Η εκπαίδευση του Μηχανολόγου Μηχανικού, μοχλός για τη διαμόρφωση του τεχνολογικού και επιστημονικού γίγνεσθαι

Συζήτηση Στρογγυλής Τραπέζης Μηχανολόγων Μηχανικών

Σ.Ε.Σιμόπουλος, Αντιπρύτανης Ε.Μ.Π.

ΤΕΕ - ΕΜΠ, 23-25 Ιουνίου 2003

«ΠΑΙΔΕΙΑ ΚΑΙ Η ΑΣΚΗΣΗ ΤΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΠΡΟΣ ΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΟΦΕΛΟΣ»

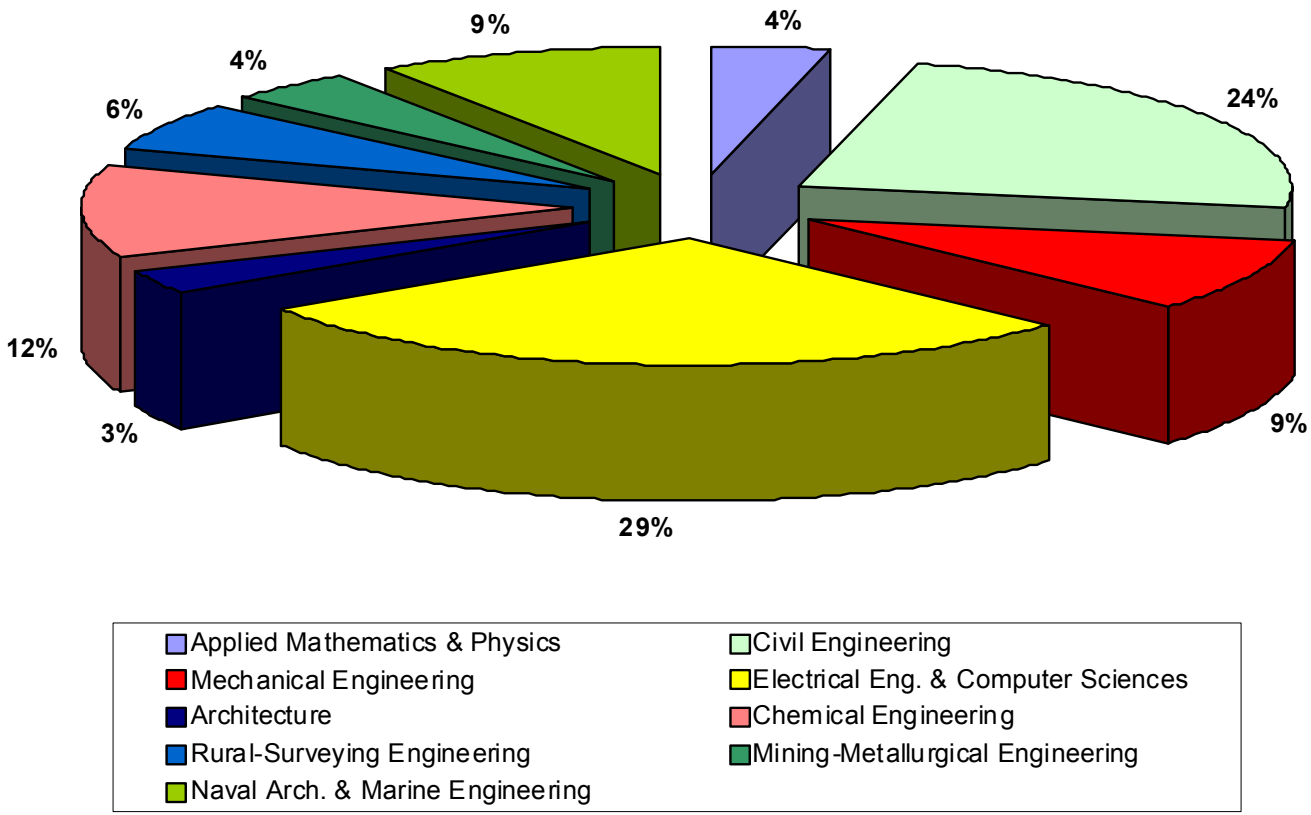
Σύγχρονες-συναφείς τεχνολογικές τάσεις

- Μηχατρονική
- Νέες και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
- Τεχνολογίες περιβάλλοντος
- Τεχνολογίες αντιρρύπανσης
- Βιοϊατρική τεχνολογία
- Τεχνικο-οικονομικά συστήματα

