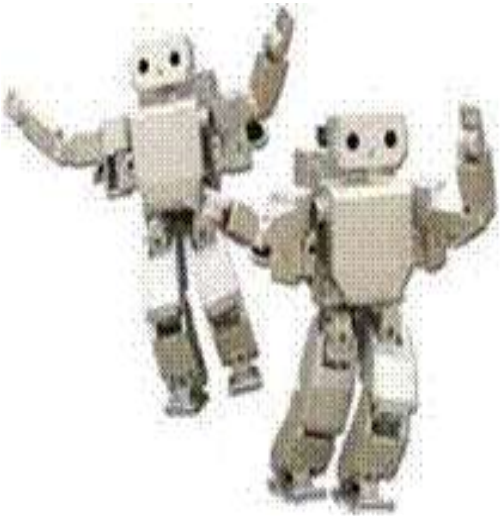
Η ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ ΤΟΥ ΧΘΕΣ ΤΟΥ ΣΗΜΕΡΑ ΚΑΙ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ



Ερευνητική εργασία 2ου τετραμήνου

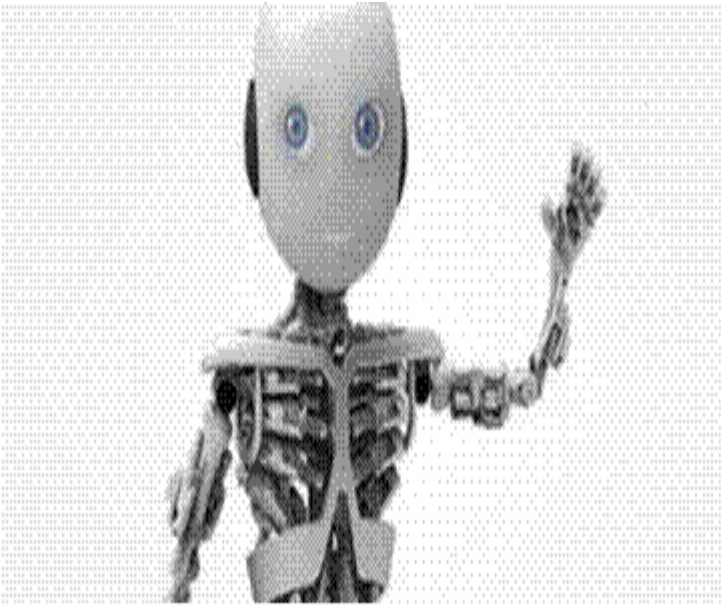
2ο Γενικό Λύκειο Μεγάρων

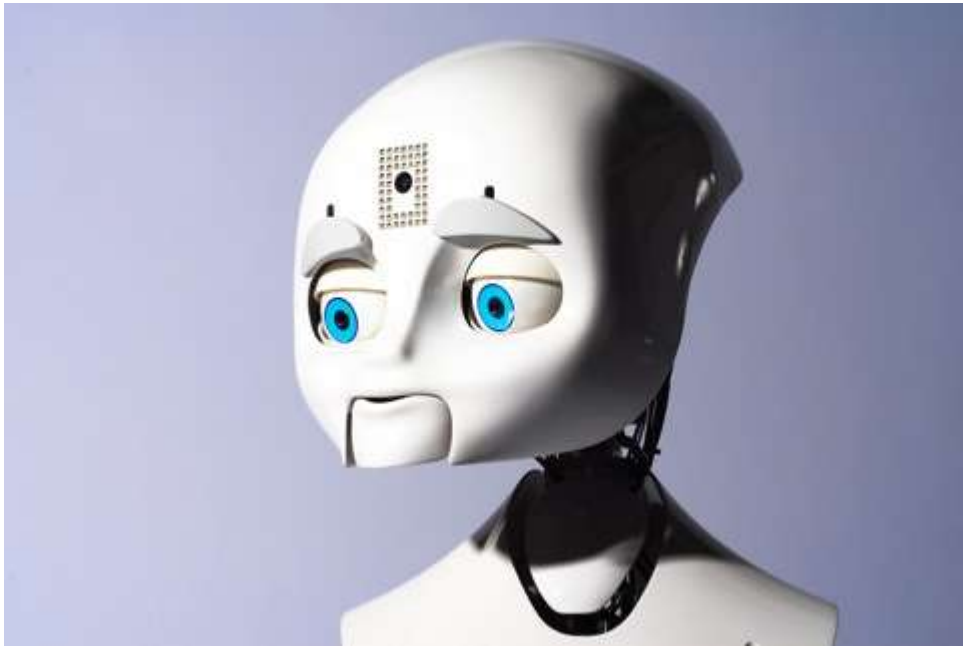
Σχολικό έτος :2013-2014
Σχολικό τμήμα : Β’4
Υπεύθυνος καθηγητής : Σπανουδάκης Δημήτριος

