



FEMSTEAM MYSTERIES: ΠΡΩΤΥΠΟ ΣΕΝΑΡΙΟ STEAM

Τίτλος

To FemSTEAM Mysteries και η Gladys West μας εμπνέουν για τη χαρτογράφηση της εφαρμογής του σχολείου!

Συγγραφείς

Κατερίνα Παπανικολάου, Oliver Mannay, Μέρσια Αγαμέμνωνος, Κατερίνα Κεκκουρή, Άντρεα Παγδατή, Περσεφόνη Σκουρουμούζουρου, Ντανιέλλα Ευριπίδου, Νικολέττα Νικολάου, Ηρακλής Παναγιωτίδης

Περίληψη

Το σενάριο στοχεύει να βοηθήσει τους μαθητές να εκτιμήσουν και να σεβαστούν τη διαφορά των φύλων και την ισότητα των δικαιωμάτων και ευκαιριών μεταξύ τους, να απορρίψουν στερεότυπα που κάνουν διακρίσεις μεταξύ ανδρών και γυναικών, να αναπτύξουν τις βασικές δεξιότητες των μαθητών στη χρήση των πηγών πληροφοριών προκειμένου να αποκτήσουν νέα γνώση με μία κριτική έννοια, να λάβουν επιστημονική γνώση ως μία ολοκληρωμένη γνώση STEAM, η οποία είναι δομημένη σε διαφορετικούς κλάδους, καθώς επίσης να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τις μεθόδους για τον εντοπισμό προβλημάτων στα διάφορα πεδία γνώσης και εμπειρίας, την ανάπτυξη επιχειρηματικού πνεύματος, συμμετοχής, κριτικού πνεύματος, προσωπικής πρωτοβουλίας και ικανότητας μάθησης, σχεδιασμού και λήψης αποφάσεων.

Το πλαίσιο του σεναρίου είναι το σχολείο όπου οι μαθητές θα πρέπει να δημιουργήσουν ένα κόμικ ως τοιχογραφία για έναν τοίχο (ή εν προκειμένω τις πόρτες των τουαλετών) όπου θα ζωγραφίσουν τα πρότυπα STEAM τους. Το σενάριο έχει τις εξής κύριες δραστηριότητες:

- 1. Κίνητρο για το έργο της δημιουργίας μιας εφαρμογής που θα χαρτογραφήσει το σχολείο και θα καθοδηγήσει τους μαθητές και το προσωπικό στην αίθουσα που πρέπει να είναι.*
- 2. Συμμετοχή στο παιχνίδι FemSTEAM Mysteries και περαιτέρω προβληματισμός για την κατάρριψη στερεοτύπων που αφορούν τους επιστήμονες*
- 3. Αναζήτηση πληροφοριών σχετικά με το πρότυπο STEAM της εφαρμογής μας*
- 4. Καθορισμός των μετρήσεων του τελευταίου ορόφου του σχολείου.*
- 5. Κλίμακα του σχολείου στις διαστάσεις που απαιτούνται για την εφαρμογή.*
- 6. Σχεδιασμός του μοντέλου κλίμακας του σχολείου.*
- 7. Δημιουργία της εφαρμογής.*
- 8. Παρουσίαση της εφαρμογής στο υπόλοιπο σχολείο.*
- 9. Αυτοαξιολόγηση του έργου.*

Τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα STEAM είναι:

- a. Να εκτιμήσει τη συνεισφορά της επιστήμης στην κοινωνία και το έργο των ανθρώπων που είναι αφοσιωμένοι σε αυτήν, ανεξάρτητα από την εθνικότητα, το φύλο ή την κουλτούρα τους, αναδεικνύοντας και αναγνωρίζοντας τον ρόλο των γυναικών επιστημόνων.*
- b. Επιστημονικό έργο: Επιστημονική εργασία και άνθρωποι στην επιστήμη: συμβολή στις βιολογικές επιστήμες και κοινωνική σημασία. Ο ρόλος των γυναικών στην επιστήμη.*
- c. Διόρθωση της μέτρησης, της κλίμακας και δημιουργία μιας εφαρμογής.*

