

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΣΚΕΨΗΣ

ΟΔΗΓΟΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Erasmus+ Project
στην Ανώτατη Εκπαίδευση



Έντεχνη Εκπαιδευτική Ρομποτική
για την καλλιέργεια
Υπολογιστικής Σκέψης
σε Μικτό Πλαίσιο

<https://fertile-project.eu>



Αφαίρεση

1. Αποκρύψτε τις λεπτομέρειες μιας ιδέας, ενός προβλήματος ή μιας λύσης που δεν είναι σχετικές, για να επικεντρωθείτε σε ένα διαχειρίσιμο αριθμό παραμέτρων.
2. Δημιουργήστε μια αναπαράσταση (ιδέα) αυτού που προσπαθείτε να λύσετε.
3. Επιλέξτε έναν τρόπο αναπαράστασης ενός τεχνουργήματος, ώστε να μπορείτε να το χειριστείτε με εύχρηστους τρόπους.

Αναγνώριση Μοτίβων



1. Αναλύστε τα δεδομένα και αναζητήστε μοτίβα που βγάζουν νόημα.
2. Βρείτε τις ομοιότητες ή τα μοτίβα μεταξύ μικρών, διασπασμένων προβλημάτων.
3. Κάντε προβλέψεις για το τι θα συμβεί στη συνέχεια.
4. Μεταφέρετε ιδέες και λύσεις από μια κατηγορία προβλημάτων σε μια άλλη.



Αποσύνθεση

Διαχωρίστε ένα σύνθετο πρόβλημα ή αντικείμενο σε μικρότερα μέρη που μπορούν να γίνουν κατανοητά, να επιλυθούν, να αναπτυχθούν και να αξιολογηθούν χωριστά.

Αξιολόγηση



1. Αξιολογήστε μια λύση και δείτε αν μπορεί να γενικευτεί μέσω αυτοματοποίησης ή επέκτασης.
2. Αξιολογήστε αν ένα τεχνουργήμα λειτουργεί σωστά (λειτουργική ορθότητα).
3. Σχεδιάστε και εκτελέστε σχέδια δοκιμών και ερμηνεύστε τα αποτελέσματα (δοκιμές).
4. Χρησιμοποιήστε αυστηρά επιχειρήματα για να ελέγξετε τη χρησιμότητα ή την απόδοση ενός τεχνουργήματος (αναλυτική αξιολόγηση).
5. Χρησιμοποιήστε μεθόδους που περιλαμβάνουν την παρατήρηση ενός τεχνουργήματος κατά τη χρήση, για να αξιολογήσετε την ευχρηστία του (εμπειρική αξιολόγηση).



Αλγοριθμική Σκέψη

1. Δημιουργήστε βήμα προς βήμα οδηγίες για την επίλυση του προβλήματος ή την ολοκλήρωση μιας εργασίας.
2. Αναφέρετε ρητά τα βήματα του αλγορίθμου.
3. Προσδιορίστε διαφορετικούς αποτελεσματικούς αλγορίθμους για ένα δεδομένο πρόβλημα.
4. Βρείτε τον πιο αποτελεσματικό αλγόριθμο.