



Πλαίσιο Μαθημάτων



Με συγχρηματοδότηση από το πρόγραμμα «Erasmus+» της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Το παρόν έργο 2021-1-PT01-KA220-VET-000033188 χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Το παρόν φυλλάδιο αντανακλά μόνο τις απόψεις του συντάκτη και η Επιτροπή δεν φέρει ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.

Συνεργασία CarboNostrum:





KA220-VET – Cooperation partnerships in vocational education and training

Πλαίσιο Μαθημάτων

Agreement Nº 2021-1-PT01-KA220-VET-000033188

CarboNostrum Πλαίσιο Μαθημάτων

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ:

Graça Gonçalves, Márcia Silva and Guilherme Bastos

Κριτικός έλεγχος

Guilherme Bastos

Γραφικά

Carlota Flieg





Πίνακας περιεχομένων

1. Εισαγωγή.....	7
2. Το υπόβαθρο του έργου CarboNostrum	11
2.1. Ομάδες στόχου και στόχοι του έργου CarboNostrum.....	14
3. Μάθημα CarboNostrum και το πλαίσιο EQAVET	15
4. Μεθοδολογία Εκπαίδευσης.....	27
4.1. Θεωρία του Κονστрукτιβισμού.....	28
4.2. Αρχές Εκπαίδευσης Ενηλίκων.....	29
4.3. Αρχές του E-learning.....	32
4.4. Ατομική Διαδρομή Μάθησης.....	34
4.5. Διδασκαλία.....	34
4.6. Τελική Εργασία.....	35
4.7. Αλληλοδιδασκική.....	36
5. Περιεχόμενο Εκπαίδευσης και Μαθησιακά Αποτελέσματα.....	37
5.1. Μαθησιακά αποτελέσματα.....	39
5.2. Μαθησιακές Δραστηριότητες.....	46

6. Εκτίμηση	47
6.1. Ενότητες	49
6.2. Τελική Εργασία.....	50
7. Συμπέρασμα	53
8. Βιβλιογραφικές Αναφορές.....	55
Συνημμένα.....	57



1

Εισαγωγή

Το Πλαίσιο Μαθημάτων προσφέρει μια επισκόπηση της μεθοδολογίας μικτής μάθησης (b-learning) του έργου CarboNostrum, συνυφασμένη με το Πλαίσιο Αναφοράς Διασφάλισης Ποιότητας για την Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση (EQAVET). Το Πλαίσιο Μαθημάτων είναι μέρος ενός συνόλου παιδαγωγικών εγγράφων CarboNostrum που απευθύνονται σε διαφορετικά κοινά. Αυτό το πλαίσιο χρησιμεύει ως οδηγός για τους οργανισμούς Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΕΚ) που επιδιώκουν να ενσωματώσουν αυτό το μεικτό μάθημα στο πρόγραμμα σπουδών τους. Ο Οδηγός Εκπαιδευτή προσφέρει κατευθυντήριες αρχές για την παρακολούθηση και ο Οδηγός Συμμετεχόντων παρέχει τα βήματα και τις οδηγίες για την εγγραφή στο μάθημα.

Ο πρωταρχικός στόχος του μαθήματος CarboNostrum είναι η παροχή εκπαίδευσης στην κλιματικά έξυπνη γεωργία για τα εδάφη της Μεσογείου, τηρώντας τις αρχές της δια βίου μάθησης. Το μάθημα είναι δομημένο για να ενισχύσει τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις ικανότητες των συμμετεχόντων, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να κατανοούν πολύπλοκα φαινόμενα. Εξοπλίζει τους μαθητές με τα εργαλεία για την εφαρμογή και ανάλυση στρατηγικών μετριασμού και προσαρμογής σε φτωχές και υποβαθμισμένες περιοχές της Μεσογείου.

Προσαρμοσμένο στις συγκεκριμένες ανάγκες μεμονωμένων μικροϊδιοκτητών και νέων αγροτών που δραστηριοποιούνται σε μειονεκτικά ή υποβαθμισμένα οικοσυστήματα της Μεσογείου, το CarboNostrum Course αντιμετωπίζει τη ζήτηση για αποτελεσματικές κλιματικές έξυπνες στρατηγικές για τη γη τους.

Χρησιμοποιώντας μια μεθοδολογία b-learning που συνδυάζει προσωπικές και διαδικτυακές εμπειρίες μάθησης, το μάθημα διευκολύνει την αποτελεσματική και

ευέλικτη μάθηση. Υποστηρίζει την απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων που είναι απαραίτητες για την εφαρμογή έξυπνων γεωργικών πρακτικών.

Αυτό το έγγραφο περιγράφει τις θεμελιώδεις αρχές που διέπουν το μάθημα και περιλαμβάνει τους ακόλουθους βασικούς τομείς::

- Η θεωρητική βάση και το πλαίσιο διασφάλισης ποιότητας EQAVET που δικαιολογεί την επιλογή των μεθόδων και διαδικασιών που χρησιμοποιούνται στο μάθημα, συμπεριλαμβανομένων των αρχών της εκπαίδευσης ενηλίκων και των κονστρουκτιβιστικών τάσεων στη διαδικτυακή μάθηση.
- Μαθησιακά αποτελέσματα και το περιεχόμενο των ενοτήτων που θα καλυφθούν.
- Προτεινόμενες δραστηριότητες για την ανάπτυξη του περιεχομένου και την ενίσχυση της γνώσης.
- Αξιολόγηση μαθήματος.

Το περιεχόμενο του μαθήματος σχεδιάστηκε σχολαστικά και ενσωματώνει μια ποικιλία υλικών και μαθησιακών προσεγγίσεων για τη βελτιστοποίηση του μαθησιακού ταξιδιού, συμπεριλαμβανομένων ασκήσεων, παραδειγμάτων και βέλτιστων πρακτικών για τη διευκόλυνση της μαθησιακής διαδικασίας.





2

Το υπόβαθρο του έργου CarboNostrum

Η κλιματική αλλαγή είναι αναμφίβολα μια από τις πιο περίπλοκες προκλήσεις που έχει αντιμετωπίσει ποτέ η ανθρωπότητα. Η προέλευσή του μπορεί να αναχθεί στα πρώτα στάδια της ανθρώπινης επιρροής στο φυσικό περιβάλλον, προκαλώντας κοινωνικές, πολιτιστικές και οικονομικές ανισότητες που έχουν εξελιχθεί κατά τη διάρκεια των αιώνων. Παρά το γεγονός ότι είναι παγκόσμιο ζήτημα, τα βάρη και οι δυσμενείς συνέπειες της κλιματικής αλλαγής δεν είναι ομοιόμορφα καταναμεμένα παγκοσμίως. Τα πιο ευαίσθητα οικολογικά τοπία είναι βέβαιο ότι θα υποστούν το κύριο βάρος των επιπτώσεών τους από νωρίς, επιδεινώνοντας τις υπάρχουσες ευπάθειες που προέρχονται από αιώνες ιστορίας.

Τα οικοσυστήματα μεσογειακού τύπου, ειδικότερα, παρουσιάζουν αυξημένη ευθραυστότητα στο πλαίσιο των γεωργικών δραστηριοτήτων και της παραγωγής τροφίμων. Τα παρατεταμένα, άνυδρα καλοκαίρια ακολουθούμενα από έντονες φθινοπωρινές βροχές έχουν ως αποτέλεσμα μέγιστους ρυθμούς διάβρωσης του εδάφους. Σε συνδυασμό με πρόσφατους γεωλογικούς παράγοντες, αυτά τα εδάφη υποφέρουν ήδη από έλλειψη οργανικής ύλης. Οι χώρες της Νότιας Ευρώπης, συμπεριλαμβανομένης της Πορτογαλίας, της Ισπανίας, της Ιταλίας, της Ελλάδας και της Τουρκίας, αντιμετωπίζουν έντονες περιβαλλοντικές ανισότητες σε σύγκριση με τις βόρειες αντίστοιχες χώρες. Επιπλέον, ορισμένα από αυτά τα έθνη, ιδιαίτερα η Πορτογαλία, η Ισπανία και η Ιταλία, ακολούθησαν οικονομικές και περιβαλλοντικές πολιτικές τον περασμένο αιώνα που, στην επιδίωξη της αυτάρκειας, προώθησαν την εντατικοποίηση της γεωργίας σε άγονα εδάφη, επιδεινώνοντας την υποβάθμιση και την εγγενή ευθραυστότητα αυτών των περιοχών.

Η εκβιομηχάνιση του τομέα των τροφίμων περιπλέκει περαιτέρω την κατάσταση, θέτοντας σε κίνδυνο τα προς το ζην των μικροκαλλιεργητών σε όλη τη Μεσογειακή

Ευρώπη. Ενόψει της κλιματικής αλλαγής, οι μικροκαλλιεργητές μπορούν να προβλέψουν αυξημένη ερημοποίηση και απώλεια γεωργικής παραγωγικότητας, που εκδηλώνεται ως μειωμένες αποδόσεις και υψηλότερο κόστος συντήρησης. Δυστυχώς, αυτές οι προκλήσεις αναμένεται να ενταθούν σύμφωνα με τα τελευταία σενάρια που παρουσίασε η Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC).

Ωστόσο, υπάρχουν περιθώρια για αισιοδοξία. Η κλιματικά έξυπνη γεωργία προσφέρει στους μικροϊδιοκτήτες και τους νέους αγρότες μια διαδρομή για να εφαρμόσουν πρακτικές διαχείρισης που ενισχύουν ταυτόχρονα τις αποδόσεις, βελτιώνουν τις ιδιότητες του εδάφους (π.χ. τα εδαφολογικά και κλιματικά χαρακτηριστικά) της Μεσογειακής Ευρώπης αποτελούν ταυτόχρονα ευκαιρία και αναγκαιότητα για την υιοθέτηση αυτών των αλλαγών. Δεδομένων των σημαντικών αλλά εύθραυστων ρόλων τους, οι μικροϊδιοκτήτες και οι νέοι αγρότες είναι το ιδανικό σημείο εκκίνησης για αυτόν τον μετασχηματισμό.

Το έργο CarboNostrum ευθυγραμμίζεται με βασικούς παγκόσμιους στόχους, όπως ο στόχος της Συμφωνίας του Παρισιού να αυξήσει τον άνθρακα του εδάφους σε ποσοστό 0,4% ετησίως, όπως προτάθηκε από τη Γαλλία κατά τη διάρκεια της COP21 το 2015. Υποστηρίζει επίσης τις κατευθυντήριες γραμμές και τα σενάρια της IPCC, τα οποία επιδιώκουν να περιορίσουν την παγκόσμια θέρμανση στους 1,5/2 βαθμούς, τους στόχους βιωσιμότητας, τις τεχνολογικές προκλήσεις και τις δεσμεύσεις της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας για τη νέα Κοινή Αγροτική Πολιτική (2021-27). Επιπλέον, συμπληρώνει διάφορα εθνικά σχέδια αγροτικής ανάπτυξης σε χώρες της Νότιας Ευρώπης.

Ο σκοπός του έργου CarboNostrum είναι να ενδυναμώσει τους μικροκαλλιεργητές και τους νέους αγρότες σε όλη τη Μεσογειακή Ευρώπη, ενθαρρύνοντάς τους να επανεξετάσουν και να αλλάξουν τις πρακτικές διαχείρισης της γης για να καταπολεμήσουν αποτελεσματικά την κλιματική αλλαγή και την ερημοποίηση, να ενισχύσουν την οικονομική τους βιωσιμότητα και να συμβάλουν σε ένα βιώσιμο και δίκαιο μέλλον.

2.1. ΟΜΑΔΕΣ ΣΤΟΧΟΥ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ CARBONOSTRUM

Ο πρωταρχικός στόχος του έργου είναι να παραδώσει το CarboNostrum HUB με ένα ολοκληρωμένο σύνολο διδακτικών και εκπαιδευτικών πόρων, με στόχο την ενδυνάμωση δύο ξεχωριστών ομάδων-στόχων:

• ΟΜΑΔΑ-ΣΤΟΧΟΣ1 | TG1:

- Μικροϊδιοκτήτες, νεανικοί και ανερχόμενοι αγροτικοί παραγωγοί.
- Τα ενδιαφερόμενα μέρη και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής

• ΟΜΑΔΑ-ΣΤΟΧΟΣ2 | TG2:

- Αγροτικοί Συνεταιρισμοί
- Τοπικοί Αναπτυξιακοί Σύλλογοι
- Δήμοι σε αγροτικές περιοχές

Αυτοί οι πόροι περιλαμβάνουν τα πιο αποτελεσματικά εργαλεία και γνώσεις που είναι διαθέσιμα, διευκολύνοντας την εφαρμογή λύσεων μετριασμού και προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή σε περιβαλλοντικά πιεσμένες και φτωχές περιοχές των μεσογειακών οικοσυστημάτων. Αυτό θα επιτευχθεί μέσω της συμμετοχής στα μαθήματα και της πρόσβασης σε ερευνητικό και εκπαιδευτικό υλικό.

Με αυτόν τον τρόπο, το κοινό μας θα αποκτήσει την ικανότητα να διαμορφώνει τις δικές του στρατηγικές διαχείρισης γης, διασφαλίζοντας έτσι τη βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων ενώ εναρμονίζεται με την τοπική γνώση και αντιμετωπίζει αποτελεσματικά τις βιώσιμες προκλήσεις που βρίσκονται μπροστά μας.

Μάθημα CarboNostrum και το πλαίσιο EQAVET

Το μάθημα CarboNostrum ακολουθεί, σε επίπεδο παρόχου ΕΕΚ, το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς Διασφάλισης Ποιότητας για την Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση | EQAVET (2009)¹ και The Quality Assurance Cycle που φαίνεται στο Σχήμα 1², μια διαδικασία που ακολουθεί τον Κύκλο Deming (Προγραμματισμός-Κάντε-Έλεγχος-Δράση) με τέσσερα στάδια που υποστηρίζει τη συνεχή βελτίωση, όπως φαίνεται παρακάτω:

Ο Κύκλος Διασφάλισης Ποιότητας



ΕΙΚΟΝΑ 1. Ο κύκλος Deming (Σχεδιάσε-Κάνε-Έλεγε-Δράσε)

¹ πρόσβαση Οκτώβριος 2022 <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1536&langId=en>

² πρόσβαση Οκτώβριος 2022 <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1546&langId=en>

Οι ενδεικτικοί περιγραφείς³ που φαίνονται στην Εικόνα 2 μπορεί να εφαρμοστούν τόσο στην αρχική (EEK) όσο και στη συνεχιζόμενη ΕΕΚ (CVET) και ισχύουν για όλα τα περιβάλλοντα μάθησης: παροχή στο σχολείο και μάθηση με βάση την εργασία.

