



Εκπαιδευτική ρομποτική Lego

Τι είναι ρομπότ

Πανεπιστήμιο Αιγαίου / Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων
ΠΜΣ Διδακτική Πληροφορικής & Επικοινωνιών / Φιλίππου Σ. - Μαυρόπουλος Ν.

icsdweb.aegean.gr/edurobots

Εισαγωγή στην ρομποτική

Τι είναι ρομπότ



Robot

Η λέξη ρομπότ προέρχεται από την
Τσέχικη λέξη:

Robota >> Καταναγκαστική εργασία

Ρομπότ = σκλάβος του ανθρώπου



Ορισμός

Ένα **προγραμματιζόμενο** και **πολυλειτουργικό** μηχάνημα σχεδιασμένο για να μετακινεί υλικά, εργαλεία ή συσκευές με προγραμματισμένες κινήσεις και να πραγματοποιεί μια ποικιλία εργασιών (Ένωση βιομηχανιών ρομποτικής ΗΠΑ).



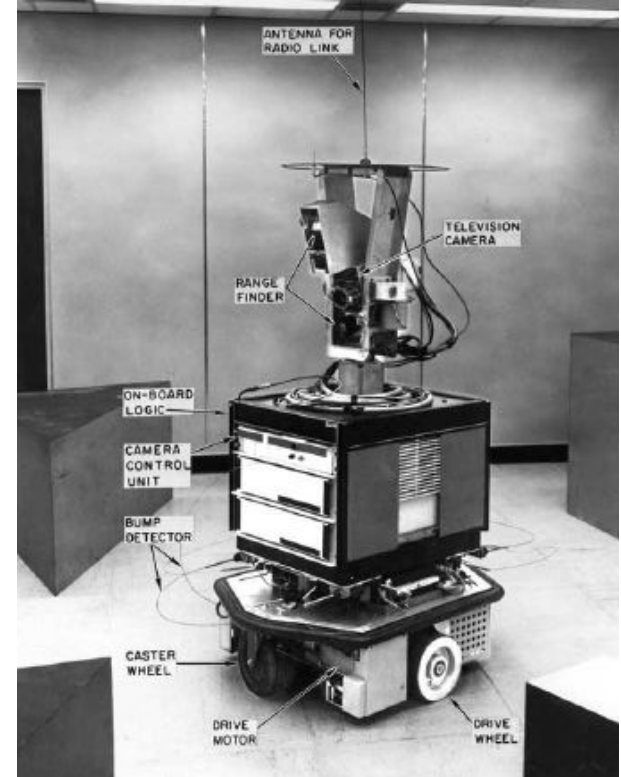
Ορισμός

- Ένα ρομπότ πρέπει να είναι **ευπροσάρμοστο**

(Μπορεί να τροποποιηθεί ώστε να εκτελεί μία πλειάδα ενεργειών)

- Ένα ρομπότ πρέπει να **αντιλαμβάνεται** και να προσαρμόζεται στο περιβάλλον του

(Μπορεί να εκτελεί εργασίες που δεν έχουν πλήρως προκαθοριστεί)



Είδη ρομπότ

- Βιομηχανικά ρομπότ
- Ρομποτικοί χειριστές
- Αυτοκινούμενα
- Τηλεχειριζόμενα
- Νανορομπότ
- Πολυ-ρομποτικά συστήματα
- Ανθρωποειδή και βιο-μιμητικά



Είδη ρομπότ

- Βιομηχανικά ρομπότ
- **Ρομποτικοί χειριστές**
- Αυτοκινούμενα
- Τηλεχειριζόμενα
- Νανορομπότ
- Πολυ-ρομποτικά συστήματα
- Ανθρωποειδή και βιο-μιμητικά



Είδη ρομπότ

- Βιομηχανικά ρομπότ
- Ρομποτικοί χειριστές
- **Αυτοκινούμενα**
- Τηλεχειριζόμενα
- Νανορομπότ
- Πολυ-ρομποτικά συστήματα
- Ανθρωποειδή και βιο-μιμητικά



