατιστική
Μαθήματα Τομέα Φυσικής / Μηχανικής / Α.Κ.Ε.Δ.			

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ



- 9 υποχρεωτικά μαθήματα στην κατεύθυνση **Μαθηματικού Εφαρμογών**



ΡΟΕΣ ΤΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ



- **Εφαρμοσμένη ανάλυση**
 - Δυναμικά Συστήματα
 - Μηχανική Συνεχούς Μέσου (T)
 - Βελτιστοποίηση
 - Μαθηματική Προτυποποίηση I
 - Θεωρία Τελεστών
- **Στατιστική**
 - Ανάλυση Δεδομένων με Η/Υ
 - Στοχαστικές Ανελίξεις
 - Ανάλυση Παλινδρόμησης
 - Γραμμικά Μοντέλα και Σχεδιασμοί
- **Μαθηματικά Πληροφορικής**
 - Θεμελιώδη Θέματα Επιστήμης Η/Υ
 - Δομές Δεδομένων
 - Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα
 - Θεωρία Γραφημάτων
- **Εφαρμοσμένη Μηχανική – Υπολογιστική Προσομοίωση**
 - Μηχανική Συνεχούς Μέσου
 - Θεωρία Ελαστικότητας
 - Ρευστομηχανική (T)
 - Υπολογιστική Μηχανική I
- Κάθε ροή κατοχυρώνεται με 6 μαθήματα (4 υποχρεωτικά, 2 κατ' επιλογή υποχρεωτικά)

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΟΧΥΡΩΣΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ



- **Επαγγελματικά δικαιώματα των διπλωματούχων με κατεύθυνση «Μαθηματικού Εφαρμογών»**
 - ΠΔ 199/2007
- **Ο διπλωματούχος της ΣΕΜΦΕ με κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών μπορεί να ασχολείται μεταξύ άλλων με:**
 1. Διδασκαλία Μαθηματικών
 2. Έρευνα σε πολλούς τομείς ...
 3. Στατιστική, Ανάλυση Δεδομένων...
 4. Μαθηματική προτυποποίηση σε φυσικά προβλήματα, τεχνολογικά προβλήματα, ιατρικής, οικονομικών, ...
 5. Πληροφορική και εφαρμογές της σε προβλήματα, στο διαδίκτυο, ...
 6.
 - **Εργασία σε δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς**
- **Οι απόφοιτοι της ΣΕΜΦΕ εγγράφονται στο ΤΕΕ με τον τίτλο του «Μηχανικού των Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών»**

ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ



- Highest paid jobs among math majors [source:payscale.com]

Rank	Job Title	Major
1	<u>Actuary</u>	Mathematics
2	<u>Senior Data Scientist</u>	Statistics
3	<u>Data Scientist</u>	Mathematics
4	<u>Data Engineer</u>	Mathematics
5	<u>Quantitative Analyst</u>	Statistics
6	<u>Senior Actuarial Analyst</u>	Mathematics
7	<u>Analytics Consultant</u>	Statistics
8	<u>Software Developer</u>	Mathematics
9	<u>Business Intelligence (BI) Developer</u>	Mathematics
10	<u>Senior Business Analyst</u>	Mathematics
11	<u>Database Developer</u>	Mathematics
12	<u>Senior Data Analyst</u>	Mathematics

Rank	Job Title	Major
13	<u>Programmer Analyst</u>	Mathematics
14	<u>Statistician</u>	Statistics
15	<u>Application Developer</u>	Mathematics
16	<u>Business Intelligence (BI) Analyst</u>	Mathematics
17	<u>Actuarial Analyst</u>	Mathematics
18	<u>Risk Analyst</u>	Mathematics
19	<u>Product Analyst</u>	Mathematics
20	<u>Business Analyst (Unspecified Type)</u>	Mathematics
21	<u>Reporting Analyst</u>	Mathematics
22	<u>Data Analyst</u>	Mathematics
23	<u>Sales Analyst</u>	Mathematics
24	<u>Operations Analyst</u>	Mathematics

ΒΡΑΒΕΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΦΟΙΤΗΤΕΣ



- **Βραβείο Χρήστου Παπακυριακόπουλου**

- Για 2 φοιτητές/τριες από κάθε Σχολή του Ε.Μ.Π. με το μεγαλύτερο μ.ο. στα Μαθηματικά 1^{ου} και 2^{ου} έτους

- **Υποτροφία Νικολάου Κριτικού**

- Αφορά στο φοιτητή/τρια κάθε Σχολής του Ε.Μ.Π. που συγκέντρωσε τη μεγαλύτερη βαθμολογία σε δύο εξεταστικές περιόδους κατά το 1^ο έτος σπουδών.

- **Βραβείο Γεωργίου Ν. Τζαφέστα**

- Για 1 φοιτητή/τρια που έλαβε τη μεγαλύτερη βαθμολογία στις δύο εξεταστικές περιόδους στο μάθημα «Θεωρία Πιθανοτήτων & Στατιστική» μεταξύ των φοιτητών όλων των Σχολών του Ε.Μ.Π.

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ



- Ο Τομέας Μαθηματικών **επισπεύδει** δύο Διατμηματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών:
 - **«Εφαρμοσμένες Μαθηματικές Επιστήμες»**, σε συνεργασία με:
 - Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών
 - Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
 - **«Μαθηματική Προτυποποίηση σε Σύγχρονες Τεχνολογίες και την Χρηματοοικονομική»**, σε συνεργασία με:
 - Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών
 - Σχολή Χημικών Μηχανικών
 - Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
 - Σχολή Αγρονόμων & Τοπογράφων Μηχανικών

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ



- Ο Τομέας Μαθηματικών **συμμετέχει** σε τρία Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών
 - **«Αλγόριθμοι, Λογική και Διακριτά Μαθηματικά»** [διδρυματικό]
 - Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Ε.Κ.Π.Α. (Επισπεύδων)
 - **«Επιστήμη Δεδομένων και Μηχανική Μάθηση»** (Διατμηματικό)
 - Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών, Ε.Μ.Π. (Επισπεύδων)
 - **«Ναυτική και Θαλάσσια Τεχνολογία»** [διδρυματικό]
 - Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών, Ε.Μ.Π. (Επισπεύδων)

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ



- Ο Τομέας Μαθηματικών προσφέρει από την δεκαετία του '90 Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών
- Από το 2000 έως σήμερα έχουν εκπονηθεί περίπου 100 Διδακτορικές Διατριβές
- 50 Υποψήφιοι Διδάκτορες
- Χρηματοδότηση Υποψηφίων Διδασκόντων
 - 4 υποτροφίες από το Κληροδότημα Χ. Παπακυριακόπουλου
 - 5 υποτροφίες από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας Ε.Μ.Π.
 - Υποτροφίες του Ελληνικού Ιδρύματος Έρευνας & Καινοτομίας

ΚΛΗΡΟΔΟΤΗΜΑ Χ. ΠΑΠΑΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΥ



- Ο μεγάλος Έλληνας μαθηματικός Χρήστος Παπακυριακόπουλος δώρισε την περιουσία του στο Ε.Μ.Π.
- Η Σύγκλητος του Ε.Μ.Π. αποφάσισε τα έσοδα της δωρεάς να διατίθενται από τον Τομέα Μαθηματικών για:
 - Βράβευση προπτυχιακών φοιτητών για την επίδοσή τους στα Μαθηματικά.
 - Διεξαγωγή συνεδρίων ή ημερίδων στη μνήμη του δωρητή.
 - Πρόσκληση επιστημόνων διεθνούς κύρους για σειρά διαλέξεων και σεμιναρίων.
 - Κάλυψη δαπανών για μετάφραση ή/και έκδοση βιβλίων.
 - Οτιδήποτε ενισχύει το ερευνητικό ή διδακτικό έργο του Τομέα Μαθηματικών.

Ο ΤΟΜΕΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ



- Ευχαριστώ για την προσοχή σας

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΕΜΦΕ-ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ



ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΤΣΟΥΚΑΛΑΣ, Καθηγητής
Διευθυντής Τομέα Φυσικής



Σ.Ε.Μ.Φ.Ε

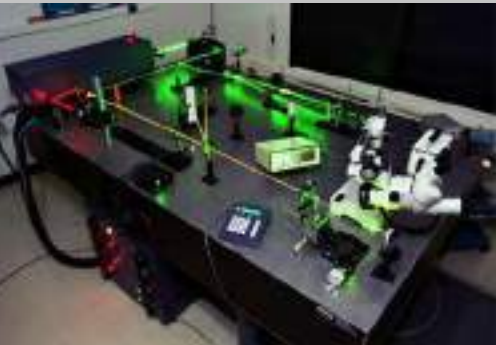
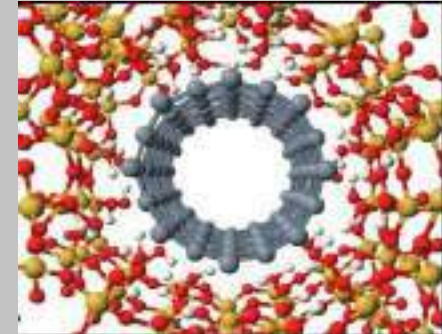
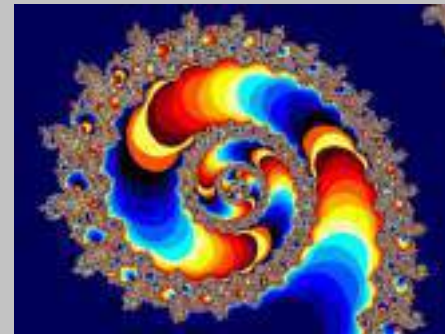
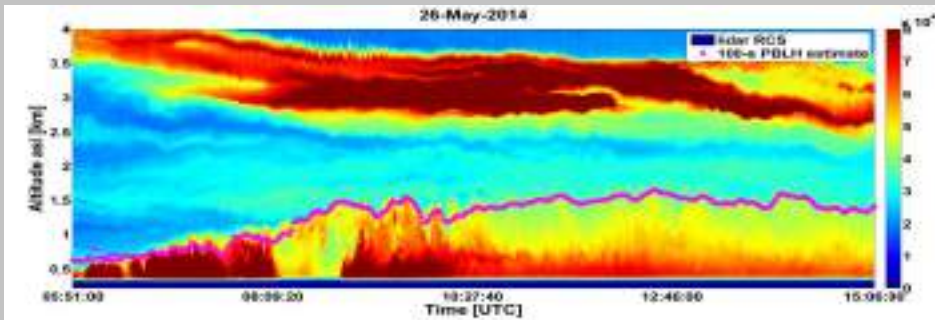
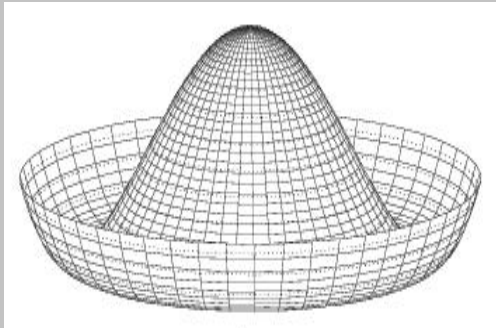
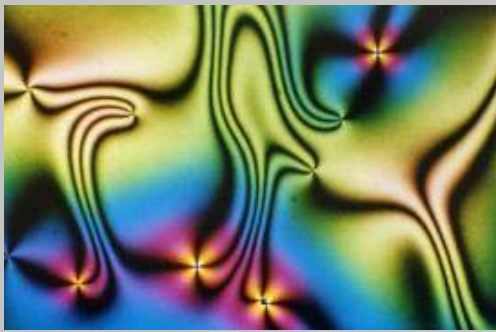
Τομέας
ΦΥΣΙΚΗΣ

ΜΑΘ

Τομέας
ΝΙΚΗΣ

Τομέας
ΑΚΕΔ

Μαθήματα & Ερευνητικές Δραστηριότητες στον Τομέα Φυσικής



$$G^{\mu}_{\nu} - \Lambda g^{\mu}_{\nu} = 8\pi T^{\mu}_{\nu}$$

$$\left[-\frac{\hbar^2}{2m} \vec{\nabla}^2 + V(\vec{r}) \right] \varphi(\vec{r}) = E\varphi(\vec{r})$$



Προσωπικό του Τομέα Φυσικής

- 22 Ομότιμοι Καθηγητές,
- 12 Καθηγητές + 2 νεοεκλεγέντες
 - 7 Αναπληρωτές Καθηγητές
 - 3 Επίκουροι Καθηγητές
- 12 Ειδικό διδακτικό, διοικητικό και τεχνικό προσωπικό

Το τρίπτυχο της ενασχόλησης των μελών του Τομέα Φυσικής



Τα μέλη του Τομέα Φυσικής προσφέρουν:

7 ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ:
1^ο – 4^ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

13 ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ (5^ο – 9^ο Εξάμηνο)

ΡΟΕΣ ΤΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1. Υπολογιστική και Θεωρητική Φυσική
2. Πυρηνική Φυσική & Στοιχειώδη Σωματίδια
3. Οπτοηλεκτρονική και Laser
4. Προηγμένα Τεχνολογικά Υλικά
5. Μηχανική των Υλικών

Επιλέγονται 2 Ροές :

- [+28 Κατ'επιλογή Υποχρεωτικά +
- Εργαστηριακά Μαθήματα]
- **ΣΥΝΟΛΟ: 50 Μαθήματα**

ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Οργανωμένα Εκπαιδευτικά Εργαστήρια Φυσικής

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΦΥΣΙΚΗΣ

Ο Τομέας Φυσικής προσφέρει εργαστηριακή εξάσκηση στους φοιτητές της ΣΕΜΦΕ, είτε σαν διακριτό εργαστηριακό μάθημα, είτε σαν εργαστήριο συμπληρωματικό κάποιου μαθήματος.

- Τα εκπαιδευτικά εργαστήρια του Τομέα διακρίνονται σε:

✓ Εργαστήρια (μαθημάτων) κορμού $\left\{ \begin{array}{l} 8 \text{ Εργαστήρια} + 2 \text{ Εργαστηριακά μαθήματα} \end{array} \right.$

✓ Εργαστήρια κατ' επιλογήν υποχρεωτικών μαθημάτων $\longrightarrow > 5$ εργαστήρια

✓ Εργαστήρια μεταπτυχιακών (μαθημάτων) $\longrightarrow 5$ εργαστήρια

- Τα εκπαιδευτικά εργαστήρια πραγματοποιούνται σε :

3 μεγάλες αίθουσες στο κτήριο Φυσικής (Αιθ. 01, 101, 201)

και στο κτήριο Β (Αιθ. 104, 202, 203)

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΦΥΣΙΚΗΣ



3 μεγάλες αίθουσες στο Κτήριο Φυσικής (Αιθ. 01, 101, 201)

3 μεγάλες αίθουσες στο Κτήριο Β (Αιθ. 104, 202, 203)



Αρκετά εργαστήρια, κυρίως των κατ' επιλογήν μαθημάτων και σχεδόν όλα των μεταπτυχιακών μαθημάτων γίνονται σε ερευνητικούς χώρους στο Κτήριο Φυσικής

Μεγάλη ποικιλία ασκήσεων από ~90 διαφορετικά θέματα που ξεκινούν από τη βασική Φυσική



Μελέτη των νόμων της κίνησης με χρήση αεροτροχιάς



Χωρητικότητα Πυκνωτή & Διηλεκτρική σταθερά υλικών



Οπτικό Μικροσκόπιο



Μέτρηση του λόγου e/m του ηλεκτρονίου



Αναλογικός Παλμογράφος

... φθάνουν μέχρι τη Σύγχρονη Φυσική



Φωτοηλεκτρικό Φαινόμενο



Περίθλαση Ηλεκτρονίων



Ακτινοβολία Μέλανος
Σώματος



Φαινόμενο Frank-Hertz



Φαινόμενο Σήραγγας



Μικροκύματα

Αλλά και σε πιο εξειδικευμένα θέματα...



**NMR - Πυρηνικός Μαγνητικός
Συντονισμός**



Οπτοηλεκτρονική (I)



Οπτοηλεκτρονική (II)



**ESR – Ηλεκτρονικός
Παραμαγνητικός Συντονισμός**



Χρόνος ημιζωής των μιονίων

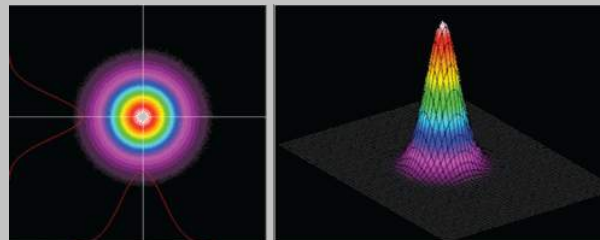


**Φασματοσκοπία-γ με σπινθηριστή
NaI**

Αλλά και σε πιο εξειδικευμένα θέματα...