Δείκτες για κάθε φάση του κύκλου ποιότητας: επίπεδο παρόχου

1. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	2. ΕΦΑΡΜΟΓΗ	3. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	4. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ
• Οι στόχοι/στόχοι της ευρωπαϊκής, εθνικής και περιφερειακής πολιτικής ΕΕΚ αντικατοπτρίζονται στους τοπικούς στόχους που έχουν τεθεί από τους παρόχους ΕΕΚ • Καθορίζονται και παρακολουθούνται σαφείς στόχοι/στόχοι και στόχοι και τα προγράμματα σχεδιάζονται για την εκπλήρωσή τους • Πραγματοποιείται συνεχής διαβούλευση με τους κοινωνικούς εταίρους και όλους τους άλλους σχετικούς ενδιαφερόμενους για τον εντοπισμό συγκεκριμένων τοπικών/ατομικών αναγκών • Οι αρμοδιότητες στη διαχείριση και ανάπτυξη ποιότητας έχουν κατανεμηθεί ρητά • Υπάρχει έγκαιρη συμμετοχή του προσωπικού στον προγραμματισμό, συμπεριλαμβανομένης της ποιοτικής ανάπτυξης • Οι πάροχοι σχεδιάζουν συνεργατικές πρωτοβουλίες με τα σχετικά ενδιαφερόμενα μέρη • Τα σχετικά ενδιαφερόμενα μέρη συμμετέχουν στη διαδικασία ανάλυσης των τοπικών αναγκών • Οι πάροχοι ΕΕΚ διαθέτουν ένα ρητό και διαφανές σύστημα διασφάλισης ποιότητας • Τα μέτρα έχουν σχεδιαστεί για να διασφαλίζουν τη συμμόρφωση με τους κανόνες προστασίας δεδομένων	• Οι πόροι ευθυγραμμίζονται/ανατίθενται κατάλληλα εσωτερικά με σκοπό την επίτευξη των στόχων που τίθενται στα σχέδια υλοποίησης • Σχετικές και χωρίς αποκλεισμούς εταιρικές σχέσεις, συμπεριλαμβανομένων εκείνων μεταξύ εκπαιδευτικών και εκπαιδευτών, υποστηρίζονται ρητά για την υλοποίηση των σχεδιαζόμενων δράσεων • Το στρατηγικό σχέδιο για την ανάπτυξη των ικανοτήτων του προσωπικού εξειδικεύει την ανάγκη κατάρτισης για εκπαιδευτικούς και εκπαιδευτές • Το προσωπικό εκπαιδεύεται τακτικά και αναπτύσσει συνεργασία με σχετικούς εξωτερικούς ενδιαφερόμενους για να υποστηρίξει τη δημιουργία ικανοτήτων και τη βελτίωση της ποιότητας και να βελτιώσει την απόδοση • Τα προγράμματα των παρόχων ΕΕΚ επιτρέπουν στους εκπαιδευόμενους να ανταποκρίνονται στα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα και να συμμετέχουν στη μαθησιακή διαδικασία • Οι πάροχοι ΕΕΚ ανταποκρίνονται στις μαθησιακές ανάγκες των ατόμων χρησιμοποιώντας μια προσέγγιση με επίκεντρο τον μαθητή που επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να επιτύχουν τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα • Οι πάροχοι ΕΕΚ προωθούν την καινοτομία στις μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης, στο σχολείο και στον χώρο εργασίας, υποστηρίζόμενες από τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών και εργαλείων διαδικτυακής μάθησης • Οι πάροχοι ΕΕΚ χρησιμοποιούν έγκυρες, ακριβείς και αξιόπιστες μεθόδους για την αξιολόγηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων των ατόμων	• Η αυτο-εκτίμηση/αυτο-αξιολόγηση πραγματοποιείται περιοδικά βάσει εθνικών και περιφερειακών κανονισμών/πλαισίων ή με πρωτοβουλία των παρόχων ΕΕΚ, καλύπτοντας επίσης την ψηφιακή ετοιμότητα και την περιβαλλοντική βιωσιμότητα των ιδρυμάτων ΕΕΚ • Η αξιολόγηση και η ανασκόπηση καλύπτει διαδικασίες και αποτελέσματα εκπαίδευσης και κατάρτισης, συμπεριλαμβανομένης της αξιολόγησης της ικανοποίησης των μαθητών καθώς και της απόδοσης και ικανοποίησης του προσωπικού • Η αξιολόγηση και η αναθεώρηση περιλαμβάνει τη συλλογή και χρήση δεδομένων, καθώς και επαρκείς και αποτελεσματικούς μηχανισμούς για τη συμμετοχή εσωτερικών και εξωτερικών ενδιαφερομένων • Εφαρμόζονται συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης	• Τα σχόλια των μαθητών συγκεντρώνονται για την ατομική τους μαθησιακή εμπειρία και για το περιβάλλον μάθησης και διδασκαλίας. Μαζί με τα σχόλια των δασκάλων, των εκπαιδευτών και όλων των άλλων σχετικών ενδιαφερομένων, αυτό χρησιμοποιείται για την ενημέρωση περαιτέρω δράσεων • Οι πληροφορίες σχετικά με τα αποτελέσματα της αναθεώρησης είναι ευρέως και δημοσίως διαθέσιμες • Οι διαδικασίες ανατροφοδότησης και αναθεώρησης αποτελούν μέρος μιας στρατηγικής διαδικασίας μάθησης στον οργανισμό, υποστηρίζουν την ανάπτυξη παροχής υψηλής ποιότητας και βελτιώνουν τις ευκαιρίες για τους μαθητές. • Τα αποτελέσματα της διαδικασίας αξιολόγησης συζητούνται με τους σχετικούς ενδιαφερόμενους και τίθενται σε εφαρμογή τα κατάλληλα σχέδια δράσης

ΕΙΚΟΝΑ 2. Περιγραφείς και δείκτες για κάθε φάση του κύκλου ποιότητας EQAVET: επίπεδο παρόχου

³ πρόσβαση Οκτώβριος 2022 <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1570&langId=en>

Το CarboNostrum Blended Course έχει σχεδιαστεί ως ένα μάθημα συνεχούς επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (CVET) για επαγγελματίες του αγροτικού τομέα από μια διεθνή ομάδα με οργανισμούς που ενσωματώνουν όλα τα κύρια επίπεδα γνώσης και ανάπτυξης ικανοτήτων από πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα (ΑΠΘ και CSIC), ιδιωτικές εταιρείες που εργάζονται στενά στην εδαφική διαχείριση σε δημοτικό επίπεδο (The USE) και εμπειρία με εργαλεία κατάρτισης σε διεθνές επίπεδο (AidLearn και MAYLOG) και μια τοπική ομάδα δράσης που έχει την ικανότητα να παρέχει σύνδεση μεταξύ όλων αυτών των ιδρυμάτων και των τοπικών αγροτών και παραγωγούς (GAL Molise).

Οι στόχοι της ευρωπαϊκής, εθνικής και περιφερειακής πολιτικής ΕΕΚ αντικατοπτρίζονται στους τοπικούς στόχους που έχουν τεθεί από τους παρόχους ΕΕΚ.

1. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	Περιγραφείς στο CarboNostrum	Πώς επιτυγχάνεται στο CarboNostrum
• Οι στόχοι της ευρωπαϊκής, εθνικής και περιφερειακής πολιτικής ΕΕΚ αντικατοπτρίζονται στους τοπικούς στόχους που έχουν τεθεί από τους παρόχους ΕΕΚ	✓	Το CarboNostrum Blended Course είναι αποτέλεσμα ενός συγχρηματοδοτούμενου έργου του Προγράμματος Erasmus+. Οι ευρωπαϊκοί, εθνικοί και περιφερειακοί στόχοι/πολιτικοί της ΕΕΚ αποτέλεσαν τη βάση του σχεδιασμού της πρότασης έργου και περιγράφηκε επίσης μια λεπτομερής ανάλυση αναγκών που οδήγησε στην επιλογή του έργου που θα χρηματοδοτηθεί. Επίσης η παρακολούθηση και αξιολόγηση της διαδικασίας και των αποτελεσμάτων περιγράφονται λεπτομερώς στην πρόταση του έργου.
• Καθορίζονται και παρακολουθούνται σαφείς στόχοι/στόχοι και στόχοι και τα προγράμματα σχεδιάζονται για την εκπλήρωσή τους	✓	Δ/Ξ
• Πραγματοποιείται συνεχής διαβούλευση με τους κοινωνικούς εταίρους και όλους τους άλλους σχετικούς ενδιαφερόμενους για τον εντοπισμό συγκεκριμένων τοπικών/ατομικών αναγκών		Ένας από τους εταίρους του έργου είναι υπεύθυνος για τη διασφάλιση της ποιότητας, τόσο για την ανάπτυξη του έργου όσο και για τα αποτελέσματα του έργου, ώστε να παρέχει συνεχή ανατροφοδότηση για τη βελτίωση της υλοποίησης του έργου, την πρόληψη καταστάσεων κινδύνου και τη διασφάλιση του επιπέδου υψηλής ποιότητας των αποτελεσμάτων του έργου.
• Οι αρμοδιότητες στη διαχείριση και ανάπτυξη ποιότητας έχουν κατανεμηθεί ρητά	✓	

1. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	Περιγραφείς στο CarboNostrum	Πώς επιτυγχάνεται στο CarboNostrum
Ένας από τους εταίρους του έργου είναι υπεύθυνος για τη διασφάλιση της ποιότητας, τόσο για την ανάπτυξη του έργου όσο και για τα αποτελέσματα του έργου, ώστε να παρέχει συνεχή ανατροφοδότηση για τη βελτίωση της υλοποίησης του έργου, την πρόληψη καταστάσεων κινδύνου και τη διασφάλιση του επιπέδου υψηλής ποιότητας των αποτελεσμάτων του έργου.	✓	Για όλα τα αποτελέσματα του έργου παρουσιάστηκε ένα σχέδιο με πολύ ακριβείς κατευθυντήριες γραμμές το οποίο συζητείται και συμφωνείται στο πλαίσιο της εταιρικής σχέσης.
Οι πάροχοι σχεδιάζουν συνεργατικές πρωτοβουλίες με τα σχετικά ενδιαφερόμενα μέρη		Δ/ΞΑ
Τα σχετικά ενδιαφερόμενα μέρη συμμετέχουν στη διαδικασία ανάλυσης των τοπικών αναγκών	✓	Οι σχετικοί ενδιαφερόμενοι συμμετείχαν στα αρχικά στάδια (πριν από το σχεδιασμό του μαθήματος) της ανάπτυξης του έργου συμμετέχοντας σε ομάδες εστίασης (μία ανά χώρα) και σε συνεντεύξεις με ειδικούς.
Οι πάροχοι ΕΕΚ διαθέτουν ένα ρητό και διαφανές σύστημα διασφάλισης ποιότητας	✓	Η AidLearn, ως πάροχος ΕΕΚ, σχεδίασε το σύστημα διασφάλισης ποιότητας, το οποίο συζητήθηκε και εγκρίθηκε στο πλαίσιο της εταιρικής σχέσης, το οποίο εφαρμόστηκε στην Πιλοτική Δράση, τόσο για εκπαιδευτές όσο και για εκπαιδευόμενους.
Τα μέτρα έχουν σχεδιαστεί για να διασφαλίζουν τη συμμόρφωση με τους κανόνες προστασίας δεδομένων	✓	Η συνεργασία του έργου CarboNostrum παρέχει δηλώσεις αποποίησης ευθύνης για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τους κανόνες προστασίας δεδομένων.

2. ΕΦΑΡΜΟΓΗ	Περιγραφείς στο CarboNostrum	Πώς επιτυγχάνεται στο CarboNostrum
Οι πόροι ευθυγραμμίζονται/ανατίθενται κατάλληλα εσωτερικά με σκοπό την επίτευξη των στόχων που τίθενται στα σχέδια υλοποίησης.	✓	Το CarboNostrum Blended Course προσφέρει μια σειρά από παιδαγωγικά έγγραφα, όπως το CarboNostrum Blended Course Framework, τον Οδηγό Συμμετεχόντων και τον Οδηγό Tutor. Αυτοί οι πόροι έχουν σχεδιαστεί για να καθοδηγούν τα ιδρύματα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης στην ενσωμάτωση εκπαιδευτικού υλικού στις μαθησιακές τους προσφορές. Το CarboNostrum Blended Course Framework παρέχει μια επισκόπηση της μεθοδολογίας blended-learning (b-learning) που χρησιμοποιείται στο έργο CarboNostrum. Αυτό το έγγραφο περιγράφει τις θεμελιώδεις αρχές, συμπεριλαμβανομένης της

2. ΕΦΑΡΜΟΓΗ	Περιγραφείς στο CarboNostrum	Πώς επιτυγχάνεται στο CarboNostrum
		θεωρητικής βάσης που δικαιολογεί την επιλογή μεθόδων και διαδικασιών για την ανάπτυξη μαθημάτων (με βάση τις αρχές της εκπαίδευσης ενηλίκων και τις κοστροκτιβιστικές τάσεις στη διαδικτυακή μάθηση). Καλύπτει επίσης τα μαθησιακά αποτελέσματα, τα περιεχόμενα της ενότητας, τις προτεινόμενες δραστηριότητες για την ανάπτυξη περιεχομένου και τη διαδικασία αξιολόγησης του μαθήματος. Η ανάπτυξη περιεχομένου σχεδιάστηκε προσεκτικά με ποικίλο υλικό και μαθησιακές προσεγγίσεις για τη βελτίωση της μαθησιακής προόδου των συμμετεχόντων, συμπεριλαμβανομένων ασκήσεων, παραδειγμάτων και βέλτιστων πρακτικών. Ο Οδηγός Εκπαιδευτών έχει σχεδιαστεί για να υποστηρίζει τους καθηγητές στην παροχή βέλτιστης εκπαιδευτικής βοήθειας, διασφαλίζοντας την επιτυχία των μαθητών στο μάθημα μικτής μάθησης CarboNostrum. Οι συστάσεις του οδηγού έχουν τις ρίζες τους στην εμπειρία της ομάδας CarboNostrum στην υλοποίηση μικτών μαθημάτων. Αυτός ο οδηγός διευκολύνει μια θετική εμπειρία διδασκαλίας και μάθησης, οδηγώντας σε αποτελεσματική και ανταποδοτική διδασκαλία. Ο Οδηγός Συμμετεχόντων περιέχει βασικές πληροφορίες για βοήθεια οι συμμετέχοντες πλοηγούνται και επωφελούνται από το πρόγραμμα. Καλύπτει το ρόλο του διδάσκοντα στη μαθησιακή διαδικασία, την οργάνωση του μαθήματος και της πλατφόρμας CarboNostrum, καθώς και την αξιολόγηση εφαρμοζόμενων μαθημάτων. Το έγγραφο Πλαίσιο για Πιλοτική Δράση περιγράφει τη στρατηγική προσέγγιση για την Πιλοτική Δράση CarboNostrum, επιτρέποντας την παρακολούθηση και αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του μαθήματος για την επίτευξη καθορισμένων στόχων. Η πιλοτική δράση στοχεύει στη διεξαγωγή του εκπαιδευτικού προγράμματος με επτά συμμετέχοντες ανά χώρα (PT, ES, IT, EL, και TR) για να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα, την αποδοτικότητα και την εφαρμογή του στις ανάγκες της ομάδας-στόχου. Οι συμμετέχοντες αγρότες ανέπτυξαν ένα τελικό έργο που ισχύει για τη γη τους. Στην αξιολόγηση της πιλοτικής εφαρμογής του μαθήματος CarboNostrum B-Learning συμμετείχαν συμμετέχοντες και εκπαιδευτές/καθηγητές, με δεδομένα που συγκεντρώθηκαν μέσω ερωτηματολογίων που σχεδίασε η ομάδα της AidLearn. Η σύνθεση των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης της πιλοτικής δράσης ενημέρωσε τις προσαρμογές και την οριστικοποίηση της Πλατφόρμας Μικτών Μαθημάτων και Μάθησης CarboNostrum.