Θεωρητική και πρακτική ρομποτική

Ευγενική χορηγία κατασκευής από το Ευγενίδειο Ίδρυμα

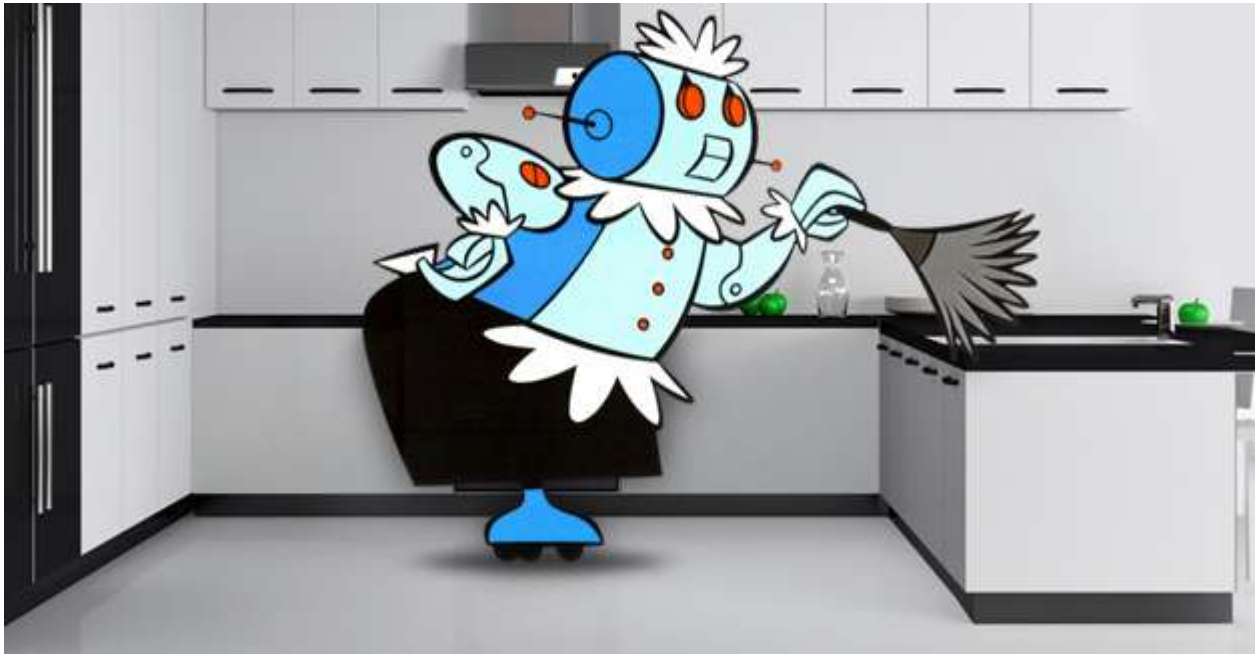
Στο 2ο τετράμηνο του σχολικού έτους 2013-2014 το εργασιακό μας θέμα περί ρομποτικής μας έδωσε την ιδέα να μελετήσουμε αυτή εκτός από θεωρητικά και πρακτικά. Την ευκαιρία αυτή μας την έδωσε το Ευγενίδειο Ίδρυμα ,το οποίο ευχαριστούμε θερμά για την χορήγηση του ρομπότ.





ΘΕΩΡΙΑ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ

- ΡΟΜΠΟΤ: είναι μια μηχανική συσκευή που υποκαθιστά τον άνθρωπο σε διάφορες εργασίες. Συμφώνα με το ινστιτούτο Ρομποτικής στην Αμερική ρομπότ είναι ένας αναπρογραμματιζόμενος και πολυλειτουργικός χωρικός μηχανισμός σχεδιασμένος να μετακινεί υλικά , αντικείμενα, εργαλεία η ειδικευμένες συσκευές με κατάλληλες μεταβλητά προγραμματιζόμενες κινήσεις που στοχεύουν στην βελτίωση της απόδοσης εργασιών.



ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ

Η ρομποτικη στην ιατρικη

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ

3.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΝΕΥΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ

Το πεδίο της νευροχειρουργικής έχει επιδείξει μία εναρμονισμένη προσπάθεια για την υιοθέτηση και ενσωμάτωση εξελισσόμενων τεχνολογιών στο χειρουργικό πεδίο, τόσο νέων τεχνικών όσο και συσκευών, σε μία προσπάθεια για την αύξηση της ασφάλειας των επεμβάσεων στον εγκέφαλο. Επιμελείς προσπάθειες πραγματοποιούνται για την ελαχιστοποίηση του τραύματος των φυσιολογικών ιστών κατά τη διάρκεια μίας χειρουργικής επέμβασης με παράλληλη βελτιστοποίηση των κλινικών αποτελεσμάτων. Τεχνολογικές εξελίξεις στον τομέα της ρομποτικής ενσωματώνονται στη χειρουργική αίθουσα με τη χρήση της μικροσκοπίας, της πλοήγησης, της οπτικής απεικόνισης και των νέων χειρουργικών εργαλείων και οργάνων.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ

Κατά τη διάρκεια των πρώτων χρόνων εφαρμογής της ελάχιστα επεμβατικής καρδιοχειρουργικής η απουσία των κατάλληλων τεχνολογιών πρόσβασης, όπως τα συστήματα απεικόνισης, οι σταθεροποιητές και οι εναλλακτικές μέθοδοι αγγειακής παροχέτευσης και καρδιοπνευμονικής παράκαμψης, αποτελούσε ανασταλτικό παράγοντα για την εκτέλεση επεμβάσεων μέσω μικρών τομών. Με την εξέλιξη αυτών των τεχνολογιών, οι χειρουργοί απέκτησαν την ικανότητα να εκτελούν πολύπλοκες καρδιακές επεμβάσεις. Οι επεμβάσεις της μιτροειδούς βαλβίδας αποτελούσαν ανέκαθεν μία από τις πιο σημαντικές κατηγορίες των σύγχρονων εγχειρήσεων καρδιάς.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ

Η ορθοπεδική ήταν από τους πρώτους τομείς της χειρουργικής επέμβασης στους οποίους αναπτύχθηκε η εφαρμογή των ρομποτικών συστημάτων. Βασικές χειρουργικές επεμβάσεις που πραγματοποιούνται με τη χρήση των ρομποτικών συστημάτων είναι η ολική αρθροπλαστική ισχίου και η ολική αντικατάσταση γονάτου. Έχουν αναπτυχθεί αρκετά ρομποτικά συστήματα υποβοήθησης επεμβάσεων ολικής αντικατάστασης γονάτου για να αυξήσουν την ακρίβεια ευθυγράμμισης του προσθετικού μέλους. Πολλά από αυτά τα συστήματα περιλαμβάνουν ένα σύστημα προεγχειρητικού σχεδιασμού βασισμένου σε εικόνα και ένα ρομπότ για το κόψιμο του οστού

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ

Τα μακροπρόθεσμα οικονομικά πλεονεκτήματα, η αυξανόμενη ακρίβεια και η βελτιωμένη ποιότητα που καταδεικνύουν τα βιομηχανικά ρομπότ έχουν ενθαρρύνει την ουρολογική χειρουργική να ασπαστεί τη χρήση της ρομποτικής τεχνολογίας για την προσφορά υγειονομικής περίθαλψης από τα τέλη της δεκαετία του '80. Σήμερα, τα ρομπότ βοηθούν τους ουρολόγους χειρουργούς σε διάφορες χειρουργικές επεμβάσεις, όπως τη ριζική προστατεκτομή, τη μερική εφρεκτομή και την κυστεκτομή.