Φυσική και Τεχνολογία Laser



ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΤΟΜΕΑ ΦΥΣΙΚΗΣ

- 1) «*Εργαστήριο Προηγμένων Υλικών και Μικρο-νανο-διατάξεων*»
(ΦΕΚ. τ. Β', 2291 /25-072016)
- 2) «*Εργαστήριο Πυρηνικής Φυσικής και Εφαρμογών της*»
(ΦΕΚ. τ. Β', 2362/01-08-2016)
- 3) «*Εργαστήριο Πειραματικής Φυσικής Υψηλών Ενεργειών και Συναφούς Οργανολογίας*» (ΦΕΚ. τ. Β', 2407/04-08-2016)
- 4) «*Εργαστήριο Οπτοηλεκτρονικής, Laser και Εφαρμογών τους*»
(ΦΕΚ. τ. Β', 2407/04-08-2016)
- 5) «*Σπουδαστήριο Θεωρητικής και Υπολογιστικής Φυσικής*»
(ΦΕΚ. τ. Β', 2407/04-08-2016)

ΘΕΩΡΙΑ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

- Θεωρητική Φυσική Στοιχειωδών Σωματιδίων
- Θεωρητική Φυσική Συμπυκνωμένης Ύλης

ΠΕΙΡΑΜΑ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

- Πειραματική Φυσική Υψηλών Ενεργειών
- Πειραματική Πυρηνική Φυσική
- Οπτική Φασματοσκοπία Συμπυκνωμένης Ύλης
- Υπεραγωγοί Υψηλού Σημείου Μετάβασης
- Διηλεκτρική Φασματοσκοπία - Πολυμερή
- Παρασκευή και Οπτικός Χαρακτηρισμός Υλικών

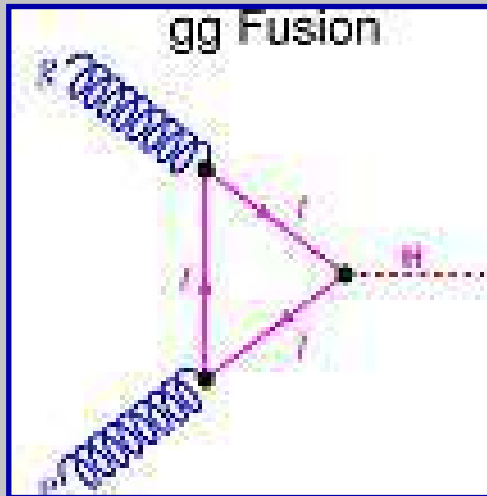
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ - ΠΕΙΡΑΜΑ

- Ανάπτυξη Laser και Εφαρμογές τους
- Μικροηλεκτρονική – Νανοτεχνολογία - Υλικά

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΩΝ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ

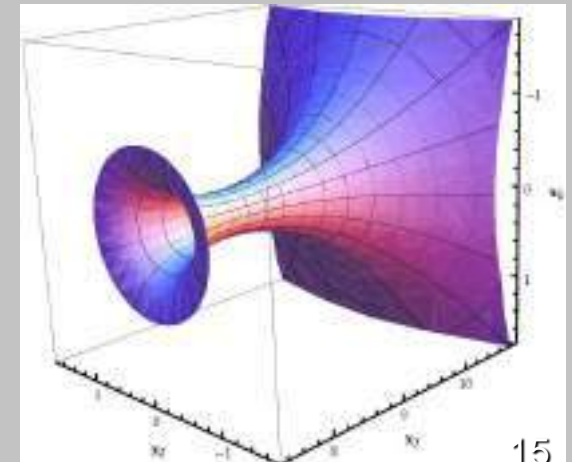
1. Φυσική στα πλαίσια και πέρα από το Καθιερωμένο Πρότυπο Στοιχειωδών Σωματιδίων
2. Πλεγματικές Θεωρίες Βαθμίδας και Βαρύτητας

3. Θεωρία Χορδών, Ολογραφία και Υπερβαρύτητα



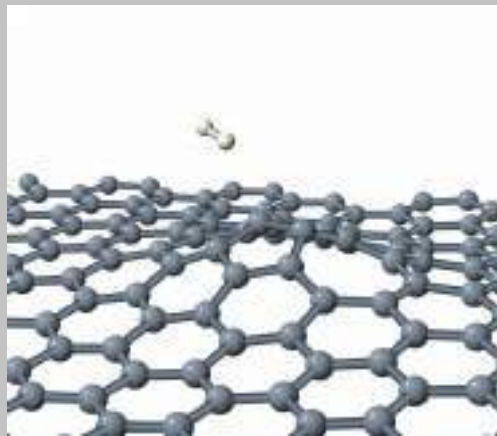
4. Μαθηματική Φυσική

5. Κοσμολογία

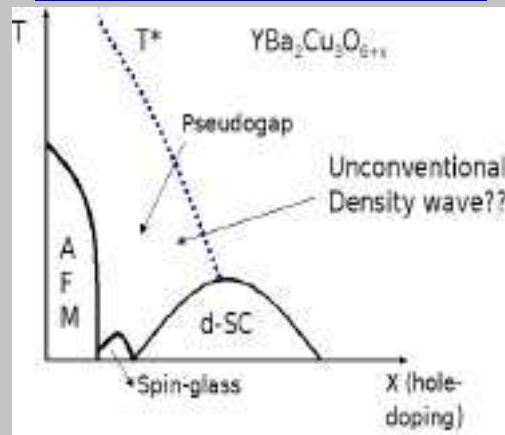


ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΕΝΗΣ ΥΛΗΣ

Υπολογισμοί από πρώτες αρχές σε νανοϋλικά (π.χ., γραφένιο), ηλεκτρονικά υλικά, σύνθετα οξειδία



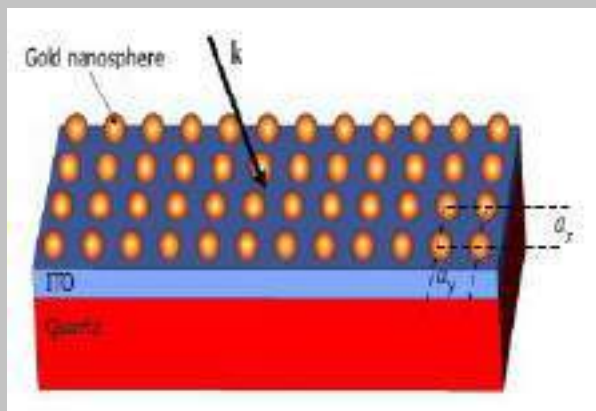
Μεταβάσεις φάσεων, υπεραγωγιμότητα, μαγνητισμός, κβαντικοί υπολογιστές



Μαγνητοηλεκτρονική (Σπιντρονική), αγωγιμότητα φορτίου και σπιν και φαινόμενα μεταφοράς σε χαμηλοδιάστατα συστήματα.

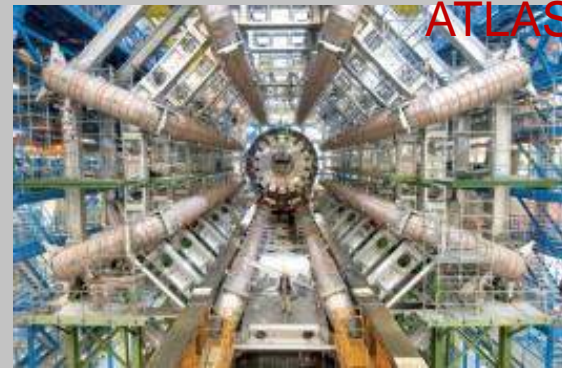


Κύματα σε ανομοιογενή υλικά, πλασμόνια, φωτονική, υπερ-φακοί, μεταϋλικά, συμπύκνωση Bose-Einstein, τοπολογικοί μονωτές

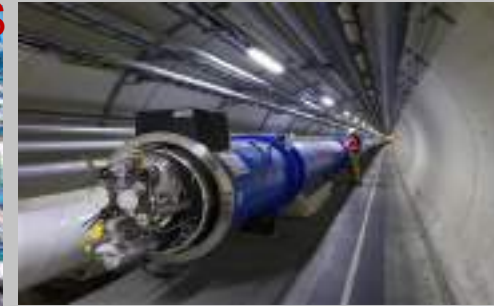


ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΥΨΗΛΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ

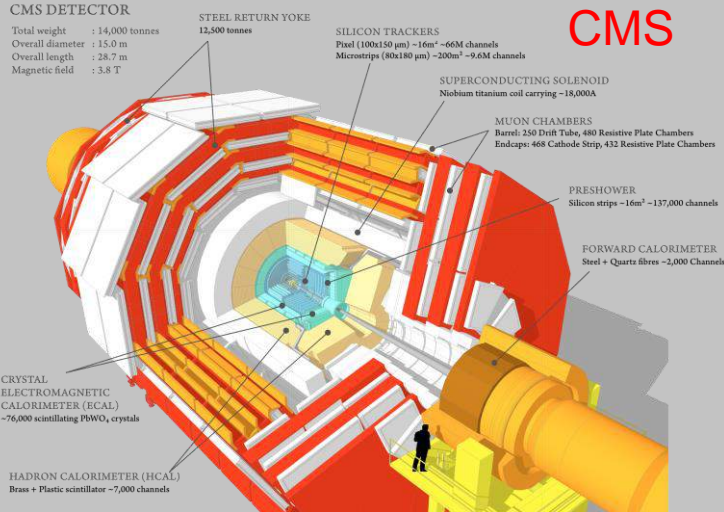
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ
ΥΨΗΛΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΣΤΟ
CERN
(CMS, ATLAS, RD51)



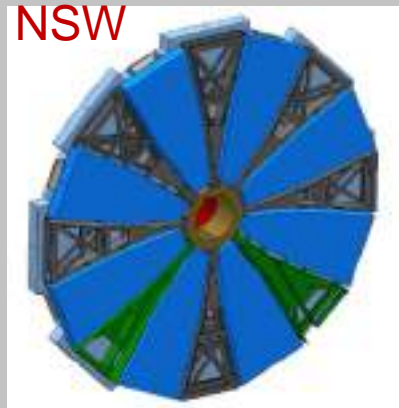
ATLAS



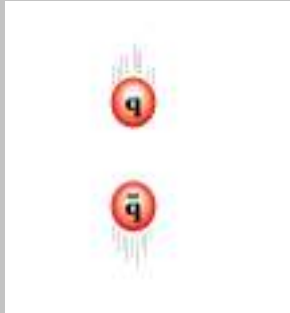
CMS



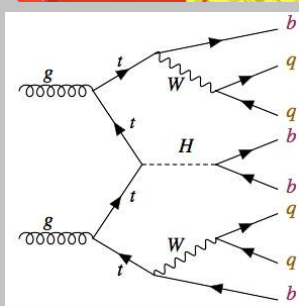
NSW



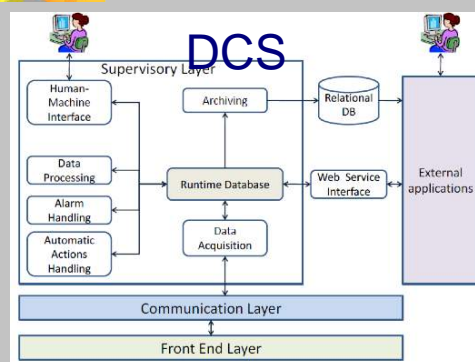
RD51



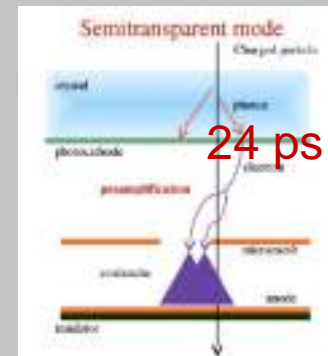
top quark,



Higgs



Το λογισμικό του συστήματος
χρησιμοποιείται από το
αεροδρόμιο Ελ. Βενιζέλος



24 ps resolution



ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ

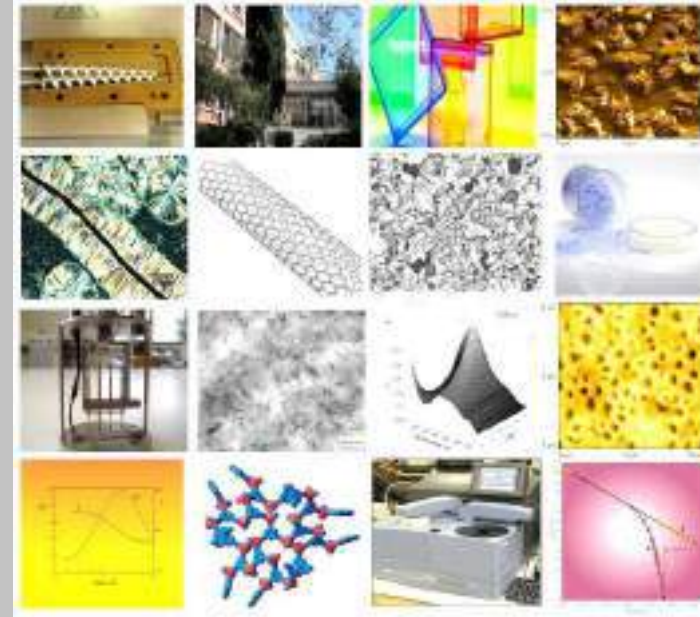
- ΜΕΛΕΤΗ ΠΥΡΗΝΙΚΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ
- ΦΥΣΙΚΗ ΝΕΤΡΟΝΙΩΝ
- ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Συνεργασία με ΕΚΕΦΕ-ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ & ΕΛ.ΚΕ.ΘΕ.



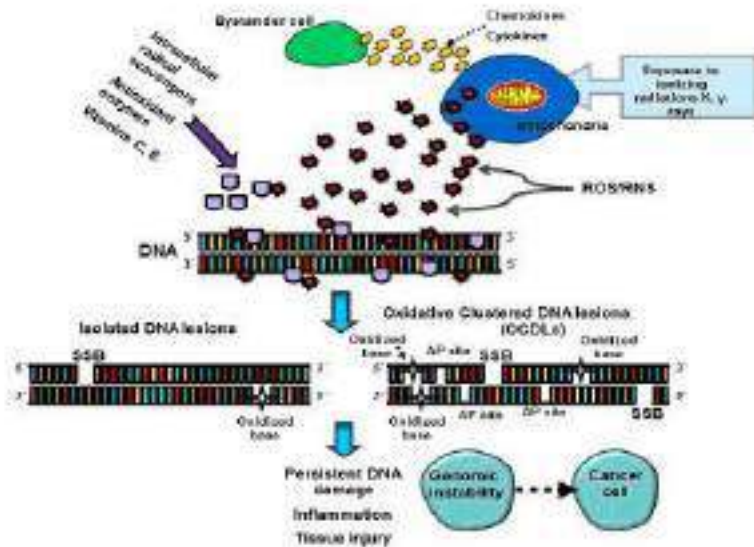
ΔΙΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ

- ΔΙΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΥΛΙΚΑ
- ΜΕΛΕΤΗ ΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ



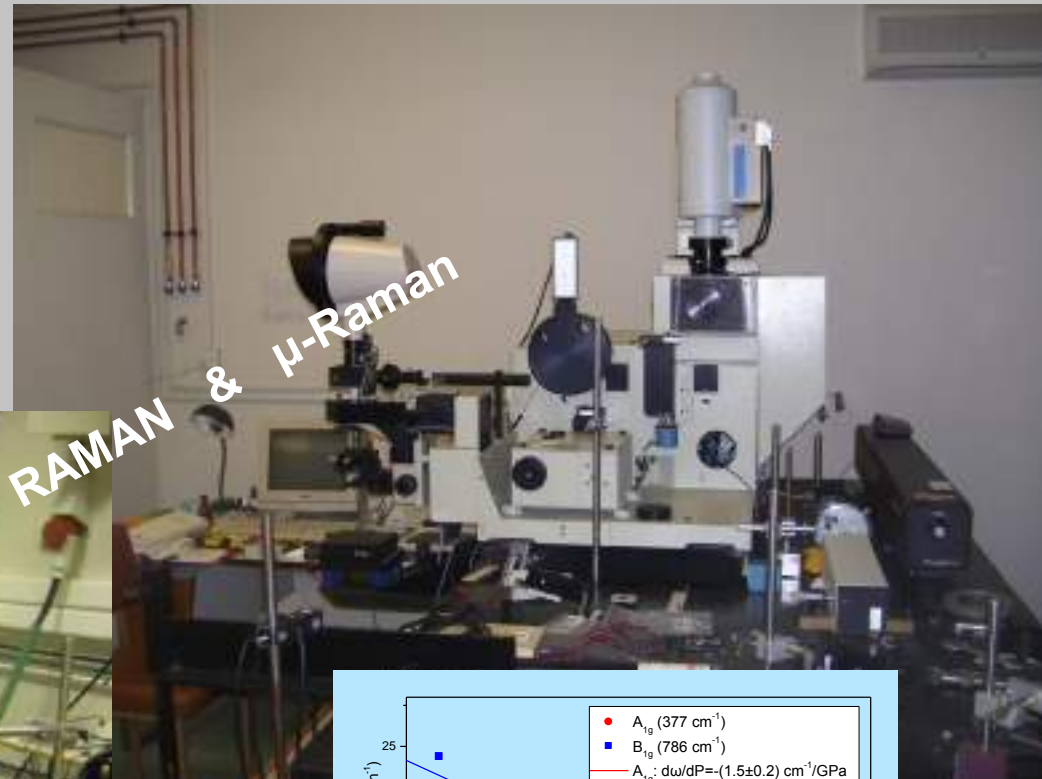
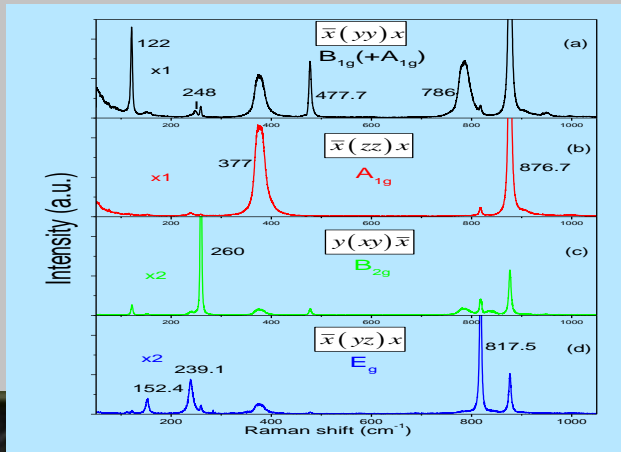
Μαλακή Ύλη – Βιολογικά συστήματα