2. ΕΦΑΡΜΟΓΗ	Περιγραφεί στο CarboNostrum	Πώς επιτυγχάνεται στο CarboNostrum
• Σχετικές και χωρίς αποκλεισμούς εταιρικές σχέσεις, συμπεριλαμβανομένων εκείνων μεταξύ εκπαιδευτικών και εκπαιδευτών, υποστηρίζονται ρητά για την υλοποίηση των σχεδιαζόμενων δράσεων	✓	ΤΗ εταιρική σχέση του έργου περιλαμβάνει μια διεθνική ομάδα που αποτελείται από οργανισμούς που περιλαμβάνουν σημαντική τεχνολογία και ανάπτυξη ικανοτήτων σε διάφορα επίπεδα. Αυτό περιλαμβάνει πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα (ΑΠΘ και CSIC), ιδιωτικές εταιρείες που ασχολούνται με την εδαφική διαχείριση σε δημοτικό επίπεδο (The USE) με εμπειρία σε εκπαιδευτικά εργαλεία διεθνούς επιπέδου (AidLearn και MAYLOG) και μια ομάδα τοπικής δράσης (GAL Molise) που διαθέτει την ικανότητα δημιουργίας σύνδεσης μεταξύ αυτών των ιδρυμάτων και των τοπικών αγροτών και παραγωγών. Η σύμπραξη του έργου περιλαμβάνει μια διεθνή ομάδα που αποτελείται από οργανισμούς που περιλαμβάνουν σημαντική τεχνολογία και ανάπτυξη ικανοτήτων σε διάφορα επίπεδα. Αυτό περιλαμβάνει πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα (ΑΠΘ και CSIC), ιδιωτικές εταιρείες που ασχολούνται με την εδαφική διαχείριση σε δημοτικό επίπεδο (The USE) με εμπειρία σε εκπαιδευτικά εργαλεία διεθνούς επιπέδου (AidLearn και MAYLOG) και μια ομάδα τοπικής δράσης (GAL Molise) που διαθέτει την ικανότητα δημιουργίας σύνδεσης μεταξύ αυτών των ιδρυμάτων και των τοπικών αγροτών και παραγωγών. Όλοι αυτοί οι φορείς συμμετείχαν στην ανάπτυξη περιεχομένου, χρησιμοποιώντας ποικίλο υλικό και μαθησιακές προσεγγίσεις για τη βελτιστοποίηση της μαθησιακής προόδου των συμμετεχόντων. Το περιεχόμενο περιλαμβάνει ασκήσεις, παραδείγματα και καλές πρακτικές. Η υλοποίηση της πιλοτικής δράσης πραγματοποιήθηκε με επιτυχία μέσω της ρητής υποστήριξης ολόκληρης της εταιρικής σχέσης και όλων των εμπλεκόμενων φορέων. Όλοι μοιράστηκαν την ευθύνη της διασφάλισης της επιλογής των συμμετεχόντων, της παρακολούθησης των διαφόρων ενοτήτων μαθημάτων και της αξιολόγησης της μαθησιακής προόδου των συμμετεχόντων.
• Το στρατηγικό σχέδιο για την ανάπτυξη των ικανοτήτων του προσωπικού διευκρινίζει την ανάγκη κατάρτισης για εκπαιδευτικούς και εκπαιδευτές		Δ/Ξ
• Το προσωπικό εκπαιδεύεται τακτικά και αναπτύσσει συνεργασία με σχετικούς εξωτερικούς ενδιαφερόμενους για να υποστηρίξει τη δημιουργία ικανοτήτων και τη βελτίωση της ποιότητας και να βελτιώσει την απόδοση		Δ/Ξ

2. ΕΦΑΡΜΟΓΗ	Περιγραφεί στο CarboNostrum	Πώς επιτυγχάνεται στο CarboNostrum
• Τα προγράμματα των παρόχων ΕΕΚ επιτρέπουν στους εκπαιδευόμενους να ανταποκρίνονται στα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα και να συμμετέχουν στη μαθησιακή διαδικασία	✓	Στο πλαίσιο μαθημάτων μικτής μάθησης CarboNostrum, η μάθηση πραγματοποιείται μέσω διαφόρων καναλιών, όπως η πρόσωπο με πρόσωπο αλληλεπίδραση, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση και η αυτόνομη εργασία που διευκολύνεται από μια Πλατφόρμα Μάθησης. Οι συμμετέχοντες ενθαρρύνονται να μοιράζονται ενεργά, να αμφισβητούν, να προβληματιστούν και να αμφισβητήσουν ιδέες για να ενισχύσουν και να προωθήσουν τις γνώσεις τους. Σκοπός των μαθησιακών δραστηριοτήτων είναι η προώθηση της πρακτικής εφαρμογής του προηγούμενου μελετημένου υλικού σε ασκήσεις κατανόησης και μάθησης. Αυτό περιλαμβάνει τις ακόλουθες τεχνικές, εργαλεία και ασκήσεις: • Έκθεση και προβληματισμός σχετικά με καλές πρακτικές Οι εκπαιδευόμενοι καθοδηγούνται να προβληματιστούν σχετικά με τον τρόπο ενσωμάτωσης των παραδειγμάτων που παρουσιάζονται στις φάρμες τους, που περιγράφονται μέσω της έκθεσης και του προβληματισμού σχετικά με τις καλές πρακτικές. • Μελέτες περιπτώσεων - Οι πραγματικές περιπτώσεις παρουσιάζονται σε συγκεκριμένα πλαίσια και καταστάσεις, επιτρέποντας στους μαθητές να εφαρμόσουν τις αποκτηθείσες γνώσεις τους για να αναλύσουν και να προσεγγίσουν κάθε περίπτωση. Ο στόχος των δραστηριοτήτων ενίσχυσης της γνώσης είναι η ενίσχυση της αποκτηθείσας γνώσης και η εξασφάλιση μιας σταθερής κατανόησης των κύριων εννοιών. Αυτό περιλαμβάνει τη χρήση των ακόλουθων τεχνικών, εργαλείων και ασκήσεων: • Περιλήψεις και διαγράμματα - Οι βασικές έννοιες συνοψίζονται και αλληλοσυνδέονται, επιτρέποντας στους μαθητές να επανεξετάσουν και να ενισχύσουν την κατανόησή τους για τις πιο σημαντικές πληροφορίες. Ο σκοπός των δραστηριοτήτων για τη διασύνδεση της γνώσης είναι να βοηθήσουν τους μαθητές να συνδέσουν διάφορα θέματα που καλύπτονται στο μάθημα. Αυτό περιλαμβάνει τη χρήση των ακόλουθων τεχνικών, εργαλείων και ασκήσεων: • Πρακτική επίλυση περιπτώσεων - Οι εκπαιδευόμενοι αντιμετωπίζουν πιο σύνθετα προβλήματα, εφαρμόζοντας όλα όσα έχουν μάθει κατά τη διάρκεια του μαθήματος.
• Οι πάροχοι ΕΕΚ ανταποκρίνονται στις μαθησιακές ανάγκες των ατόμων χρησιμοποιώντας μια προσέγγιση με επίκεντρο τον μαθητή που επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να επιτύχουν τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα	✓	
• Οι πάροχοι ΕΕΚ προωθούν την καινοτομία στις μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης, στο σχολείο και στον χώρο εργασίας, υποστηριζόμενες από τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών και εργαλείων διαδικτυακής μάθησης	✓	
• Οι πάροχοι ΕΕΚ χρησιμοποιούν έγκυρες, ακριβείς και αξιόπιστες μεθόδους για την αξιολόγηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων των ατόμων	✓	

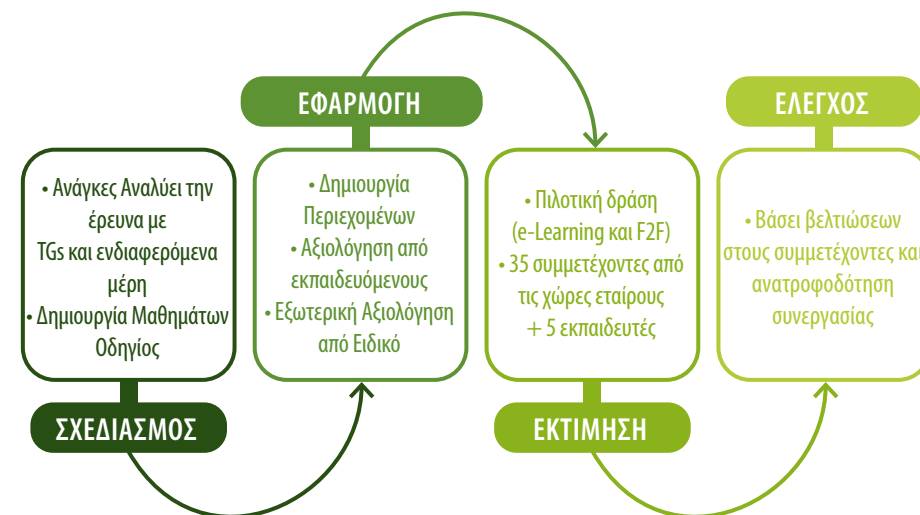
		• Εννοιολογικοί χάρτες - Οπτική αναπαράσταση των βασικών εννοιών που καλύπτονται σε όλες τις ενότητες • Τελικό Έργο - Η κορύφωση του μαθήματος περιλαμβάνει μια πρακτική επεξεργασία του έργου, με στόχο το αποτέλεσμα να αποδειχθεί ευεργετικό στις εκμεταλλεύσεις των εκπαιδευόμενων. Η πιστοποίηση των μαθητών στο μάθημα CarboNostrum, ή σε μεμονωμένες ενότητες, απαιτεί τα ακόλουθα: • Επίτευξη των μαθησιακών αποτελεσμάτων που αναφέρονται σε κάθε ενότητα. • Ενεργός συμμετοχή σε όλες τις δραστηριότητες (αξιολόγηση ερωτήσεων + Τελικό Έργο) που είναι υποχρεωτικά για τη διαδικασία αξιολόγησης.
--	--	---

3. ΕΚΤΙΜΗΣΗ	Περιγραφείς στο CarboNostrum	Πώς επιτυγχάνεται στο CarboNostrum
• Η αυτοαξιολόγηση/αυτοαξιολόγηση πραγματοποιείται περιοδικά βάσει εθνικών και περιφερειακών κανονισμών/πλαισίων ή με πρωτοβουλία των παρόχων ΕΕΚ, καλύπτοντας επίσης την ψηφιακή ετοιμότητα και την περιβαλλοντική βιωσιμότητα των ιδρυμάτων ΕΕΚ		Δ/Ξ
• Η αξιολόγηση και η ανασκόπηση καλύπτουν διαδικασίες και αποτελέσματα/αποτελέσματα εκπαίδευσης και κατάρτισης, συμπεριλαμβανομένης της αξιολόγησης της ικανοποίησης των μαθητών καθώς και της απόδοσης και ικανοποίησης του προσωπικού	✓	Το μάθημα CarboNostrum ενσωματώνει διάφορα εργαλεία για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της μάθησης και των σχετικών διαδικασιών σε διάφορα στάδια. Για να διευκολυνθεί η διαμορφωτική μάθηση, οι συμμετέχοντες συμμετέχουν σε ασκήσεις και δραστηριότητες σε όλη την ενότητα. Για την αξιολόγηση της μάθησης, οι περισσότερες ενότητες ολοκληρώνονται με ένα κουίζ ή τεστ για την επαλήθευση της επίτευξης των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Επιπλέον, μια τελική εκπόνηση έργου προβλέπεται να υλοποιηθεί στη γη των συμμετεχόντων, παρουσιάζοντας τις αποκτηθείσες γνώσεις, δεξιότητες και συμπεριφορές. Το μάθημα χρησιμοποιεί όργανα για την αξιολόγηση των διαδικασιών, ειδικά για τη μέτρηση της ικανοποίησης και της επάρκειας των πόρων.

3. ΕΚΤΙΜΗΣΗ	Περιγραφείς στο CarboNostrum	Πώς επιτυγχάνεται στο CarboNostrum
		Αυτά τα μέσα, που χορηγούνται σε εκπαιδευόμενους, εκπαιδευτές και διευθυντές, αντιμετωπίζουν την απόδοση διαφόρων ενδιαφερομένων, συμπεριλαμβανομένων των εκπαιδευτών, των εκπαιδευόμενων και άλλου προσωπικού, καθώς και την αποτελεσματικότητα της πλατφόρμας μάθησης και της συνολικής οργάνωσης των μαθημάτων. Αυτά τα εργαλεία αξιολόγησης είναι προσβάσιμα μέσω μιας αποκλειστικής εφαρμογής διαδικτυακών ερωτηματολογίων, διασφαλίζοντας την ανωνυμία στις απαντήσεις. Η συλλεγόμενη ανατροφοδότηση είναι ισχυρή, περιλαμβάνει τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά δεδομένα και χρησιμεύει ως πολύτιμος πόρος για τη βελτίωση του περιεχομένου των εννοιών και των μαθημάτων, τη βελτίωση των οργανωτικών πτυχών και τη βελτίωση της απόδοσης των εκπαιδευτών.
• Η αξιολόγηση και η αναθεώρηση περιλαμβάνουν τη συλλογή και χρήση δεδομένων και επαρκών και αποτελεσματικών μηχανισμών για τη συμμετοχή εσωτερικών και εξωτερικών ενδιαφερομένων		Δ/Ξ
• Εφαρμόζονται συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης	✓	Στο μάθημα CarboNostrum, υπάρχουν πολλά συστήματα για τη δημιουργία μηχανισμών έγκαιρης προειδοποίησης. Αποτελώντας κυρίως ενότητες αυτομάθησης προσβάσιμες μέσω μιας αποκλειστικής Πλατφόρμας Μάθησης, αυτή η πλατφόρμα παρέχει ενημερώσεις σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τη δέσμευση και τα μαθησιακά αποτελέσματα κάθε συμμετέχοντα. Αυτή η άμεση ανατροφοδότηση επιτρέπει στον υπεύθυνο του μαθήματος να παρέμβει άμεσα σε περίπτωση μειωμένης δραστηριότητας από έναν εκπαιδευόμενο. Επιπλέον, κάθε ενότητα ενσωματώνει σύγχρονες συνεδρίες, προσφέροντας μια πολύτιμη ευκαιρία στους δασκάλους/εκπαιδευτές να εντοπίσουν και να αντιμετωπίσουν τις ατομικές ανάγκες ή/και μαθησιακές προκλήσεις βραχυπρόθεσμα. Η 5η ενότητα ξεχωρίζει ως εμπειρία πρόσωπο με πρόσωπο, δίνοντας έμφαση στην πρακτική εφαρμογή και χρησιμεύει ως μια κομβική στιγμή για την επιβεβαίωση της αναμενόμενης προόδου της μάθησης. Είναι σημαντικό ότι η εκπόνηση μιας Τελικής Εργασίας διευκολύνεται με την ηλεκτρονική υποστήριξη εκπαιδευτών. Αυτή η συνεργατική διαδικασία επιτρέπει την προσαρμογή των μαθημάτων όπως απαιτείται, διασφαλίζοντας την έγκαιρη ανάπτυξη και παρουσίαση ενός υψηλής ποιότητας, σχετικού και εφαρμόσιμου έργου.

4. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ	Περιγραφείς στο CarboNostrum	Πώς επιτυγχάνεται στο CarboNostrum
Τα σχόλια των μαθητών συγκεντρώνονται για την ατομική τους μαθησιακή εμπειρία και για το περιβάλλον μάθησης και διδασκαλίας. Μαζί με τα σχόλια των δασκάλων, των εκπαιδευτών και όλων των άλλων σχετικών ενδιαφερομένων, αυτό χρησιμοποιείται για την ενημέρωση περαιτέρω δράσεων	✓	Η αξιολόγηση της Πιλοτικής Δράσης CarboNostrum απασχόλησε τους εκπαιδευόμενους και τους καθηγητές στην παροχή ανατροφοδότησης μέσω ενός ερωτηματολογίου που αξιολόγησε διαφορετικές διαστάσεις, όπως τη χρηστικότητα της πλατφόρμας, την αξιολόγηση περιεχομένου, την εκπαίδευση πρόσωπο με πρόσωπο και την απόδοση του εκπαιδευτή. Η AidLearn συνέλεξε και ανέλυσε τα αποτελέσματα, με συμφωνία συνεργασίας, αποτελώντας τη βάση για τη βελτίωση του τελικού κύκλου μαθημάτων μικτής μάθησης CarboNostrum.
Οι διαδικασίες ανατροφοδότησης και αναθεώρησης αποτελούν μέρος μιας στρατηγικής διαδικασίας μάθησης στον οργανισμό, υποστηρίζουν την ανάπτυξη παροχής υψηλής ποιότητας και βελτιώνουν τις ευκαιρίες για τους μαθητές.	✓	Οι ενότητες του μικτού μαθήματος CarboNostrum υποβλήθηκαν σε εσωτερική αξιολόγηση μέσω αξιολόγησης από τους εκπαιδευόμενους και εξωτερικής αξιολόγησης που διενεργήθηκαν από έναν ειδικό στην κλιματικά έξυπνη γεωργία.
Οι πληροφορίες σχετικά με τα αποτελέσματα της αναθεώρησης είναι ευρέως και δημοσίως διαθέσιμες		Δ/Ξ
Τα αποτελέσματα της διαδικασίας αξιολόγησης συζητούνται με τους σχετικούς ενδιαφερόμενους και τίθενται σε εφαρμογή τα κατάλληλα σχέδια δράσης		Δ/Ξ

Αυτοί οι δείκτες υποστήριξαν την ανάπτυξη της παιδαγωγικής προσέγγισης του μαθήματος CarboNostrum, τη μεθοδολογία κατάρτισης, την ανάπτυξη ενοτήτων και πλατφόρμας ηλεκτρονικής μάθησης και την εφαρμογή της Πιλοτικής Δράσης σύμφωνα με τη φάση των περιγραφών του κύκλου. Το σχήμα 3, παρακάτω, παρουσιάζει ένα διάγραμμα του κύκλου ανάπτυξης CarboNostrum σύμφωνα με τους περιγραφείς και τους δείκτες EQAVET:



ΕΙΚΟΝΑ 3. Κύκλος ανάπτυξης CarboNostrum σύμφωνα με τους περιγραφείς και τους δείκτες EQAVET



Μεθοδολογία Εκπαίδευσης

Το μοντέλο εκπαίδευσης παρέχει το παιδαγωγικό πλαίσιο του σχεδιασμού του μαθήματος CarboNostrum, το οποίο επικεντρώνεται σε μια προσέγγιση συνδυασμένης μάθησης (self-paced e-learning και δια ζώσης εκπαίδευση) και λαμβάνει υπόψη τις ειδικές ανάγκες των αγροτών σε φτωχές ή/και υποβαθμισμένες περιοχές των Μεσογειακών Οικοσυστημάτων.

Από τη μία πλευρά, η εκτεθειμένη μεθοδολογία εξετάζει τις αρχές της εκπαίδευσης ενηλίκων, λαμβάνοντας υπόψη την προώθηση της επίλυσης προβλημάτων, του αυτόματου προβληματισμού και της ανάλυσης της επαγγελματικής πρακτικής. Από την άλλη πλευρά, δεδομένου ότι ένα σημαντικό μέρος του μαθήματος είναι διαδικτυακό, είναι επίσης σημαντικό να μιλήσουμε για την εφαρμογή των αρχών της ηλεκτρονικής μάθησης ως μέσο για τη μετάδοση της εκπαίδευσης.

4.1. ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ ΚΟΝΣΤΡΟΥΚΤΙΒΙΣΜΟΥ

Το εικονικό περιβάλλον της εκπαίδευσης βασίζεται στη θεωρία του κονστρουκτιβισμού. Αυτή η θεωρία προάγει την ενεργητική μάθηση και όχι απλώς τη λήψη-απομνημόνευση πληροφοριών. Η θεωρία του κονστρουκτιβισμού προτείνει ότι η προηγούμενη γνώση που αποκτήθηκε θα διευκόλυνε την απόκτηση περαιτέρω, νέας και πιο περίπλοκης γνώσης. Αυτό το μοντέλο εδραιώθηκε στις θεωρίες μάθησης από τους Dewey, Piaget, Vygotsky, Gagne και Bruner (Kurt S., 2021⁴).



⁴πρόσβαση Οκτώβριος 2022 <https://educationaltechnology.net/constructivist-learning-theory/>

Το εικονικό περιβάλλον μάθησης λειτουργεί ως οδηγός, διευκολύνοντας τις πληροφορίες και προάγοντας την περιέργεια και το κίνητρο του εκπαιδευόμενου να συνεχίσει να ανακαλύπτει και να προσδιορίζει τι μπορεί να είναι χρήσιμο για την επαγγελματική του πρακτική.

Το εικονικό περιβάλλον διευκολύνει τις απαιτούμενες πληροφορίες και παρακινεί τον εκπαιδευόμενο να αναζητήσει νέα γνώση. Αλλά, ταυτόχρονα, ωφελεί επίσης την ανταλλαγή γνώσεων μεταξύ των μαθητών, χάρη στη συγχρονισμένη συνεδρία και την εβδομάδα πρόσωπο με πρόσωπο.



4.2. ΑΡΧΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΕΝΗΛΙΚΩΝ

- a) **Προηγούμενη εμπειρία ως πηγή μάθησης:** Οι ενήλικες έχουν πραγματοποιήσει πολυάριθμες εκπαιδεύσεις κατά τη διάρκεια της ζωής τους. Η εμπειρία τους βοήθησε να κατανοήσουν νέες έννοιες και να βρουν τη χρησιμότητα των πληροφοριών που έχουν λάβει από διαφορετικές πηγές. Ο ενήλικας χρειάζεται να δημιουργήσει γνώση μέσα από προηγούμενες εμπειρίες, γεγονός που καθιστά τις νέες πληροφορίες συνεπείς με τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις τους.
- b) **Αυτονομία και αυτοκατευθυνόμενη μάθηση:** Ο ενήλικας γνωρίζει τι χρειάζεται/θέλει να μάθει. Είναι σημαντικό να παρέχουμε πληροφορίες και να δίνουμε στον εκπαιδευόμενο κάποια ελευθερία να επιλέξει τις πιο σημαντικές γνώσεις για κάθε περίπτωση.
- c) **Ενδιαφέροντα και κίνητρα:** Τα κίνητρα είναι μια θεμελιώδης πτυχή της μαθησιακής διαδικασίας. Για να μπορέσουν να μάθουν, οι εκπαιδευόμενοι

πρέπει να παρακινηθούν να ανακαλύψουν τι πρόκειται να μελετήσουν. Οι ενήλικες γνωρίζουν τα ενδιαφέροντά τους και θα παρακινηθούν από αυτό που θα βοηθήσει στην επαγγελματική τους πρακτική ή που είναι σχετικό για την επαγγελματική τους εξέλιξη.

d) **Διευκόλυνση μαθησιακού περιβάλλοντος:** Η ατμόσφαιρα/το περιβάλλον είναι ζωτικής σημασίας για τη μαθησιακή διαδικασία. Είναι ζωτικής σημασίας να δημιουργηθεί ένα περιβάλλον που θα διευκολύνει την άνεση του ενήλικα και θα προωθή τη σαφή και ταχεία πρόσβαση στις πληροφορίες, καθώς και την αλληλεπίδραση και τη συμμετοχή. Τα λάθη πρέπει να ληφθούν υπόψη και να χρησιμοποιηθούν ως εργαλείο βελτίωσης, όχι ως αποτυχία. Όλα αυτά αργότερα θα προκαλούσαν ενδιαφέρον, κίνητρα, αυτόνομη και προορατική μάθηση και οικοδόμηση γνώσης.

e) **Διαφορετικά στυλ μάθησης:** Κάθε άτομο μαθαίνει διαφορετικά. Διαφορετικές πτυχές, προηγούμενες επιρροές, χαρακτηριστικά προσωπικότητας, γνωστικά χαρακτηριστικά κ.λπ., καθορίζουν τα στυλ μάθησης. Οι ενήλικες έχουν ισχυρά προσωπικά στυλ μάθησης και όλα τα παραπάνω ζητήματα καθορίζουν τον τρόπο απόκτησης νέων εννοιών.

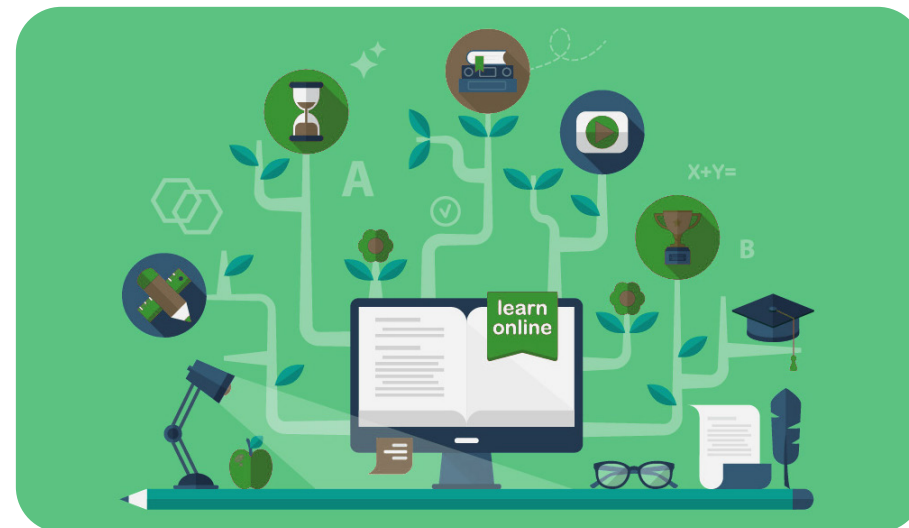
Έχοντας υπόψη τις αρχές που περιγράφονται, η μεθοδολογία του μαθήματος βασίζεται:

- **Η προηγούμενη εμπειρία του μαθητή**, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο για τη μαθησιακή διαδικασία, δίνοντας στον εκπαιδευόμενο την ελευθερία να επιλέξει τις πιο σχετικές πληροφορίες και να τονίσει τις ανάγκες και τα χαρακτηριστικά που αναλύθηκαν προηγουμένως.
- **Η Πλατφόρμα λειτουργεί ως οδηγός και διευκολύνει τις πληροφορίες**, έτσι ώστε οι μαθητές να μπορούν να κατευθύνουν μόνοι τους τη μαθησιακή

τους διαδικασία, εστιάζοντας στις πιο σχετικές πτυχές για την ανάπτυξη της φάρμας τους.

- Τα χαρακτηριστικά και οι ανάγκες των μαθητών που έχουν καθοριστεί σε προηγούμενες φάσεις του έργου.
- Η προσβασιμότητα της πλατφόρμας εκμάθησης της οποίας ο σχεδιασμός είναι ελκυστικός και φιλικός προς τον χρήστη.
- Τα διαφορετικά στυλ μάθησης των μαθητών λήφθηκαν υπόψη στην πλατφόρμα μάθησης και στο περιεχόμενο που σχεδιάστηκε, το οποίο παρουσιάζει διαφορετικές προσεγγίσεις (οπτικές πληροφορίες, αναγνώσεις, ταινίες, ασκήσεις κ.λπ.) ώστε όλοι οι μαθητές να αισθάνονται άνετα στη μαθησιακή τους διαδικασία.

4.3. ΑΡΧΕΣ ΤΟΥ E-LEARNING⁵



- **Αρχή πολυμέσων:** Ο συνδυασμός πόρων πολυμέσων με θεωρητικό εκπαιδευτικό υλικό μπορεί να βελτιώσει τη μαθησιακή εμπειρία.
- **Αρχή γειτνίασης:** Είναι σημαντικό να συνδέσετε τους διαφορετικούς τύπους περιεχομένου που είναι διαθέσιμοι σε πλατφόρμες εκμάθησης, όπως κείμενο, εικόνες και διαγράμματα, ώστε να επιτρέπεται η ταυτόχρονη προβολή.
- **Αρχή της χρονικότητας:** Η ταυτόχρονη παρουσίαση κειμένου και εικόνων βοηθά τους μαθητές να κατανοήσουν καλύτερα και να δημιουργήσουν συνδέσεις ανάμεσα σε αυτά που έμαθαν πριν και σε αυτά που θα μάθουν στη συνέχεια.
- **Αρχή του πλεονασμού:** Δίνεται έμφαση στις σχετικές πληροφορίες. Οι διαδικτυακές πλατφόρμες το ενισχύουν δίνοντας σημασία στα γραφικά και δημιουργώντας διαφοροποιημένες ενότητες. Αυτή η οργάνωση των πληροφοριών καθιστά ευκολότερη την αφομοίωση καθώς διαιρείται και παρουσιάζεται με διαδοχικό τρόπο.

⁵ πρόσβαση Οκτώβριος 2022 <https://elearningindustry.com/principles-of-elearning-demystified-applied>

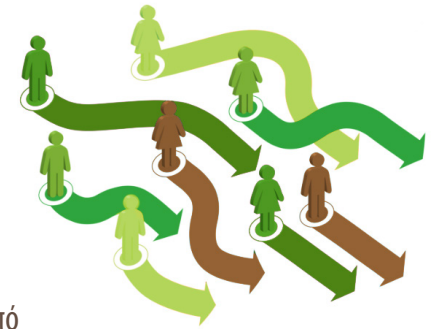
- **Αρχή συνοχής:** Καταργείται οτιδήποτε δεν είναι απαραίτητο από την οθόνη και εστίαση σε αυτό που θέλουμε να μεταφέρουμε εκείνη τη στιγμή. Αυτή η αρχή είναι ιδιαίτερα σημαντική όταν πρόκειται για την εξήγηση σύνθετων εννοιών. Οι πλατφόρμες ηλεκτρονικής μάθησης χρησιμοποιούν συχνά υψηλό επίπεδο τμηματοποίησης για να διευκολύνουν την κατανόηση των απαιτητικών πληροφοριών με σαφή και συνεκτικό τρόπο.

Η προσέγγιση της ηλεκτρονικής μάθησης περιλαμβάνει την **προσαρμογή της μορφής και του περιεχομένου** ώστε να ταιριάζει στα μοναδικά χαρακτηριστικά της μαθησιακής διαδικασίας. Αυτό επιτρέπει στους μαθητές να έχουν **εύκολη πρόσβαση** σε πληροφορίες και να χρησιμοποιούν ψηφιακά εργαλεία που είναι προσαρμοσμένα στα στυλ μάθησης τους για αποτελεσματική μάθηση.



4.4. ΑΤΟΜΙΚΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΜΑΘΗΣΗΣ

Οι ενότητες εκμάθησης περιλαμβάνουν αυτοκατευθυνόμενη μάθηση μέσω διαδικτυακού περιεχομένου, συγχρονισμό συνεδριών, εξ αποστάσεως διδασκαλία, μια δια ζώσης εβδομάδα και προαιρετική υποστήριξη από



εκπαιδευόμενους. Ο εκπαιδευόμενος έχει πολλές επιλογές για να αποκτήσει γνώση. Ο απώτερος στόχος είναι η αξιοποίηση αυτής της γνώσης για την ολοκλήρωση των ασκήσεων/δραστηριοτήτων και του τελικού τεστ σε κάθε ενότητα. Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να παρακολουθήσει υποχρεωτικές σύγχρονες διαδικτυακές συνεδρίες και την δια ζώσης εβδομάδα. Κατά τη διάρκεια αυτών των συναντήσεων, ο εκπαιδευόμενος μπορεί να κάνει ερωτήσεις στον καθηγητή και στους προσκεκλημένους ειδικούς, οι οποίοι μπορούν να συμμετάσχουν μέσω τηλεδιάσκεψης. Επιπλέον, ο εκπαιδευόμενος μπορεί να αποκτήσει γνώσεις διαβάζοντας περαιτέρω, παρακολουθώντας ντοκιμαντέρ, παρακολουθώντας σχετικές εκδηλώσεις και εκθέσεις ή παίρνοντας συνεντεύξεις από άτομα του περιβάλλοντός τους.

