



Επεξεργασία των προκλήσεων της PBL O1/A3

Το έργο αυτό χρηματοδοτήθηκε από το πρόγραμμα Erasmus+ της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Οι πληροφορίες και οι απόψεις που διατυπώνονται στην παρούσα δημοσίευση είναι αυτές του/των συγγραφέα/ων και δεν αντανακλούν κατ' ανάγκη την επίσημη γνώμη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ούτε τα θεσμικά όργανα και οι οργανισμοί της Ευρωπαϊκής Ένωσης ούτε οποιοδήποτε πρόσωπο που ενεργεί για λογαριασμό τους μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνο για τη χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.

Επιτρέπεται η αναπαραγωγή με αναφορά της πηγής.

Αριθμός έργου: 2018-1-UK01-KA201-048152

Ιστορικό Αναθεώρησης

Έκδοχή	Ημερομηνία	Συγγραφέας	Περιγραφή	Δράση	Σελίδες
[..]	HH/MM/YYYY	Συνεργαζόμενη Οργάνωση	[Δημιουργία/Εισαγωγή/ Διαγραφή/Ενημέρωση εγγράφου]	[Δ/Ε/Δ/Ε]	[Αριθμός σελίδων]

(*) Δράση: Δ = Δημιουργία, Ε = Εισαγωγή, Ε = Ενημέρωση, Α = Αντικατάσταση, Δ = Διαγραφή

Αναφερθέντα έγγραφα

ID	Αναφορά	Τίτλος
1	2020-1-UK01-KA226-HE-094536	EPITOME Πρόταση
2		

Εφαρμοσθέντα έγγραφα

ID	Αναφορά	Τίτλος
1	[Συνεργαζόμενη οργάνωση]	[Τίτλος του αναφερθέντος εγγράφου]

ΔΗΜΟΣΙΟ/ΣΧΕΔΙΟ

Συνεργαζόμενη οργάνωση:

Παραδοτέο: A1/O3

EPITOME Έκδοχή: 1

Τίτλος εγγράφου: Επεξεργασία των προκλήσεων της PBL Ημερομηνία έκδοσης: 31/01/2022

Περιεχόμενα

Ιστορικό αναθεώρησης	Error! Bookmark not defined.
Αναφερθέντα έγγραφα	1
Εφαρμοσθέντα έγγραφα.....	Error! Bookmark not defined.
1 Εισαγωγή.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Αντικείμενο του έργου	Error! Bookmark not defined.
1.2 Ομάδες-στόχοι	Error! Bookmark not defined.
1.3 Αντικείμενο του αποτελέσματος.....	Error! Bookmark not defined.
2 Επεξεργασία των προκλήσεων της PBL	4
2.1 Κατανόηση της πλεύσης	5
2.2 Επίλυση γραμμικών εξισώσεων	6
2.3 CO-OP: το μυστήριο της αγγλικής γλώσσας.....	7
2.4 Αιχμαλώτιση της σημαίας: Δύναμη VS Πίεση.....	8
2.5 Κυνήγι θησαυρού: PEMDAS.....	9

ΔΗΜΟΣΙΟ/ΣΧΕΔΙΟ

Συνεργαζόμενη οργάνωση:

EPITOME

Έκδοση: 1

Παραδοτέο: A1/O3

Τίτλος εγγράφου: Επεξεργασία των προκλήσεων της PBL Ημερομηνία έκδοσης: 31/01/2022