Μεμονωμένες και Ομαδοποιημένες βλάβες DNA

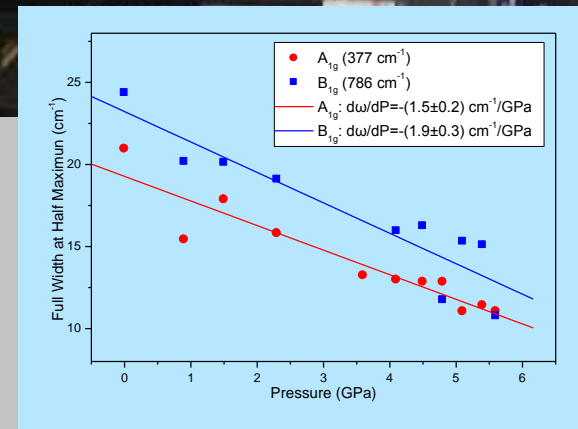


ΟΠΤΙΚΗ ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ LASER

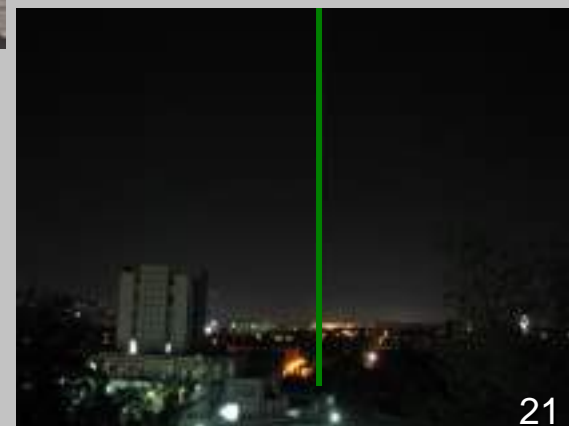
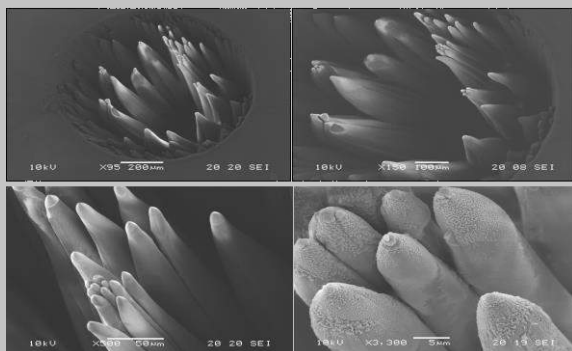
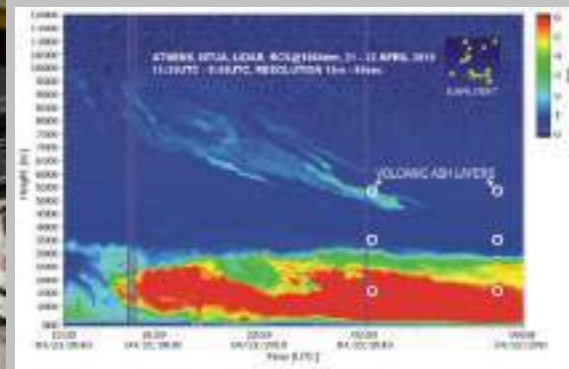
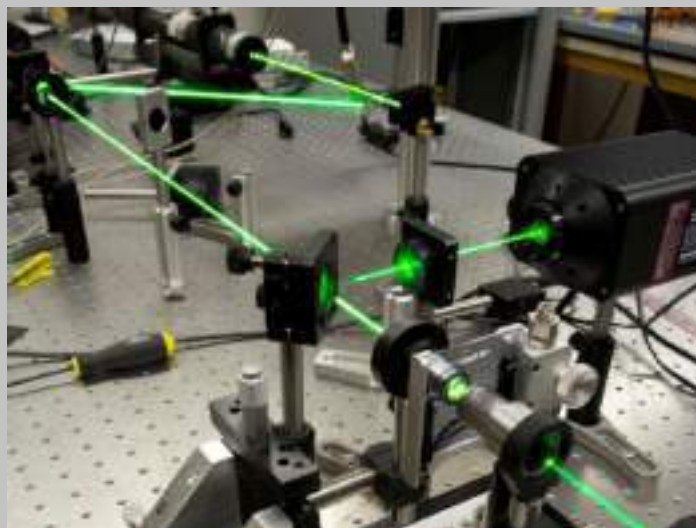
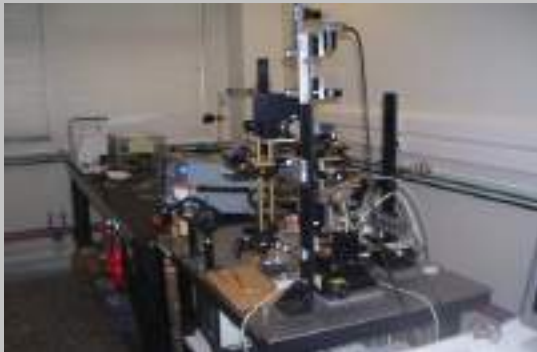
ΗΜΙΑΓΩΓΙΜΑ-ΥΠΕΡΑΓΩΓΙΜΑ ΚΑΙ ΔΙΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΑ - ΠΟΛΥΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΑ - ΑΜΟΡΦΑ ΥΛΙΚΑ



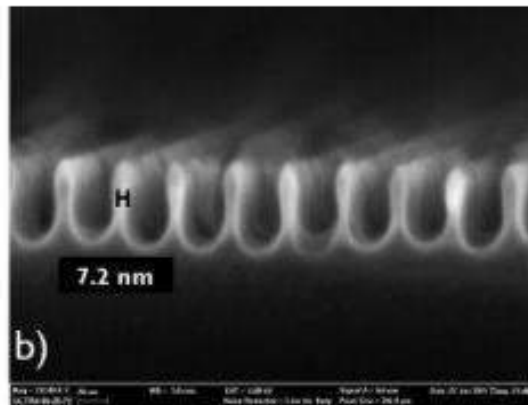
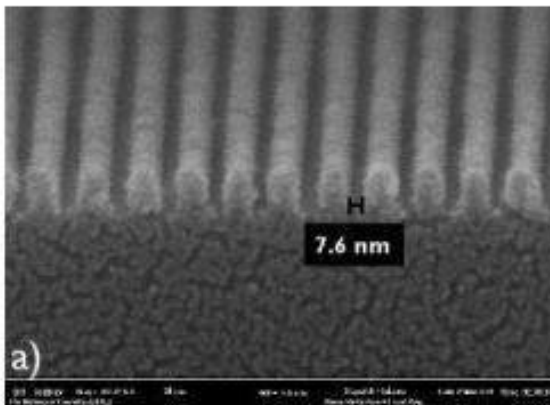
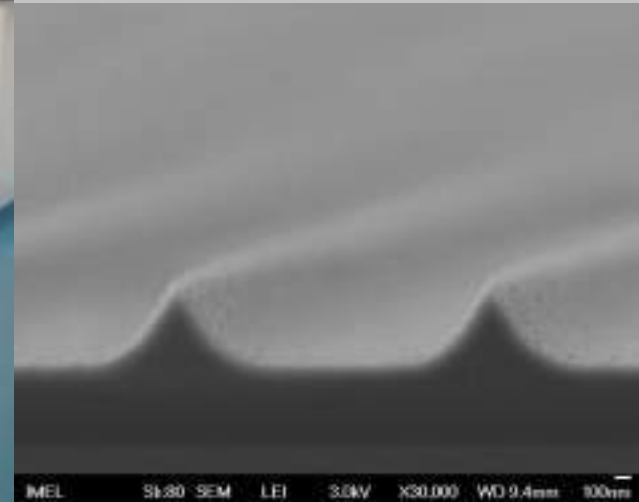
ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ RAMAN & μ -Raman



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ LASER ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥΣ

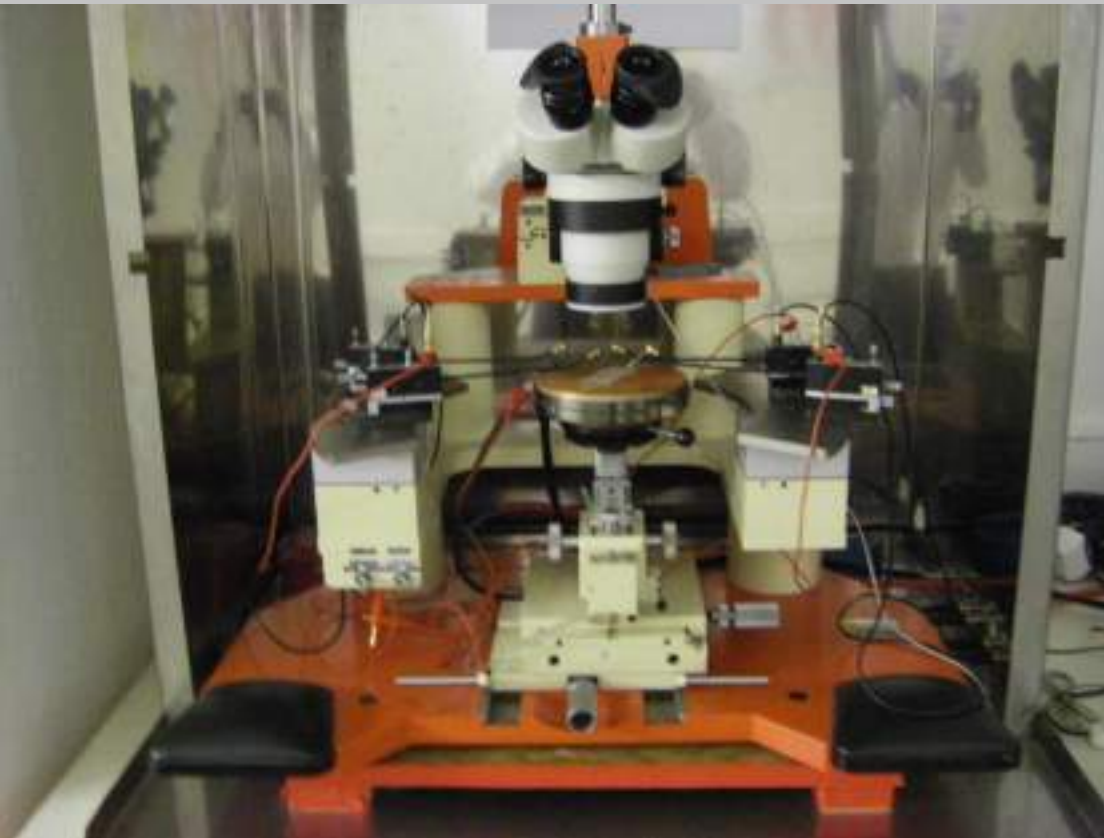


ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ – ΜΙΚΡΟ-ΝΑΝΟ-ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



**ΝΑΝΟΔΟΜΕΣ
ΚΑΙ ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ**

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ – ΜΙΚΡΟ-ΝΑΝΟ-ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

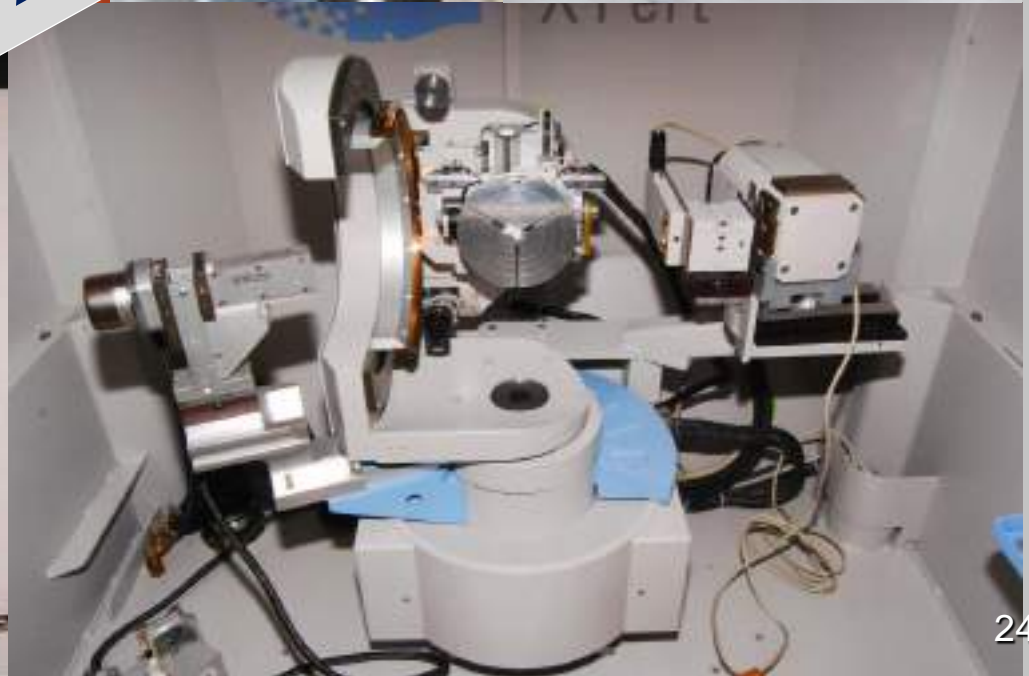


Διάταξη ηλεκτρικών
μετρήσεων
σε συνθήκες περιβάλλοντος

Διάταξη Ηλεκτρικών
μετρήσεων σε χαμηλές
θερμοκρασίες



Οριζόντιο Εργαστήριο Χαρακτηρισμού Υλικών



ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

(10^ο ΕΞΑΜΗΝΟ)

**Στο πλαίσιο μιας ή περισσότερων ερευνητικών κατευθύνσεων
του Τομέα Φυσικής**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΗΣ

2 ΕΞΑΜΗΝΑ: 4 ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ + 4 ΕΠΙΛΟΓΗΣ = 8 ΜΑΘΗΜΑΤΑ
1 ΕΞΑΜΗΝΟ: ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ

ΔΠΜΣ: «ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ»

ΕΜΠ: ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ-ΣΕΜΦΕ,
ΤΟΜΕΑΣ ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ-Σ.ΜΗΧ.Μ,

ΕΚΕΦΕ«Δ»: ΙΝΣΤ. ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ
ΙΝΣΤ. ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ

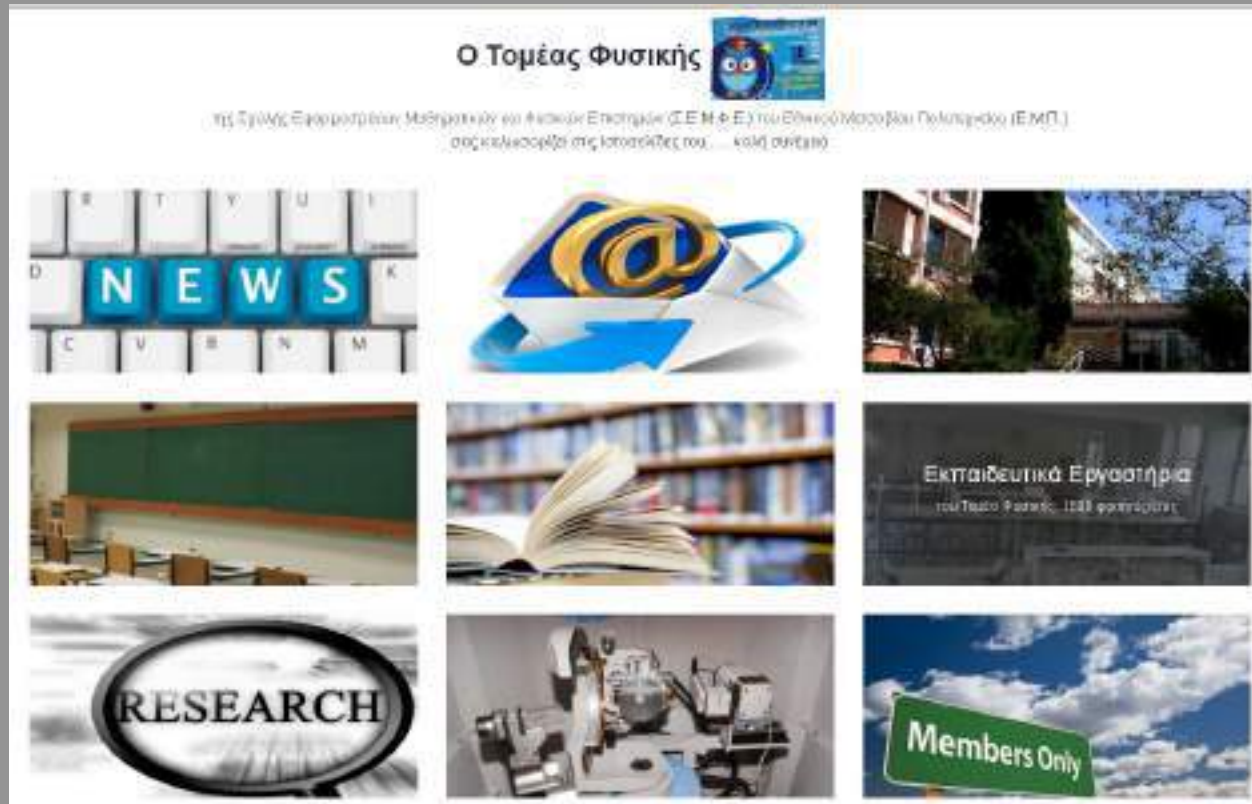
ΔΠΜΣ: «ΜΙΚΡΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΝΑΝΟΔΙΑΤΑΞΕΙΣ»

ΕΜΠ: ΣΕΜΦΕ, ΣΗΜΜΥ, ΣΜΗΧΜ, ΣΝΑΥΠΜ

ΕΚΕΦΕ«Δ»: ΙΝΣΤ. ΝΑΝΟΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Ιστοσελίδες

www.physics.ntua.gr



Ο ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΤΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ

<http://www.semfealumni.gr/home>



*Το ιστορικό κτιριακό συγκρότημα του ΕΜΠ
στις αρχές του προηγούμενου αιώνα*



*Το κτίριο Θεοχάρη (Τομέας Μηχανικής και
Εργαστήριο Αντοχής Υλικών)*

Ο Τομέας Μηχανικής και το Εργαστήριο Αντοχής Υλικών

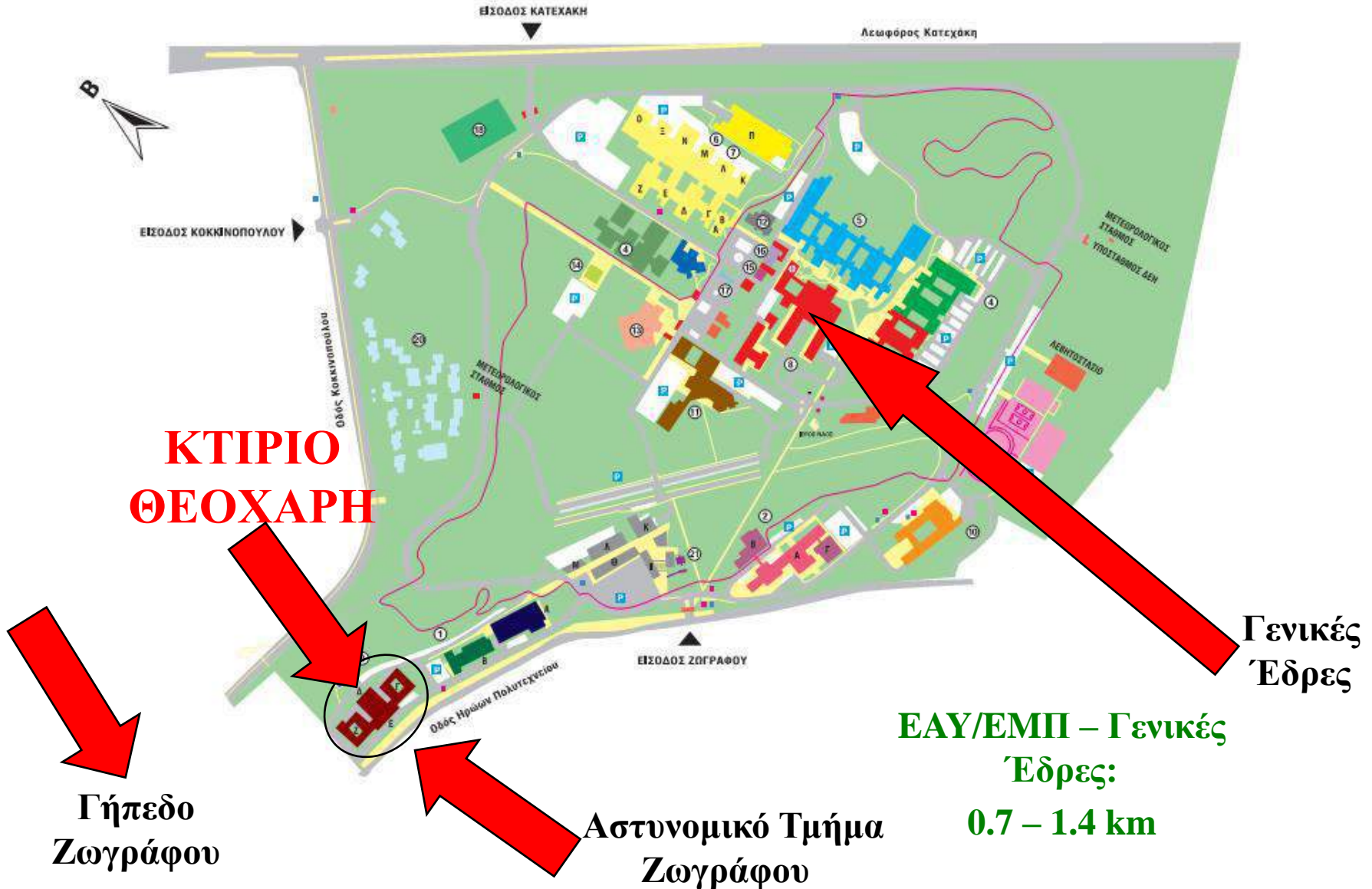
Σταύρος Κ. Κουρκουλής, Καθηγητής στον Τομέα Μηχανικής της ΣΕΜΦΕ/ΕΜΠ

«Εκδήλωση για την Υποδοχή-Ενημέρωση των Πρωτοετών Σπουδαστών της Σχολής ΕΜΦΕ»,

Πέμπτη 14 Οκτωβρίου 2021



Περί χωροταξίας και πρόσβασης ...



ΕΑΥ/ΕΜΠ – Γενικές
Έδρες:
0.7 – 1.4 km

**Η ΣΕΜΦΕ εκ των πυλώνων του ΕΜΠ
και ο Τομέας Μηχανικής εκ των πυλώνων της ΣΕΜΦΕ**



Η Μηχανική και η Αντοχή των Υλικών στο διάβα της ιστορίας (του ΕΜΠ)

Ο όρος «*Μηχανική*» συναντάται για πρώτη φορά ήδη από το τρίτο έτος λειτουργίας του ΕΜΠ, στη νηπιώδη ακόμα μορφή του «Κυριακού Σχολείου» (*λειτουργούσε αποκλειστικά και μόνον τις Κυριακές και τις αργίες*):

Ο ιδρυτής του ΕΜΠ, Βαυαρός λοχαγός του Μηχανικού Φραγκίσκος Τσέντνερ, στις 31/12/1839 απευθύνεται προς τον Προϊστάμενο της «*Αυστριακής Αυτοκρατορικής και Βασιλικής Πολυτεχνικής Σχολής*» της Βιέννης για να ζητήσει δωρεά εξοπλισμού.

Στην επιστολή αυτή περιγράφεται ο κανονισμός του Σχολείου και αναφέρονται ως κύρια αντικείμενα διδασκαλίας:

- Ιχνογραφία,
- Μαθηματικά,
- **Μηχανική**,
- Χημεία και (συμπληρωματικώς)
- Προπλαστική, Γραφή και Καλλιγραφία.



Φραγκίσκος Τσέντνερ

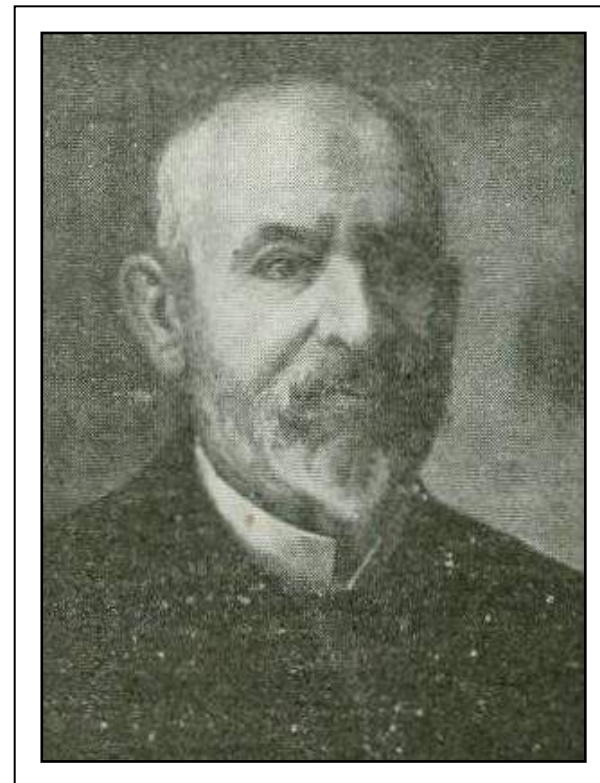
Η Μηχανική και η Αντοχή των Υλικών στο διάβα της ιστορίας (του ΕΜΠ)

Η Μηχανική και η Σχολή Ευελπίδων

Η διδασκαλία της Μηχανικής στην πρώιμη περίοδο είναι άρρηκτα συνυφασμένη με τη διδασκαλία των αντιστοίχων μαθημάτων στη Σχολή Ευελπίδων.

Από το 1837 μέχρι το 1874 το σύνολο των διδασκάντων τα σχετικά μαθήματα είναι αξιωματικοί του Μηχανικού (*Τσέντνερ, Βλάσσης, Ηπίτης, Σκαλιστήρης*). Εδίδασκαν για μικρά χρονικά διαστήματα μη δυνάμενοι να θέσουν οποιαδήποτε προσωπική σφραγίδα στο μάθημα αλλά και στο Ίδρυμα.

Η διδασκαλία της Μηχανικής απογαλακτίζεται από τη Σχολή Ευελπίδων και αρχίζει να προσεγγίζει το σήμερα αποδιδόμενο στον όρο περιεχόμενο μόλις το 1874 όταν διορίζεται ο πρώτος καθηγητής των σχετικών μαθημάτων (Εφαρμοσμένης Μηχανικής και Αντίστασης της Ύλης), ο οποίος δεν προέρχεται από τη Σχολή Ευελπίδων: Ο Αναστάσιος Σούλης.



A. Σούλης

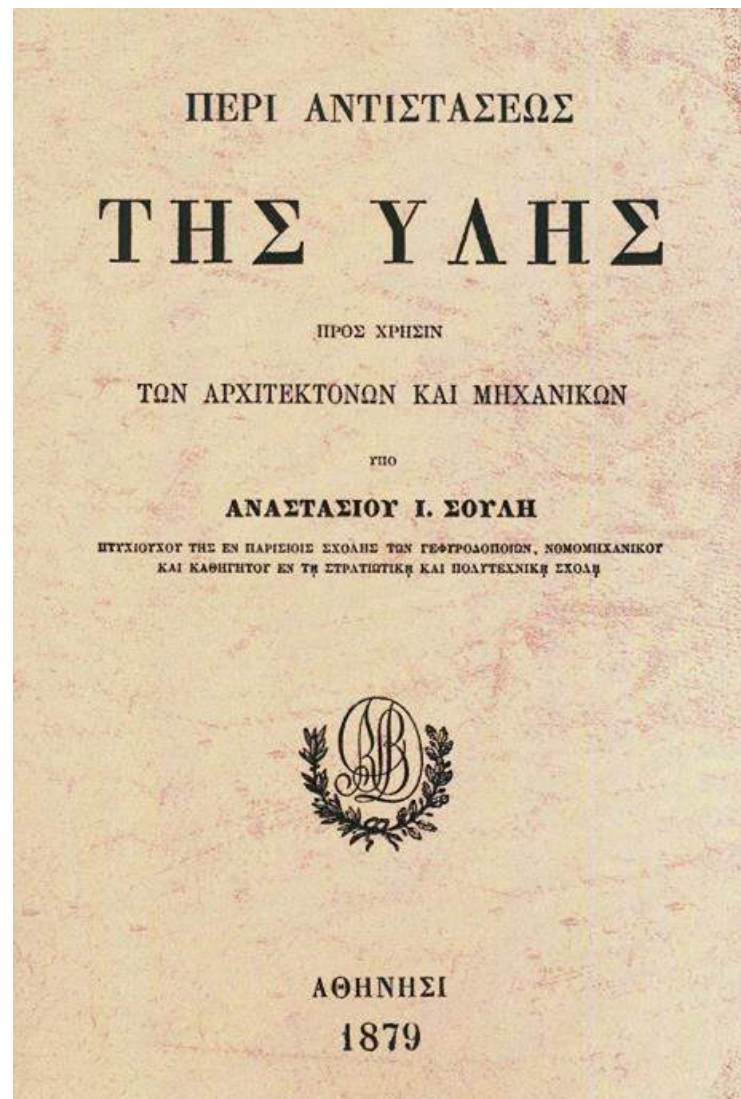


Η Μηχανική και η Αντοχή των Υλικών στο διάβα της ιστορίας (του ΕΜΠ)

Στο εξώφυλλο του ιστορικού αυτού εγχειριδίου σημειώνεται ότι εγράφη «προς χρήσιν των Αρχιτεκτόνων και Μηχανικών» ενώ ο συγγραφέας φέρεται ως «...νομομηχανικός και καθηγητής εν τη Στρατιωτική και Πολυτεχνική σχολή».

Ο Σούλης ισορροπεί άριστα μεταξύ της ανάγκης για χρήση του εγχειριδίου τόσο ως διδακτικού συγγράμματος όσον και ως εργαλείου στην πράξη του Μηχανικού και του Αρχιτέκτονα, χωρίς καθόλου συμβιβασμούς ως προς την επιστημονική αρτιότητα.

Η δομή της ύλης είναι εξαιρετικά κοντά στην δομή των συγχρόνων συγγραμμάτων «Μηχανικής του Παραμορφωσίμου Στερεού» και «Αντοχής των Υλικών».



Το ιστορικό εγχειρίδιο του Α. Σούλη

Η Μηχανική και η Αντοχή των Υλικών στο διάβα της ιστορίας (του ΕΜΠ)

1902: Ιδρύεται το «Εργαστήριο Δοκιμών Αντοχής Υλικών Δομήσεως»

Το 1902 ο τότε διευθυντής του Ιδρύματος Κωνσταντίνος Μητσόπουλος ιδρύει το «Εργαστήριο Δοκιμών Αντοχής Υλικών Δομήσεως», πρόγονο του «Εργαστηρίου Αντοχής των Υλικών» του ΕΜΠ (ΕΑΥ/ΕΜΠ).

Με βάση τον ιδρυτικό του νόμο σκοπός του είναι «...η διδασκαλία και μόρφωση των σπουδαστών εν τη Πειραματική Αντοχή Υλικών και ο έλεγχος και η δοκιμασία των υπό του Δημοσίου ή Νομικών Προσώπων Δημοσίου Δικαίου χρησιμοποιουμένων δομικών υλικών. Επίσης και ο έλεγχος και η δοκιμασία εν γένει υλικών τη αιτήσει ιδιωτών και τέλος η έρευνα των φυσικών και μηχανικών ιδιοτήτων των εις τεχνικάς κατασκευάς χρησιμοποιουμένων Τεχνικών Υλικών».



Η μηχανή ελέγχου αλύσεων AMSLER 200 tn
του ΕΑΥ/ΕΜΠ

Μηχανική και Αντοχή των Υλικών. Δηλαδή;

Μελέτη της συμπεριφοράς και της απόκρισης των υλικών και των κατασκευών υπό μηχανικές (και όχι μόνον) φορτίσεις (πεδία δυνάμεων, ροπές δυνάμεων, πεδία μετατοπίσεων...)
και η διατύπωση κριτηρίων (νόμων) που διαχωρίζουν τις φορτίσεις σε ασφαλείς (φέρονται με ασφάλεια από την κατασκευή) και επικίνδυνες (οδηγούν σε αστοχία, π.χ. θραύση).

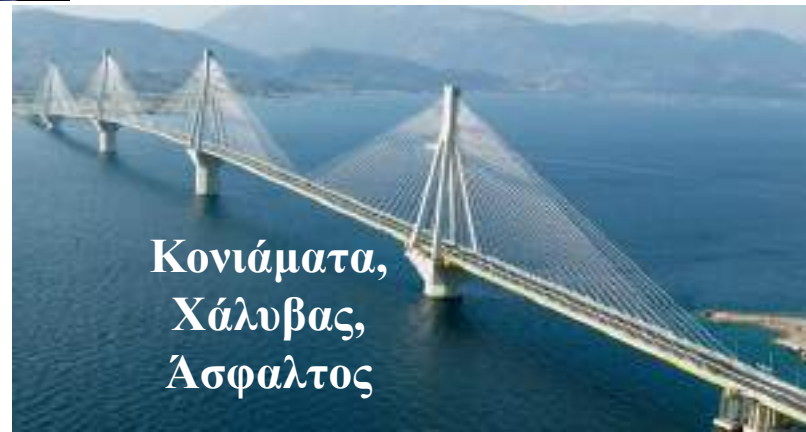


Η μηχανή στρέψεως MAN 600 rpm του ΕΑΥ/ΕΜΠ

Υλικά και κατασκευές - Ενδιαφέρουσες συμπτώσεις (;)



Υπάρχει κάτι κοινό;



Υλικά και κατασκευές - Ενδιαφέρουσες συμπτώσεις (;)

Τελείως διαφορετικά υλικά, εν τούτοις υπακούουν σε ορισμένες κοινές αρχές (νόμους) ως προς τη σχέση αιτίου (φόρτιση) – αποτελέσματος (παραμόρφωση – κίνηση) αλλά και ως προς τις συνθήκες (νόμους - κριτήρια) που οδηγούν σε αστοχία.

Η Μηχανική και η Αντοχή των Υλικών διερευνούν και διατυπώνουν τους νόμους αυτούς, με τελικό σκοπό την πρόληψη των καταστροφών.

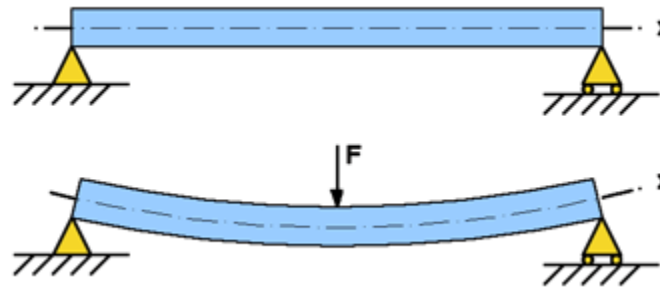




Μηχανική και Μαθηματικά - Φυσική: Ώσμωση και αναπόφευκτη συνύπαρξη



Από το φυσικό πρόβλημα στο
 μοντέλο της Μηχανικής...