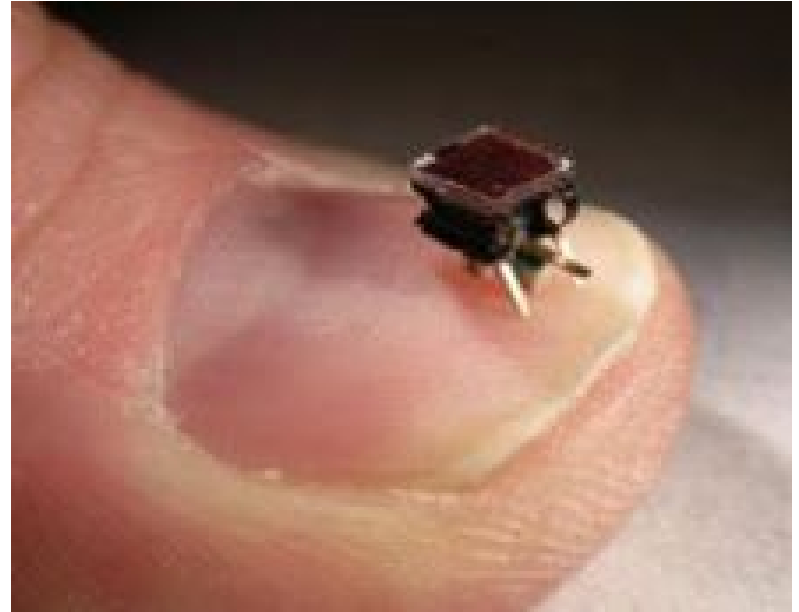
Είδη ρομπότ

- Βιομηχανικά ρομπότ
- Ρομποτικοί χειριστές
- Αυτοκινούμενα
- **Τηλεχειριζόμενα**
- Νανορομπότ
- Πολυ-ρομποτικά συστήματα
- Ανθρωποειδή και βιο-μιμητικά



Είδη ρομπότ

- Βιομηχανικά ρομπότ
- Ρομποτικοί χειριστές
- Αυτοκινούμενα
- Τηλεχειριζόμενα
- **Νανορομπότ**
- Πολυ-ρομποτικά συστήματα
- Ανθρωποειδή και βιο-μιμητικά



Είδη ρομπότ

- Βιομηχανικά ρομπότ
- Ρομποτικοί χειριστές
- Αυτοκινούμενα
- Τηλεχειριζόμενα
- Νανορομπότ
- **Πολυ-ρομποτικά συστήματα**
- Ανθρωποειδή και βιο-μιμητικά



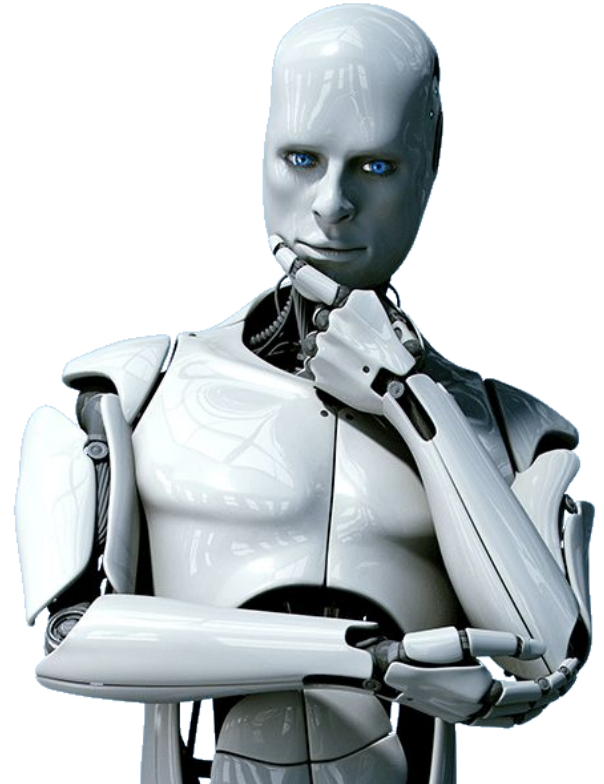
Είδη ρομπότ

- Βιομηχανικά ρομπότ
- Ρομποτικοί χειριστές
- Αυτοκινούμενα
- Τηλεχειριζόμενα
- Νανορομπότ
- Πολυ-ρομποτικά συστήματα
- **Ανθρωποειδή και βιο-μιμητικά**