- d. Δημιουργήστε ατομικές και συλλογικές μετρήσεις των χώρων του σχολείου, επιλέγοντας και εφαρμόζοντας εργαλεία για τη σωστή κλίμακα, επιλέγοντας και εφαρμόζοντας εργαλεία για τη δημιουργία της καλύτερης δυνατής εφαρμογής.
- e. Παράγοντες και στάδια στη δημιουργική διαδικασία: επιλογή υλικών και τεχνικών, δημιουργία σκίτσων.
- f. Βασικές τεχνικές του γραφικού σε τρεις διαστάσεις.
- g. Ερμηνεύστε, μοντελοποιήστε και λύστε προβλήματα της καθημερινής ζωής και μαθηματικά προβλήματα, εφαρμόζοντας διαφορετικές στρατηγικές και τρόπους συλλογισμού, για να εξερευνήσετε διαφορετικούς τρόπους πορείας και να βρείτε πιθανές λύσεις.
- h. Προσδιορίστε τα μαθηματικά που εμπλέκονται σε άλλα θέματα και σε πραγματικές καταστάσεις που μπορούν να προσεγγιστούν με μαθηματικούς όρους, αλληλένδετες έννοιες και διαδικασίες, προκειμένου να τα εφαρμόσετε σε διαφορετικές καταστάσεις.
- i. Αναγνωρίστε τη συμβολή των μαθηματικών στην πρόοδο της ανθρωπότητας και τη συμβολή τους στην υπέρβαση των προκλήσεων της σημερινής κοινωνίας.
- j. Η συμβολή των μαθηματικών στην ανάπτυξη διαφορετικών τομέων της ανθρώπινης γνώσης από την προοπτική του φύλου.
- k. Αναγνωρίστε τη συμβολή της επιστήμης των υπολογιστών στην πρόοδο της ανθρωπότητας και τη συμβολή της στη σημερινή κοινωνία.

Το κύριο ερώτημα είναι: Ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος για να δίνετε οδηγίες από το ένα σημείο στο άλλο;

Θέματα

- Επιστήμη για να παρέχει στους μαθητές τη γνώση της Gladys West, του συστήματος GPS και τη δική της συμβολή στη δημιουργία του.
- Μαθηματικά και αναλογικότητα από μια αλγεβρική και γεωμετρική προσέγγιση για να παρέχει στους μαθητές ακριβείς αναλογίες για τα πρότυπα που σχεδιάζουν.
- Πληροφορική για να παρέχει στους μαθητές γνώσεις σχετικά με τις εφαρμογές, τους κωδικούς QR και άλλα εργαλεία που χρειάζονται για τη δημιουργία της εφαρμογής.

Πραγματικές ερωτήσεις

Οι πραγματικές ερωτήσεις που οι μαθητές θα προσπαθήσουν να απαντήσουν είναι:

- Ποια είναι η τεχνογνωσία και η μοναδικότητα των ανθρώπων-προτύπων του παιχνιδιού FemSTEAM Mystery;
- Ποιες είναι οι σημαντικές συνεισφορές ή επιτεύγματα αυτών των ανθρώπων;
- Πώς αυτοί οι άνθρωποι προωθούν την ισότητα των φύλων;
- Ποιες είναι οι διαστάσεις του σχολείου;
- Ποια κλίμακα πρέπει να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία του μοντέλου του σχολείου μας;
- Ποιο πρότυπο ανθρώπου μας ενέπνευσε;
- Πώς με βοήθησε η δραστηριότητα να σπάσω τα στερεότυπα των ανθρώπων του STEAM;
- Θέλετε να σπουδάσετε περαιτέρω θέματα STEAM ή/και καριέρα;



Στόχοι του σεναρίου

Το σενάριο στοχεύει στο:

- Να βοηθήσει τους μαθητές να εκτιμήσουν και να σεβαστούν τη διαφορά των φύλων και την ισότητα των δικαιωμάτων και ευκαιριών μεταξύ τους
- Να απορρίψουν οι μαθητές τα στερεότυπα που κάνουν διακρίσεις μεταξύ ανδρών και γυναικών στις καριέρες του STEAM
- Να αναπτύξει τις βασικές δεξιότητες των μαθητών στη χρήση των πηγών πληροφοριών προκειμένου να αποκτήσουν νέα γνώση με κριτικό πνεύμα
- Να λάβουν οι μαθητές επιστημονική γνώση ως μια ολοκληρωμένη γνώση STEAM, η οποία είναι δομημένη σε διαφορετικούς κλάδους, καθώς και να γνωρίσουν και να εφαρμόσουν τις μεθόδους για τον εντοπισμό προβλημάτων στα διάφορα πεδία γνώσης και εμπειρίας

Σύνδεση στις καριέρες του STEAM

Οι μαθητές θα αναπτύξουν κριτική και δημιουργική σκέψη σχετικά με τα πρότυπα FemSTEAM και τις σταδιοδρομίες, την έρευνα και τα επαγγέλματα που έχουν.