1 Εισαγωγή

1.1 Το αντικείμενο του έργου

Το έργο αποσκοπεί στην υποστήριξη της χρήσης ψηφιακών μαθησιακών χώρων από τους Ευρωπαίους εκπαιδευτικούς ως μέσο που θα τους βοηθήσει να συνεχίσουν να παρέχουν μέσω εικονικών τάξεων δραστηριότητες μάθησης βασισμένες σε προβλήματα, οι οποίες μέχρι τώρα προσφέρονταν μόνο μέσω φυσικής συνεργασίας στις τάξεις. Βοηθώντας τα ιδρύματα ΑΕΙ με παιδαγωγικά τμήματα να επεκτείνουν τα ακαδημαϊκά τους προγράμματα σπουδών με πρακτικές προσεγγίσεις προς την εξ αποστάσεως PBL σε συνδυασμό με τη μάθηση με βάση τα παιχνίδια, το EPITOME στοχεύει στη βελτίωση της τρέχουσας κατάστασης όσον αφορά την ικανότητα των εκπαιδευτικών να παρέχουν εξ αποστάσεως, μέσω εικονικών αιθουσών διδασκαλίας, την ίδια ποιότητα εκπαίδευσης που παρείχαν μέχρι τώρα σε φυσικές αίθουσες διδασκαλίας.

1.2 Ομάδες-στόχοι

Οι ομάδες-στόχοι είναι το ακαδημαϊκό προσωπικό των ιδρυμάτων ΑΕΙ που διαθέτουν παιδαγωγικά τμήματα, και τα οποία μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα αποτελέσματα για να επεκτείνουν τη διδασκαλία τους, ώστε να εξοπλίσουν τους αυριανούς εκπαιδευτικούς με τις γνώσεις και τις δεξιότητες για να παρέχουν εμπειρίες PBL από απόσταση στους φοιτητές τους μέσω των εικονικών τάξεων. Ομάδα-στόχος είναι επίσης η σχολική κοινότητα η οποία έχει απόλυτη ανάγκη από ολοκληρωμένους πόρους που μπορούν να χρησιμοποιηθούν άμεσα από τους εκπαιδευτικούς προκειμένου να διευκολυνθεί η εξ αποστάσεως συνεργατική επίλυση προβλημάτων. Πρόσθετη ομάδα-στόχος είναι τα κέντρα STEAM τα οποία πρέπει επίσης να είναι σε θέση να λειτουργούν εξ αποστάσεως και από μια ευρύτερη προοπτική, κάθε οργανισμός διδασκαλίας/κατάρτισης που μπορεί να επωφεληθεί από τη χρήση ψηφιακών περιβαλλόντων μάθησης ανεξάρτητα από τις ηλικιακές ομάδες στις οποίες απευθύνεται, καθώς η μάθηση με βάση τα παιχνίδια έχει αποδειχθεί ότι είναι αποτελεσματική για όλες τις ηλικιακές ομάδες.

1.3 Το αντικείμενο του αποτελέσματος

Οι προκλήσεις του Minecraft μπορούν να χρησιμοποιηθούν για σύγχρονη μάθηση με τους μαθητές να εργάζονται μαζί σε ένα εικονικό περιβάλλον, ή ως εργασίες που μοιράζονται με τον εκπαιδευτικό ή τους μαθητές μόλις ολοκληρωθούν. Το Minecraft προσφέρει στους μαθητές έναν δημιουργικό χώρο για να κατασκευάσουν, να μοντελοποιήσουν ή να σχεδιάσουν ένα περιβάλλον για να αποδείξουν την κατανόηση ενός θέματος.

Στην παρούσα παραγωγή επεξεργαζόμαστε 5 προκλήσεις, καθεμία από τις οποίες απευθύνεται σε μαθητές ηλικίας 8 έως 13 ετών. Οι επεξεργασμένες προκλήσεις περιλαμβάνουν το πλαίσιο EPITOME PBL για να επιτρέψουν στους μαθητές να περάσουν από μια διαδικασία διερεύνησης ως απάντηση στις επεξεργασμένες προκλήσεις.

Όλες οι προκλήσεις παρουσιάζονται με τον ίδιο τρόπο (π.χ. Όνομα, Διάρκεια, Θέμα, Τάξη, Άλλες θεματικές περιοχές, Ιδέα, Ερώτηση που οδηγεί, Ορόσημα, Περιεχόμενο και δεξιότητες που πρέπει να αντιμετωπιστούν, Δεξιότητες του 21ου αιώνα κ.λπ.)