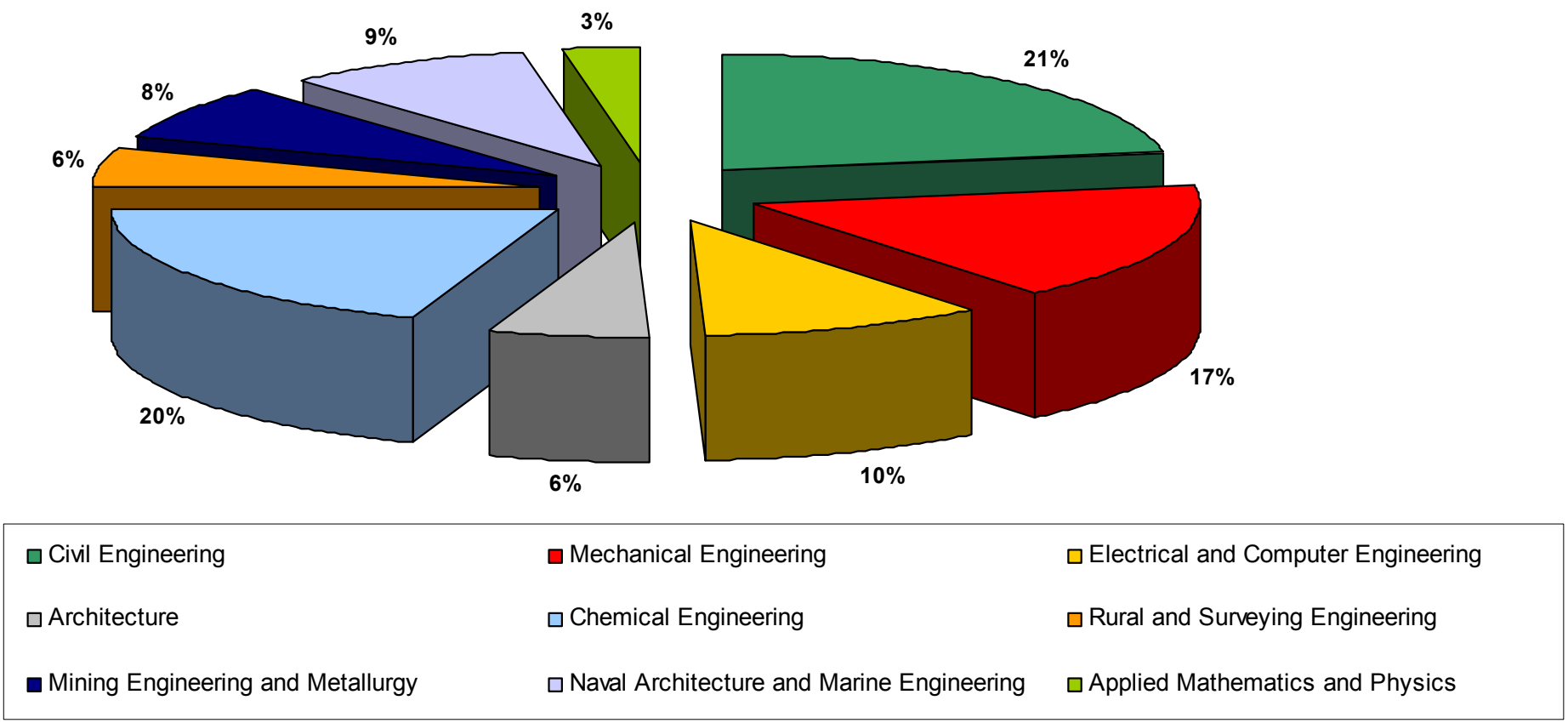
Σύγχρονες-συναφείς επιστημονικές τάσεις

- Ευφυής Ελεγχος & Μικρορομποτική
- Νανοτεχνολογία
- Μικροκατεργασίες
- Νέα και σύνθετα υλικά
- Νέα και σύνθετα καύσιμα και λιπαντικά
- Περιβαλλοντικές μοντελοποιήσεις

Κατανομή των εισροών από ερευνητικά προγράμματα στις Σχολές του ΕΜΠ - 2001



Νέα ερευνητικά προγράμματα στις Σχολές του ΕΜΠ - 2001



Από τα προηγούμενα δύο διαγράμματα – αλλά και πολλά άλλα διατιθέμενα στοιχεία – γίνεται πρόδηλο ότι παρατηρείται σαφής τεχνολογική και επιστημονική ανάκαμψη στο χώρο του Μηχανολόγου Μηχανικού