Το κύριο σημείο των στοχασμών της Gladys West για τη ζωή και την καριέρα της είναι ότι «...ο καθένας μπορεί να είναι μηχανικός». Στόχος είναι οι μαθητές να το καταλάβουν αυτό σε λειτουργικό επίπεδο, και ότι αυτό ισχύει για αυτούς, είτε το πεδίο που έχουν επιλέξει είναι η μηχανική, η ιατρική, η τέχνη ή οτιδήποτε άλλο.

Ηλικία μαθητών

11-12 χρονών

Χρόνος

Χρόνος προετοιμασίας: 1 ώρα

Χρόνος διδασκαλίας:

- Πληροφορική: 2 ώρες και 15 λεπτά
- Μαθηματικά: 45 λεπτά
- Επιστήμη: 45 λεπτά

Πηγές διδασκαλίας (υλικό & τεχνολογικά εργαλεία)

Υλικά:

Πρότυπα σχολικών χαρτών

Διαδικτυακά εργαλεία:

Παιχνίδι FemSTEAM Mysteries

Πληροφορίες της ιστοσελίδας για τα πρότυπα του STEAM

Microsoft PowerPoint

Δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα

Αυτό το εκπαιδευτικό σενάριο θα ενισχύσει στους μαθητές τις ακόλουθες δεξιότητες, που ορίζονται ως δεξιότητες του 21ου αιώνα:

- Η μαθηματική ικανότητα θα αναπτυχθεί μέσω των δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων για να αποφασίσουν οι μαθητές ποια είναι η καλύτερη κλίμακα για να σχεδιάσουν το μοντέλο.



- Οι ικανότητες επιστήμης, τεχνολογίας και μηχανικής θα αυξηθούν μέσω της χρήσης της τεχνολογίας για τη δημιουργία της εφαρμογής χαρτογράφησης.
- Όσον αφορά την ικανότητα του πολίτη, οι μαθητές θα διευρύνουν την κριτική τους σκέψη, την κατανόησή τους και την ανάλυση του τρέχοντος προβλήματος των σταδιοδρομιών και των επαγγελματιών STEAM, εξετάζοντας κριτικά τις δυνατότητές τους και την απόλαυσή τους στο να συνεχίσουν να σπουδάζουν σταδιοδρομίες STEAM και πώς αυτό θα βοηθήσει στην ενδυνάμωση ανδρών και γυναικών.
- Η επιχειρηματική ικανότητα θα αναπτυχθεί ταυτόχρονα με την αύξηση της δημιουργικής σκέψης όταν σχεδιάζουν τα κόμικς τους προσαρμοσμένα στις ανάγκες δημιουργίας τοιχογραφίας ή μπογιάς για τους τοίχους ή τις πόρτες του σχολείου.
- Η ικανότητα στην πολιτιστική ευαισθητοποίηση και έκφραση θα αναπτυχθεί μέσω της κατανόησης και του σεβασμού του τρόπου με τον οποίο εκφράζονται οι ιδέες, οι απόψεις και τα συναισθήματα για την ισότητα των φύλων στο STEAM μέσω του κόμικ για τα πρότυπα του FemSTEAM.

Προσεγγίσεις διδασκαλίας και στρατηγικές/θεωρίες μάθησης

- Οι μαθητές θα εργαστούν ως αυτοκατευθυνόμενοι μαθητευόμενοι κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού FemSTEAM Mysteries, με στόχο να μάθουν περισσότερα για το πώς μπορούν να είναι οι επαγγελματίες του STEAM από οποιαδήποτε ομάδα ή προσωπική ταυτότητα.
- Η τεχνολογία πίσω από το GPS θα διδάσκεται σε επίπεδο κατάλληλο για την κάθε ηλικία.
- Η έμφαση του τμήματος της Επιστήμης αυτού του έργου θα δοθεί στη Gladys West και στο έργο της για το πρότυπο GPS, καθώς είναι, στην πραγματικότητα, το επίκεντρο αυτού του έργου (ένα επίκεντρο που θα μπορούσε εύκολα να παραβλεφθεί με τα άλλα τεχνικά και μαθηματικά στοιχεία που εμπλέκονται σ' αυτό).