ΔΗΜΟΣΙΟ/ΣΧΕΔΙΟ

Συνεργαζόμενη οργάνωση:

Παραδοτέο: A1/O3

EPITOME Έκδοχή: 1

Τίτλος εγγράφου: Επεξεργασία των προκλήσεων της PBL Ημερομηνία έκδοσης: 31/01/2022

2 Επεξεργασία των προκλήσεων της PBL

Η περιγραφή της μεθοδολογίας του έργου σε υψηλό επίπεδο έχει ως εξής:

- Επεξεργασία μεθόδων με γνώμονα το Minecraft για την παροχή εμπειριών PBL [A1/O1]
- Υλοποίηση των μεθόδων σε προδιαγραφές PBL για κόσμους Minecraft [A1/O2].
- Σχεδιασμός προκλήσεων PBL για τον κόσμο EPITOME. Θα εκπονηθούν 5 προκλήσεις, καθεμία από τις οποίες θα απευθύνεται σε μαθητές ηλικίας 8 έως 13 ετών [A1/O3].
- Ανάπτυξη ενός εγχειριδίου για τους επαγγελματίες για την υλοποίηση εμπειριών PBL στο Minecraft [A1/O4].
- Δημιουργία ενός προσαρμοσμένου κόσμου Minecraft, του κόσμου EPITOME με την συνοδεία πόρων και mods για την υποστήριξη της εφαρμογής των επεξεργασμένων προκλήσεων PBL [A2].

Στο παρόν έγγραφο αναπτύσσουμε 5 προκλήσεις, καθεμία από τις οποίες απευθύνεται σε μαθητές ηλικίας 8 έως 13 ετών. Όλες οι προκλήσεις τεκμηριώνονται χρησιμοποιώντας το ίδιο πρότυπο και παρουσιάζονται με τον ίδιο τρόπο (π.χ: Όνομα, Διάρκεια, Θέμα, Τάξη, Άλλες θεματικές περιοχές, Ιδέα, Ερώτηση-οδηγός, Ορόσημα, Περιεχόμενο και δεξιότητες που πρέπει να αντιμετωπιστούν, Δεξιότητες του 21ου αιώνα κ.λπ.)

Κάθε πρόκληση χρησιμοποιεί τις μεθόδους του A1/O1 και τις αντίστοιχες προδιαγραφές του A2/O2. Οι μέθοδοι αναφέρονται με τους αντίστοιχους αριθμούς:

1. Ημερολόγιο μάθησης
2. Διδακτική σκαλωσιά
3. Πολλαπλά μονοπάτια επιτυχίας
4. Αυτοαξιολόγηση από ομότιμους
5. Ενίσχυση της προσπάθειας/Παροχή αναγνώρισης
6. Παιχνιδοκεντρική μάθηση (GBL)
7. Παιχνίδι ρόλων
8. Μάθηση βασισμένη στο σενάριο
9. Διαφοροποιημένη διδασκαλία

ΔΗΜΟΣΙΟ/ΣΧΕΔΙΟ

Συνεργαζόμενη οργάνωση:

EPITOME

Έκδοση: 1

Παραδοτέο: A1/O3

Τίτλος εγγράφου: Επεξεργασία των προκλήσεων της PBL Ημερομηνία έκδοσης: 31/01/2022

Σε κάθε ένα από τα υποκεφάλαια που ακολουθούν παρουσιάζουμε μια πρόκληση. Αυτές οι προκλήσεις θα υποστηρίζονται από το EPITOME Minecraft World of A2. Ο προσαρμοσμένος κόσμος Minecraft, ο κόσμος EPITOME θα σχεδιαστεί και θα κατασκευαστεί ειδικά για να υποστηρίξει την υλοποίηση των προκλήσεων PBL που αναπτύσσονται εδώ.

2.1 Κατανόηση της πλεύσης

Διάρκεια: 20 – 30 λεπτά

Μάθημα: Φυσική

Τάξη: 8th (14 χρονών.)