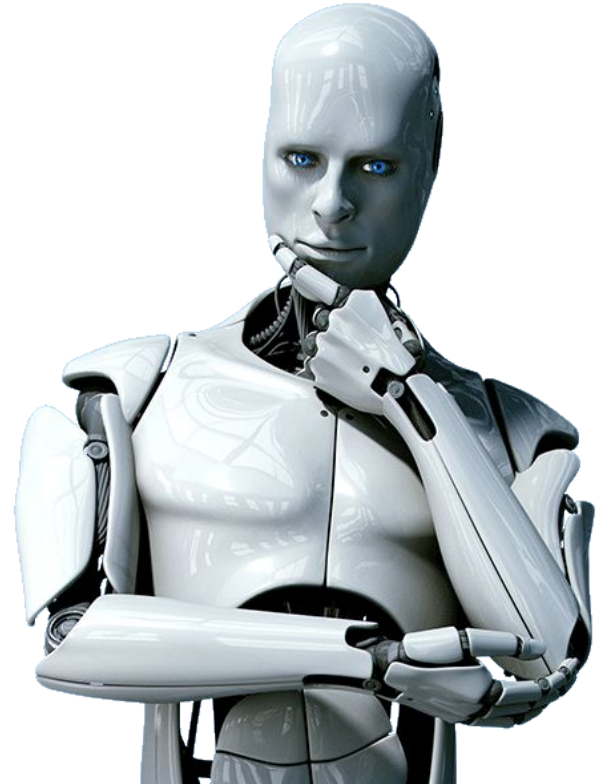
Οι 3 νόμοι του Isaac Asimov

1. Το ρομπότ **δε θα κάνει κακό σε άνθρωπο**, ούτε με την αδράνειά του θα επιτρέψει να προκληθεί βλάβη σε ανθρώπινο ον
2. Το ρομπότ πρέπει να υπακούει τις διαταγές που του δίνουν οι άνθρωποι, εκτός αν αυτές οι διαταγές έρχονται σε αντίθεση με τον πρώτο νόμο
3. Το ρομπότ οφείλει να προστατεύει την ύπαρξή του, εφόσον αυτό δεν συγκρούεται με τον πρώτο και τον δεύτερο νόμο



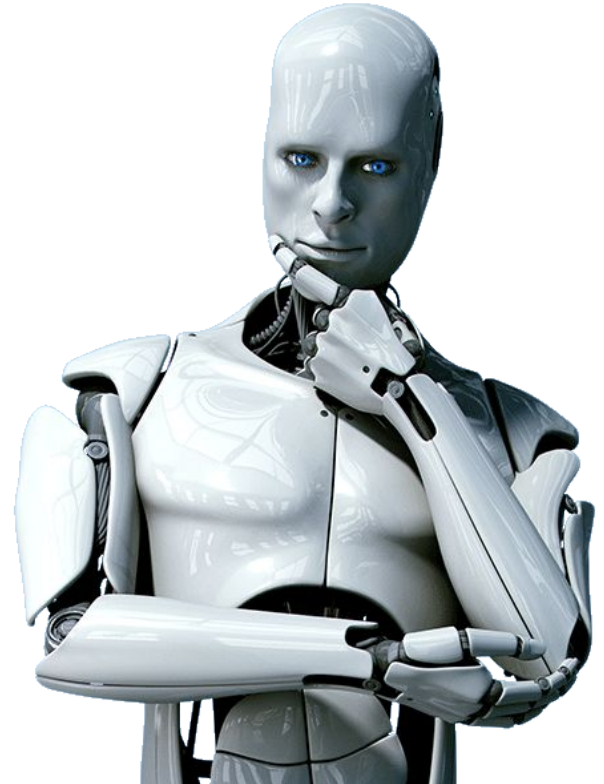
Οι 3 νόμοι του Isaac Asimov

1. Το ρομπότ δε θα κάνει κακό σε άνθρωπο, ούτε με την αδράνειά του θα επιτρέψει να προκληθεί βλάβη σε ανθρώπινο ον
2. Το ρομπότ πρέπει **να υπακούει** τις διαταγές που του δίνουν οι άνθρωποι, εκτός αν αυτές οι διαταγές έρχονται σε αντίθεση με τον πρώτο νόμο
3. Το ρομπότ οφείλει να προστατεύει την ύπαρξή του, εφόσον αυτό δεν συγκρούεται με τον πρώτο και τον δεύτερο νόμο