Εκπαιδευτικό σενάριο

Δραστηριότητα	Διαδικασία	Χρόνος
1^ο Μάθημα: Παιχνίδι με τα πρότυπα του FemSTEAM		
Πληροφορική	<p>Ενημέρωση των μαθητών ότι θα παίξουν ένα παιχνίδι με στόχο να μάθουν βιογραφικά στοιχεία για τα πρότυπα του FemSTEAM.</p> <p>Παίζοντας με τα δωμάτια του παιχνιδιού FemSTEAM Mysteries.</p> <p>Συνοψίζοντας τις κύριες πληροφορίες των δύο επιλεγμένων προτύπων χρησιμοποιώντας τη σελίδα πληροφοριών του παιχνιδιού FemSTEAM Mysteries.</p> <p>Συζήτηση για:</p> <p>Ποια είναι η τεχνογνωσία και η μοναδικότητα των ανθρώπων-προτύπων του παιχνιδιού FemSTEAM Mystery;</p> <p>Πώς αυτοί οι άνθρωποι προωθούν την ισότητα των φύλων;</p>	45'



Δραστηριότητα	Διαδικασία	Χρόνος
2^ο Μάθημα: Η καινοτομία της!		
Επιστήμη	<p>Τι είναι το GPS και πώς δουλεύει;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Αυτό το βίντεο της NASA είναι βοηθητικό και ηλικιακά κατάλληλο: https://youtu.be/RSA3feQ9gKk - Υπάρχει επίσης γραπτή επεξήγηση την οποία μπορείτε να βρείτε εδώ: https://spaceplace.nasa.gov/gps/en/ - <i>Οι μαθητές χρειάζεται μόνο να γνωρίζουν τις βασικές λεπτομέρειες του GPS. Η ουσιαστική φυσική και τα μαθηματικά πίσω από τη λειτουργία του, είναι έξω από το πεδίο αυτού του μαθήματος</i> <p>Δείτε τη συνεισφορά της Gladys West στο σύστημα GPS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Προβάλετε αυτό το βίντεο όπου η Gladys West περιγράφει την καριέρα της και το πώς ο καθένας μπορεί να γίνει μηχανικός (2 λεπτά): Calculating the Future - YouTube - Το αρχείο <u><i>FACTSHEET FOR REFERENCE - Gladys West</i></u> θα ήταν βοηθητικό στην προετοιμασία αυτού του μέρους του μαθήματος <p>Πώς χρησιμοποιείται σήμερα το GPS;</p> <p>ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ: Οι μαθητές μπορούν να κάνουν μια μικρή έρευνα για τη Gladys West στα κινητά τους (αν είναι διαθέσιμα, και αν ο χρόνος το επιτρέπει).</p>	45'
Προϊόντα μάθησης	<p>Κατανόηση των βασικών στοιχείων του GPS</p> <p>Γνώση του έργου της Gladys West ως μηχανικού και ως κύριος συντελεστής στη δημιουργία του προτύπου GPS</p>	
3^ο Μάθημα: Υπολογισμός επιφανειών δωματίων		
Μαθηματικά	<p>Χρησιμοποιώντας τις παρεχόμενες μετρήσεις, χρησιμοποιώντας ένα μόνο πλακάκι δαπέδου 40x40 εκ. ως μονάδα, υπολογίστε το μέγεθος του κάθε δωματίου και συμπληρώστε τις μετρήσεις στον παρεχόμενο πρότυπο χάρτη.</p>	45 min



Δραστηριότητα	Διαδικασία	Χρόνος
	<p>Μοιράστε το φύλλο προτύπου, το οποίο πρέπει να εκτυπωθεί εκ των προτέρων, από το αρχείο <u>Secondary Second Floor (Room Areas)</u></p> <p>ΕΡΓΑΣΙΑ: Συμπληρώστε το φύλλο προτύπου. Εναπόκειται στον δάσκαλο για το αν τα εμβαδά πρέπει να υπολογίζονται σε τετραγωνικά εκατοστά (cm^2) ή σε τετραγωνικά μέτρα (m^2).</p> <p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Δε χρειάζεται να φύγετε από την τάξη, καθώς τα πρότυπα δείχνουν το πλάτος και το μήκος κάθε τάξης σε πλακάκια.</p>	
Προϊόντα μάθησης	Υπολογισμός επιφάνειας Μετατροπή μη τυπικών μονάδων σε τυπικές μονάδες Συμπληρωμένο πρότυπο	
4^ο Μάθημα: Δημιουργία διαδραστικού χάρτη		
Χρήση υπολογιστή	<p>Δείξτε τον υποδειγματικό χάρτη PowerPoint στον πίνακα, δείχνοντας πώς λειτουργεί (κάνοντας κλικ σε ημιδιαφανή ορθογώνια για να μεταβείτε στις σελίδες "σχετικά" ("about") και επιστρέψτε χρησιμοποιώντας το κουμπί ΠΙΣΩ).</p> <p>Το αρχείο-παράδειγμα ονομάζεται <u>TEACHER EXEMPLAR COPY - Completed Mapping App</u>.</p> <p>Βεβαιωθείτε ότι έχετε σημειώσει πως κάθε σχήμα καλύπτει πολλές αίθουσες διδασκαλίας (και ότι δε θα χρειαστεί να δημιουργήσουν ένα συνδεδεμένο σχήμα ανά τάξη, καθώς με αυτόν τον τρόπο θα τους τελείωνε γρήγορα ο χρόνος).</p> <p>Δείξτε πώς:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Μπορούν να δημιουργήσουν διάφανα σχήματα (χρησιμοποιήστε 50% διαφάνεια) - Πώς να συνδέσουν σχήματα (χρησιμοποιώντας την επιλογή Link στο μενού περιεχομένου) με άλλες διαφάνειες (slides) 	90 min