Άλλες θεματικές ενότητες: Μαθηματικά

Ιδέα: Κατανόηση της πλεύσης χρησιμοποιώντας οπτικά παραδείγματα στο Minecraft

Ερώτηση καθοδήγησης: Ποια είναι η έννοια της πλεύσης

Ορόσημα:

1. Μάθετε τον ορισμό και τον τύπο της άντωσης.
2. Εξερευνήστε παραδείγματα για την άνωση.
3. Εκτελέστε πειράματα/ Ολοκληρώστε εργασίες που απαιτούν τη γνώση των αρχών της άνωσης.
4. Τελικό κουίζ.

Περιεχόμενο: Μια δραστηριότητα που θα μπορούσε να εφαρμοστεί μετά τη διδασκαλία του ορισμού της πλευστότητας. Ο παίκτης/μαθητής έχει την ελευθερία να εξερευνήσει τον κόσμο και να "συζητήσει" με τους NPCs αυτό που βλέπει στον κόσμο και να προσπαθήσει να το εξηγήσει. Μπορούν να κρατήσουν σημειώσεις χρησιμοποιώντας το Book & Quill και να παρουσιάσουν τις σημειώσεις τους αργότερα στην τάξη. Μπορούν να υλοποιηθούν δραστηριότητες με τη χρήση λειτουργιών του Minecraft, ώστε οι παίκτες/μαθητές να προσπαθήσουν να εφαρμόσουν τις νεοαποκτηθείσες γνώσεις τους. Η καταγραφή της λύσης τους μπορεί επίσης να βοηθήσει για την τελική συζήτηση στην τάξη. Το τελικό κουίζ μπορεί να παρουσιάσει έναν αριθμό ερωτήσεων που επιχειρούν να καλύψουν περισσότερα θέματα στην άνωση που δεν μπόρεσαν να υλοποιηθούν στην πλατφόρμα. Οι ερωτήσεις αυτές θα αφορούν σενάρια της πραγματικής ζωής.

Δεξιότητες που πρέπει να εξεταστούν: Λογική σκέψη. Μνήμη.

Περιλαμβάνει τις μεθόδους: 1,3,5,8

ΔΗΜΟΣΙΟ/ΣΧΕΔΙΟ

Συνεργαζόμενη οργάνωση:

EPITOME Έκδοχή: 1

Τίτλος εγγράφου: Επεξεργασία των προκλήσεων της PBL Ημερομηνία έκδοσης: 31/01/2022

Παραδοτέο: A1/O3

Απογραφή:

- - PPT με τον ορισμό και τον τύπο της πλευστότητας & παραδείγματα
- - Περιγραφή των σχετικών δραστηριοτήτων Minecraft για τη χρήση των γνώσεων
- - Τελικές ερωτήσεις κουίζ
- - Αρχείο Mcworld

2.2 Επίλυση γραμμικών εξισώσεων

Διάρκεια: 20-30 λεπτά**Μάθημα:** Μαθηματικά**Τάξη:** 8th (14 χρόνων)**Άλλες θεματικές ενότητες:** -**Ιδέα:** Αγώνας δρόμου για να λύσουν οι μαθητές περισσότερες γραμμικές εξισώσεις**Ερώτηση καθοδήγησης:****Ορόσημα:**

1. Έναρξη αγώνα.
2. Συζήτηση για τα λάθη.

Περιεχόμενο: Εμπειρία πολλαπλών παικτών όπου οι μαθητές, αφού έχουν κάνει το μάθημά τους στις γραμμικές εξισώσεις, πρέπει να αναζητήσουν NPCs για να λύσουν ερωτήσεις. Οι ερωτήσεις που είναι πιο εύκολα προσβάσιμες θα είναι πιο δύσκολες σε δυσκολία, ενώ οι ερωτήσεις που είναι πιο εύκολες θα απαιτούν βασικό platforming (πηγαίνοντας από το μέρος A στο μέρος B) ή θα είναι πιο μακριά. Έτσι, οι μαθητές που είναι πρόθυμοι να λύσουν τις πιο δύσκολες ερωτήσεις θα εξοικονομήσουν χρόνο και θα ανταμειφθούν γι' αυτό. Όταν κάθε μαθητής συγκεντρώσει αρκετούς πόντους, μπορεί να περιμένει τους άλλους να τελειώσουν ή να τους δώσει συμβουλές. Στο τέλος, οι λανθασμένες απαντήσεις μπορούν να εμφανιστούν (ανώνυμα) και να συζητηθούν. Ο δάσκαλος μπορεί να παρέχει βοήθεια στο εσωτερικό του κόσμου, επιδεικνύοντας τον τρόπο παιχνιδιού.