Από το μοντέλο της
 Μηχανικής στο
 μαθηματικό μοντέλο ...

$$EI \frac{d^4 y}{dx^4} = -w$$

... και (ίσως) στην
 τελική λύση.

$$EI y = -\frac{wx^4}{24} + \frac{c_1 x^3}{6} + \frac{w l^2 x^2}{12} - \frac{c_1 l x^2}{4} + 0$$



**Μηχανική και
 Μαθηματικά-Φυσική:
 Ώσμωση και
 αναπόφευκτη
 συνύπαρξη**

$$\int_{\Omega_1} \left(\frac{\partial W_1}{\partial x} N_{xx}^n + \frac{\partial W_1}{\partial y} N_{xy}^n \right) dx dy - \int_{\Gamma_1} W_1 (n_x N_{xx} + n_y N_{xy}) ds = 0,$$

$$\int_{\Omega_2} \left(\frac{\partial W_2}{\partial x} N_{xy}^n + \frac{\partial W_2}{\partial y} N_{yy}^n \right) dx dy - \int_{\Gamma_2} W_2 (n_x N_{xy} + n_y N_{yy}) ds = 0,$$

$$\int_{\Omega_3} \left(\frac{\partial W_3}{\partial x} V_x^n + \frac{\partial W_3}{\partial y} V_y^n - W_3 q(x) \right) dx dy - \int_{\Gamma_3} W_3 (n_x V_x + n_y V_y) ds = 0,$$

$$\int_{\Omega_4} \bar{W}_4 \left\{ -A_{11}^* N_{xx}^n - A_{12}^* N_{xy}^n + \left[\frac{\partial u_0^n}{\partial x} + \frac{1}{2} \left(\frac{\partial u_0^n}{\partial x} \right)^2 \right] \right\} dx dy = 0,$$

$$\int_{\Omega_5} \bar{W}_5 \left\{ -A_{12}^* N_{xx}^n - A_{22}^* N_{yy}^n + \left[\frac{\partial v_0^n}{\partial y} + \frac{1}{2} \left(\frac{\partial v_0^n}{\partial y} \right)^2 \right] \right\} dx dy = 0,$$

$$\int_{\Omega_6} \bar{W}_6 \left[-A_{36}^* N_{xy}^n + \left(\frac{\partial u_0^n}{\partial y} + \frac{\partial v_0^n}{\partial x} + \frac{1}{2} \frac{\partial u_0^n}{\partial x} \frac{\partial v_0^n}{\partial y} + \frac{1}{2} \frac{\partial v_0^n}{\partial x} \frac{\partial u_0^n}{\partial y} \right) \right] dx dy = 0,$$

$$\int_{\Omega_7} \bar{W}_7 \left(-V_x^n + \frac{\partial M_{xx}^n}{\partial x} + \frac{\partial M_{xy}^n}{\partial y} + N_{xx}^n \frac{\partial u_0^n}{\partial x} + N_{xy}^n \frac{\partial v_0^n}{\partial y} \right) dx dy = 0,$$

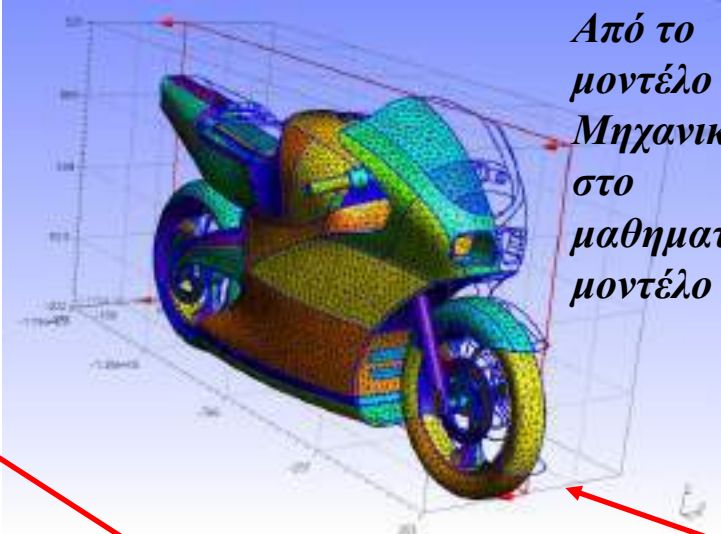
$$\int_{\Omega_8} \bar{W}_8 \left(-V_y^n + \frac{\partial M_{xy}^n}{\partial x} + \frac{\partial M_{yy}^n}{\partial y} + N_{xy}^n \frac{\partial u_0^n}{\partial x} + N_{yy}^n \frac{\partial v_0^n}{\partial y} \right) dx dy = 0,$$

$$\int_{\Omega_9} \left(-D_{11}^* \bar{W}_9 M_{xx}^n - D_{12}^* \bar{W}_9 M_{xy}^n + \frac{\partial \bar{W}_9}{\partial x} \frac{\partial u_0^n}{\partial x} \right) dx dy - \int_{\Gamma_9} \bar{W}_9 \left(n_x \frac{\partial u_0}{\partial x} \right) ds = 0,$$

$$\int_{\Omega_{10}} \left(-D_{12}^* \bar{W}_{10} M_{xx}^n - D_{22}^* \bar{W}_{10} M_{xy}^n + \frac{\partial \bar{W}_{10}}{\partial y} \frac{\partial u_0^n}{\partial y} \right) dx dy - \int_{\Gamma_{10}} \bar{W}_{10} \left(n_y \frac{\partial u_0}{\partial y} \right) ds = 0,$$

$$\int_{\Omega_{11}} \left(-D_{60}^* \bar{W}_{11} M_{xy}^n + \frac{\partial \bar{W}_{11}}{\partial x} \frac{\partial u_0^n}{\partial y} + \frac{\partial \bar{W}_{11}}{\partial y} \frac{\partial u_0^n}{\partial x} \right) dx dy$$

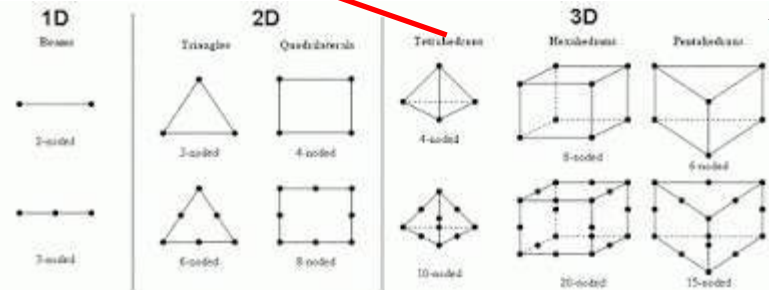
$$- \int_{\Gamma_{11}} \bar{W}_{11} \left(n_x \frac{\partial u_0}{\partial y} + n_y \frac{\partial u_0}{\partial x} \right) ds = 0.$$



Από το
 μοντέλο της
 Μηχανικής
 στο
 μαθηματικό
 μοντέλο ...

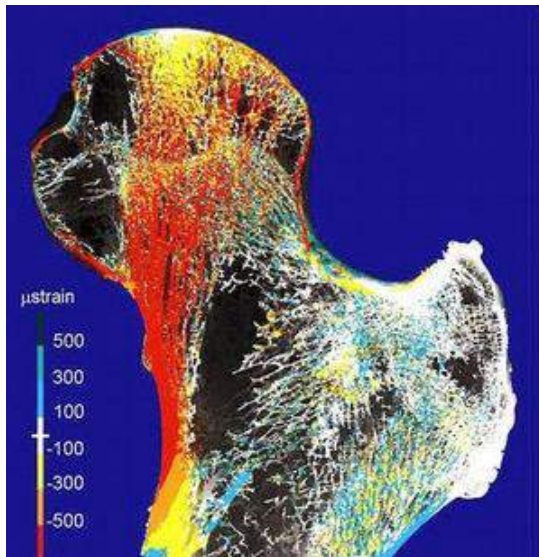
Από το φυσικό
 πρόβλημα στο
 μοντέλο Μηχανικής...

... και στην τελική (?)
 λύση (ποιος ξέρει).

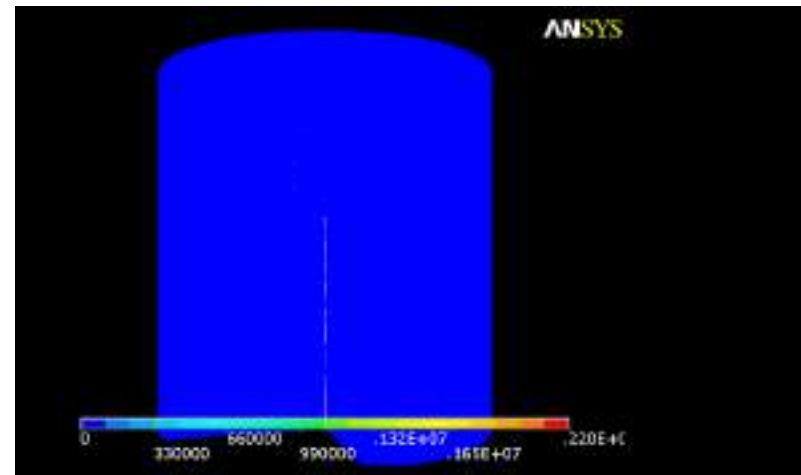


Μηχανική και Μαθηματικά - Φυσική: Ώσμωση και αναπόφευκτη συνύπαρξη

Μοντέλο Πεπερασμένων Στοιχείων, για τη μελέτη της αποκοχλίωσης κοχλία σπονδυλοδεσίας, το οποίο αναπτύχθηκε στο ΕΑΥ/ΕΜΠ



Η επιφάνεια αστοχίας στο εσωτερικό του συνθετικού οστού



Κατανομή ισοδύναμων τάσεων κατά Mises (Pa) καθώς εξελίσσεται η φόρτιση σε πείραμα εξόλκευσης κοχλία σπονδυλοδεσίας

Μηχανική και Μαθηματικά - Φυσική: Διαχρονική η ώσμωση στο ΕΜΠ

Ιωάννης Χατζηδάκης

Ο Ιωάννης Χατζηδάκης από την Κρήτη εσπούδασε Μαθηματικά και Φυσικές Επιστήμες στο Πανεπιστήμιο Αθηνών και έκανε μεταπτυχιακές σπουδές στο Παρίσι και στο Βερολίνο.

Υπηρέτησε ως καθηγητής Μαθηματικών στη Σχολή Ευελπίδων, στο Πανεπιστήμιο Αθηνών και στη Σχολή Ναυτικών Δοκίμων.

Υπηρέτησε το Πολυτεχνείο από τη θέση του καθηγητή της «Στοιχειώδους και Θεωρητικής Μηχανικής» επί 25 έτη (1889-1914) παρά τον τεράστιο επαγγελματικό και επιστημονικό του φόρτο.

Εξέδωσε λιθογραφημένα μαθήματα Μηχανικής, τα οποία δεν ανευρέθησαν. Σαφή εικόνα για την υψηλή στάθμη τους έχουμε από το σωζόμενο «Εγχειρίδιον Θεωρητικής Μηχανικής» (1908) του υιού του, Νικολάου (καθηγητή Μαθηματικών στο Πανεπιστήμιο Αθηνών), ο οποίος αναφέρει ότι είχε ως βοήθημα για τη συγγραφή «... το λιθόγραφον κείμενον των μαθημάτων του πατρός μου ...»



Ιωάννης Χατζηδάκης

Μηχανική και Μαθηματικά - Φυσική: Διαχρονική ώσμωση στο ΕΜΠ



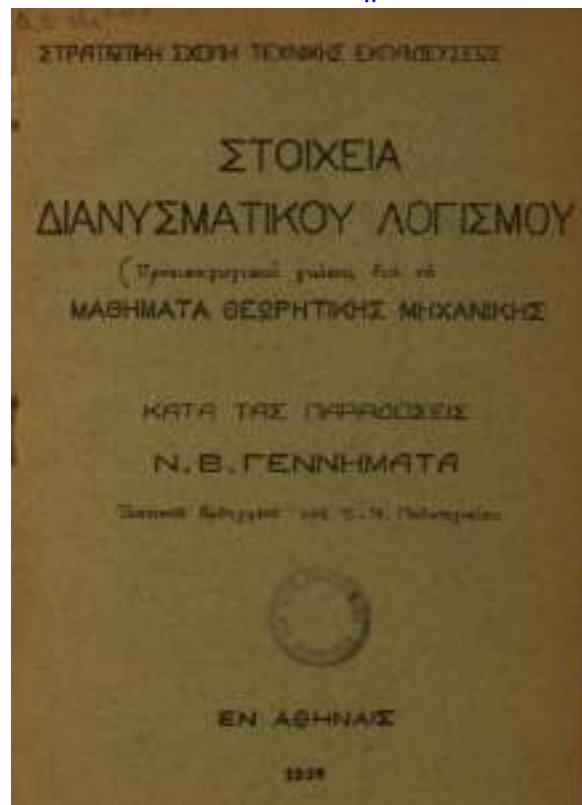
Νικόλαος Γεννηματάς

Νικόλαος Γεννηματάς

Μετά τον Ι. Χατζηδάκη διορίζεται καθηγητής «*Θεωρητικής Μηχανικής*» ο Νικόλαος Γεννηματάς. Σπούδασε Πολιτικός Μηχανικός στο Πολυτεχνείο και μετεκπαιδεύθηκε στο Πανεπιστήμιο του Μονάχου.

Εδίδαξε εκτός του Πολυτεχνείου και στη Σχολή Τεχνικής Εκπαιδεύσεως Αξιοματικών του Μηχανικού και του Πυροβολικού. Μνημονεύεται εκτός από άριστος επιστήμονας (με ερευνητικό έργο στα Μαθηματικά και στη Μηχανική) και ως *έξοχος δάσκαλος αλλά και ως λυρικός ποιητής*.

Συνέγραψε: «*Αναλυτική και διανυσματική γεωμετρία*» (1925), «*Διανυσματική ανάλυσις: Μετ' εφαρμογών εις την Γεωμετρίαν και την Μηχανικήν*» (1930), «*Στοιχεία διανυσματικού λογισμού: Προεισαγωγικαί γνώσεις δια τα μαθήματα θεωρητικής μηχανικής*» (1930). Τα συγγράμματά του διακρίνονται από αυστηρή μαθηματική θεμελίωση και σαφήνεια.



Δομή του Τομέα Μηχανικής: Προσωπικό

Τον Τομέα Μηχανικής και το Εργαστήριο Αντοχής Υλικών τίμησαν με το έργο τους επιστήμονες - προσωπικότητες διεθνούς εμβέλειας όπως οι: *Ιωάννης Χατζηδάκης, Νικόλαος Γεννηματάς, Αρίστιππος Κουσίδης, Περικλής Θεοχάρης, Κωνσταντίνος Μυλωνάς, Ιωάννης Βαρδουλάκης ...*

Σήμερα στον Τομέα Μηχανικής υπηρετούν:

- 15 μέλη ΔΕΠ
- 12 Ομότιμοι Καθηγητές
- 2 μέλη ΕΔΙΠ/ΕΔΠ
- 2 μέλη ΕΤΕΠ
- 5 Διοικητικοί υπάλληλοι
- 1 Επιστημονικός Συνεργάτης
- 12 Επιστημονικοί Συνεργάτες (Μεταδιδάκτορες)
- 22 Υποψήφιοι Διδάκτορες



Η διάταξη πίπτοντος βάρους του ΕΑΥ/ΕΜΠ

Δομή του Τομέα Μηχανικής: Κύριες Ερευνητικές Περιοχές

1. Πειραματική Αντοχή Υλικών
2. Σύνθετα και Πολυμερή Υλικά
3. Δυναμική και Ουράνια Μηχανική
4. Μηχανική των Θραύσεων
5. Εμβιομηχανική
6. Υπολογιστική Μηχανική
7. Ηλεκτρονική Μικροσκοπία
8. Φυσικοί Δομικοί Λίθοι
9. Θεωρία Ελαστικότητας
10. Θεωρία Πλαστικότητας
11. Γεω-υλικά και Βραχομηχανική
12. Ρευστομηχανική
13. Μικρο-μηχανική
14. Μη Καταστροφικοί Έλεγχοι
15. Μηχανική Συνεχούς Μέσου



*Το πλαίσιο φόρτισης Mohr-Federhaff
600 tn του ΕΑΥ/ΕΜΠ*

Εργαστηριακές Μονάδες του ΕΑΥ/ΕΜΠ

1. Συνθέτων και Πολυμερών Υλικών



Zero-accident car



Στην Εργαστηριακή Μονάδα «Συνθέτων και Πολυμερών Υλικών» του ΕΑΥ/ΕΜΠ

Εργαστηριακές Μονάδες του ΕΑΥ/ΕΜΠ

2. Υπολογιστικής Μηχανικής
3. Οπτικών Μεθόδων και Φωτοελαστικότητας

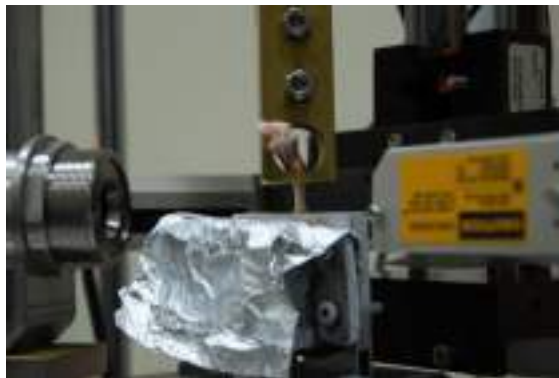


*Πείραμα σε ομοίωμα του Παρθενώνος από φωτο-ελαστικό υλικό,
για τη μελέτη της βέλτιστης διαδικασίας αναστήλωσης του μνημείου,
στην Εργαστηριακή Μονάδα «Οπτικών Μεθόδων και Φωτοελαστικότητας» του ΕΑΥ/ΕΜΠ*