Δραστηριότητα	Διαδικασία	Χρόνος
	<ul style="list-style-type: none"> - Πώς μπορούν να δημιουργήσουν ένα κουμπί BACK (χρησιμοποιώντας τα Κουμπιά Δράσης – Action Buttons) <p>Οι μαθητές ανοίγουν το αρχείο προτύπου, το οποίο περιέχει τις απαραίτητες διαφάνειες, έτοιμο να συνδεθεί και να συμπληρωθεί.</p> <p><i>Το όνομα αρχείου του προτύπου είναι (<u>Mapping App Template</u>)</i></p> <p><i>Υπάρχει επίσης ένα αρχείο που δείχνει το όνομα του θέματος για κάθε δωμάτιο, το οποίο βρίσκεται στο αρχείο <u>Secondary Second Floor (Subjects)</u>. Αυτό μπορεί να διανεμηθεί στους μαθητές ή απλώς να αναρτηθεί στον πίνακα κατά τη διάρκεια της εργασίας.</i></p> <p>Οι μαθητές χρησιμοποιούν το PowerPoint, με συνδέσμους διαφανειών προσαρτημένους σε διαφανή σχήματα, για να παρέχουν hotspots με δυνατότητα κλικ από βασικά σημεία του χάρτη σε σχετικές σελίδες που περιέχουν επιπλέον πληροφορίες (μαζί με κουμπιά ΠΙΣΩ για επιστροφή στον χάρτη). Οι μαθητές θα πρέπει να χρησιμοποιήσουν γι' αυτή την εργασία την εφαρμογή PowerPoint για επιτραπέζιους υπολογιστές και ΟΧΙ το PowerPoint Online, ώστε να διασφαλίσουν ότι όλα τα εργαλεία λειτουργούν σωστά και με συνέπεια.</p> <p><i>Ο σκοπός αυτής της «εφαρμογής» χαρτογράφησης είναι να χρησιμεύσει ως πηγή για νέους μαθητές, ώστε να μπορούν να αναζητούν κάθε δωμάτιο και να βρίσκουν τον δρόμο τους στο σχολείο πιο εύκολα. Είναι μόνο ένα πρωτότυπο (για παράδειγμα, καλύπτει μόνο έναν όροφο του σχολείου).</i></p> <p>ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ: Εάν απαιτείται, ο δάσκαλος μπορεί να επιλέξει να επιτρέψει στους μαθητές ένα επιπλέον μάθημα για να ολοκληρώσουν καλά αυτή την εργασία.</p> <p>Βεβαιωθείτε ότι οι μαθητές υποβάλλουν τις ολοκληρωμένες εφαρμογές τους ηλεκτρονικά, είτε μέσω email είτε μέσω του Σημειωματάρριου της τάξης (Class Notebook).</p>	



Δραστηριότητα	Διαδικασία	Χρόνος
Learning products	Ολοκληρωμένος διαδραστικός χάρτης.	

Αξιολόγηση

Οι μαθητές θα αξιολογηθούν κυρίως από την ποιότητα της εφαρμογής χαρτογράφησης που έχουν δημιουργήσει. Θα πραγματοποιηθεί επίσης άτυπη αξιολόγηση της σταδιοδρομίας και της επαγγελματικής εργασίας της Gladys West, καθώς επίσης πόσο καλά οι μαθητές κατανοούν ότι οι καριέρες είναι ανοιχτές σε αυτούς, ανεξάρτητα από το ποιος θεωρείται ο «συνήθης» τύπος ατόμου για αυτή την καριέρα.

