



SILVER
CODERS

ΙΟ2-ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Πρόγραμμα Εκπαίδευσης Ενηλίκων

Document Info	
Project reference	2020-1-SE01-KA227-ADU-092582
Intellectual output / Activity	IO2-DEVELOPMENT OF PROGRAMMING SKILLS / A5
Dissemination level	Consortium
Date	30/11/2022
Document version	0.9
Status	Draft
Authors	Virtual Campus Lda / IREA
Reviewers	All partners
Contributors	
Approved by	Steering Committee



ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Γενικές πληροφορίες

Αυτή η εκπαίδευση έχει ως κύριο στόχο να δώσει στους ενήλικες υψηλότερο βαθμό ψηφιακής παιδείας και ικανότητες προγραμματισμού.

Ικανότητες που πρέπει να αποκτήσει ο συμμετέχων

- Ικανότητα να εφαρμόζει τις δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού σε καθημερινές εργασίες
- Ικανότητα εφαρμογής των δεξιοτήτων προγραμματισμού για την ανάπτυξη μικρών εφαρμογών
- Ικανότητα να εμπνεύσει άλλους να επωφεληθούν από την προσέγγιση SILVERCODERS

Μαθησιακά Αποτελέσματα (Ψηφιακός Γραμματισμός)

Στο τέλος, ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση:

- Για τη διατύπωση αναγκών πληροφοριών, την αναζήτηση δεδομένων, πληροφοριών και περιεχομένου σε ψηφιακά περιβάλλοντα, την πρόσβαση σε αυτά και την πλοήγηση μεταξύ τους. Για να δημιουργήσετε και να ενημερώσετε προσωπικές στρατηγικές αναζήτησης.
- Να αναλύει, να συγκρίνει και να αξιολογεί κριτικά την αξιοπιστία και την αξιοπιστία των πηγών δεδομένων, πληροφοριών και ψηφιακού περιεχομένου. Να αναλύει, να ερμηνεύει και να αξιολογεί κριτικά τα δεδομένα, τις πληροφορίες και το ψηφιακό περιεχόμενο.
- Για την οργάνωση, αποθήκευση και ανάκτηση δεδομένων, πληροφοριών και περιεχομένου σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Να τα οργανώσει και να τα επεξεργαστεί σε ένα δομημένο περιβάλλον.
- Να αλληλεπιδρούν μέσω μιας ποικιλίας ψηφιακών τεχνολογιών και να κατανοούν τα κατάλληλα μέσα ψηφιακής επικοινωνίας για ένα δεδομένο πλαίσιο.
- Να μοιράζονται δεδομένα, πληροφορίες και ψηφιακό περιεχόμενο με άλλους μέσω κατάλληλων ψηφιακών τεχνολογιών. Να ενεργεί ως ενδιάμεσος, να γνωρίζει τις πρακτικές αναφορές και απόδοσης.