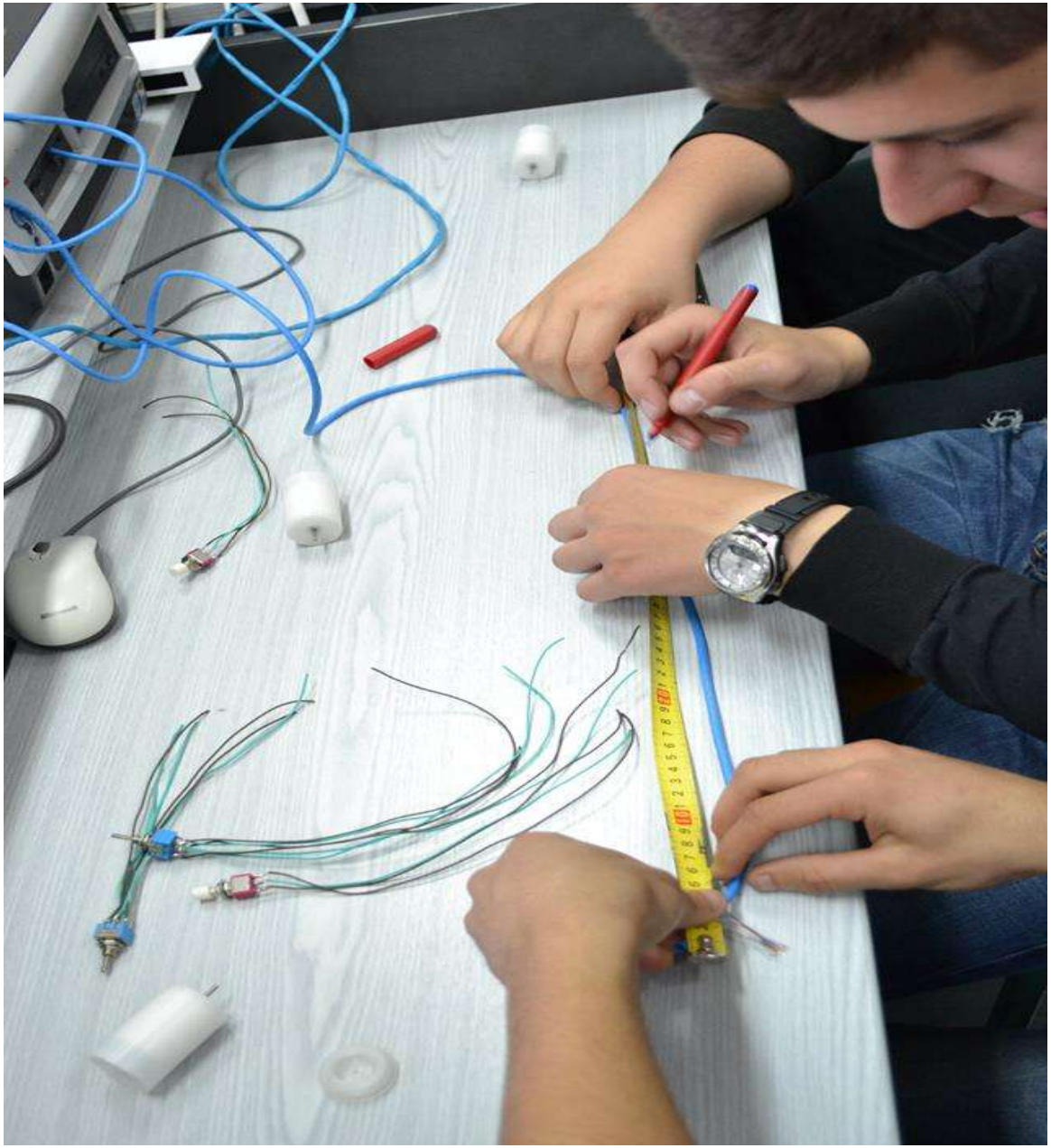
ΡΟΜΠΟΤ ΣΩΖΟΥΝ ΖΩΕΣ-ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟΤΗΤΑ

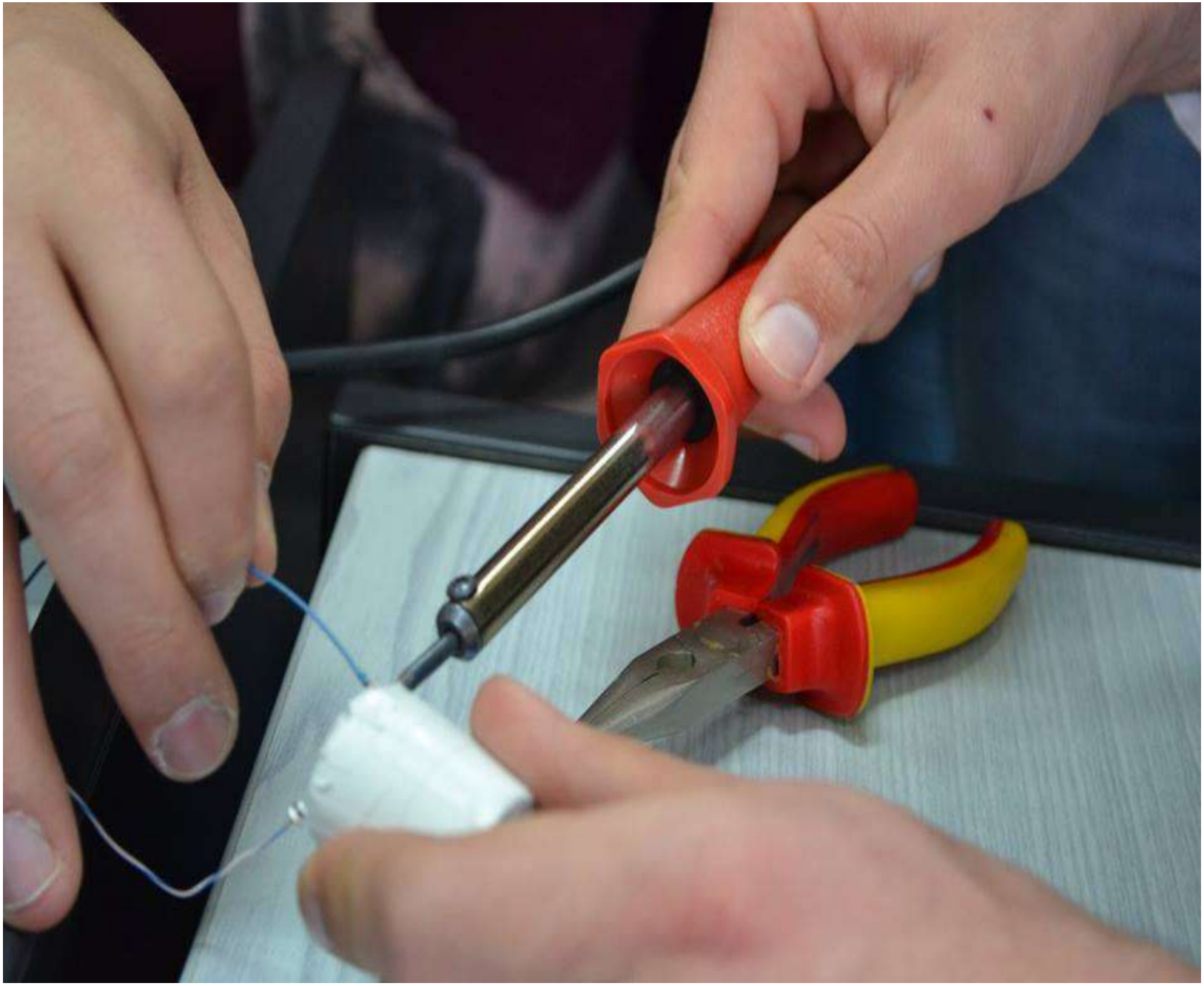
- Μετά από ένα σεισμό ρομπότ - φίδια, εφοδιασμένα με ειδικούς αισθητήρες και μια βιντεοκάμερα, γλιστρούν στα ερείπια ενός κτιρίου που κατέρρευσε ψάχνοντας για επιζώντες.
- Ρομπότ - αεροπλάνα πετούν πάνω από περιοχή που επλήγη από σεισμό εντοπίζοντας με τις βιντεοκάμερες τους ανθρώπους που χρειάζονται βοήθεια.
- Ρομπότ - ψάρια κολυμπούν σε δεξαμενή ελέγχοντας πιθανή μόλυνση των αποθεμάτων του νερού.