Δεξιότητες που πρέπει να εξεταστούν: Υπολογισμός. Γρήγορες αντιδράσεις.**Περιλαμβάνει τις μεθόδους:** 2,3,6,9**Απογραφή:****ΔΗΜΟΣΙΟ/ΣΧΕΔΙΟ**

Συνεργαζόμενη οργάνωση:

Παραδοτέο: A1/O3

EPITOME Έκδοχή: 1

Τίτλος εγγράφου: Επεξεργασία των προκλήσεων της PBL **Ημερομηνία έκδοσης: 31/01/2022**

- PPT με μεθόδους επίλυσης γραμμικών εξισώσεων
- MCWORLD αρχείο
- Κατάλογος προβλημάτων γραμμικών εξισώσεων

2.3 CO-OP: Το μυστήριο της αγγλικής γλώσσας

Διάρκεια: 20-30 λεπτά

Μάθημα: Αγγλικά

Τάξη: 5th

Άλλες θεματικές ενότητες:

Ιδέα: Παιχνίδι μυστηρίου για την αγγλική γραμματική

Ερώτηση καθοδήγησης:

Ορόσημα:

1. Κάθε παίκτης ολοκληρώνει τη δική του εργασία.
2. Συζητούν και "λύνουν το μυστήριο"

Περιεχόμενο: Ομάδες 4 παικτών σχηματίζουν και συμμετέχουν σε έναν διακομιστή πολλαπλών παικτών. Ο καθένας επιλέγει έναν ρόλο και στη συνέχεια προχωρά στην εκτέλεση των καθηκόντων του. Ορισμένοι NPC μπορούν να μιλήσουν μόνο σε συγκεκριμένα άτομα με συγκεκριμένους ρόλους. Οι προκλήσεις περιλαμβάνουν τη συμπλήρωση προτάσεων γραμματικά ορθών. Στη συνέχεια, κάθε μαθητής πρέπει να καταγράψει τις απαντήσεις του στο Book and Quill, ώστε αργότερα οι μαθητές να μπορέσουν να συγκεντρωθούν όλοι μαζί και να βγάλουν νόημα από τις ενδείξεις τους. Αφού αποκαλύψουν το μυστικό, μπορούν να παρουσιάσουν τα ευρήματά τους στην τάξη.

Δεξιότητες που εξετάζονται:

Περιλαμβάνει τις μεθόδους: 1,4,5,6,7,8

Απογραφή:

- PPT με θεωρία γραμματικής
- MCWORLD αρχείο
- Σενάριο και λύση της ιστορίας

ΔΗΜΟΣΙΟ/ΣΧΕΔΙΟ

Συνεργαζόμενη οργάνωση:

EPITOME Έκδοχή: 1

Τίτλος εγγράφου: Επεξεργασία των προκλήσεων της PBL Ημερομηνία έκδοσης: 31/01/2022

Παραδοτέο: A1/O3

2.4 Αιχμαλώτιση της σημαίας: Πίεση VS Δύναμη

Διάρκεια: 20-30 λεπτά

Μάθημα: Φυσική

Τάξη: 8th

Άλλες θεματικές ενότητες: Μαθηματικά

Ιδέα: Εμπειρία PnP όπου οι παίκτες θα κατανοήσουν τις διαφορές μεταξύ Πίεσης και Δύναμης..

Ερώτηση καθοδήγησης: Ποια είναι η διαφορά μεταξύ Πίεσης και Δύναμης

Ορόσημα:

1. Απαντώντας σε ερωτήσεις σχετικά με το θέμα της ομάδας τους για να ενισχύσουν την άμυνά τους.
- 2 Απαντώντας σε ερωτήσεις σχετικά με το θέμα της αντίπαλης ομάδας για να αποδυναμώσουν τους αντιπάλους τους.
3. Αυτοαξιολόγηση και συζήτηση.