Αρχική αξιολόγηση

Άτυπη αξιολόγηση της κατανόησης και της εκτίμησης της εργασίας και της ζωής των ανθρώπων-προτύπων από το παιχνίδι *FemSTEAM Mysteries*.

Διαμορφωτική αξιολόγηση

- Πίνακας με όλες τις μετρήσεις για χρήση στην εφαρμογή
- Λειτουργικότητα και ποιότητα της εφαρμογής που έχει δημιουργηθεί

Τελική αξιολόγηση

Αξιολόγηση της εξέλιξης των πεποιθήσεων τους, απαντώντας στις πιο κάτω ερωτήσεις:

- Πώς με βοήθησε η δραστηριότητα να σπάσω τα στερεότυπα των ανθρώπων του STEAM;
- Θέλετε να σπουδάσετε περαιτέρω θέματα STEAM και/ή καριέρα; Εξηγήστε: τι και γιατί
- Πώς η εφαρμογή σας βοηθά άλλους να μελετήσουν περαιτέρω θέματα STEAM;

Ανατροφοδότηση μαθητών

Οι μαθητές αναμένεται να δώσουν ανατροφοδότηση για τη λήψη και εφαρμογή των μαθημάτων.

- Οι μαθητές απολάμβαναν την πρακτική φύση της εργασίας, συγκεκριμένα την εργασία Υπολογιστών όπου συνέδεσαν το πρότυπο χάρτη PowerPoint και πρόσθεσαν τις λεπτομέρειες που είχαν υπολογίσει. Ήταν διαφορετικό από οτιδήποτε είχαν κάνει προηγουμένως και απετέλεσε μια ωραία αλλαγή από το συνηθισμένο ρυθμό των μαθημάτων.
- Πολλοί μαθητές θεώρησαν ότι το παιχνίδι ήταν διασκεδαστικό. Η τάξη χωρίστηκε (περίπου 50-50) σχετικά με το εάν το σύστημα ελέγχου λειτουργούσε ή εάν μια διάταξη ελέγχου τύπου WASD θα ήταν καλύτερη.
- Λιγότεροι μαθητές θυμήθηκαν το πρότυπο και τις λεπτομέρειες της ζωής του σε σύγκριση με το άλλο σενάριο που βίωσαν (Stephanie Bendixsen, στο Holding on to your Passion in Life), αλλά εκείνοι που το θυμήθηκαν εντυπωσιάστηκαν περισσότερο με την Gladys West, λόγω του μεγαλύτερου αντίκτυπου που είχε με



την καριέρα της και τις επιπλέον προκλήσεις που πιθανότατα θα αντιμετώπιζε ως έγχρωμη.

Ανατροφοδότηση δασκάλου

Οι δάσκαλοι αναμένεται να δώσουν ανατροφοδότηση για τη λήψη και εφαρμογή των μαθημάτων.

- Η πραγματοποίηση της εργασίας ήταν εύκολη για τους καθηγητές, καθώς τα πρότυπα είχαν φτιαχτεί όλα για αυτούς και μπορούσαν απλώς να σταματήσουν το κανονικό τους πρόγραμμα διδασκαλίας, να εκτελέσουν το μάθημα και αργότερα να συνεχίσουν με το πρόγραμμά τους κανονικά.
- Για να ολοκληρωθεί η όλη εργασία σε ένα μόνο μάθημα απαιτεί μια τάξη υψηλής ικανότητας που ακούει καλά. Για τάξεις που λειτουργούν πιο αργά ή όπου υπάρχουν περισσότερες διακοπές του μαθήματος, διαθέστε δύο μαθήματα.
- Οι μαθητές ήταν χαρούμενοι που περνούσαν χρόνο παίζοντας ένα παιχνίδι αντί να κάνουν το κανονικό τους μάθημα Πληροφορικής, αλλά ο πραγματικός αντίκτυπος της δραστηριότητας φαινόταν χαμηλός, καθώς λίγοι μαθητές επηρεάστηκαν από τα πρότυπα που παρουσιάστηκαν και τον τρόπο με τον οποίο παρουσιάστηκαν.
- Φυσικά, η εργασία χαρτογράφησης θα πρέπει να τύχει προσαρμογής για να διδαχθεί σε άλλο σχολείο. Η δημιουργία ενός προτύπου χάρτη και η λήψη μετρήσεων είναι μια χρονοβόρα διαδικασία. Εάν μπορεί να διατεθεί περισσότερος χρόνος στους μαθητές και αυτοί είναι προσεκτικοί και αφοσιωμένοι, μέρος της διαδικασίας αυτής μπορούν να την αναλάβουν οι μαθητές.