- Συμμετοχή στην κοινωνία μέσω της χρήσης δημόσιων και ιδιωτικών ψηφιακών υπηρεσιών. Να αναζητήσει ευκαιρίες για αυτοενδυνάμωση και για συμμετοχική ιδιότητα του πολίτη μέσω κατάλληλων ψηφιακών τεχνολογιών.
- Να χρησιμοποιεί ψηφιακά εργαλεία και τεχνολογίες για συνεργατικές διαδικασίες και για συν-κατασκευή και συνδημιουργία πόρων και γνώσης.
- Να γνωρίζει τους κανόνες συμπεριφοράς και την τεχνογνωσία κατά τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών και την αλληλεπίδραση σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Να προσαρμόσουν τις στρατηγικές επικοινωνίας σε ένα συγκεκριμένο κοινό και να γνωρίζουν την πολιτιστική και γενεαλογική ποικιλομορφία σε ψηφιακά περιβάλλοντα.
- Να δημιουργεί και να διαχειρίζεται μία ή πολλές ψηφιακές ταυτότητες, να μπορεί να προστατεύει τη φήμη του, να αντιμετωπίζει τα δεδομένα που παράγει μέσω πολλών ψηφιακών εργαλείων, περιβαλλόντων και υπηρεσιών.
- Να δημιουργεί και να επεξεργάζεται ψηφιακό περιεχόμενο σε διαφορετικές μορφές, να εκφράζεται με ψηφιακά μέσα.
- Τροποποίηση, βελτίωση, βελτίωση και ενσωμάτωση πληροφοριών και περιεχομένου σε ένα υπάρχον σώμα γνώσης για τη δημιουργία νέου, πρωτότυπου και σχετικού περιεχομένου και γνώσης.
- Για να κατανοήσετε πώς ισχύουν τα πνευματικά δικαιώματα και οι άδειες σε δεδομένα, πληροφορίες και ψηφιακό περιεχόμενο.
- Για την προστασία συσκευών και ψηφιακού περιεχομένου και για την κατανόηση κινδύνων και απειλών σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Να γνωρίζει τα μέτρα ασφάλειας και ασφάλειας και να λαμβάνει δεόντως υπόψη την αξιοπιστία και το απόρρητο.
- Για την προστασία των προσωπικών δεδομένων και του απορρήτου σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Για να κατανοήσετε πώς να χρησιμοποιείτε και να μοιράζεστε προσωπικά αναγνωρίσιμες πληροφορίες, ενώ μπορείτε να προστατεύσετε τον εαυτό σας και τους άλλους από ζημιές. Για να κατανοήσετε ότι οι ψηφιακές υπηρεσίες χρησιμοποιούν μια «Πολιτική Απορρήτου» για να ενημερώσουν πώς χρησιμοποιούνται τα προσωπικά δεδομένα.
- Να είναι σε θέση να αποφύγει κινδύνους για την υγεία και απειλές για τη σωματική και ψυχολογική ευεξία κατά τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών. Να μπορεί να προστατεύει τον εαυτό του και τους άλλους από πιθανούς κινδύνους σε ψηφιακά περιβάλλοντα (π.χ. διαδικτυακός εκφοβισμός). Να γνωρίζουν τις ψηφιακές τεχνολογίες για κοινωνική ευημερία και κοινωνική ένταξη.
- Να γνωρίζουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των ψηφιακών τεχνολογιών και τη χρήση τους.

- Για τον εντοπισμό τεχνικών προβλημάτων κατά τη λειτουργία συσκευών και τη χρήση ψηφιακών περιβαλλόντων και την επίλυσή τους (από την αντιμετώπιση προβλημάτων έως την επίλυση πιο περίπλοκων προβλημάτων).
- Για την αξιολόγηση των αναγκών και τον εντοπισμό, την αξιολόγηση, την επιλογή και τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και πιθανών τεχνολογικών απαντήσεων για την επίλυσή τους. Για να προσαρμόσετε και να προσαρμόσετε τα ψηφιακά περιβάλλοντα στις προσωπικές ανάγκες (π.χ. προσβασιμότητα).
- Να χρησιμοποιεί ψηφιακά εργαλεία και τεχνολογίες για τη δημιουργία γνώσης και την καινοτομία διαδικασιών και προϊόντων. Να εμπλακούν ατομικά και συλλογικά στη γνωστική επεξεργασία για να κατανοήσουν και να επιλύσουν εννοιολογικά προβλήματα και προβληματικές καταστάσεις σε ψηφιακά περιβάλλοντα.
- Για να κατανοήσουμε πού πρέπει να βελτιωθεί ή να ενημερωθεί η δική του ψηφιακή ικανότητα. Να είναι σε θέση να υποστηρίζει άλλους με την ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων τους. Να αναζητούν ευκαιρίες για αυτο-ανάπτυξη και να ενημερώνονται για την ψηφιακή εξέλιξη.