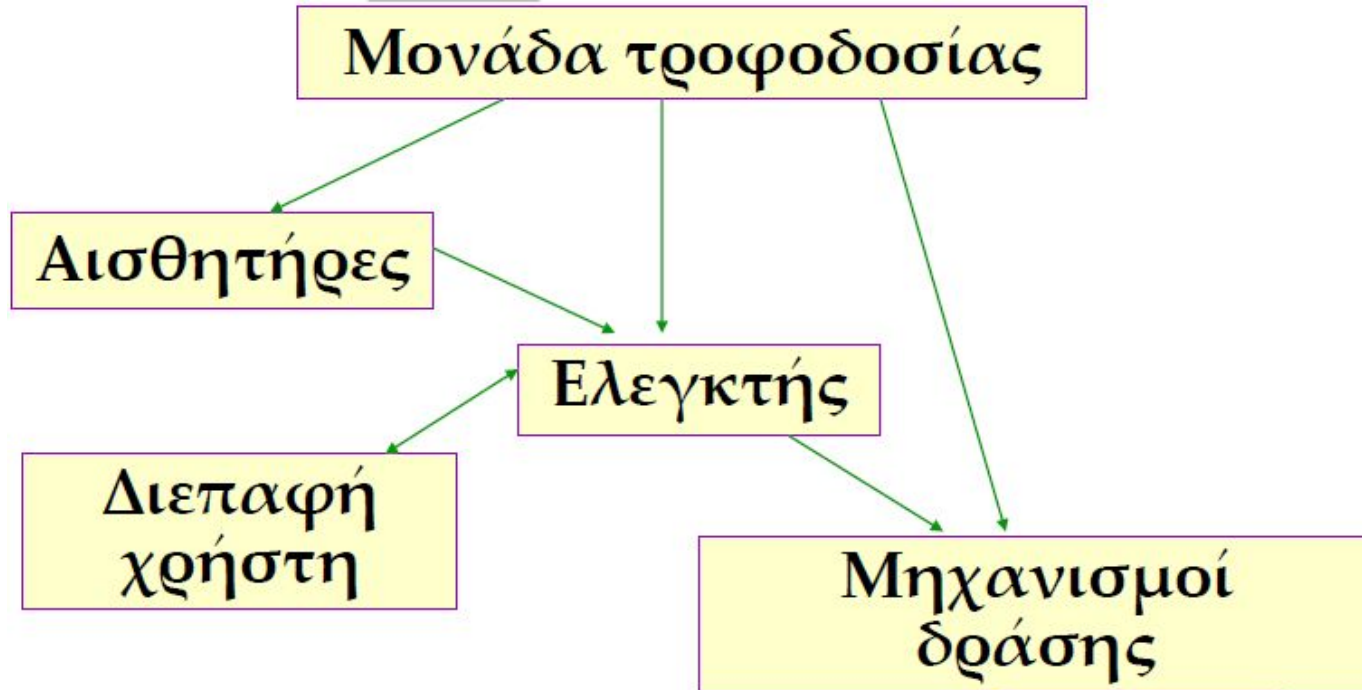


Οι 3 νόμοι του Isaac Asimov

1. Το ρομπότ δε θα κάνει κακό σε άνθρωπο, ούτε με την αδράνειά του θα επιτρέψει να προκληθεί βλάβη σε ανθρώπινο ον
2. Το ρομπότ πρέπει να υπακούει τις διαταγές που του δίνουν οι άνθρωποι, εκτός αν αυτές οι διαταγές έρχονται σε αντίθεση με τον πρώτο νόμο
3. Το ρομπότ οφείλει να **προστατεύει την ύπαρξή του**, εφόσον αυτό δεν συγκρούεται με τον πρώτο και τον δεύτερο νόμο