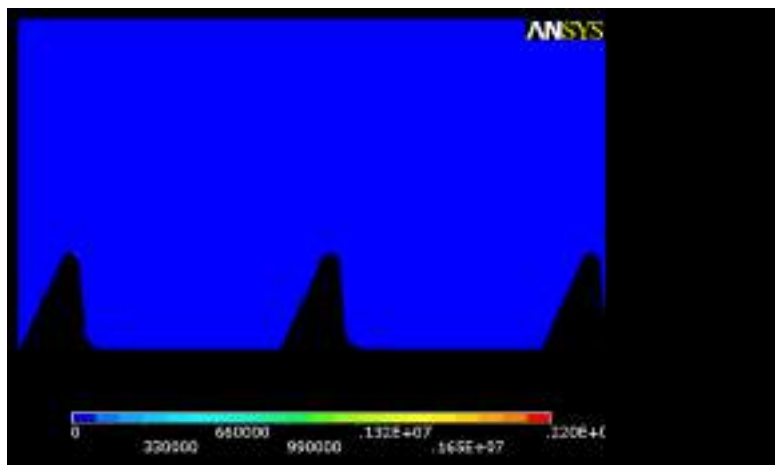
«Εκδήλωση για την Υποδοχή-Ενημέρωση των Προποστών Σπουδαστών της Σχολής ΕΜΦΕ»

Εργαστηριακές Μονάδες του ΕΑΥ/ΕΜΠ

4. Εμβιομηχανικής



Πειραματική διερεύνηση της επίδρασης του ντόπινγκ σε Αχιλλεύους τένοντες επίμωων στην Εργαστηριακή Μονάδα «Εμβιομηχανικής» του ΕΑΥ/ΕΜΠ



Αστοχία διαυχενικού κοιλία σπονδυλοδεσίας (από μοντελοποίηση στην Εργαστηριακή Μονάδα «Εμβιομηχανικής» του ΕΑΥ/ΕΜΠ)



Από τη μοντελοποίηση συστήματος εξωτερικής οστεοσύνθεσης Πιζαρον στην Εργαστηριακή Μονάδα «Εμβιομηχανικής» του ΕΑΥ/ΕΜΠ

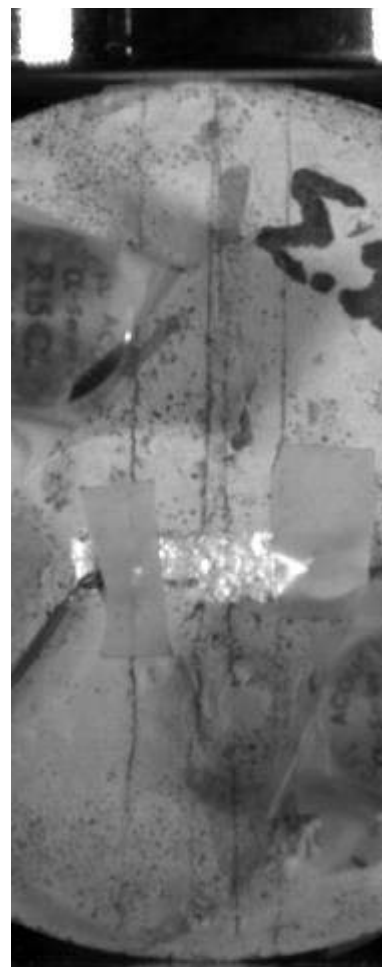


Εργαστηριακές Μονάδες του ΕΑΥ/ΕΜΠ

5. Φυσικών Δομικών Λίθων και Γεω-υλικών



Συγκόλληση θραυσμένου επιστυλίου των Προπυλαίων με βάση δεδομένα από σχετική πειραματική διερεύνηση στην Εργαστηριακή Μονάδα «Φυσικών Δομικών Λίθων» του ΕΑΥ/ΕΜΠ



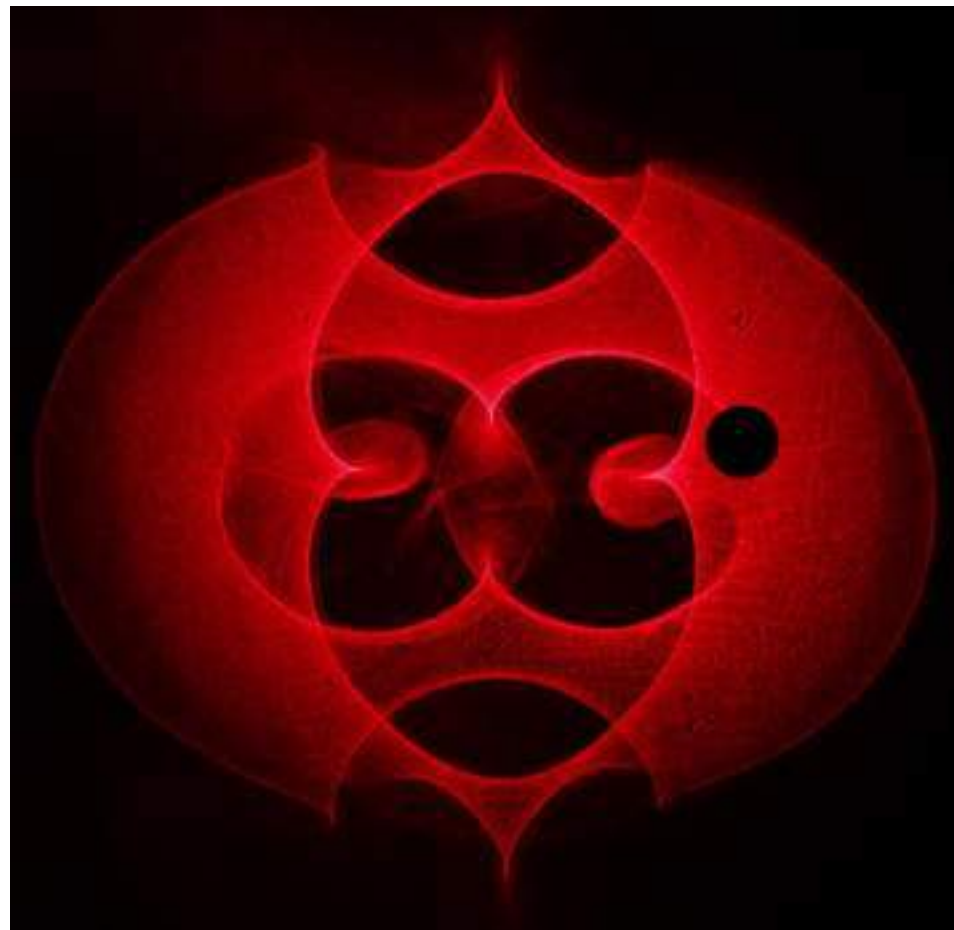
Μελέτη του Κογχυλιάτη Λίθου, υλικού κατασκευής του Ναού του Διός στην Ολυμπία στην Εργαστηριακή Μονάδα «Φυσικών Δομικών Λίθων» του ΕΑΥ/ΕΜΠ



Εργαστηριακές Μονάδες του ΕΑΥ/ΕΜΠ

6. Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας

7. Καυστικών



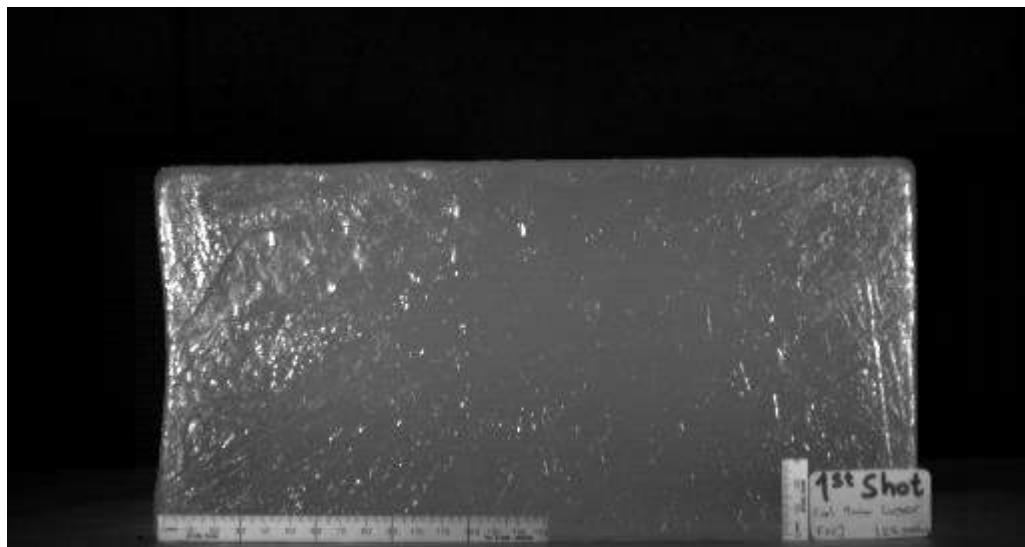
*Στην Εργαστηριακή Μονάδα «Καυστικών»
του ΕΑΥ/ΕΜΠ*

*Καυστικές επαφές από πείραμα Εργαστηριακή Μονάδα
«Καυστικών» του ΕΑΥ/ΕΜΠ*



Εργαστηριακές Μονάδες του ΕΑΥ/ΕΜΠ

8. Δυναμικών καταπονήσεων



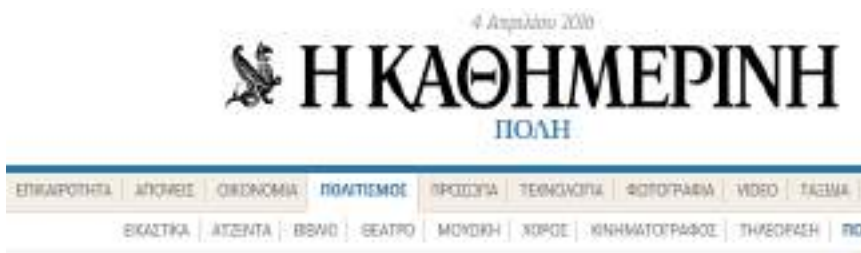
Στην Εργαστηριακή Μονάδα «Δυναμικών Καταπονήσεων» του ΕΑΥ/ΕΜΠ

«Εκδήλωση για την Υποδοχή-Ενημέρωση των Προποστών Σπουδαστών της Σχολής ΕΜΦΕ»



Εργαστηριακές Μονάδες του ΕΑΥ/ΕΜΠ

9. Δοκιμών Δομικών Μελών σε Φυσικές Διαστάσεις



ΠΡΩΗ 19/12/2015
Ενα «φύλλο χαρτί» που ζυγίζει 4.400 τόνους
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΡΑΒΑΝΟΣ



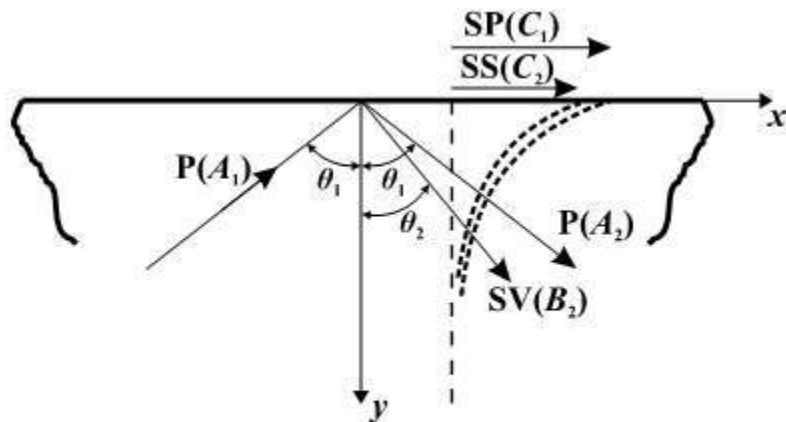
Φωτο: Γεώργιος Γερόλυμπος

«Εκδήλωση για την Υποδοχή-Ενημέρωση των Προποστών Σπουδαστών της Σχολής ΕΜΦΕ»

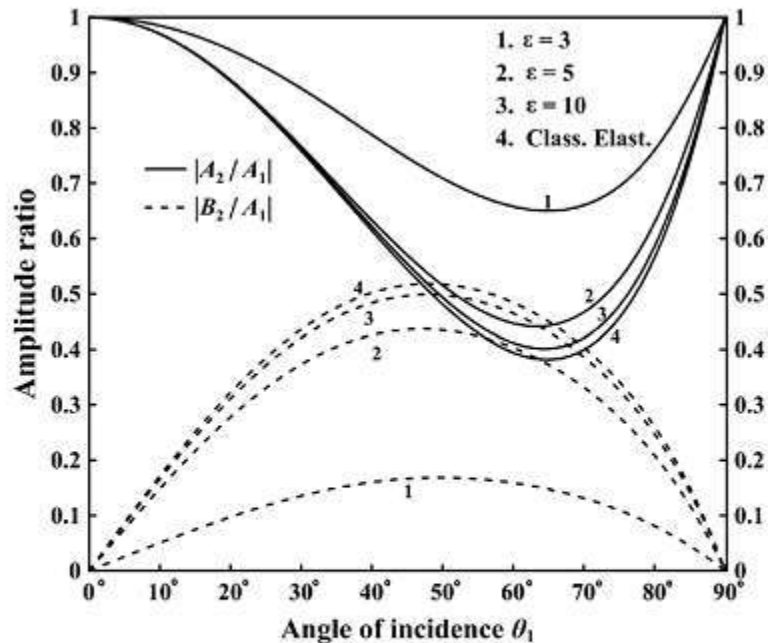
Εργαστηριακές Μονάδες του ΕΑΥ/ΕΜΠ

10. Ελαστοδυναμικής

11. Μη Καταστροφικών Μεθόδων



Reflection of an incident P -wave



Amplitude ratios $|A_2/A_1|$ and $|B_2/A_1|$ for an incident P -wave and various ratios ε . The Poisson's ratio is $\nu = 1/3$ and $\alpha = 0.05$.

Από μελέτη της ανακλάσεως κυμάτων σε υλικά με μικροδομή που δημοσιεύθηκε πρόσφατα από τη Εργαστηριακή Μονάδα «Ελαστοδυναμικής» του Τομέα Μηχανικής

«Εκδήλωση για την Υποδοχή-Ενημέρωση των Προποστών Σπουδαστών της Σχολής ΕΜΦΕ»

Η παρουσία του Τομέα Μηχανικής στη ΣΕΜΦΕ σήμερα - Προπτυχιακό επίπεδο

Προσφέρεται ένα σύνολο μαθημάτων σε όλους τους φοιτητές της Σχολής ανεξαρτήτως Κατεύθυνσης και Ροής που θα επιλέξουν.

Τα μαθήματα αυτά καλύπτουν ένα μεγάλο εύρος από μαθήματα θεμελιωδών γνώσεων (Μηχανική I, II ...) μέχρι μαθήματα ειδίκευσης (Νανο-σύνθετα και νανο-πολυμερή, Εμβιομηχανική του Μυοσκελετικού, Μηχανική των θραύσεων ...).

Τα μαθήματα αυτά διακρίνονται σε υποχρεωτικά, υποχρεωτικά ροής και μαθήματα επιλογής.



*Πείραμα στην εργαστηριακή μονάδα
«Συνθέτων και Πολυμερών Υλικών» του
ΕΑΥ/ΕΜΠ*

Η παρουσία του Τομέα Μηχανικής στη ΣΕΜΦΕ σήμερα - Προπτυχιακό επίπεδο

Κατεύθυνση Μαθηματικού Εφαρμογών:
Ροή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και
Εφαρμοσμένης Μηχανικής

Κατεύθυνση Φυσικού Εφαρμογών:
Ροή Φυσικής και Μηχανικής των Υλικών



Πλαίσιο φόρτισης μαλακών ιστών στη μονάδα «Εμβιομηχανικής» του ΕΑΥ/ΕΜΠ

Η παρουσία του Τομέα Μηχανικής στη ΣΕΜΦΕ σήμερα - Μεταπτυχιακό επίπεδο

Διατμηματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ):

Ο Τομέας Μηχανικής συντονίζει το ΔΠΜΣ
«*Εφαρμοσμένης Μηχανικής*».

Παράλληλα συμμετέχει ενεργώς στα ΔΠΜΣ:

- Υλικών
- Δομοστατικού Σχεδιασμού
- Συντήρησης Μνημείων
- Υπολογιστικής Μηχανικής
- Συστημάτων Αυτοματισμού

Ταυτοχρόνως ο Τομέας υλοποιεί Πρόγραμμα Προ-διδαστορικών Σπουδών, το οποίο οδηγεί στην απονομή Διδακτορικού Διπλώματος.



*Μελέτη αναστηλωμένου επιστυλίου
του Παρθενώνα στο ΕΑΥ/ΕΜΠ*

Τα μαθήματα Μηχανικής στα 4 πρώτα εξάμηνα σπουδών της ΣΕΜΦΕ

Μηχανική I	: Στατική	1 ^ο Εξάμηνο
Μηχανική II	: Μηχανική του Παραμορφωσίμου Σώματος	2 ^ο Εξάμηνο
Μηχανική III	: Αντοχή Υλικών	3 ^ο Εξάμηνο
Μηχανική IV	: Κινηματική, Δυναμική και Αναλυτική Μηχανική	4 ^ο Εξάμηνο



*Στην Εργαστηριακή Μονάδα
«Εμβιομηχανικής» του ΕΑΥ/ΕΜΠ*

Τα μαθήματα Μηχανικής στα 4 πρώτα εξάμηνα σπουδών: Χρηστικές Πληροφορίες

- My Courses / Helios
- Παρακολούθηση – Σημειώσεις
- Συγγράμματα
- Ενδιάμεσες αξιολογήσεις
(πρόοδοι / θέματα)



Πείραμα με χρήση διατάξεων «3D-DIC», «Καταγραφής Ακουστικών Εκπομπών» και «Καταγραφής Προδρόμων της Αστοχίας Ηλεκτρικών Σημάτων» στην Εργαστηριακή Μονάδα «Εμβιομηχανικής» του ΕΑΥ/ΕΜΠ

Η παρουσία του Τομέα Μηχανικής στο ΕΜΠ σήμερα

Ο Τομέας Μηχανικής διδάσκει το σύνολο των μαθημάτων Μηχανικής (Μηχανική Στερεού Σώματος, Μηχανική Παραμορφώσιμου Στερεού) και Αντοχής των Υλικών πέραν της ΣΕΜΦΕ και στις Σχολές του ΕΜΠ:

- Πολιτικών Μηχανικών
- Μηχανολόγων Μηχανικών
- Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Η/Υ
- Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
- Χημικών Μηχανικών
- Μεταλλειολόγων Μηχανικών



Στην Εργαστηριακή Μονάδα «Συνθέτων και Πολυμερών Υλικών» του ΕΑΥ/ΕΜΠ

**Καλώς ορίσατε λοιπόν και καλή Ακαδημαϊκή Χρονιά χωρίς άγχος
(πέραν του δημιουργικού)!**

Όλα θα πάνε καλά (παρά τα όσα λένε οι ...κακές γλώσσες και οι αστικού μύθοι)!