4.5. ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ

Οι μαθητές λαμβάνουν υποστήριξη από τον δάσκαλό τους ενώ εργάζονται στο περιεχόμενο της ενότητας, το οποίο περιλαμβάνει ασκήσεις/δραστηριότητες και μια τελική δοκιμασία. Ο δάσκαλος υποστηρίζει επίσης την ανάπτυξη του τελικού έργου του μαθήματος.

Η διδασκαλία περιλαμβάνει την παρακολούθηση της προόδου των μεμονωμένων μαθητών με υποστηρικτικό τρόπο, χρησιμοποιώντας διάφορες μεθόδους επικοινωνίας όπως email, συνομιλίες και τηλεδιάσκεψη. Οι εκπαιδευτές προσφέρουν

γενική υποστήριξη στους εκπαιδευόμενους παρέχοντας τακτικά σχόλια σχετικά με την απόδοσή τους. Επίσης, καθοδηγούν τους εκπαιδευόμενους στη χρήση του υλικού της ενότητας και στην προσαρμογή του περιεχομένου στις ατομικές ανάγκες. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι εκπαιδευτές μπορεί να παρέχουν πρόσθετο υλικό ή/και να βοηθήσουν τους εκπαιδευόμενους με πιο απαιτητικές εργασίες. Επιπλέον, μπορούν να τους βοηθήσουν να πλοηγηθούν στο υλικό ή να προσαρμόσουν το πακέτο στις τοπικές συνθήκες.

4.6. ΤΕΛΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Το Project Based Learning είναι μια μέθοδος διδασκαλίας κατά την οποία οι εκπαιδευόμενοι αποκτούν γνώσεις και δεξιότητες δουλεύοντας για εκτεταμένη χρονική περίοδο για να διερευνήσουν και να απαντήσουν σε μια αυθεντική, συναρπαστική και περίπλοκη ερώτηση, πρόβλημα ή πρόκληση.

Η μαθησιακή διαδρομή ολοκληρώνεται με μία Τελική Εργασία στην οποία οι εκπαιδευόμενοι θα παρουσιάσουν ιδέες για το αγρόκτημά τους. Προκειμένου να διερευνήσει και να απαντήσει σε μια αυθεντική, συναρπαστική και περίπλοκη ερώτηση/πρόβλημα ή/και πρόκληση, ο εκπαιδευόμενος πρέπει να εφαρμόσει τις γνώσεις και τις δεξιότητες που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια του μαθήματος για την προβολή τεχνικών, στρατηγικών και αποτελεσμάτων έξυπνης γεωργίας που θα πρέπει να είναι χρήσιμα για τις αγροτικές τους επιχειρήσεις.

4.7. ΑΛΛΗΛΟΔΙΔΑΚΤΙΚΗ

Στη Συνεργατική μάθηση, μια ομάδα ανθρώπων ανταλλάσσει ιδέες που ωφελούν όλους τους εμπλεκόμενους. Για να ξεκινήσει αυτή η διαδικασία, η ομάδα των εκπαιδευόμενων θα πρέπει να έχει μια αρχική σύγχρονη συνάντηση για να σπάσει τον πάγο, να εξοικειωθεί με το μοντέλο εκμάθησης CarboNostrum και να οικοδομήσει ένα ισχυρό ομαδικό πνεύμα και υποστηρικτικές σχέσεις. Στη συνέχεια, η ομάδα μπορεί να συνεχίσει να εργάζεται μαζί μέσω επίσημων ή/και ανεπίσημων καναλιών επικοινωνίας, όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και η τηλεδιάσκεψη, για να αναπτύξει περαιτέρω τη διαδικασία μάθησης.





Περιεχόμενο Εκπαίδευσης και Μαθησιακά Αποτελέσματα

Οι εκπαιδευτικές ενότητες CarboNostrum σχεδιάστηκαν για να αυξήσουν και να μεγιστοποιήσουν την ανάπτυξη και τη μεταφορά τεχνογνωσίας και δεξιοτήτων μεταξύ συνεργατών και χρηστών. Τα γενικά περιεχόμενα των ενότητων περιγράφηκαν ως εξής:

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΧΡΟΝΟΣ	ECTS
ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ: συνάντηση με καθηγητή, υπογραφή συμβολαίου εκμάθησης / Παρουσίαση Ενοτήτων.	Σύγχρονη: 3 ώρες	0.1
ΕΝΟΤΗΤΑ 1: Κλιματική αλλαγή και ερμηνεία στην περιοχή της Μεσογείου (αναμενόμενες επιπτώσεις σε ευαίσθητες περιοχές και ευάλωτες κοινότητες).	Αυτόνομη: 17 ώρες Σύγχρονη: 7 ώρες	1
ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Κατανόηση του κύκλου άνθρακα των ανατροφοδοτήσεων γης-κλίματος και φυτού-εδάφους.	Αυτόνομη: 14 ώρες Σύγχρονη: 5 ώρες	0.8
ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Εφαρμογή και Ανάλυση Εργαλείων Μετρίσμου και Προσαρμογής.	Αυτόνομη: 11 ώρες Σύγχρονη: 7 ώρες	0.7
ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Επιστροφή στα βασικά: ο ρόλος της παραδοσιακής γνώσης στην κλιματικά έξυπνη γεωργία σε έναν κόσμο που αλλάζει.	Αυτόνομη: 9 ώρες Σύγχρονη: 6 ώρες	0.6
ΕΝΟΤΗΤΑ 5: Εκτίμηση των παραμέτρων του εδάφους και σχεδιασμός βασικού σεναρίου με άμεσα διαθέσιμα εργαλεία	Δια ζώσης: 36 hours	1.4
ΕΝΟΤΗΤΑ 6: Δημιουργία αξίας από υπηρεσίες οικοσυστήματος, ανακύκλωση άνθρακα και αποκατάσταση γης.	Αυτόνομη: 10 ώρες Σύγχρονη: 5 ώρες	0.6
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΕΛΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ / ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ / ΚΛΕΙΣΙΜΟ	Αυτόνομη: 12 ώρες Σύγχρονη: 8 ώρες	0.8
ΣΥΝΟΛΟ	150 ώρες	6

Το εκπαιδευτικό σεμινάριο CarboNostrum και **e-Learning Platform** σχεδιάστηκαν και αναπτύχθηκαν ως ένα πρόγραμμα συνεχιζόμενης επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης για μικροϊδιοκτήτες και νέους αγρότες. Για την ολοκλήρωση του πλήρους μαθήματος, οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να ολοκληρώσουν και τις 6 ενότητες και την τελική εργασία και να παρακολουθήσουν την δια ζώσης ενότητα. Ενώ οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να εργαστούν με τον δικό τους ρυθμό, η σειρά των ενότητων ορίζεται όπως αναφέρεται παραπάνω.

5.1. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα μαθησιακά αποτελέσματα έχουν αναπτυχθεί λαμβάνοντας υπόψη τη φύση της εκπαίδευσης που θα παρέχεται (ασύγχρονη και σύγχρονη ηλεκτρονική μάθηση με μια εβδομάδα διαζώσης εκπαίδευσης) καθώς και την επιθυμητή διάρκεια (βραχυπρόθεσμη και συνοπτική).

Για όλα τα μαθησιακά αποτελέσματα που περιγράφονται παρακάτω, ισχύουν οι περιγραφικοί παράγοντες του EQF επιπέδου 51 και συγκεκριμένα:

Γνώση: «Ολοκληρωμένη, εξειδικευμένη, τεκμηριωμένη και θεωρητική γνώση σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδών και επίγνωση των ορίων αυτής της γνώσης».

Δεξιότητες: «Ένα πλήρες φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την ανάπτυξη δημιουργικών λύσεων σε αφηρημένα προβλήματα».

Υπευθυνότητα και αυτονομία: «Ασκήστε διαχείριση και επίβλεψη σε πλαίσια εργασιακών ή σπουδαστικών δραστηριοτήτων όπου υπάρχει απρόβλεπτη αλλαγή· αναθεώρηση και ανάπτυξη της απόδοσης του εαυτού σας και των άλλων».

Εκάθε ενότητα έχει συγκεκριμένα μαθησιακά αποτελέσματα που συμπληρώνουν εκείνα των επόμενων ενότητων:

ΕΝΟΤΗΤΑ	ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:
M1	Κλιματική αλλαγή και ερημοποίηση στην περιοχή της Μεσογείου (αναμενόμενες επιπτώσεις σε ευαίσθητες περιοχές και εύαλwes κοινότητες).

Αυτή η ενότητα στοχεύει να εισαγάγει τους μαθητές στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και της ερημοποίησης στην περιοχή της Μεσογείου, εστιάζοντας ιδιαίτερα σε ευαίσθητες περιοχές και εύαλwes κοινότητες.

Τα μαθησιακά αποτελέσματα περιλαμβάνουν την κατανόηση της υποβάθμισης της γης, των επιπτώσεων της κλιματικής μεταβλητότητας, της απώλειας βιοποικιλότητας, της διάβρωσης του εδάφους και της ερημοποίησης.

Στο τέλος της ενότητας, ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να είναι σε θέση:

Γνώση:

- Προσδιορίστε τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του μεσογειακού κλίματος και την ευαισθησία του στην ερημοποίηση.
- Προσδιορίστε τις φυσικές ευαισθησίες, όπως οι ιδιότητες του εδάφους και η μορφολογία του εδάφους, που επηρεάζουν την υποβάθμιση της γης σε διάφορες περιοχές, και
- Προσδιορίστε τους τύπους υποβάθμισης της γης, τις αιτίες και τα αποτελέσματά της.

Δεξιότητες:

- Περιγράψτε πώς οι ανθρώπινες δραστηριότητες συμβάλλουν στην υποβάθμιση της γης.
- Διάκριση των αλληλένδετων παραγόντων των ιδιοτήτων του εδάφους, της μορφολογίας του εδάφους και της διαθεσιμότητας πόρων για τον μετριασμό της υποβάθμισης της γης.
- Αναλύστε τη σχέση μεταξύ της ποιότητας της βλάστησης και της ερημοποίησης και πώς οι ανθρώπινες δραστηριότητες μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την υγεία και την ποικιλομορφία της φυτικής ζωής.
- Αξιολογήστε τη σύνθετη σχέση μεταξύ της κλιματικής αλλαγής, της υποβάθμισης της γης και της παραγωγής τροφίμων, ειδικά στην περιοχή της Μεσογείου.
- Διαφοροποίηση και περιγραφή των αρχών και πρακτικών της Climate Smart Agriculture και του ρόλου της στον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, και
- Αξιολογήστε την ισορροπία μεταξύ της βιώσιμης παραγωγής τροφίμων και του μετριασμού της κλιματικής αλλαγής.

Υπευθυνότητα και αυτονομία

- Αξιολογήστε τη σημασία της ενσωμάτωσης της τοπικής γνώσης με τα επιστημονικά ευρήματα για την αντιμετώπιση της ερημοποίησης.
- Αξιολογήστε τις στρατηγικές μετριασμού που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση αυτών των επιπτώσεων, εστιάζοντας σε βιώσιμες γεωργικές πρακτικές, τεχνολογικές καινοτομίες και κίνητρα πολιτικής, και
- Αξιολογήστε τον αντίκτυπο της γεωργίας στα τοπία και τα οικοσυστήματα, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στην παροχή, τη ρύθμιση και τις πολιτιστικές υπηρεσίες.

ΕΝΟΤΗΤΑ	ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:
M2	Κύκλος άνθρακα των ανατροφοδοτήσεων γης-κλίματος και φυτών-εδάφους: δέσμευση άνθρακα του εδάφους σε περιβάλλον μικροκαλλιιεργητών.

Αυτή η ενότητα εστιάζει στα μέτρα της κλιματικής έξυπνης γεωργίας θα δοθεί, χωρισμένη σε δύο ομάδες, διαχείριση εδάφους και γης. Παρέχει στους αγρότες ένα θεωρητικό πλαίσιο σχετικά με τον κύκλο του άνθρακα των ανατροφοδοτήσεων γης-κλίματος και φυτών-εδάφους. Ο στόχος είναι να αναλυθεί θεωρητικά και γεωγραφικά καθένα από αυτά τα μέτρα, ώστε οι αγρότες να είναι σε θέση να επιλέξουν το μέτρο που ταιριάζει καλύτερα στη γη τους.

Στο τέλος της ενότητας, ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να είναι σε θέση:

Γνώση:

- Ορίστε την έννοια του κύκλου του άνθρακα και τη σημασία του στα οικοσυστήματα της Γης.
- Περιγράψτε το ρόλο του τομέα αργού άνθρακα στον συνολικό κύκλο του άνθρακα.
- Περιγράψτε το ρόλο της περιοχής ταχείας άνθρακα στον συνολικό κύκλο του άνθρακα.
- Προσδιορίστε τα συστήματα και τις διαδικασίες μέσω των οποίων οι ωκεανοί αλληλεπιδρούν με τον κύκλο του άνθρακα.
- Προσδιορισμός των διαδικασιών ατμοσφαιρικών-εδαφικών ανταλλαγών στην απορρόφηση και απελευθέρωση διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) από τη βλάστηση και τα εδάφη, και
- Περιγράψτε τις βασικές αρχές της ανατροφοδότησης φυτού-εδάφους.

Δεξιότητες:

- Προσδιορίστε τη διαφορά μεταξύ των δύο κύκλων άνθρακα (του γεωλογικού κύκλου και του βιολογικού κύκλου) και των κύριων διεργασιών που εμπλέκονται στον βιολογικό κύκλο, συμπεριλαμβανομένης της φωτοσύνθεσης, της αναπνοής και της αποσύνθεσης.
- Περιγράψτε πώς συνδέονται τα γήινα συστήματα και ο παγκόσμιος κύκλος του άνθρακα σε διαφορετικούς τομείς περιστροφής, από την πρωτογενή παραγωγικότητα έως την υποβάθμιση του εδάφους που προκαλείται από τον άνθρωπο.
- Αναγνωρίστε την επίδραση του ανθρώπου στον τομέα του αργού κύκλου εργασιών στον κύκλο του άνθρακα και τις επιπτώσεις του στη συγκέντρωση στην ατμόσφαιρα.
- Περιγράψτε το ρόλο των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στην αλλαγή του κύκλου του άνθρακα και τις επιπτώσεις στο περιβάλλον και το παγκόσμιο κλίμα.
- Περιγράψτε τη σχέση μεταξύ λίπανσης CO₂ και κλιματικής αλλαγής και κατανοήστε πώς επηρεάζεται ο κύκλος του άνθρακα από την αυξημένη ανάπτυξη και παραγωγικότητα των φυτών.
- Προσδιορισμός των οικολογικών συνεπειών του HANPP, συμπεριλαμβανομένων των επιπτώσεων του στη βιοποικιλότητα, τον κύκλο του άνθρακα και άλλες υπηρεσίες οικοσυστήματος, και
- Ερμηνεύστε τον αντίκτυπο των πρακτικών χρήσης γης, όπως η αστικοποίηση, η αποψίλωση των δασών και η εντατική γεωργία, στην ανταλλαγή εδάφους-ατμόσφαιρας και τις επιπτώσεις τους στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον.