Παραρτήματα

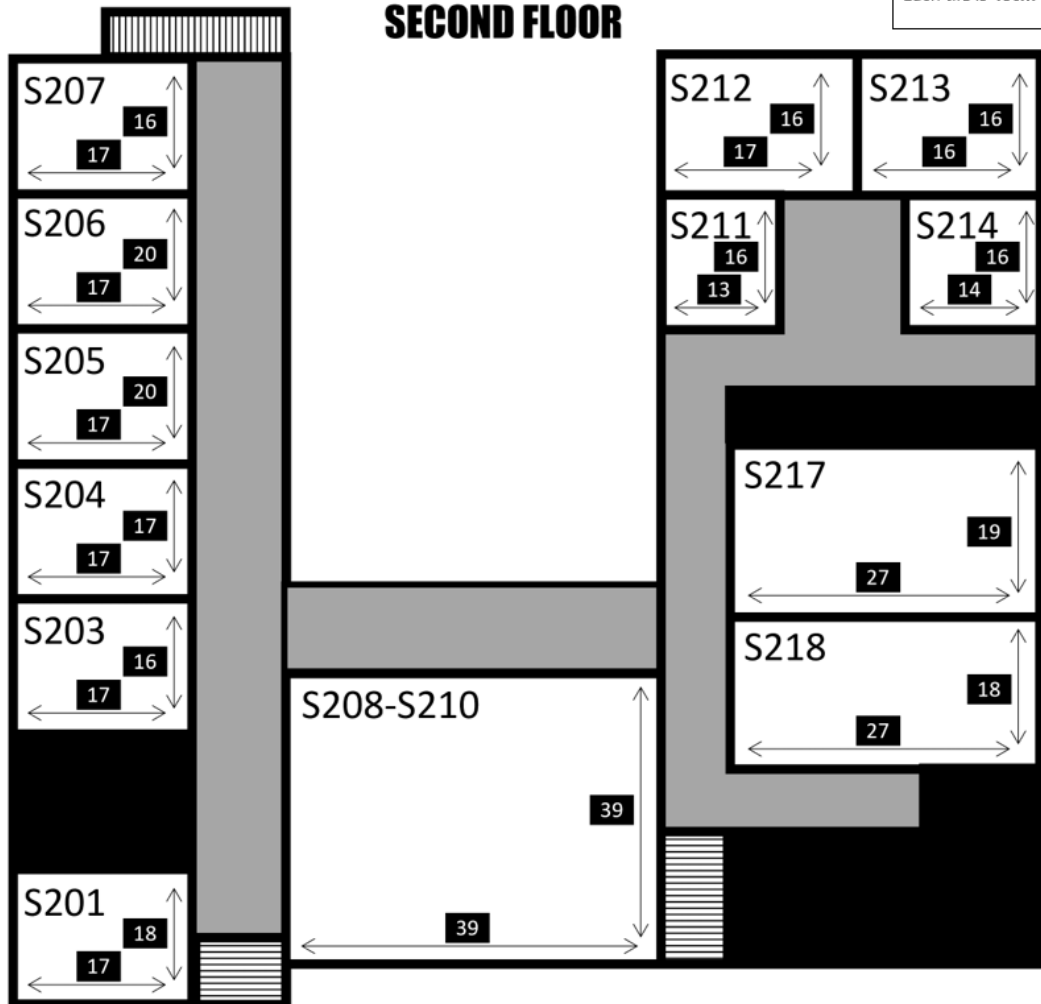
Εδώ, θα πρέπει να παρέχεται μια λεπτομερής και πλήρης λίστα με φύλλα εργασίας και άλλα υλικά που χρησιμοποιούνται στο σενάριο. Αυτές οι πηγές θα πρέπει να αναφέρονται ως Παραρτήματα και μπορούν να αναφέρονται περαιτέρω στο σενάριο μάθησης.





SECONDARY SCHOOL SECOND FLOOR

Fill in the table below by calculating the area of each classroom.
The numbers in black show the length and width of each classroom, in tiles.
Each tile is 40cm long and 40cm wide.

