

# Σχέδιο

2023-1-SK01-KA220-SCH-00015112



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Θέμα</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ασφάλεια                                                    |                                     |
| <b>Όνομα μπλοκ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ψηφιακός φύλακας – αισθητήρας κίνησης για ένα ασφαλές σπίτι |                                     |
| <b>Ηλικιακή κατηγορία</b><br>12-15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Ηλικιακή κατηγορία</b><br>135 λεπτά                      | <b>Αριθμός διδακτικών ωρών</b><br>3 |
| <b>Εκπαιδευτικοί στόχοι με επίκεντρο τον μαθητή (περιεχόμενο και πρότυπα απόδοσης)</b><br><br><b>Πρότυπο περιεχομένου:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• κατανοεί τη σημασία της ασφάλειας στο σπίτι</li> <li>• μπορεί να περιγράψει την αρχή λειτουργίας ενός αισθητήρα κίνησης</li> <li>• μπορεί να δώσει παραδείγματα χρήσης αισθητήρων στην πράξη</li> </ul> <b>Πρότυπο απόδοσης:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• μπορεί να προγραμματίσει micro:bit με αισθητήρα κίνησης (αισθητήρας PIR)</li> <li>• μπορεί να καταγράψει την ενεργοποίηση του αισθητήρα και να ενεργοποιήσει έναν συναγερμό</li> <li>• μπορεί να προτείνει απλές βελτιώσεις στο σύστημα ασφαλείας</li> </ul> <b>Ενσωμάτωση θεμάτων:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιστήμη (φυσική): κίνηση, υπέρυθρη ακτινοβολία</li> <li>• Μαθηματικά: καταγραφή χρόνου ενεργοποίησης, στατιστικά στοιχεία</li> <li>• Τεχνολογία/INF: προγραμματισμός micro:bit, εργασία με αισθητήρες</li> <li>• <b>Δεξιότητες του 21ου αιώνα:</b></li> <li>• επίλυση προβλημάτων,</li> <li>• ψηφιακός γραμματισμός,</li> <li>• ομαδική εργασία</li> </ul> |                                                             |                                     |
| <b>Διδακτικά βοηθήματα και τεχνικές διδασκαλίας:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• μικρο:μπιτ</li> <li>• Αισθητήρας PIR (αισθητήρας κίνησης)</li> <li>• Καλώδιο USB, μονάδα μπαταρίας</li> <li>• υπολογιστής/φορητός υπολογιστής με πρόσβαση στο διαδίκτυο</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                             |                                     |
| <b>Αναφορές / Πόροι (βίντεο, μεθοδολογίες):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.microbit.org/">https://www.microbit.org/</a></li> <li>• <a href="https://makecode.microbit.org/">https://makecode.microbit.org/</a></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |                                     |
| <b>Φάση κινήτρων:</b><br><br><b>Διάρκεια: 20 λεπτά</b><br><br><b>Στόχος: Ο μαθητής θα κατανοήσει τη σημασία της τεχνολογίας στην ασφάλεια του σπιτιού.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                             |                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Εισαγωγική δραστηριότητα – κίνητρο:</b> Ο/Η εκπαιδευτικός θα δείξει ένα σύντομο βίντεο σχετικά με τα σύγχρονα συστήματα ασφαλείας.</p> <p><b>Λέξεις-κλειδιά:</b> αισθητήρας, κίνηση, συναγερμός, ασφάλεια</p> <p><b>Διαδραστικές ερωτήσεις:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Πώς λειτουργεί ο συναγερμός;</li><li>• Πού έχεις δει αισθητήρες κίνησης;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b><u>Φάση έκθεσης (ανακάλυψη):</u></b></p> <p><b>Διάρκεια:</b> 95 λεπτά</p> <p><b>Στόχος:</b> Δημιουργήστε ένα απλό σύστημα ασφαλείας χρησιμοποιώντας ένα micro:bit και έναν αισθητήρα κίνησης.</p> <p><b>Ενσωμάτωση Επιστημών:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• αισθητήρας υπέρυθρων και αρχή ανίχνευσης κίνησης</li></ul> <p><b>Ενσωμάτωση πληροφορικής:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• προγραμματισμός του micro:bit για ενεργοποίηση συναγερμού ή εμφάνιση προειδοποίησης όταν ανιχνεύεται κίνηση</li></ul> <p><b>Δραστηριότητες:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Σύνδεση του αισθητήρα PIR στο micro:bit.</li><li>2. Προγραμματισμός της απόκρισης (ηχητικό σήμα, κείμενο στην οθόνη, φλας LED).</li><li>3. Δοκιμή της συσκευής σε διάφορες καταστάσεις.</li></ol> <p><b>Ομαδική συζήτηση:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Πώς θα βελτιώσετε αυτό το σύστημα;</li><li>• Σε ποιες άλλες περιπτώσεις θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί;</li></ul> |
| <p><b><u>Φάση στερέωσης (στερέωση και εμπάθυνση):</u></b></p> <p><b>Διάρκεια:</b> 20 λεπτά</p> <p><b>Στόχος:</b> Να εμπεδωθεί η γνώση και να προταθούν πρακτικές βελτιώσεις.</p> <p><b>Δραστηριότητες:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Σχεδιάστε μια επέκταση που στέλνει μια ειδοποίηση στο κινητό σας τηλέφωνο όταν μετακομίζετε.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>Αξιολόγηση φοιτητών:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• λειτουργικότητα προγράμματος</li><li>• δημιουργικότητα λύσεων</li><li>• ικανότητα να εξηγήσει πώς λειτουργεί το σύστημα</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>Συνημμένα:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

- Διάγραμμα καλωδίωσης του αισθητήρα PIR στο micro:bit (τροφοδοσία ρεύματος, έξοδος δεδομένων και γείωση με ένδειξη)
- Δείγμα προγράμματος MakeCode:
  - Όταν ανιχνευθεί κίνηση, εμφανίζεται το κείμενο "MOTION!" (ΚΙΝΗΣΗ!).
  - ενεργοποιεί ένα ηχητικό σήμα μέσω βομβητή ή μοτίβου αναβοσβησίματος LED
- Πίνακας δοκιμής ενεργοποίησης αισθητήρα:

| <b>Místo testu</b> | <b>Čas aktivace</b> | <b>Počet zaznamenaných pohybů</b> | <b>Poznámky</b> |
|--------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Třída              |                     |                                   |                 |
| Chodba             |                     |                                   |                 |
| U dveří            |                     |                                   |                 |

- Φωτογραφία του αισθητήρα PIR για οπτική αναγνώριση του εξαρτήματος
- Παράδειγμα επέκτασης έργου – σύνδεση μιας μονάδας ραδιοσυχνότητας micro:bit για την αποστολή σήματος σε ένα άλλο micro:bit