Τομέας ΑΚΕΔ



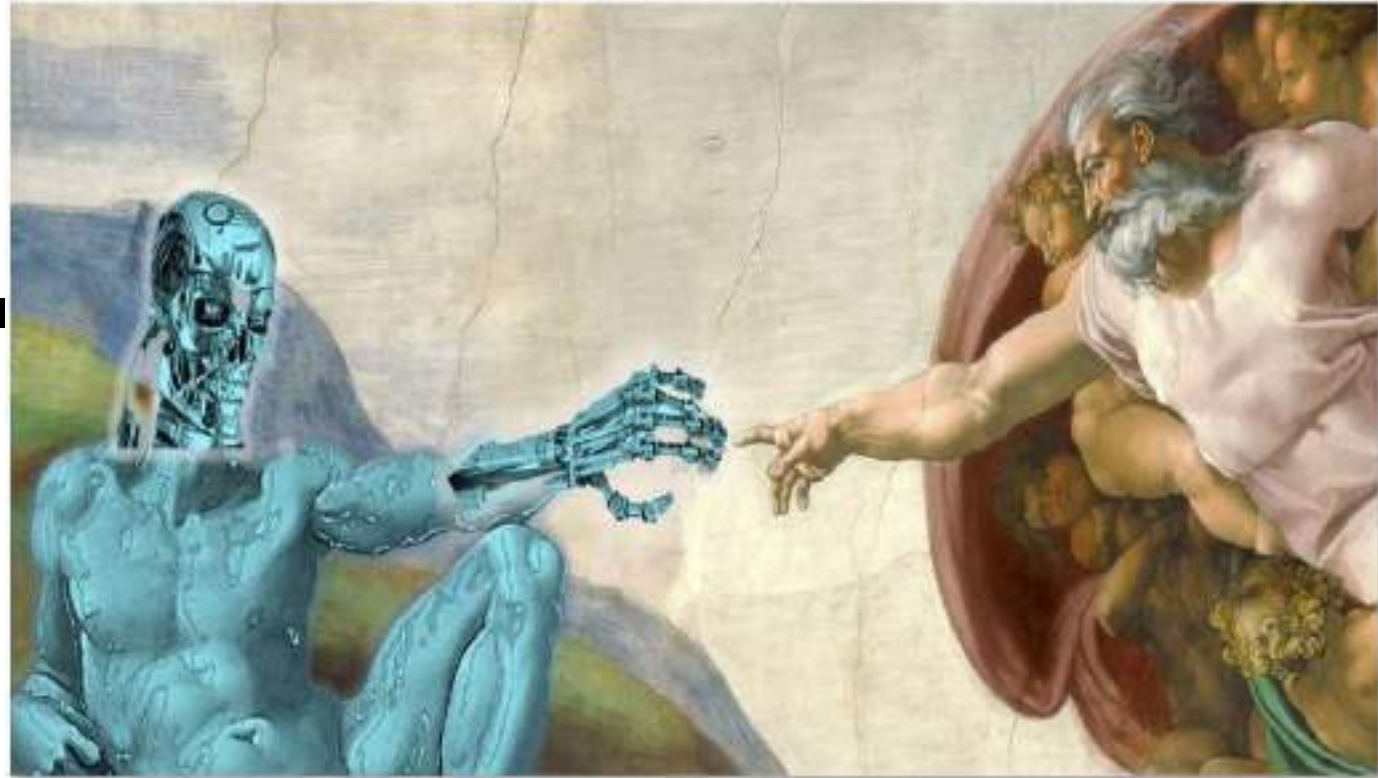
Ανθρωπιστικών, Κοινωνικών Επιστημών και Δικαίου

ΑΚΕΔ

Ο Τομέας ΑΚΕΔ αποτελεί μοναδική καιντομία στα ελληνικά πανεπιστημιακά πράγματα αντιπροσωπεύοντας τις Ανθρωπιστικές Επιστήμες και προάγοντας την Φιλοσοφική, Οικονομική, Ιστορική και Κοινωνική προσέγγιση των φυσικών επιστημών και της τεχνολογίας όπως συμβαίνει σε αντίστοιχα τεχνολογικά ιδρύματα του εξωτερικού π.χ. MIT, CALTECH, ETH, IIT.

ΑΚΕΔ

- **ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ Της ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ Της ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**
- **ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ Της ΦΥΣΙΚΗΣ**
- **ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ Της ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ Της ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**
- **ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**
- **ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ**
- **ΔΙΚΑΙΟ**
- **ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΑ**



ΜΑΘΗΜΑΤΑ

- Εισαγωγή στην Φιλοσοφία
- Φιλοσοφία της Επιστήμης
- *Φιλοσοφία των Μαθηματικών* – Θεμέλια Μαθηματικής Θεωρίας/Λογική
- *Φιλοσοφία της Φυσικής* (κβαντομηχανική, χωρο-χρόνος, ειδ & γενική σχετικότητα, θεωρίες φυσικής συμμετρίας, κοσμολογικά μοντέλα)
- Ιστορία Οικονομικών Θεωριών
- Περιβαλλοντική Πολιτική και Ηθική
- Οικονομική Ανάλυση I, II, III, IV & V – εφαρμοσμένα οικονομικά & οικονομικά της τεχνολογίας
[Συγκεκριμένα: Οικονομική Ανάλυση I (Μικροοικονομία), Οικονομική Ανάλυση II (Μακροοικονομία), Οικονομική Ανάλυση III (Εφαρμοσμένη Οικονομική), Οικονομική Ανάλυση IV (Οικονομική της Τεχνολογίας), Οικονομική Ανάλυση V (Οικονομική των Επιχειρήσεων & Επιχειρηματικότητα)]
- Κοινωνιολογία της Γνώσης και της Εκπαίδευσης
- Αρχές Παιδαγωγικής
- Δίκαιο και Τεχνική Νομοθεσία
- Εισαγωγή στην Ιστορία των Επιστημών και της Τεχνολογίας
- Ιστορία της Φυσικής του 19^{ου} & 20^{ου} αι.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

**Θεωρητικής και Εφαρμοσμένης
Φιλοσοφίας
και Ιστορίας των Επιστημών και
της Τεχνολογίας**

**Θεωρητικής και
Εφαρμοσμένης Οικονομικής
και Δικαίου**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ

- ΔΠΜΣ «Σχεδιασμός-Χώρος-Πολιτισμός» (με τη Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, ΕΜΠ)
- ΔΠΜΣ «Ιστορία και Φιλοσοφία των Επιστημών και της Τεχνολογίας» (με το Τμήμα Ιστορίας και Φιλοσοφίας των Επιστημών και της Τεχνολογίας, ΕΚΠΑ) μέχρι το 2021
- ΔΠΜΣ «Συντήρηση Μνημείων» (με τη Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών και Σχολή Χημικών Μηχανικών, ΕΜΠ)
- ΔΠΜΣ Μαθηματικής Προτυποποίησης

- Οικονομετρία και Ανάλυση Χρονολογικών Σειρών
- Μικροοικονομική Ανάλυση
- Μακροοικονομική Ανάλυση

Συμμετοχή σε ΜΠΣ του Τομέα Φιλοσοφίας ΕΚΠΑ

Εκπονούνται ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ και ΜΕΤΑΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟΙ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ/ΤΡΙΕΣ εκπονούν έρευνα στα

Εργαστήρια

Ο Τομέας ΑΚΕΔ προσφέρει **υποτροφίες** σε φοιτητές/τριες που εκπονούν **διδακτορική διατριβή** στα αντικείμενα που θεραπεύει (ισχύουν προϋποθέσεις).

Περιοδικό & Εκδόσεις



Ο Τομέας επανεξέδωσε το περιοδικό

Signum

που περιέχει μελέτες στα γνωστικά πεδία του ΑΚΕΔ με κύριο στόχο τη γνωριμία των σπουδαστών/τριών με αυτά τα πεδία έχοντας ως μοναδικό κριτήριο την επιστημονική αξία, την ωφελιμότητά και την συμβολή στην εκπαιδευτική διαδικασία

ΕΡΕΥΝΑ

- ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
- ΒΙΒΛΙΑ
- ΑΡΘΡΑ
- ΗΜΕΡΙΔΕΣ
- ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

**Imitation, Masses and Technology:
Theorizing after Gabriel Tarde**

September 28-29

Thursday September 28, 2017 at 19:00
FACULTY OF ECONOMICS AND POLITICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF ECONOMICS
ANGELOPOULOS AUDITORIUM
11 ARISTEIDOU & SOPHOCLEOUS STR.

Friday September 29, 2017 at 11:00
SCHOOL OF ARCHITECTURE
NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS
42 PATISSION STR, room T101

A symposium co-organized by:

DEPARTMENT OF HUMANITIES, SOCIAL SCIENCES AND LAW
SCHOOL OF MATHEMATICAL AND PHYSICAL SCIENCES
NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS

National and Kapodistrian
University of Athens
DEPARTMENT OF PHILOSOPHY, PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY

The NTKUoA
Applied
Philosophy
RESEARCH Lab

Speakers:
ALCUFFE ALAN - WRABATZIS GEORGE, BOURLARIS PARIS,
GEORGAKOPOULOU TRISA-PLEVRIDI KATERINA,
KAMAVOURIAC ANTONIYU-CHITIGIUBIC TRANA



Μορφές Πρωτοπορίας
στην Ιστορία και Φιλοσοφία της Μουσικής

Παρασκευή
30 Μαρτίου
2018
11:00-19:00

Πνευματικό Κέντρο Δήμου Αθηναίων
Ακαδημίας 50, αμφιθ. Αντώνης Τρίτσης
Συντονίζει ο Κώστας Θεολόγου
Επίκουρος Καθηγητής ΕΜΠ

1837 2017 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

Επιμελητές:

Διονύσιος Γαλαξίας, καθηγητής Τεχνολογίας Μουσικών ΗΕΔ	Φωτεινή Παπαϊωάννου, ιστορικός μουσικής ΕΠΕ
Δημήτρης Σαντοράκης, Δρ. ΕΜΠ, Εργαστήριο Φωνητικής, σύνθεσης	Αντώνης Παρβόλης, Μεταπτυχιακός φοιτητής ΕΠΕ
Ελένη Γαλαξίας, Επίκουρος Καθηγήτρια ΕΜΠ	Θάσος Ραμπίλης, Δρ. ΕΜΠ, Διδάκτορας ΕΠΕ, Σωτήρης
Ανδρέας Βασιλείου, Καθηγητής Μουσικής Σωτήρης	Ιάσος Σπυριδίου, Δρ. Μουσικολογίας, Διδάκτορας ΕΠΕ
Ουρανός Χαλκιάδης, Τηλ. Δρ. ΕΜΠ	Χρήστος Ξενόπουλος, Μεταπτυχιακός φοιτητής της Φιλοσοφίας
Αριάνη Παναγιώτου, Δρ. ΕΜΠ	Αλέξανδρος Φωτιάς, Διδάκτορας, Μεταπτυχιακός φοιτητής ΕΠΕ

Πρόεδρος του Γραφείου αλληλεγγύης του Πανεπιστημίου Φιλίας / Πανόραμα της Πρωτοπορίας 4 Μουσικής
σε μουσική Γραμμάτις, Δοκίμους, για 12 χρόνια του Φωτισμού Γραμμάτις



BIOTECH 2020 31 JAN. 2020 ATHENS



Τομέας
ΑΚΕΔ
ΣΕΜΦΕ ΕΜΠ



Ανθρωπιστικών, Κοινωνικών Επιστημών και Δικαίου

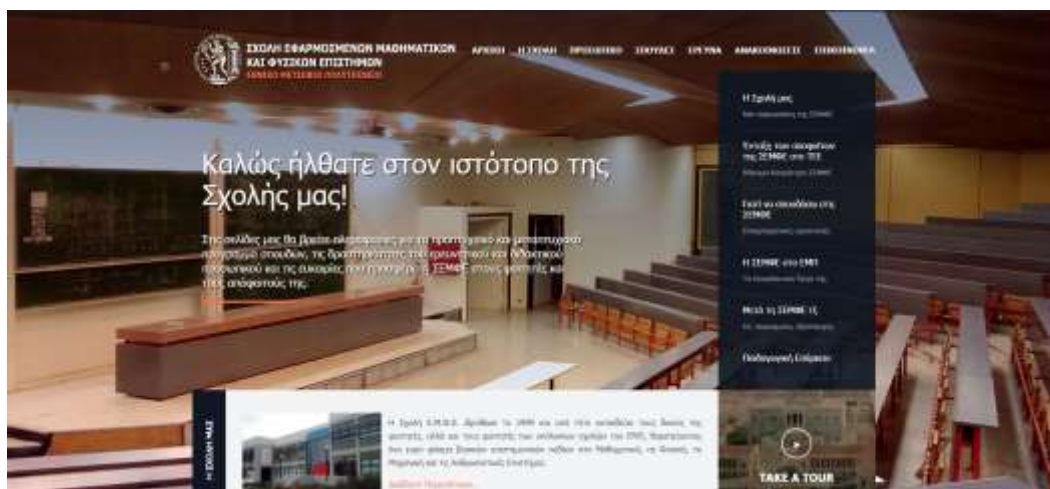
ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΠΡΩΤΟΕΤΕΙΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

ΣΧΟΛΗΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Η Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών (ΣΕΜΦΕ) του ΕΜΠ βρίσκεται στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου.



Μέσα από την ιστοσελίδα της Σχολής (www.semfe.ntua.gr) περιγράφονται λεπτομέρειες για τη λειτουργία της, την ιστορία της, την εκπαιδευτική δραστηριότητα και γενικότερα όλες οι δράσεις. Στην ίδια ιστοσελίδα αναρτώνται όλες οι ανακοινώσεις της Γραμματείας και άλλες χρήσιμες πληροφορίες.



Υπάρχει επίσης ένα forum που το διαχειρίζονται αποκλειστικά φοιτητές της Σχολής, στο οποίο μπορείς να συμμετέχεις και να ενημερώνεσαι, καθώς και ομάδες φοιτητών στο facebook.

Η ΣΧΟΛΗ ΕΜΦΕ



Μέσα από τον ιστοχώρο της Σχολής μπορείς να βρεις όλες

τις πληροφορίες που χρειάζονται για τη δομή, την οργάνωση, τις σπουδές, την έρευνα.

ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΟ ΕΜΠ ΚΑΙ ΣΤΗ ΣΧΟΛΗ ΕΜΦΕ

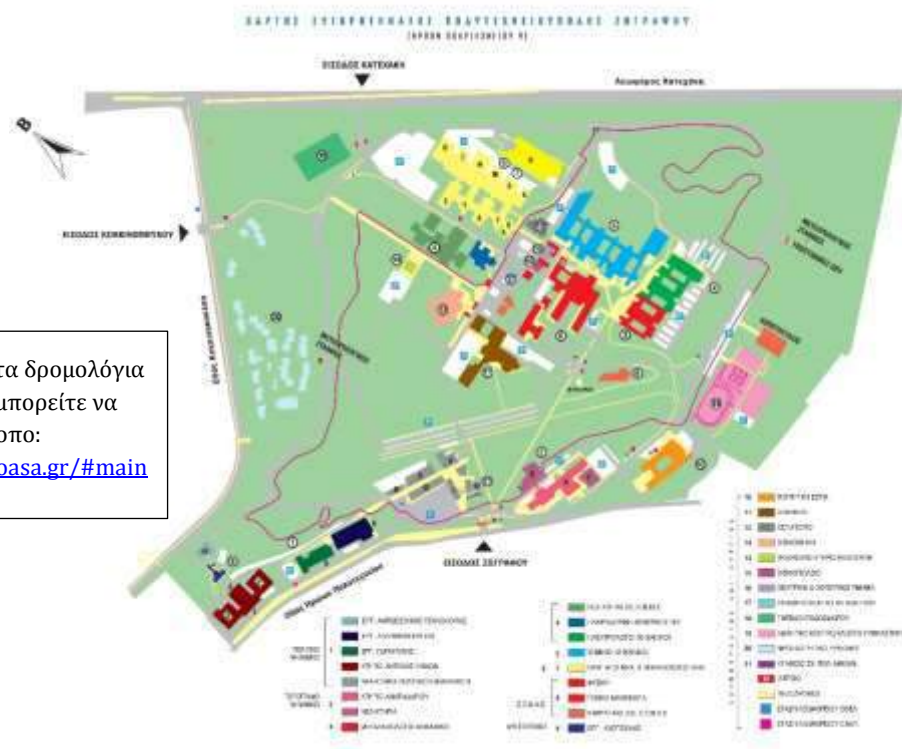


Η πρόσβαση με ιδιωτικό όχημα μπορεί να γίνει μέσω α) της Πύλης Κατεχάκη, επί της οδού Κατεχάκη, β) της Πύλης Κοκκινοπούλου (επί της οδού Κοκκινοπούλου) και γ) της Πύλης Ζωγράφου (επί της οδού Ηρώων Πολυτεχνείου), η οποία είναι ανοιχτή για οχήματα κατά τα διαστήματα 07:00 έως 09:00 και 14:00 έως 16:00.