Περιεχόμενο: Οι μαθητές χωρίζονται σε δύο ομάδες. Την ομάδα της Δύναμης και την ομάδα της Πίεσης. Κάθε μέλος της ομάδας μπορεί να βρει NPCs διάσπαρτα στο χάρτη για να απαντήσει σε ερωτήσεις σχετικά με το θέμα τους ή το θέμα του αντιπάλου τους. Η επίλυση ερωτήσεων για το δικό τους θέμα ενισχύει την άμυνά τους, η επίλυση ερωτήσεων για το θέμα του αντιπάλου τους βοηθά να εισέλθουν στη βάση του αντιπάλου τους. Αφού ανακηρυχθεί ο νικητής, συζητούν τις τυχόν λανθασμένες απαντήσεις και τις ερωτήσεις που δεν επιλέχθηκαν από κανέναν. Το επίπεδο δυσκολίας των ερωτήσεων μπορεί να ποικίλλει.

Δεξιότητες που εξετάζονται:

Περιλαμβάνει τις μεθόδους: 3,4,5,6,9

Απογραφή:

- PPT με θεωρία σχετικά με τους ορισμούς της πίεσης και της δύναμης
- MCWORLD αρχείο
- Παραδείγματα και διαφορές πίεσης και δύναμης

ΔΗΜΟΣΙΟ/ΣΧΕΔΙΟ

Συνεργαζόμενη οργάνωση:

Παραδοτέο: A1/O3

EPITOME Έκδοχή: 1

Τίτλος εγγράφου: Επεξεργασία των προκλήσεων της PBL Ημερομηνία έκδοσης: 31/01/2022

2.5 Κυνήγι Θησαυρού: PEMDAS

Διάρκεια: 20-30 λεπτά

Μάθημα: Μαθηματικά

Τάξη: 5th

Άλλες θεματικές ενότητες:

Ιδέα: Διαγωνισμός κυνηγιού θησαυρού για την εύρεση των αρχικών του PEMDAS με την επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με το PEMDAS

Ερώτηση καθοδήγησης: Ποιά είναι η σειρά των λειτουργιών?

Ορόσημα:

1. Αναζήτηση και απόκτηση κάθε θησαυρού.
2. Συζητήσεις για λάθη και ερωτήσεις.

Περιεχόμενο: Κάθε παίκτης καλείται να βρει πρώτα 5 διαφορετικά μπλοκ, το καθένα με τις ενδείξεις P,E,M,D,A και S αντίστοιχα. Αυτό θα γίνει με την επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με το PEMDAS. (π.χ.: $12*(12+3) = \alpha$) 180 β) 147 γ)48 δ)50). Αργότερα θα πρέπει να τοποθετήσουν το κάθε τετράγωνο στη σωστή θέση (με τη σωστή σειρά) και να διεκδικήσουν το έπαθλό τους. Μπορεί να γίνει καταγραφή των λανθασμένων απαντήσεων (ανώνυμα) και αργότερα να συζητηθούν στην τάξη. Το επίπεδο δυσκολίας των ερωτήσεων μπορεί να ποικίλει. (Και έτσι, να απευθύνονται σε μαθητές υψηλότερων τάξεων)

Δεξιότητες που εξετάζονται:

Περιλαμβάνει τις μεθόδους: 3,4,5,6,9

Απογραφή:

- PPT με θεωρία σχετικά με τη σειρά λειτουργιών
- MCWORLD αρχείο
- Λίστα με ερωτήσεις και λύσεις

ΔΗΜΟΣΙΟ/ΣΧΕΔΙΟ

Συνεργαζόμενη οργάνωση:

EPITOME

Έκδοχή: 1

Παραδοτέο: A1/O3

Τίτλος εγγράφου: Επεξεργασία των προκλήσεων της PBL Ημερομηνία έκδοσης: 31/01/2022