Νέα Γνωσιολογικά Χαρακτηριστικά της Ανάπτυξης

- Διείσδυση στο χώρο του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού – Μήπως ήρθε η ώρα για την επαναφορά της εκπαίδευσης του Μ-Η ;
- Διείσδυση στο χώρο της Βιοϊατρικής Τεχνολογίας (Βιορευστομηχανική, Εμβιομηχανική, Ακτινο-διαγνωστική / θεραπεία)

Η νέα (2003) διάρθρωση του Προγράμματος Σπουδών στη Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών του Ε.Μ.Π.

Η εκπαίδευση του Μηχανολόγου Μηχανικού, μοχλός για τη διαμόρφωση του τεχνολογικού και επιστημονικού γίγνεσθαι

Η νέα διάρθρωση των Σπουδών στη Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ

Εξάμηνα 1-6
Γερό και συνεκτικό θεωρητικό και εργαστηριακό υπόβαθρο
Κορμός Πληροφορικής

Εξάμηνα 7-9
Κύκλοι Σπουδών
Κορμός Πληροφορικής

Εξάμηνο 10
Διπλωματική Εργασία

- Ενεργειακός
- Κατασκευαστής
- Παραγωγής
- Μεταφορικών Μέσων

Ενιαίες και αδιάσπαστες 5-ετείς σπουδές που καταλήγουν σε Δίπλωμα ΜΜ ισοδύναμο MSc

Τυπική Δομή ενός Κύκλου (εξάμηνο)

Η κατάταξη των μαθημάτων σε ομάδες εξυπηρετεί μάλλον το Ωρολόγιο Πρόγραμμα. Οι 4 Δεξαμενές των 4 Κύκλων και οι συνακόλουθες Ομάδες δεν είναι στεγανές

Μαθήματα Αιχμής ΕΜΜ

- Αντιρρυπαντική Τεχνολογία Θερμικών Σταθμών
- Καύση – Ρύπανση Εμβολοφόρων ΜΕΚ
- Υπολογιστική Ρευστομηχανική
- Νέες & Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
- Μέθοδοι Αεροδυναμικής Βελτιστοποίησης
- Βιορευστομηχανική
- Απεικονίσεις & Θεραπευτικές Ακτινοβολήσεις

Μαθήματα Αιχμής ΚΜΜ

- Μη συμβατικές κατεργασίες
- Ελεγχος με μικροϋπολογιστές
- Πλαστική ανάλυση
- Εφαρμογές προηγμένων υλικών
- Μέθοδοι βελτιστοποίησης στις κατασκευές
- Συστήματα ευφυούς ελέγχου & ρομποτική
- Δυναμικές καταπονήσεις
- Μικρο-Νανοκατεργασίες

Μαθήματα Αιχμής ΜΜΠ

- Διοίκηση ποιότητας
- Πληροφοριακά συστήματα διοικήσεως
- Ελεγχος με μικροϋπολογιστές
- Εφοδιαστική & Ηλεκτρονικό εμπόριο
- Ειδικά κεφάλαια τεχνολογικής οικονομικής
- Εργονομία
- Προγραμματισμός & διοίκηση έργων
- Επιχειρησιακή έρευνα – διαχείριση γνώσης

Μαθήματα Αιχμής ΜΜΜΜ

- Αεροελαστικότητα – Αεροακουστική
- Σύνθετα υλικά
- Εφαρμογές προηγμένων υλικών
- Διαγνωστική στροβιλοκινητήρων
- Ηλεκτροκίνητα οχήματα
- Δυναμική πτήσης
- Εφοδιαστική

Συμπεράσματα

- Υπάρχει ευρύτατο πεδίο επίδρασης του Μηχανολόγου Μηχανικού στο σύγχρονο τεχνολογικό και επιστημονικό γίγνεσθαι.
- Ως προς την εκπαίδευση στα Πολυτεχνεία απαιτούνται Π.Σ. με όραμα, συνεκτικότητα αλλά και ευελιξία επιλογής για το φοιτητή, ως προς τις σύγχρονες εξελίξεις και τα ενδιαφέροντά του.
- Μήπως έχει ωριμάσει το θέμα της επιστροφής στην αδιάσπαστη ειδικότητα του Μηχανολόγου – Ηλεκτρολόγου;