Η πρόσβαση στη Σχολή με τα μέσα μαζικής μεταφοράς, είναι εφικτή με τους εξής τρόπους:

- **Με τη λεωφορειακή γραμμή 242 "Στ. Κατεχάκη - Πολυτεχνειούπολη"**: Από το Σταθμό Μετρό "Κατεχάκη". Η είσοδος του λεωφορείου εντός της Πολυτεχνειούπολης γίνεται μέσω της πύλης Κατεχάκη.
- **Με τη λεωφορειακή γραμμή 608 "Γαλάτσι - Ακαδημία - Νεκροταφείο Ζωγράφου"**: Η αποβίβαση γίνεται στην στάση "8η Ζωγράφου" και η είσοδος στο Πολυτεχνείο γίνεται από την Πύλη Ζωγράφου. Μπαίνοντας στην Πολυτεχνειούπολη, αριστερά και στο τέλος του δρόμου είναι το κτήριο Αντοχής Υλικών, ενώ ακολουθώντας τον «κόκκινο πεζόδρομο» που ξεκινά απέναντι από την πύλη εισόδου, θα βρεθούμε στον Ιερό Ναό Πολυτεχνειούπολης. Δίπλα στο Ναό είναι το Νέο κτήριο της Σχολής, στο 2^ο όροφο του οποίου στεγάζεται η Γραμματεία, ενώ προχωρώντας αριστερά είναι το κτήριο Φυσικής της Σχολής. Συνεχίζοντας την πορεία στον πεζόδρομο, στο τέλος του θα βρείτε τα κτηρια Γενικών Εδρών (ΓΕ, κτ. Α και Ε), όπου στεγάζονται τα μεγάλα αμφιθέατρα διδασκαλίας και οι Τομείς Μαθηματικών και ΑΚΕΔ της Σχολής.
- **Με τη λεωφορειακή γραμμή 230 "Ακρόπολη - Ζωγράφου"**: Η αποβίβαση γίνεται στην στάση "8η Ζωγράφου" και η είσοδος στο Πολυτεχνείο γίνεται από την Πύλη Ζωγράφου.
- **Με τη λεωφορειακή γραμμή 140 "Πολύγωνο - Γλυφάδα"**: Η αποβίβαση γίνεται στην στάση "Πολυτεχνειούπολη" και η είσοδος στο Πολυτεχνείο γίνεται από την Πύλη Κοκκινοπούλου. Κατευθυνόμαστε ανατολικά, ακολουθώντας το μεγάλο πεζόδρομο που θα δούμε δεξιά μας.

Πληροφορίες για τα δρομολόγια των λεωφορείων μπορείτε να βρείτε στον ιστότοπο: <http://telematics.oasa.gr/#main>



ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΝΕΟΕΙΣΑΧΘΕΝΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Η εγγραφή των νεοεισαχθέντων φοιτητών θα πραγματοποιηθεί με ηλεκτρονική αποστολή αίτησης και επισυναπτόμενων δικαιολογητικών, σύμφωνα με την σχετική ανακοίνωση:

Η συγκεκριμένη διαδικασία αφορά αποκλειστικά την εγγραφή στο 1ο εξάμηνο σπουδών. Για την εγγραφή στα επόμενα εξάμηνα πρέπει να παρακολουθείς τις ανακοινώσεις της Γραμματείας στην ιστοσελίδα της Σχολής αλλά και την ειδοποίηση που θα λαμβάνεις στην διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σου.

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ

Αιτήσεις για ακαδημαϊκή ταυτότητα υποβάλλονται ηλεκτρονικά στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Παιδείας: <http://academicid.minedu.gov.gr/>.

Στην παραπάνω ιστοσελίδα υπάρχουν διαθέσιμες και όλες οι σχετικές πληροφορίες αναφορικά με την έκδοση, παραλαβή, το δικαίωμα κτήσης ακαδημαϊκής ταυτότητας καθώς και το χρονικό διάστημα που αυτή έχει ισχύ δελτίου ειδικού εισιτηρίου (πάσο).

ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Μετά την καταχώριση των προσωπικών στοιχείων και της εγγραφής σου από τη Γραμματεία, αποστέλλεται αυτοματοποιημένο ενημερωτικό email από το Κέντρο Η/Υ του ΕΜΠ, το οποίο περιλαμβάνει τα στοιχεία σύνδεσης (username και password) που απαιτούνται για την πρόσβαση στις διάφορες υπηρεσίες εντός και εκτός ΕΜΠ, για παράδειγμα τις ιστοσελίδες μαθημάτων (mycourses, helios), τα ακαδημαϊκά συγγράματα στον Εύδοξο, την ακαδημαϊκή ταυτότητα κ.α.

Τα στοιχεία σύνδεσης, κωδικός χρήστη και κωδικός εισόδου, θα αποσταλούν στην ηλεκτρονική διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που έχει δηλωθεί κατά την εγγραφή. Πιθανό να χρειαστεί να ελέγχεται και ο φάκελος ανεπιθύμητης αλληλογραφίας (spam)!

ΔΗΛΩΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΘΕΛΩ ΝΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΩ

Για τους νεοεισαχθέντες φοιτητές, τα μαθήματα του πρώτου εξαμήνου είναι όλα υποχρεωτικά και δηλώνονται από τη Γραμματεία. Οι δηλώσεις των μαθημάτων από το 2^ο εξάμηνο φοίτησης, γίνεται μέσω του εγγραφολογίου (βλ. Σχετικό σύνδεσμο στην ιστοσελίδα της Σχολής).

ΠΡΟΣΟΧΗ. Ο φοιτητής μπορεί να συμμετέχει στην εξέταση **μόνο** των μαθημάτων που έχει δηλώσει.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η εγγραφή στο «εγγραφολόγιο» δεν πρέπει να παραλείπεται και δεν πρέπει να συγχέεται με την εγγραφή που θα σας ζητηθεί στις ηλεκτρονικές πλατφόρμες μαθημάτων (mycourses, helios).

ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΑ

Κατά τη διάρκεια των σπουδών, παρέχονται δωρεάν βιβλία, σημειώσεις και ηλεκτρονικό υλικό που αφορούν τα μαθήματα σου, το οποίο μπορεί να παραληφθεί είτε μέσω της Εκτυπωτικής Μονάδας του ΕΜΠ, είτε από τις ιστοσελίδες των μαθημάτων.

Πληροφορίες σχετικά με τα συγγράμματα που διατίθενται από το Ελεύθερο Εμπόριο, και το πώς θα τα προμηθευτείς, διατίθενται από την Ηλεκτρονική Υπηρεσία Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Συγγραμμάτων ("Εύδοξος"): <https://eudoxus.gr/>.

Δωρεάν βιβλία σε ηλεκτρονική μορφή ebook μπορείς να βρίσκεις στο αποθετήριο των Ελληνικών Ακαδημαϊκών Ηλεκτρονικών Συγγραμμάτων και Βοηθημάτων Κάλλιπος: <https://www.kallipos.gr/el/>.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Η έναρξη/λήξη εξαμήνου, η περίοδος διεξαγωγής εξετάσεων περιγράφονται στο Ακαδημαϊκό Ημερολόγιο του ΕΜΠ.

Παρακολουθώντας τις ανακοινώσεις της Σχολής, στις Προπτυχιακές Σπουδές, αναρτώνται τα ωρολόγια προγράμματα μαθημάτων, τα προγράμματα εξετάσεων και όλες οι πιθανές τροποποιήσεις.

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΕΜΠ

Στη Βιβλιοθήκη ΕΜΠ υπάρχουν χώροι μελέτης. Επίσης, υπάρχει πληθώρα βιβλίων και περιοδικών, με δυνατότητα δανεισμού. Για τις υπηρεσίες της Βιβλιοθήκης ΕΜΠ, αναλυτικές πληροφορίες στην ιστοσελίδα της: <http://lib.ntua.gr/>.

ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΦΟΙΤΗΣΗΣ:

ΕΚΔΟΣΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΩΝ, ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΑΙΤΗΜΑΤΩΝ

Μετά την ολοκλήρωση της εγγραφής στο εξάμηνο και της δήλωσης μαθημάτων, οι πρωτοετείς φοιτητές θα λάβουν στην διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που έχουν δηλώσει, πιστοποιητικό εγγραφής τους.

Για έκδοση διαφόρων πιστοποιητικών που μπορεί να χρειασθούν και διάφορα αιτήματα, θα πρέπει να κατατεθεί από το σπουδαστή σχετικό αίτημα στη Γραμματεία της Σχολής, (με σχετική συνοπτική αναφορά στο Subj., όσον αφορά το περιεχόμενο του αιτήματος) στην ηλεκτρονική διεύθυνση: ugradsemfe@mail.ntua.gr. Το πιστοποιητικό θα αποσταλεί ηλεκτρονικά στο φοιτητή, συνήθως εντός δύο ημερών.

A. ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ

Οι φοιτητές οι οποίοι αντιμετωπίζουν μαθησιακές δυσκολίες, καταθέτουν αίτηση στη γραμματεία της Σχολής, η οποία θα συνοδεύεται από σχετική γνωμάτευση. Η Γραμματεία ενημερώνει τον διδάσκοντα ότι μετά το πέρας των εξετάσεων, ο εν λόγω φοιτητής δύναται να εξεταστεί και προφορικά.

Σημείωση: Προκειμένου να διασφαλιστεί το προσωπικό απόρρητο, πριν από κάθε εξεταστική περίοδο, ο φοιτητής ενημερώνει τη Γραμματεία της Σχολής αναφορικά με το σε ποιά μαθήματα επιθυμεί να εξεταστεί και προφορικά.

B. ΑΠΑΛΛΑΓΗ ΣΕ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Στην αρχή του εξαμήνου στο οποίο διδάσκεται το μάθημα από την εξέταση του οποίου θέλει να απαλλαγεί ο φοιτητής, μετά τη δήλωση του μαθήματος κατά την περίοδο εγγραφών/δηλώσεων μαθημάτων, υποβάλλει στη Γραμματεία της Σχολής ηλεκτρονικά, σχετικό αίτημα όπου θα πρέπει να αναφέρεται το/τα μάθημα/τα που ζητά την απαλλαγή και το εξάμηνο διδασκαλίας του/ς καθώς και να επισυνάψει α) πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας και β) το περιεχόμενο του μαθήματος από τον οδηγό σπουδών της Σχολής στην οποία το έχει διδαχθεί.

Γ. ΔΙΑΚΟΠΗ ΣΠΟΥΔΩΝ

Στην αρχή κάθε εξαμήνου, ο φοιτητής έχει το δικαίωμα να ζητήσει, αιτιολογημένα, διακοπή των σπουδών του, με αίτηση που υποβάλλει στη Γραμματεία της Σχολής. Η συνολική διάρκεια διακοπής δεν μπορεί να ξεπερνά τα 10 εξάμηνα.

Σημειώνεται ότι, μετά τη λήξη του χρονικού διαστήματος διακοπής σπουδών, ο φοιτητής ζητά την άρση της διακοπής και την επανεκκίνηση της φοίτησης με αίτηση που καταθέτει στη Γραμματεία της Σχολής.

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Από το ακαδημαϊκό έτος 2020-21, συγκροτήθηκε **Επιτροπή Συμβούλων Σπουδών**. Για τη σύνθεση και το θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας της, στην ιστοσελίδα της Σχολής:

<http://semfe.ntua.gr/el/the-school/administration/committees>, και
[http://semfe.ntua.gr/files/pdf/20210204_EpitropiSymboulwnSpoudwn-
ThesmikoPlaisio.pdf](http://semfe.ntua.gr/files/pdf/20210204_EpitropiSymboulwnSpoudwn-ThesmikoPlaisio.pdf),

Έχει συγκροτηθεί, επίσης, η **Επιτροπή Παραπόνων**, στην οποία μπορείς να απευθυνθείς για προβλήματα ή παράπονα σχετικά με τις προσφερόμενες εκπαιδευτικές, διοικητικές ή άλλες υπηρεσίες.

ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ: Στη *Δομή Ψυχολογικής Υποστήριξης ΕΜΠ* (<http://career.ntua.gr/>), θα έχεις τη δυνατότητα να συζητήσεις με την εξειδικευμένη Σύμβουλο - Ψυχολόγο, για δυσκολίες που σχετίζονται είτε με τις σπουδές σου, είτε με προσωπικές δυσκολίες.

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΖΩΗ – ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

ΣΙΤΙΣΗ

Στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου λειτουργεί εστιατόριο, όπου μπορούν να σιτίζονται όλοι οι φοιτητές, είτε δωρεάν είτε με μικρή οικονομική επιβάρυνση. Το εστιατόριο λειτουργεί πρωί, μεσημέρι και βράδυ όλες τις ημέρες, εκτός από τις διακοπές (Χριστούγεννα, Πάσχα, καλοκαίρι).

Δωρεάν σίτιση παρέχεται στους φοιτητές του Ιδρύματος που έχουν χαμηλό οικογενειακό εισόδημα, όπως προβλέπουν οι ισχύουσες νομοθετικές ρυθμίσεις. Πληροφορίες και δικαιολογητικά για την κάρτα σίτισης δίνονται από το Τμήμα Φοιτητικής Μέριμνας (Θωμαΐδειο Κτήριο Εκδόσεων).

ΚΥΛΙΚΕΙΑ: Στο ισόγειο του κτηρίου Α (ΓΕ), λειτουργεί το κυλικείο της Σχολής. Επίσης, λειτουργούν κυλικεία, στο κτήριο Χημικών Μηχανικών, στο κτήριο Διοίκησης κλπ.

ΣΤΕΓΑΣΗ

Στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου λειτουργούν δύο φοιτητικές εστίες η Παλαιά και οι Νέες Φοιτητικές Εστίες Ζωγράφου.

Η Παλαιά Εστία Φοιτητική Εστία Ζωγράφου (ΦΕΖ) λειτουργεί από το 1975, και στεγάζεται σε ένα 10-οροφο κτίριο που βρίσκεται προς την πλευρά Ζωγράφου στην οδό Ηρώων Πολυτεχνείου. Στην Εστία στεγάζονται φοιτητές άλλων Πανεπιστημίων και Τ.Ε.Ι. και φοιτητές του Ε.Μ.Π. σε ποσοστό 1%.

Οι Νέες Φοιτητικές Εστίες Ζωγράφου (ΝΕΕΜΠ) λειτουργούν από το 2005, και στεγάζονται σε ένα συγκρότημα 15 κτιρίων. Βρίσκονται στην οδό Κοκκινοπούλου 6Α. Το σύνολο των δωματίων τους διατίθενται σε φοιτητές του Ε.Μ.Π.

Πληροφορίες για την στέγαση στις Φοιτητές Εστίες: <http://esties.ntua.gr/>.

Στην ιστοσελίδα «Φοιτητικό Στεγαστικό Επίδομα» του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων (<https://stegastiko.minedu.gov.gr/>) υπάρχουν πληροφορίες για Αιτήσεις επιδόματος καθώς και οι σχετικές διατάξεις που διέπουν τη χορήγηση του ως άνω επιδόματος.

ΙΑΤΡΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Ιατρική συνδρομή παρέχεται από το ιατρείο που υπάρχει στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου και λειτουργεί ως διαγνωστικό και παραπεμπτικό, καθώς και για την παροχή πρώτων βοηθειών. Το ιατρείο βρίσκεται στο κέντρο της Πολυτεχνειούπολης, στο ισόγειο του κτηρίου της «Παλιάς Βιβλιοθήκης» των ΓΕ της ΣΕΜΦΕ.

Πληροφορίες: 210-772-1566, 210-772-1568. Ωράριο λειτουργίας: 09.00-14.00

Τις απογευματινές ώρες εξυπηρετεί ιατρός ο οποίος βρίσκεται στο αθλητικό κέντρο του Ε.Μ.Π.

ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Το Τμήμα Φυσικής Αγωγής διαθέτει δύο γυμναστήρια: ένα στην Πατησίων (κτήριο Μπουμπουλίνας, 5ος όροφος) και ένα στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου (κοντά στη Φοιτητική Εστία). Οι φοιτητές που είναι μέλη αθλητικών συλλόγων μπορούν να συμμετέχουν σε κάποια από τις αντιπροσωπευτικές ομάδες του Ιδρύματος και να λαμβάνουν μέρος σε διαπανεπιστημιακούς αγώνες. Οι υπόλοιποι φοιτητές μπορούν να ασχοληθούν ερασιτεχνικά, τόσο στις εγκαταστάσεις του ΕΜΠ, όσο και σε εξωπολυτεχνειακούς χώρους. Για περισσότερες πληροφορίες για τους χώρους άθλησης, τη χρήση των γυμναστηρίων κ.α. στη σχετική ιστοσελίδα: <http://sportscenter.ntua.gr/index.php>.

ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Το ΕΜΠ διαθέτει πολλές δραστηριότητες που αφορούν στον πολιτισμό. Ειδικότερα, μέσω του Μουσικού Τμήματος ΕΜΠ (<https://www.ntua.gr/el/services/culture>) δίνει δυνατότητα συμμετοχής των φοιτητών:

- **Ο Τομέας Μουσικής** που περιλαμβάνει Διδασκαλία Μουσικών Οργάνων, Μεικτή Χορωδία, Ορχήστρα Εγχόρδων κλπ. Λειτουργεί, επίσης, **Στούντιο Μουσικής**, όπου προετοιμάζονται σπουδαστές και μουσικά συγκροτήματα για μουσικές εκδηλώσεις και λοιπές καλλιτεχνικές δραστηριότητες.
- **Ο Χορευτικός Τομέας**, απαρτίζεται από φοιτητές του ΕΜΠ που ενδιαφέρονται για ελληνικούς παραδοσιακούς, λαϊκούς και ευρωπαϊκούς, λάτιν και μοντέρνους χορούς
- **Ο Θεατρικός Τομέας**, στον οποίο σκηνοθέτες, σκηνογράφοι και ηθοποιοί είναι φοιτητές, που επιλέγουν τα έργα και τον τρόπο με τον οποίο θα τα παρουσιάσουν.