Μαθησιακά Αποτελέσματα (Εγγραφή Κώδικα και Προγραμματισμός)

- Να κατανοήσουν πώς αντιμετωπίζεται ο κώδικας από έναν υπολογιστή και ποιος είναι ο ρόλος ενός μεταγλωττιστή.
- Να εξοικειωθούν με την έννοια των γλωσσών χαμηλού και υψηλού επιπέδου και να κατανοήσουν ποιες είναι οι διαφορές τους και τι απαιτείται για την κωδικοποίηση σε οποιαδήποτε από αυτές.
- Να έχει εμπειρία με μια σουίτα οπτικού προγραμματισμού και να μπορεί να προγραμματίζει τυπικό μικρό κομμάτι λογισμικού με αυτό.
- Να έχουν γνώση της έννοιας του προγραμματισμού χωρίς κώδικα και να κατανοούν όλα τα πλεονεκτήματα και τους περιορισμούς τέτοιων λύσεων.
- Να μπορεί να γράφει οδηγίες χρησιμοποιώντας σωστή σύνταξη και με ελάχιστα λάθη.
- Να γνωρίζουν τι είναι οι τελεστές, τι κάνουν και ποια σύμβολα αντιπροσωπεύουν ποιους τελεστές.
- Να κατανοήσουν τις έννοιες των εισροών και πώς μπορούν να τροποποιήσουν αυτό που πρόκειται να εξάγει ένα πρόγραμμα.
- Να κατανοήσουν τη σημασία του σχολιασμού κώδικα, να έχουν γνώσεις γραφής σχολίων και την πειθαρχία να το κάνουν συχνά.
- Να κατανοήσουν την εκχώρηση τιμών σε μεταβλητές και τον τρόπο αλλαγής τους.
- Να γνωρίζουν πώς και πότε να χρησιμοποιούν σταθερές αντί για μεταβλητές.
- Να είναι σε θέση να αναγνωρίζει και να αναγνωρίζει δεσμευμένες λέξεις σε διαφορετικές γλώσσες προγραμματισμού και να γνωρίζει πώς να τις χρησιμοποιεί.

- Να γνωρίζει όλες τις βασικές αριθμητικές πράξεις και τον τρόπο χρήσης τους.
- Να είναι σε θέση να ενσωματώνει τυχαίους αριθμούς σε κώδικα και να κατανοεί ποιοι είναι οι περιορισμοί της ψευδοτυχαιότητας.
- Να αναγνωρίζουν και να γνωρίζουν πώς να χρησιμοποιούν όλες τις δομές δεδομένων που σχετίζονται με αριθμούς. Να είστε σε θέση να γνωρίζετε τις διαφορές μεταξύ τους και γιατί κάποιος είναι πιο προσαρμοσμένος από άλλους σε ορισμένες καταστάσεις.
- Να γνωρίζουν τις δομές που συνδέονται με τη χρήση του κειμένου, όπως συμβολοσειρές και χαρακτήρες. Να μπορεί να χρησιμοποιεί ειδικούς χαρακτήρες και να γνωρίζει τα προβλήματα με τους μη λατινικούς χαρακτήρες.
- Να μπορεί να χρησιμοποιεί πίνακες για να αποθηκεύει συλλογές αριθμών και να γνωρίζει ειδικές πράξεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε αυτούς.
- Να μπορεί να λειτουργεί με δομές πολυμέσων (ήχος, βίντεο, εικόνες κ.λπ.).
- Να γνωρίζουν και να κατανοούν πώς να χρησιμοποιούν συναρτήσεις για την οργάνωση του κώδικα και την αποφυγή της επανάληψης κώδικα και τη βελτίωση της επαναχρησιμοποίησης
- Για να μπορείτε να χρησιμοποιείτε σωστά τις εντολές If και Switch για την εκτέλεση κώδικα σύμφωνα με μια συγκεκριμένη καθορισμένη σταθερή συνθήκη. Να είναι σε θέση να γράφει ενσωματωμένους όρους για την αντιμετώπιση σύνθετων ζητημάτων.
- Να γνωρίζουν πώς να χρησιμοποιούν βρόχους για να αντιμετωπίσουν μια συγκεκριμένη κατάσταση πολλές φορές. Να είστε σε θέση να γράφετε σωστές συνθήκες για την έναρξη και τη διακοπή βρόχων και να αποφεύγετε τους άπειρους βρόχους.
- Να γνωρίζουν και να κατανοούν το πρότυπο προγραμματισμού με βάση τις έννοιες των αντικειμένων που περιέχουν δεδομένα και κώδικα.
- Να γνωρίζουν σύνολα εργαλείων που μπορεί να είναι χρήσιμα για να βοηθήσουν στην αφαίρεση των σφαλμάτων ενός συγκεκριμένου τμήματος κώδικα.
- Να είναι σε θέση να διορθώνει τον κώδικα που έχει γράψει κάποιος άλλος και να είναι εξοικειωμένος με κοινά λάθη και λάθη στη σύνταξη κώδικα.