Υπευθυνότητα και αυτονομία

- Συσχετίστε τις δυνατότητες λύσεων που βασίζονται στη φύση, όπως η αναδάσωση και η δέσμευση άνθρακα του εδάφους, για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής μέσω της αύξησης της αποθήκευσης άνθρακα.
- Προσδιορίστε τις δυνατότητες της δέσμευσης άνθρακα στον τομέα του γρήγορου κύκλου εργασιών για τον εντοπισμό ευκαιριών αποθήκευσης άνθρακα και την ενημέρωση των πρακτικών διαχείρισης της γης.
- Επινοήστε ευκαιρίες για βιώσιμη διαχείριση των πόρων που μπορεί να εξισορροπήσει τις ανθρώπινες ανάγκες με τις οικολογικές ανησυχίες και
- Συσχετίστε τον αντίκτυπο της χρήσης γης και των πρακτικών διαχείρισης γης στις ανταλλαγές εδάφους-ατμόσφαιρας και στον κύκλο του άνθρακα..

ΕΝΟΤΗΤΑ	ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:
M3	Εφαρμογή και ανάλυση εργαλείων μετριασμού και προσαρμογής σε φτωχά και υποβαθμισμένα εδάφη (χρήση/κατοχή γης, διαχείριση και αποτίμηση) υπό την κλιματική αλλαγή.

Αυτή η ενότητα στοχεύει να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ των αγροτών και των έξυπνων μέτρων για το κλίμα. Μετά από αυτή την ενότητα, ο εκπαιδευόμενος θα αναγνωρίσει τις βέλτιστες πρακτικές και τους περιορισμούς της δέσμευσης άνθρακα στο έδαφος στη μεσογειακή γεωργία. Ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση να αξιολογήσει τις διαφορές μεταξύ των διαφόρων μέτρων και να γνωρίζει το πιθανό κόστος, τα οφέλη και τα αναμενόμενα αποτελέσματά τους.

Στο τέλος της ενότητας, ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να είναι σε θέση:

Γνώση:

- Ορίστε την έννοια της δέσμευσης άνθρακα και τη σημασία της.
- Προσδιορίστε διάφορα εργαλεία και μεθόδους δέσμευσης άνθρακα.
- Ορισμός μετριασμού της κλιματικής αλλαγής και
- Ορισμός της κυκλικής οικονομίας και των αρχών της.

Δεξιότητες:

- Κατανοήστε την προοπτική για τη δέσμευση άνθρακα στη δασοκομία, τη γεωργία και τις λύσεις που βασίζονται στην τεχνολογία.
- Περιγράψτε τις πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τους κινδύνους που σχετίζονται με τη δέσμευση άνθρακα.
- Προσδιορίστε τους οικονομικούς και πολιτικούς περιορισμούς που επηρεάζουν τη δέσμευση άνθρακα.
- Αναγνωρίστε την ισορροπία μεταξύ πλεονεκτημάτων και περιορισμών στη χρήση εργαλείων δέσμευσης.
- Αναγνωρίστε την ισορροπία μεταξύ πλεονεκτημάτων και περιορισμών στη χρήση εργαλείων δέσμευσης.
- Αναγνωρίστε τη σημασία των εργαλείων παρακολούθησης για την αξιολόγηση της υγείας των αγροοικοσυστημάτων.
- Ερμηνεύστε τη βασική ανάλυση εικόνας και την εφαρμογή της στη γεωσκόπηση.

Υπευθυνότητα και αυτονομία

- Αξιολογήστε την επεκτασιμότητα και τους περιορισμούς χωρητικότητας των φυσικών και ανθρωπογενών μεθόδων δέσμευσης άνθρακα.
- Αξιολογήστε τη βιωσιμότητα διαφορετικών μεθόδων απομόνωσης με βάση τους περιορισμούς που παρουσιάζονται.
- Αναλύστε τις χρησιμοποιούμενες πρακτικές για τη διαχείριση του εδάφους στην βέλτιστη πρακτική Del Bancal a Casa και επεκτείνετε τις πιθανές πρακτικές που μπορούν να εφαρμοστούν.
- Αναλύστε τις χρησιμοποιούμενες πρακτικές για τη διαχείριση της γης στην βέλτιστη πρακτική Herdade de São Luís και επεκτείνετε τις πιθανές πρακτικές που μπορούν να εφαρμοστούν.
- Αναλύστε τη σημασία των κυκλικών οικονομιών στην καλύτερη πρακτική Çaglayanlar Farm και στη γεωργία γενικότερα και να επεκταθούν σε πιθανές πρακτικές που μπορούν να εφαρμοστούν.
- Αξιολογήστε την ανάλυση κόστους-οφέλους διαφόρων πρακτικών δέσμευσης άνθρακα.
- Ανάλυση της δέσμευσης άνθρακα στο πλαίσιο των μεσογειακών γεωργικών συστημάτων μέσω περιπτώσεων μελετών και
- Συζητήστε το μέλλον της δέσμευσης άνθρακα και της βιώσιμης διαχείρισης της γης στην περιοχή της Μεσογείου.

ΕΝΟΤΗΤΑ	ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:
M4	Επιστροφή στα βασικά: ο ρόλος της παραδοσιακής γνώσης στην κλιματικά έξυπνη γεωργία σε έναν κόσμο που αλλάζει.

Η ενότητα “Ρόλος της παραδοσιακής γνώσης στην κλιματική-έξυπνη γεωργία σε έναν κόσμο που αλλάζει” εμβαθύνει στην ανεκτίμητη συμβολή των παραδοσιακών συστημάτων γνώσης στο πλαίσιο της σύγχρονης, έξυπνης γεωργίας για το κλίμα. Σε έναν ταχέως μεταβαλλόμενο κόσμο όπου η μεταβλητότητα του κλίματος θέτει άνευ προηγουμένου προκλήσεις για την επισιτιστική ασφάλεια και τη βιωσιμότητα, η αξιοποίηση της σοφίας των παραδοσιακών πρακτικών είναι απαραίτητη.

Αυτή η ενότητα διερευνά πώς η παραδοσιακή γνώση μπορεί να ενσωματωθεί σε καινοτόμες έξυπνες για το κλίμα γεωργικές προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση των πιεστικών ζητημάτων της εποχής μας.

Στο τέλος της ενότητας, ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να είναι σε θέση:

Γνώση:

- Προσδιορίστε την κύρια σχέση μεταξύ βασικών γνώσεων γεωργίας και διαχείρισης του εδάφους.
- Προσδιορίστε τις καλύτερες τεχνικές εξοικονόμησης νερού στη γεωργία.
- Αναλύστε τη βέλτιστη διαχείριση της γης και των υδάτων και
- Περιγράψτε τι είναι οι γεωπονικές τεχνικές.

Δεξιότητες:

- Αναλύστε τα πλεονεκτήματα της μικτής και πολυλειτουργικής γεωργίας, και
- Περιγράψτε τη σημασία της βελτιστοποίησης των υδάτινων πόρων.

Υπευθυνότητα και αυτονομία

- Αξιολογήστε τη χρήση αγροοικολογικών πρακτικών, οι οποίες είναι μέθοδοι καλλιέργειας που μιμούνται τα φυσικά συστήματα και
- Αναγνωρίστε τη σημασία των διαφορετικών τεχνικών και προσδιορίστε τα οφέλη που προσφέρουν στη γονιμότητα του εδάφους.

ΕΝΟΤΗΤΑ	ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:
M5	Εκτίμηση των παραμέτρων του εδάφους και σχεδιασμός βασικού σεναρίου με άμεσα διαθέσιμα εργαλεία.

Αυτή η ενότητα παρέχει ένα καινοτόμο βήμα προς την ενδυνάμωση των μικροϊδιοκτητών και των νέων αγροτών μέσω της γνώσης στη δειγματοληψία και τη δοκιμή εδάφους DIY (Do It Yourself). Οι τελικοί χρήστες θα διδαχθούν να συλλέγουν δείγματα εδάφους και να αξιολογούν την περιεκτικότητα σε νερό, τη χύδην πυκνότητα, τη δομή, την οργανική ύλη (και την παραγωγή οργανικού άνθρακα) με άμεσα διαθέσιμα/οικιακά εργαλεία χωρίς να θυσιάζεται η ποιότητα του δείγματος. Σε αυτήν την ενότητα, οι αγρότες θα μάθουν επίσης να έχουν πρόσβαση, να ερμηνεύουν και να χρησιμοποιούν γεωγραφικά δεδομένα στα εδάφη τους, αποκτώντας πρόσβαση σε ανοιχτά και ελεύθερα διαθέσιμα σύνολα δεδομένων.

Επιπλέον, θα μάθουν χρησιμοποιώντας διαθέσιμα εργαλεία για την παραγωγή δεδομένων για την παρακολούθηση των εδαφών τους. Αυτό θα τους επιτρέψει να παρακολουθούν τα αποτελέσματα των αλλαγών στην πράξη, καθώς και να εκτιμούν την περιεκτικότητα του εδάφους σε άνθρακα (σε τόνους άνθρακα ανά εκτάριο) για να τους επιτρέψει να δημιουργήσουν αξία για τα κέρδη άνθρακα σε εθελοντικές αγορές. Τέλος, θα πραγματοποιηθούν εκδρομές, όπου οι εκπαιδευόμενοι θα επισκεφθούν βιολογικές φάρμες ποικιλίας καλλιεργειών και μια συμβατική φάρμα φυλλωδών λαχανικών σε διαφορετικά περιβάλλοντα (υπαίθρια χωράφια, δίκτυα, θερμοκήπια) για να συζητήσουν τις καλλιεργητικές τους πρακτικές και τη διαχείριση του εδάφους.

Στο τέλος της ενότητας, ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να είναι σε θέση:

Γνώση:

- Να απαριθμήσετε τις βασικές φυσικοχημικές ιδιότητες του εδάφους
- Καθορισμός των απαιτήσεων λίπανσης των καλλιεργειών
- Προσδιορίστε τη συσχέτιση μεταξύ των τιμών του pH και της διαθεσιμότητας νερού και θρεπτικών συστατικών
- Προσδιορίστε τα κατάλληλα βήματα για μια αξιόπιστη και αντιπροσωπευτική ανάλυση εδάφους

Δεξιότητες:

- Διασφαλίστε πρωτόκολλα προτύπων υψηλής ποιότητας καθώς και ερμηνεία δεδομένων και
- Προχωρήστε σε αναλυτικές δοκιμές σχεδιασμού δειγματοληψίας εδάφους, διασφάλιση ποιότητας και ερμηνεία δεδομένων στους τομείς των περιβαλλοντικών μέσων και του χαρακτηρισμού του εδάφους για κατασκευαστικούς σκοπούς.

Υπευθυνότητα και αυτονομία

- Εκτελέστε ανάλυση βασικών παραμέτρων του εδάφους, συμπεριλαμβανομένης της εκτίμησης της περιεκτικότητας σε άνθρακα.
- Αναγνωρίστε το ρόλο ενός υγιούς εδάφους

ΕΝΟΤΗΤΑ	ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:
M6	Δημιουργία αξίας από τις υπηρεσίες οικοσυστήματος, την ανακύκλωση άνθρακα και την αποκατάσταση γης.
Η ενότητα “Δημιουργία αξίας από τις υπηρεσίες οικοσυστήματος, την ανακύκλωση άνθρακα και την αποκατάσταση γης” εστιάζει στην αναγνώριση και ενίσχυση της αξίας των υπηρεσιών του οικοσυστήματος. Περιλαμβάνει τον καθορισμό της αξίας, τις μεθόδους αποτίμησης, τη δέσμευση των ενδιαφερομένων, τις προσεγγίσεις που βασίζονται στην αγορά, τις αγορές άνθρακα, τους μηχανισμούς χρηματοδότησης και πολιτικές όπως η Κοινή Αγροτική Πολιτική, η πιστοποίηση της ΕΕ για την αφαίρεση άνθρακα και οι κατευθυντήριες γραμμές του έργου Carbon Farming. Στο τέλος της ενότητας, ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να είναι σε θέση: Γνώση: • Καθορίστε την έννοια και τη σημασία της αποτίμησης των υπηρεσιών οικοσυστήματος τόσο σε οικολογικό όσο και σε οικονομικό πλαίσιο. • Περιγράψτε τις θεμελιώδεις έννοιες του συμφιτισμού και της εμπορίας άνθρακα, συμπεριλαμβανομένων των ορισμών, των αρχών και των βασικών μηχανισμών τους. • Αναγνωρίστε τη σημασία των ρυθμιστικών υπηρεσιών για την προστασία του οικοσυστήματος, την ανθρώπινη ασφάλεια και την παροχή άλλων. • Αναγνώριση των επιπτώσεων των μεταρρυθμίσεων της ΚΑΠ στους αγρότες της Μεσογείου και της διαδικασίας πρόσβασης στα κεφάλαια της ΚΑΠ. • Αναγνωρίστε τις προκλήσεις που συνδέονται με αυτό ένα διαφανές ρυθμιστικό πλαίσιο και τη συνάφεια του σχεδιασμού μιας κλιματικά έξυπνης και ευρύτερης στρατηγικής. • Προσδιορίστε την αξία μιας πρωτοβουλίας εκτροφής άνθρακα και βήματα προς τη δημιουργία της. Δεξιότητες: • Εφαρμόστε πρακτικές γνώσεις σχετικά με στρατηγικές για την υπέρβαση των φραγμών επικοινωνίας στη συμμετοχή των ενδιαφερομένων. • Αναγνωρίστε τις προκλήσεις που σχετίζονται με τη βιώσιμη διαχείριση των υπηρεσιών οικοσυστήματος, συμπεριλαμβανομένων των αντισταθμίσεων μεταξύ διαφορετικών υπηρεσιών, των συγκρούσεων μεταξύ των ενδιαφερομένων και της ανάγκης για πλαίσια πολιτικής και διακυβέρνησης που υποστηρίζουν τη διατήρηση και την αποκατάστασή τους. • Αξιολογήστε τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των εκπομπών άνθρακα, αναγνωρίστε τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και εκτιμήστε τη σημασία της μείωσης των αποτυπωμάτων άνθρακα. • Εφαρμόστε πρακτικές γνώσεις σχετικά με τα έργα αντιστάθμισης άνθρακα, τις αγορές άνθρακα και τους ρόλους των διαφόρων ενδιαφερομένων. • Αναλύστε τις επιπτώσεις των μεταρρυθμίσεων της ΚΑΠ στους αγρότες της Μεσογείου και τη διαδικασία πρόσβασης στα κεφάλαια της ΚΑΠ. Υπευθυνότητα και αυτονομία • Αξιολογήστε τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των εκπομπών άνθρακα, αναγνωρίστε τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και εκτιμήστε τη σημασία της μείωσης των αποτυπωμάτων άνθρακα. • Προσδιορίστε ευκαιρίες για την εφαρμογή των εννοιών της αντιστάθμισης άνθρακα και της εμπορίας σε σενάρια πραγματικού κόσμου για τη μείωση των εκπομπών άνθρακα αποτελεσματικά.	

5.2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Για την πλήρη κατανόηση του υλικού, οι εκπαιδευόμενοι ενθαρρύνονται να χρησιμοποιήσουν τις ασκήσεις και τις ερωτήσεις αυτοδιαγνωστικού ελέγχου που παρέχονται. Κάθε ενότητα περιέχει είτε μια μελέτη περίπτωσης, χρήσιμες συμβουλές ή/και πρακτικές ασκήσεις που επιτρέπουν στους μαθητές να εφαρμόσουν θεωρητικές έννοιες σε προβλήματα της πραγματικής ζωής. Τέλος, οι μαθητές επιδεικνύουν τις προσφάτως αποκτηθείσες δεξιότητές τους ολοκληρώνοντας μία τελική εργασία για τη γη τους, την οποία θα αξιολογήσει ο δάσκαλός τους.