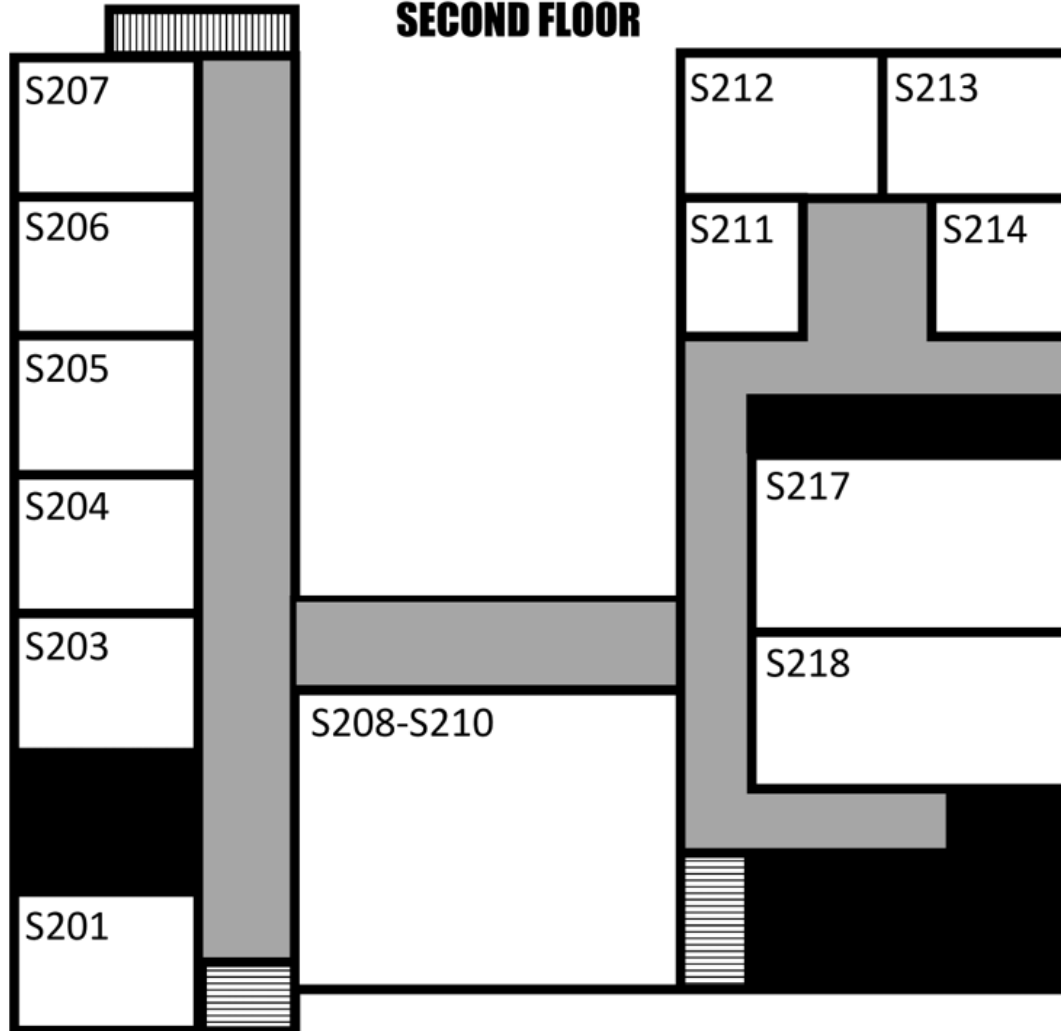


Room	Area
S201	
S203	
S204	
S205	
S206	
S207	
S208-S210	
S211	
S212	
S213	
S214	
S217	
S218	

Αυτό το έγγραφο εκδίδεται στο πλαίσιο και για τους σκοπούς του έργου Μυστήρια FemSTEAM: Μία προσέγγιση για την ισότητα των φύλων στην STEAM βασισμένη σε παιχνίδι που αφορά ρόλους-μοντέλα, που χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή-Erasmus+/ Key action 2, Συνεργασία για την καινοτομία και την Ανταλλαγή Καλών Πρακτικών / KA201 - Στρατηγικές Συνεργασίες για τη σχολική εκπαίδευση (Αναφ. #: 2020-1-CY01-KA201-066058). Οι πληροφορίες και οι απόψεις που παρατίθενται σε αυτό το έγγραφο είναι του/των συγγραφέα/ων. Ούτε τα θεσμικά όργανα/φορείς της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ούτε οποιοδήποτε πρόσωπο που ενεργεί για λογαριασμό τους, μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνο για τη χρήση που μπορεί να γίνει των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτά.



SECONDARY SCHOOL SECOND FLOOR



Room	Subject
S201	Business
S203	History
S204	Accounting
S205	Science
S206	English
S207	Economics
S208-S210	Music
S211	Greek
S212	Psychology
S213	Greek
S214	Greek
S217	Biology
S218	Computing