ΔΟΜΗ (ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ)

Διάρκεια: 2 έως 8 εβδομάδες	
Συνεδρίες στην τάξη για παρουσίαση της ιδέας και των εργαλείων του έργου και διεξαγωγή 1 ή 2 προκλήσεων	1 ή 2 (2 έως 4 ώρες) μαθήματα την εβδομάδα
Αυτόνομη εξερεύνηση των προκλήσεων από τους εκπαιδευόμενους	1 ή 2 προκλήσεις την εβδομάδα (2 έως 4 ώρες)
Συνεδρία απολογισμού και αξιολόγησης (προαιρετικό)	2 ώρες

Ατζέντα (συνεδρία 1)

15 λεπτά	Καλωσόρισμα, παρουσιάσεις και εισαγωγή στο έργο SILVERCODERS.
15 λεπτά	Έννοιες και ιδέες που σχετίζονται με τον ψηφιακό γραμματισμό Ευρωπαϊκά πλαίσια για την ψηφιακή ικανότητα και την ψηφιακή ικανότητα για εκπαιδευτικούς (DigCompEdu)
	<i>Διάλειμμα για καφέ</i>
1:30 ώρες	Μία έως δύο προκλήσεις ανάλογα με το επίπεδο των εκπαιδευομένων. Προτεινόμενες προκλήσεις: 1, 2

Ατζέντα (συνεδρία 2 έως n/2)

30 λεπτά	Έννοιες και ιδέες που σχετίζονται με τον ψηφιακό γραμματισμό
	<i>Διάλειμμα για καφέ</i>
1:30 ώρες	Μία έως δύο προκλήσεις ανάλογα με το επίπεδο των εκπαιδευομένων. Προτεινόμενες προκλήσεις: 1, 2

Ατζέντα (συνεδρία n/2+1)

20 λεπτά	Εισαγωγή στην εγγραφή κώδικα και τον προγραμματισμό
20 λεπτά	Εισαγωγή στο GDevelop
	<i>Διάλειμμα για καφέ</i>

1:20 ώρες	Μία πρόκληση προγραμματισμού. Προτεινόμενες προκλήσεις: 17
-----------	--

Ατζέντα (συνεδρία n/2+1 έως n-1)	
30 λεπτά	Έννοιες και ιδέες που σχετίζονται με την εγγραφή κώδικα και τον προγραμματισμό
	<i>Διάλειμμα για καφέ</i>
1:30 ώρες	Μία πρόκληση προγραμματισμού.

Ατζέντα (συνεδρία n)	
10 λεπτά	Καλωσόρισμα, γρήγορη ανατροφοδότηση από τους εκπαιδευόμενους
20 λεπτά	Πρόκληση ψηφιακού αλφαριθμητισμού επιλεγμένη από εκπαιδευόμενους

	<i>Διάλειμμα για καφέ</i>
--	---------------------------

1 ώρα	Πρόκληση προγραμματισμού επιλεγμένη από εκπαιδευόμενους
30 λεπτά	Ομάδα εστίασης επαλήθευσης