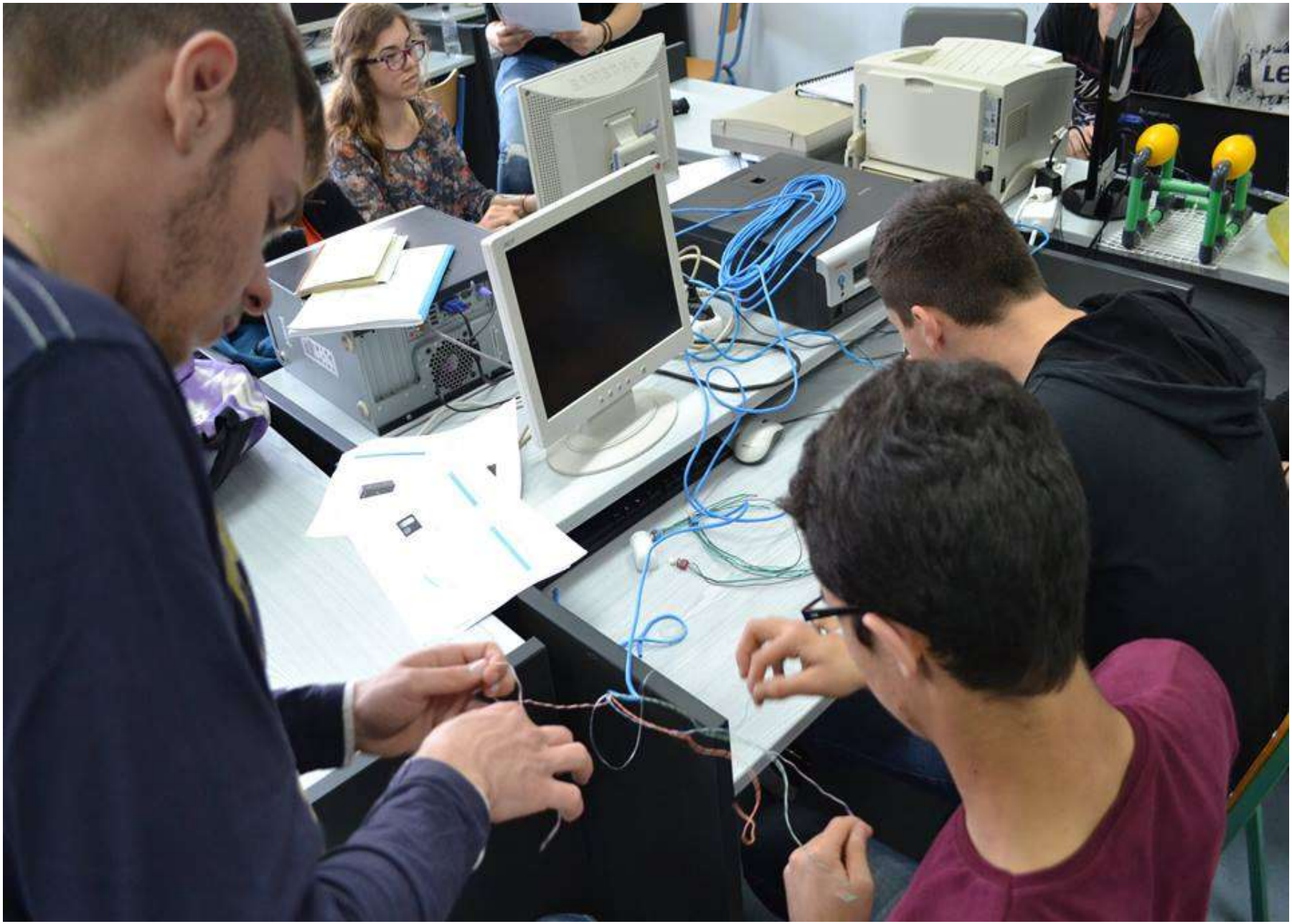
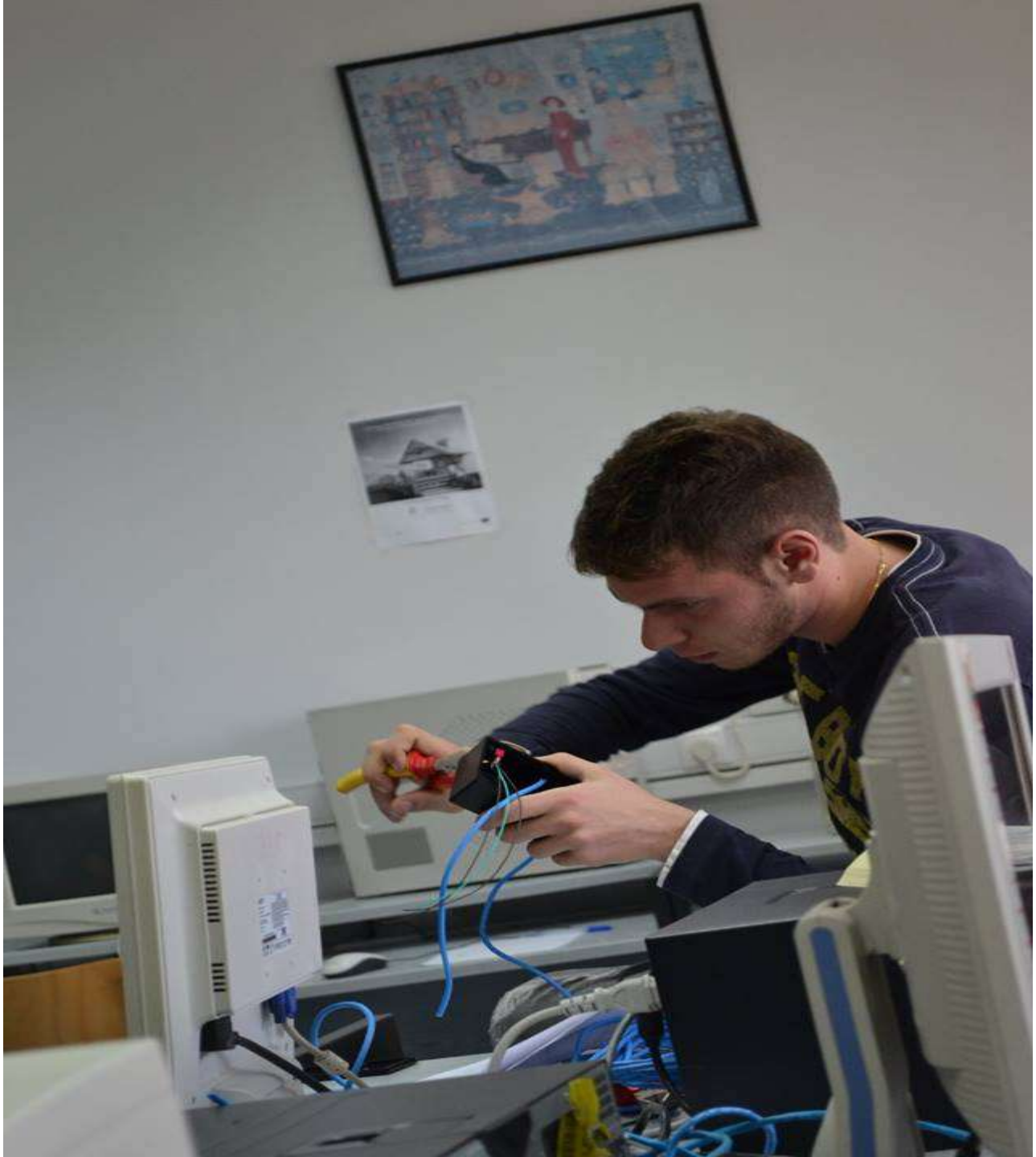
- Δεξαμενές αποθήκευσης σε εργοστάσιο χημικών ελέγχονται από ρομπότ για τυχόν διαρροή αερίων.
  Στην Ιαπωνία έχουν κατασκευαστεί ρομπότ για τον έλεγχο των επιπέδων ραδιενέργειας μέσα σε πυρηνικούς αντιδραστήρες.
  Επίσης στις ΗΠΑ ρομπότ - αεροπλάνα κατασκοπεύουν εχθρικά στρατεύματα και ρομπότ - οχήματα βοηθούν στην εξουδετέρωση ναρκών.

ASIMO
HONDA

Κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής αυτής της εργασίας υπήρξε μεγάλος αριθμός δυσκολιών που με ομαδική συνεισφορά βοήθειας έφτασαν να μοιάζουν πολύ μικρό εμπόδιο. Τα προβλήματα δεν έλειψαν από την κατασκευή του ρομπότ ούτε όμως και από την παραγωγή της γραπτής εργασίας. Πέρα από τα πρακτικά στην θεωρία ήταν ιδιαίτερα εμφανή τα εμπόδια καθώς είχαμε να αντιμετωπίσουμε πολύπλευρες απόψεις σπουδαίων ανθρώπων ώστε να τα εισάγουμε στην εργασία μας και να τα παρουσιάσουμε σε εσάς με τρόπο που να προκαλέσει ενδιαφέρον αλλά και επικοδομητικά αποτελέσματα ύστερα από την ανάγνωση της.







Grotha knows
District 87