Μέρη ενός ρομπότ



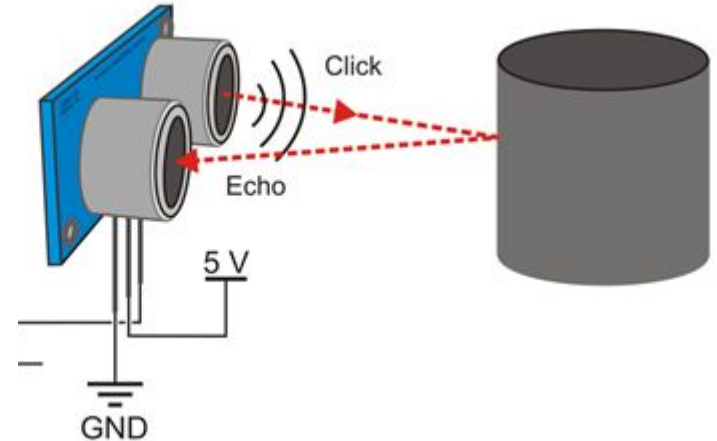
Μέρη ενός ρομπότ

- Μονάδα τροφοδοσίας
(μπαταρία, ηλιακό πάνελ κ.α.)
- Αισθητήρες
- Μηχανισμοί δράσης
- Ελεγκτής
- Διεπαφή χρήστη



Μέρη ενός ρομπότ

- Μονάδα τροφοδοσίας
- **Αισθητήρες**
(υπερήχων, χρώματος κ.α)
- Μηχανισμοί δράσης
- Ελεγκτής
- Διεπαφή χρήστη



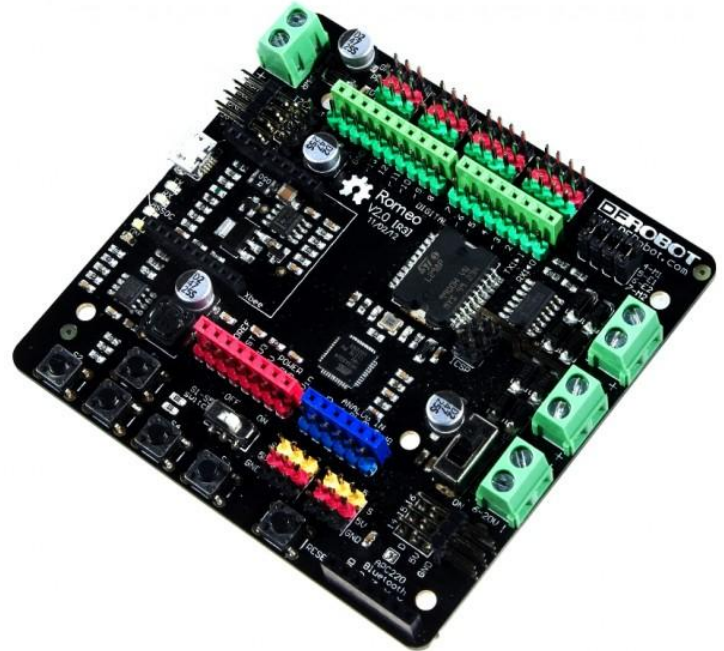
Μέρη ενός ρομπότ

- Μονάδα τροφοδοσίας
- Αισθητήρες
- **Μηχανισμοί δράσης**
(κινητήρες κ.α)
- Ελεγκτής
- Διεπαφή χρήστη



Μέρη ενός ρομπότ

- Μονάδα τροφοδοσίας
- Αισθητήρες
- Μηχανισμοί δράσης
- **Ελεγκτής**
(προγραμματίζεται, λειτουργεί το ρομπότ)
- Διεπαφή χρήστη



Μέρη ενός ρομπότ

- Μονάδα τροφοδοσίας
- Αισθητήρες
- Μηχανισμοί δράσης
- Ελεγκτής
- **Διεπαφή χρήστη**
(για διαχείριση του ρομπότ)



Πεδία Εφαρμογών της Ρομποτικής

- Διάστημα



Πεδία Εφαρμογών της Ρομποτικής

- Διάστημα
- Στρατό



Πεδία Εφαρμογών της Ρομποτικής

- Διάστημα
- Στρατό
- Έρευνα / Διάσωση



Πεδία Εφαρμογών της Ρομποτικής

- Διάστημα
- Στρατό
- Έρευνα / Διάσωση
- Σπίτι



Πεδία Εφαρμογών της Ρομποτικής

- Διάστημα
- Στρατό
- Έρευνα / Διάσωση
- Σπίτι
- Ιατρική



Πεδία Εφαρμογών της Ρομποτικής

- Διάστημα
- Στρατό
- Έρευνα / Διάσωση
- Σπίτι
- Ιατρική

και άλλα όπως:

- Εκπαίδευση
- Κατασκευές
- Παραγωγή προϊόντων
- Διασκέδαση
- Μεταφορές