Κάθε μαθητής ακολουθεί το δικό του μαθησιακό μονοπάτι ξεχωριστά. Εάν αντιμετωπίζουν δυσκολίες ή χρειάζονται βοήθεια με το υλικό του μαθήματος, μπορούν να αναζητήσουν υποστήριξη μέσω email, διαδικτυακών συνομιλιών ή μάθησης από εκπαιδευόμενους, και ο δάσκαλος θα δώσει λύσεις στις ανησυχίες τους.



6

Εκτίμηση

Πραγματοποιούνται διάφορες δραστηριότητες αξιολόγησης, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να μπορούν να αυτοαξιολογήσουν τις γνώσεις, τις δεξιότητές τους και την υπευθυνότητα και την αυτονομία τους. Οι μέθοδοι και τα κριτήρια αξιολόγησης είναι ξεκάθαρα από την αρχή και συνδέονται με τους στόχους του μαθήματος. Ο Οδηγός Εκπαιδευτή και ο Οδηγός Συμμετεχόντων αποκαλύπτουν επίσης πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία αξιολόγησης. Η πιστοποίηση των μαθητών στο μάθημα CarboNostrum, ή σε μεμονωμένες ενότητες, απαιτεί τα ακόλουθα:

- Επίτευξη των μαθησιακών στόχων που αναφέρονται σε κάθε ενότητα.
- Συμμετοχή σε όλες τις δραστηριότητες αξιολόγησης (Ερωτήσεις αυτοδιαγνωστικού ελέγχου + Τελική Εργασία) που είναι υποχρεωτικές για τη διαδικασία αξιολόγησης.
- Λήψη βαθμού για κάθε ενότητα ίση ή μεγαλύτερη από *Ικανοποιητικό*.

ΤΟ βαθμός του μαθήματος CarboNostrum b-learning είναι το άθροισμα όλων των βαθμών που λαμβάνονται ανά ενότητα (εκτός της ενότητας 5), διαιρούμενο με το 6, όπως φαίνεται στον ακόλουθο τύπο υπολογισμού:

Άθροισμα των βαθμών που ελήφθησαν της Ενότητας 1 έως 6 (εκτός 5) + Βαθμός του Τελικού Έργου

6

Ο βαθμός που θα εμφανίζεται στο πιστοποιητικό μαθημάτων CarboNostrum θα ακολουθεί την ποιοτική και ποσοτική κλίμακα που παρουσιάζεται παρακάτω:

1	ΜΗ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟ	(κάτω από 6
2	ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ	6 έως 9
3	ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟ	10 έως 13
4	ΚΑΛΟ	μεταξύ 14 και 17
5	ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΟ	18 και άνω

6.1. ΕΝΟΤΗΤΕΣ

Οι ασκήσεις/δραστηριότητες και οι βέλτιστες πρακτικές που παρέχονται σε κάθε ενότητα έχουν σχεδιαστεί για να βοηθήσουν τον εκπαιδευόμενο να κατανοήσει το υλικό και να ελέγξει την κατανόησή του. Ανατροφοδότηση για βελτίωση μπορεί να παρέχεται, από τον δάσκαλο, στις σύγχρονες συνεδρίες.

Μετά την ολοκλήρωση κάθε ενότητας (εκτός της ενότητας 5 – εκπαίδευση διαζώσης), υπάρχει ένα Test/Multiple Choice με **10 ερωτήσεις** σχετικά με τα θέματα που καλύπτονται στην ενότητα με τέσσερις διαφορετικές επιλογές απαντήσεων για να διαλέξετε. Με την απάντηση στο Test/Multiple Choice και την επίτευξη θετικού αποτελέσματος, η ενότητα θα θεωρείται ολοκληρωμένη.

Οι μαθητές θα έχουν 2 ευκαιρίες να κάνουν το Test/Πολλαπλή επιλογή που παρέχεται στο τέλος κάθε ενότητας. Εάν ο βαθμός που έλαβε δεν είναι ικανοποιητικός στην πρώτη προσπάθεια, ο εκπαιδευόμενος μπορεί να διαβάσει το περιεχόμενο άλλη μια φορά και να επαναλάβει το τεστ ξανά. Η υψηλότερη βαθμολογία θα είναι ο τελικός βαθμός της ενότητας.

6.2. ΤΕΛΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Η Τελική Εργασία είναι μια πρακτική εργασία που θα πρέπει να παρέχει πρακτικά οφέλη για τη φάρμα των μαθητών. Θα χρησιμεύσει ως βάση για την τελική τους αξιολόγηση, όπου θα επιδείξουν τις γνώσεις, τις δεξιότητές τους, την υπευθυνότητα και την αυτονομία τους. Ο στόχος του έργου είναι να βελτιώσει την κατανόηση των θεμάτων που συζητούνται στις ενότητες και να διασφαλίσει ότι τα αποτελέσματα του έργου έχουν αξία για την επιχείρηση των εκπαιδευομένων.

Η Τελική Εργασία περιλαμβάνει γραπτό μέρος και προφορική παρουσίαση, ενώ λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με την Τελική Εργασία παρέχονται στους εκπαιδευόμενους στο **e-Learning Platform**. Αυτό το Τελικό Έργο μπορεί να γίνει μεμονωμένα ή σε ομάδες έως τριών ατόμων..

Η Τελική Εργασία θα πρέπει να περιλαμβάνει τις ακόλουθες πληροφορίες:

1. Περίληψη/Περιγραφή έργου:

- Ξεκινήστε με μια σύντομη περίληψη του τι περιλαμβάνει η εργασία σας.
- Αυτό θα δώσει στον αναγνώστη έναν οδικό χάρτη της πρότασής σας και τι να περιμένει στις επόμενες ενότητες.

2. Προφίλ αγροκτήματος:

- Μοιραστείτε μία περιγραφή της φάρμας.
- Μέγεθος: Πόσο μεγάλη είναι η φάρμα;
- Τοποθεσία: Που βρίσκεται;
- Καλλιέργειες/Κτηνοτροφία: Τι καλλιεργείται ή εκτρέφεται;

3. Συνάφεια:

- Γιατί επιλέξατε τις συγκεκριμένες πρακτικές που προτείνετε;
- Αναλυτικά γιατί αυτές οι πρακτικές αντιμετωπίζουν τις συγκεκριμένες προκλήσεις και ανάγκες του αγροκτήματος.

4. Σκοπιμότητα:

- Πόσο πρακτικές είναι οι προτεινόμενες πρακτικές σας;
- Λάβετε υπόψη παράγοντες όπως:
 - Κόστος: Μπορείτε να τις αντέξετε οικονομικά;
 - Πόροι: Υπάρχουν τα απαραίτητα εργαλεία, εξοπλισμός ή ανθρώπινο δυναμικό;
 - Τοπικοί περιορισμοί: Υπάρχουν τοπικοί παράγοντες ή κανονισμοί που ενδέχεται να εμποδίσουν τις προτεινόμενες πρακτικές;

5. Περιβαλλοντική επίπτωση:

- Πώς θα ωφεληθεί το περιβάλλον;
- Επισημάνετε τις περιβαλλοντικές βελτιώσεις που αναμένετε, όπως:
 - Μειωμένη κατανάλωση νερού.
 - Βελτιωμένη ζωτικότητα του εδάφους.
 - Μείωση της εισφοράς σε αέρια του θερμοκηπίου.

6. Λεπτομέρεια:

- Δώστε ένα σχέδιο.
- Καθορίστε τα βήματα ή τις στρατηγικές που μπορούν να ληφθούν για την εφαρμογή καθεμιάς από τις πρακτικές στο αγρόκτημα. Σκεφτείτε το ως οδηγό πώς να το κάνετε.

7. Εκτίμηση κινδύνου:

- Προετοιμαστείτε για το απροσδόκητο.
- Λάβετε υπόψη πιθανές προκλήσεις ή απειλές, όπως ακραία καιρικά φαινόμενα ή εισβολές παρασίτων.
- Αναλυτικά προληπτικές στρατηγικές για τη διαχείριση ή τη μείωση αυτών των κινδύνων, διασφαλίζοντας τη διάρκεια των προτεινόμενων πρακτικών σας.

Ο εκπαιδευόμενος καλείται να υποβάλει 2 αξιολογήσεις με τις ακόλουθες σταθμίσεις:

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΘΕΜΑ		ΒΑΡΥΤΗΤΑ
1	ΓΡΑΠΤΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	60%
2	ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ	40%

Μπορείτε να δείτε την λεπτομερή **Τελική Εκτίμηση** συνημμένη.



7

Συμπέρασμα

Το CarboNostrum Blended Course έχει σχεδιαστεί για να υποστηρίξει την ανάπτυξη φιλικών προς το περιβάλλον θέσεων εργασίας, βιώσιμων μεθόδων καλλιέργειας και παραγωγής τροφίμων που ελαχιστοποιούν τις εκπομπές άνθρακα. Στοχεύει επίσης στη διατήρηση της παραδοσιακής γνώσης και μεθόδων παραγωγής, αναζητώντας παράλληλα νέους τρόπους αξιολόγησης του περιβάλλοντος στο τρέχον πολιτικό και οικονομικό πλαίσιο.

Οι ενότητες του μαθήματος στοχεύουν να βοηθήσουν τους μικροκαλλιεργητές και τους νέους αγρότες στη Μεσογειακή Ευρώπη να βελτιώσουν τις πρακτικές διαχείρισης της γης για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και της ερημοποίησης. Με αυτόν τον τρόπο, μπορούν να ενισχύσουν την οικονομική τους βιωσιμότητα και να συμβάλουν σε ένα βιώσιμο και δίκαιο μέλλον όπου όλοι ωφελούνται.

Η εφαρμογή κλιματικά έξυπνων γεωργικών πρακτικών μπορεί να ωφελήσει τους μικροκαλλιεργητές και τους νέους αγρότες αυξάνοντας την απόδοση, βελτιώνοντας τις ιδιότητες του εδάφους (όπως η ικανότητα κατακράτησης νερού και οργανική ύλη) και μειώνοντας το διοξείδιο του άνθρακα της ατμόσφαιρας αποθηκεύοντάς το υπόγεια. Οι τύποι εδάφους και κλίματος στη Μεσογειακή Ευρώπη παρέχουν μια ιδανική ευκαιρία για την εφαρμογή τέτοιων αλλαγών και οι μικροκαλλιεργητές και οι νέοι αγρότες είναι το ιδανικό σημείο εκκίνησης λόγω του σημαντικού αλλά ευαίσθητου ρόλου τους στη γεωργία.

8



Bibliographic References

Cedefop (2016). *Application of learning outcomes approaches across Europe: a comparative study*. Luxembourg: Publications Office. Cedefop reference series; No 105. <http://dx.doi.org/10.2801/735711>

European Parliament and Council (2009). *Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 June 2009 on the establishment of a European Quality Assurance Reference Framework for Vocational Education and Training*. Brussels: Official Journal of the European Union

European Quality Assurance in Vocational Education and Training (2015). *EQAVET and the quality assurance approach in AL in the context of CVET. Supporting adult learning, continuing VET and soft skills development by using quality assurance descriptors and indicators* (Report of the EQAVET working group on). Available in <https://www.eqavet.eu/>

Nunes. C. (2018). *ECVET Methodological Guide for Professionals: Methodology developed within EURspace Project*. Arcos de Valdevez: Escola Profissional do Alto Lima, C.I.P.R.L.

Attachments

ΤΙΤΛΟΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΡΑΠΤΗΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ				
	0-5	6-9	10-13	14-17	18-20
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ	Ο εκπαιδευόμενος προσφέρει μια βασική περιληψη του έργου, αγγίζοντας τις πρακτικές που σκοπεύουν να εφαρμόσουν. Ωστόσο, αυτή η περιληψη είναι ασαφής και στερείται σαφούς κατεύθυνσης, παρέχοντας μόνο έναν ελάχιστο οδικό χάρτη για την πρόταση. Βασικά στοιχεία του έργου είτε δεν αναφέρονται είτε δεν έχουν διευκρινιστεί.	Ο εκπαιδευόμενος παρουσιάζει ένα πιο λεπτομερές περίγραμμα έργου, συμπεριλαμβανομένων ορισμένων από τις επιδιωκόμενες πρακτικές. Η περιληψη δίνει μια γενική ιδέα για το πεδίο εφαρμογής του έργου, αλλά στερείται βάθους σε ορισμένους τομείς, και ο οδικός χάρτης για την πρόταση δεν είναι πλήρης, σαφής ή περιεκτικός.	Ο εκπαιδευόμενος παρέχει μια σαφή και καλά δομημένη περιγραφή του έργου, περιγράφοντας τις κύριες πρακτικές και τους στόχους του έργου. Αυτή η σύνοψη παρέχει μια καλή επισκόπηση και χρησιμεύει ως αποτελεσματικός οδικός χάρτης, αν και μπορεί να μην έχει ορισμένες λεπτομέρειες ή να μην επισημάνει όλες τις κρίσιμες πτυχές της πρότασης.	Ο εκπαιδευόμενος προσφέρει ένα λεπτομερές και ενημερωτικό περίγραμμα έργου, περιγράφοντας διεξοδικά τις επιδιωκόμενες πρακτικές και τους στόχους του έργου. Η περιληψη χρησιμεύει ως ένας περιεκτικός οδικός χάρτης, που καθοδηγεί τον αναγνώστη στην πρόταση, αν και μικρές λεπτομέρειες ή αποχρώσεις ενδέχεται να παραβλεφθούν.	Ο εκπαιδευόμενος παρέχει μια περιεκτική και σαφή περιληψη του έργου, περιλαμβάνοντας αποτελεσματικά όλες τις επιδιωκόμενες πρακτικές και τους βασικούς στόχους. Αυτό το περίγραμμα λειτουργεί ως ένας εξαιρετικός οδικός χάρτης, προσφέροντας μια πλήρη και λεπτομερή προεπισκόπηση του τι να περιμένουμε στις επόμενες ενότητες της πρότασης.
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑΤΟΣ	Ο εκπαιδευόμενος αναφέρει το αγρόκτημα, συμπεριλαμβανομένου μόνο ενός ή δύο βασικών στοιχείων όπως το μέγεθος ή η τοποθεσία του, αλλά δεν έχει λεπτομέρειες σχετικά με τις καλλιέργειες, το ζωικό κεφάλαιο ή άλλες συγκεκριμένες πτυχές.	Ο εκπαιδευόμενος περιγράφει το αγρόκτημα με μέτριο επίπεδο λεπτομέρειας, συμπεριλαμβανομένων ορισμένων πτυχών όπως το μέγεθος, η τοποθεσία και μια γενική ιδέα για τις καλλιέργειες/το ζωικό κεφάλαιο, αλλά η επισκόπηση δεν έχει βάθος ή συγκεκριμένες πληροφορίες.	Ο εκπαιδευόμενος δίνει μια καλή περιγραφή του αγροκτήματος, καλύπτοντας τις περισσότερες πτυχές όπως το μέγεθος, η τοποθεσία, ο τύπος των καλλιεργειών/ζωικού κεφαλαίου, αλλά η επισκόπηση μπορεί να μην είναι λεπτομερής ή συγκεκριμένες λεπτομέρειες σε έναν ή δύο τομείς.	Ο εκπαιδευόμενος παρέχει μια πολύ λεπτομερή περιγραφή του αγροκτήματος, συμπεριλαμβανομένου του μεγέθους, της τοποθεσίας, του είδους των καλλιεργειών/ζωικού κεφαλαίου και πρόσθετες σχετικές πληροφορίες, αφήνοντας μόνο μικρές περιοχές λιγότερο εξερευνημένες.	Ο εκπαιδευόμενος παρέχει μια περιεκτική επισκόπηση της φάρμας του, συμπεριλαμβανομένων λεπτομερών πληροφοριών σχετικά με το μέγεθός του, την τοποθεσία, τον τύπο των καλλιεργειών/ζωικού κεφαλαίου και άλλες σχετικές πτυχές, χωρίς σημαντικές λεπτομέρειες.
ΣΥΝΑΦΕΙΑ	Ο εκπαιδευόμενος έχει επιλέξει πρακτικές με περιορισμένη συνάφεια με τις συγκεκριμένες προκλήσεις και ανάγκες του αγροκτήματος. Οι επιλογές δείχνουν μια βασική κατανόηση των έξυπνων πρακτικών για το κλίμα, αλλά δεν ευθυγραμμίζονται καλά με το μοναδικό πλαίσιο του αγροκτήματος ούτε αντιμετωπίζουν τα κύρια ζητήματά του.	Ο εκπαιδευόμενος έχει επιλέξει ορισμένες πρακτικές που είναι κάπως σχετικές με τις συγκεκριμένες προκλήσεις και ανάγκες του αγροκτήματος. Υπάρχει μια προφανής προσπάθεια να αντιστοιχιστούν οι πρακτικές με την κατάσταση του αγροκτήματος, αλλά η ευθυγράμμιση δεν είναι πλήρως αποτελεσματική ή ολοκληρωμένη.	Ο εκπαιδευόμενος έχει επιλέξει πρακτικές που είναι γενικά σχετικές με τις συγκεκριμένες προκλήσεις και ανάγκες του αγροκτήματος. Οι περισσότερες από τις επιλεγμένες πρακτικές καταδεικνύουν την κατανόηση των συνθηκών του αγροκτήματος και στοχεύουν στην αντιμετώπιση των βασικών ζητημάτων του, αν και ορισμένες πτυχές μπορεί να αντιμετωπιστούν καλύτερα.	Ο εκπαιδευόμενος έχει επιλέξει πρακτικές που είναι ιδιαίτερα σχετικές με τις συγκεκριμένες προκλήσεις και ανάγκες του αγροκτήματος. Οι επιλογές δείχνουν μια ισχυρή κατανόηση του μοναδικού πλαισίου του αγροκτήματος, με όλες σχεδόν τις πρακτικές να είναι κατάλληλες για την αντιμετώπιση των βασικών προκλήσεων και αναγκών της.	Ο εκπαιδευόμενος έχει επιλέξει πρακτικές που σχετίζονται άμεσα με τις συγκεκριμένες προκλήσεις και ανάγκες του αγροκτήματός του. Κάθε πρακτική επιλέγεται προσεκτικά για να αντιμετωπίσει τις μοναδικές συνθήκες και ζητήματα του αγροκτήματος, επιδεικνύοντας μια βαθιά κατανόηση τόσο των προκλήσεων όσο και των πιο αποτελεσματικών έξυπνων πρακτικών για το κλίμα.

ΤΙΤΛΟΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΡΑΠΤΗΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ				
	0-5	6-9	10-13	14-17	18-20
ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ	Ο εκπαιδευόμενος παρέχει μια βασική αξιολόγηση της σκοπιμότητας, εξετάζοντας μόνο έναν ή δύο παράγοντες όπως το κόστος ή τους πόρους. Η αξιολόγηση δεν έχει βάθος, παραβλέποντας σημαντικές πτυχές όπως οι τοπικοί περιορισμοί ή τα πιθανά οικονομικά οφέλη.	Ο εκπαιδευόμενος εξετάζει διάφορους παράγοντες που επηρεάζουν τη σκοπιμότητα, όπως το κόστος και οι πόροι, αλλά η αξιολόγηση δεν είναι ολοκληρωμένη. Βασικά στοιχεία όπως οι τοπικοί περιορισμοί ή μια πιο λεπτομερής οικονομική ανάλυση μπορεί να αντιμετωπιστούν εν μέρει ή να λείπουν.	Ο εκπαιδευόμενος παρέχει μια καλή αξιολόγηση της σκοπιμότητας, καλύπτοντας τους περισσότερους παράγοντες όπως το κόστος, τους πόρους και τους τοπικούς περιορισμούς. Η αξιολόγηση καταδεικνύει την κατανόηση των πρακτικών προκλήσεων, αλλά μπορεί να μην έχει λεπτομερή ανάλυση των οικονομικών οφελών ή ενδελεχή εξέταση όλων των τοπικών παραγόντων.	Ο εκπαιδευόμενος κάνει μια διεξοδική αξιολόγηση της σκοπιμότητας, αντιμετωπίζοντας παράγοντες όπως το κόστος, τους πόρους, τους τοπικούς περιορισμούς και τα πιθανά οικονομικά οφέλη. Η αξιολόγηση είναι περιεκτική, αλλά μικρές λεπτομέρειες ή συγκεκριμένες εκτιμήσεις ενδέχεται να παραβλεφθούν ή να μην διερευνηθούν πλήρως.	Ο εκπαιδευόμενος αξιολογεί τη σκοπιμότητα εφαρμογής των προτεινόμενων πρακτικών με ολοκληρωμένο τρόπο, λαμβάνοντας υπόψη όλους τους σχετικούς παράγοντες, όπως το κόστος, τους πόρους, τους τοπικούς περιορισμούς και τα πιθανά οικονομικά οφέλη. Η αξιολόγηση είναι λεπτομερής, δείχνοντας μια βαθιά κατανόηση των πρακτικών και οικονομικών επιπτώσεων των προτεινόμενων πρακτικών.
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	Ο εκπαιδευόμενος αναγνωρίζει τα γενικά περιβαλλοντικά οφέλη, αλλά δεν διευκρινίζει πώς οι πρακτικές θα οδηγήσουν σε αποτελέσματα όπως μειωμένη χρήση νερού, βελτίωση της υγείας του εδάφους ή μειωμένες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Η κατανόηση είναι επιφανειακή και στερείται λεπτομέρειας.	Ο εκπαιδευόμενος εντοπίζει ορισμένα συγκεκριμένα περιβαλλοντικά οφέλη, όπως η μειωμένη κατανάλωση νερού ή η βελτίωση της ζωτικότητας του εδάφους. Ωστόσο, η αξιολόγηση δεν είναι ολοκληρωμένη, χωρίς ορισμένες βασικές πτυχές ή αποτυγχάνοντας να διευκρινίσει πώς οι πρακτικές θα επιτύχουν αυτά τα οφέλη.	Ο εκπαιδευόμενος παρέχει μια καλή αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, καλύπτοντας σημαντικές πτυχές όπως η μειωμένη χρήση νερού, η βελτίωση της υγείας του εδάφους και η μειωμένη συνεισφορά αερίων του θερμοκηπίου. Η αξιολόγηση είναι ενημερωμένη και εύλογα λεπτομερής, αλλά ενδέχεται να μην εξηγή τους μηχανισμούς ή την έκταση αυτών των οφελών.	Ο εκπαιδευόμενος διεξάγει μια διεξοδική αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, αναφέροντας λεπτομερώς πώς οι πρακτικές θα οδηγήσουν σε σημαντικά οφέλη όπως μειωμένη χρήση νερού, ενισχυμένη ζωτικότητα του εδάφους και μειωμένες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Η αξιολόγηση είναι ολοκληρωμένη, αλλά ενδέχεται να υπάρχουν μικρά κενά στην ανάλυση ή τις προβλέψεις.	Ο εκπαιδευόμενος προσφέρει μια ολοκληρωμένη ανάλυση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, περιγράφοντας ξεκάθαρα και αποτελεσματικά τα αναμενόμενα οφέλη σε βασικούς τομείς, όπως η διατήρηση του νερού, η βελτίωση της υγείας του εδάφους και η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Η ανάλυση δείχνει μια βαθιά κατανόηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και της αποτελεσματικότητας των προτεινόμενων πρακτικών.

ΤΙΤΛΟΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΡΑΠΤΗΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ				
	0-5	6-9	10-13	14-17	18-20
ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ	Ο εκπαιδευόμενος παρέχει ένα πολύ βασικό περίγραμμα για την εφαρμογή των πρακτικών. Αυτό περιλαμβάνει μερικά βήματα ή στρατηγικές, αλλά είναι ασαφή και στερούνται ειδικότητας. Το περίγραμμα δεν καλύπτει όλες τις πρακτικές ή παραλείπει βασικά στάδια της διαδικασίας υλοποίησης.	Ο εκπαιδευόμενος προσφέρει ένα μέτριο επίπεδο λεπτομέρειας στο σχέδιο εφαρμογής του. Περιγράφονται βασικά βήματα ή στρατηγικές για ορισμένες πρακτικές, αλλά το σχέδιο στερείται πληρότητας. Ορισμένες πρακτικές μπορεί να έχουν καλά περιγραφόμενα βήματα, ενώ άλλες αναφέρονται μόνο εν συντομία ή παραβλέπονται.	Ο εκπαιδευόμενος παρουσιάζει έναν καλό οδηγό για εφαρμογή, καλύπτοντας τις περισσότερες από τις επιλεγμένες πρακτικές με σαφή βήματα ή στρατηγικές. Ο οδηγός είναι δομημένος και ενημερωτικός, αν και μπορεί να μην έχει βάθος σε ορισμένους τομείς ή να μην αντιμετωπίζει πιθανές προκλήσεις στη διαδικασία υλοποίησης.	Ο εκπαιδευόμενος παρέχει μια λεπτομερή στρατηγική για την εφαρμογή κάθε πρακτικής. Τα βήματα είναι καλά επεξηγημένα και καλύπτουν τις περισσότερες πτυχές της διαδικασίας υλοποίησης. Ωστόσο, μπορεί να υπάρχει περιθώριο για περισσότερες λεπτομέρειες ή εξέταση απρόβλεπτων και ποικίλων συνθηκών στο αγρόκτημα.	Ο εκπαιδευόμενος παρέχει ένα ολοκληρωμένο και συγκεκριμένο σχέδιο για την υλοποίηση. Κάθε πρακτική συνοδεύεται από μια λεπτομερή στρατηγική βήμα προς βήμα, η οποία εξετάζει όλες τις πτυχές της εφαρμογής, συμπεριλαμβανομένων των απρόβλεπτων και της προσαρμογής σε συγκεκριμένες συνθήκες στο αγρόκτημα. Το σχέδιο χρησιμεύει ως ένας λεπτομερής οδηγός για το πώς να κάνετε, αφήνοντας ελάχιστη έως καθόλου ασάφεια.
ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	Ο εκπαιδευόμενος αναγνωρίζει την ύπαρξη γενικών κινδύνων όπως ακραίες καιρικές συνθήκες ή παράσιτα, αλλά παρέχει ελάχιστες ή καθόλου συγκεκριμένες στρατηγικές για τη διαχείριση ή τον μετριασμό αυτών των κινδύνων. Η προσέγγιση για την εκτίμηση του κινδύνου είναι στοιχειώδης και στερείται λεπτομερειών.	Ο εκπαιδευόμενος εντοπίζει ορισμένους συγκεκριμένους κινδύνους, όπως ορισμένα καιρικά φαινόμενα ή ζητήματα παρασίτων, και προτείνει μερικές στρατηγικές για τη διαχείρισή τους. Ωστόσο, η αξιολόγηση και οι προτεινόμενες στρατηγικές δεν είναι ολοκληρωμένες και ενδέχεται να μην έχουν βάθος ή να μην καλύψουν όλους τους κρίσιμους κινδύνους.	Ο εκπαιδευόμενος παρέχει μια καλή αξιολόγηση των πιθανών κινδύνων, συμπεριλαμβανομένων μιας σειράς σεναρίων όπως ακραίες καιρικές συνθήκες και εισβολές παρασίτων. Περιγράφουν σχετικές στρατηγικές για τη διαχείριση αυτών των κινδύνων, αλλά το σχέδιο ενδέχεται να μην έχει πλήρη πληρότητα ή λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο αποτελεσματικής εφαρμογής αυτών των στρατηγικών.	Ο εκπαιδευόμενος διεξάγει μια λεπτομερή αξιολόγηση κινδύνου, εντοπίζοντας ένα ευρύ φάσμα πιθανών προκλήσεων. Προτείνουν ισχυρές και καλά μελετημένες στρατηγικές για τον μετριασμό αυτών των κινδύνων. Η αξιολόγηση είναι διεξοδική, αν και δευτερεύουσες πτυχές ή λιγότερο πιθανοί κίνδυνοι ενδέχεται να μην καλύπτονται πλήρως.	Ο εκπαιδευόμενος προσφέρει μια ολοκληρωμένη ανάλυση των πιθανών κινδύνων, συμπεριλαμβανομένου ενός ευρέος φάσματος σεναρίων όπως ακραία καιρικά φαινόμενα, παράσιτα και άλλες προκλήσεις. Αναλύει εκτενείς και καλά σχεδιασμένες στρατηγικές για τη διαχείριση ή τον μετριασμό κάθε εντοπισθέντος κινδύνου, δείχνοντας μια βαθιά κατανόηση των πιθανών προκλήσεων και αποτελεσματικούς τρόπους αντιμετώπισής τους.

ΤΙΤΛΟΣ	ΤΕΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΕΡΓΟΥ				
	0-5	6-9	10-13	14-17	18-20
ΒΑΘΟΣ	Ο εκπαιδευόμενος δείχνει μια βασική κατανόηση του θέματος, αλλά αγωνίζεται να συζητήσει αποχρώσεις ή πολυπλοκότητες. Η παρουσίαση μπορεί να καλύπτει μόνο πληροφορίες σε επίπεδο επιφάνειας και δεν έχει βάθος στην εξερεύνηση του θέματος.	Ο εκπαιδευόμενος δείχνει μια μέτρια κατανόηση του θέματος και παρέχει κάποια εικόνα για τις αποχρώσεις ή την πολυπλοκότητά του. Ωστόσο, η συζήτηση αυτών των πτυχών είναι περιορισμένη και δεν έχει αναπτυχθεί πλήρως, χωρίς λεπτομερή εξερεύνηση.	Ο εκπαιδευόμενος επιδεικνύει καλή κατανόηση του θέματος και συζητά πολλές βασικές αποχρώσεις ή πολυπλοκότητες. Η παρουσίαση περιλαμβάνει μια σαφή επεξήγηση σημαντικών πτυχών, αν και μπορεί να μην εμβαθύνει σε όλες τις πολυπλοκότητες ή να μην προσφέρει ολοκληρωμένη εικόνα.	Ο εκπαιδευόμενος επιδεικνύει μια ισχυρή κατανόηση του θέματος, με μια λεπτομερή συζήτηση των αποχρώσεων και της πολυπλοκότητάς του. Η παρουσίαση διερευνά αποτελεσματικά διάφορες πτυχές του θέματος, αν και μπορεί να υπάρχει χώρος για ακόμη βαθύτερη ανάλυση ή εξερεύνηση πιο λεπτών αποχρώσεων.	Ο εκπαιδευόμενος επιδεικνύει μια βαθιά κατανόηση του θέματος και συζητά διεξοδικά τις αποχρώσεις και την πολυπλοκότητά του. Η παρουσίαση είναι διεξοδική και οξυδερκής, επιδεικνύοντας υψηλό επίπεδο δεξιοτεχνίας και ικανότητας σε βάθος εμπλοκής με σύνθετες πτυχές του θέματος.
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΟΝΟΥ	Ο μαθητής δυσκολεύεται σημαντικά με τη διαχείριση του χρόνου. Η παρουσίαση μπορεί να υπερβαίνει κατά πολύ ή να υπολείπεται του χρόνου που έχει δοθεί, με αποτέλεσμα βασικά θέματα να βιάζονται ή να μην καλύπτονται καθόλου.	Ο εκπαιδευόμενος δείχνει κάποιο έλεγχο στο χρόνο της παρουσιάσής του, αλλά υπάρχουν αξιοσημείωτα ζητήματα. Είτε ορισμένες ενότητες είναι πολύ μεγάλες, οδηγώντας σε υπέρβαση, είτε σε ορισμένες πτυχές δεν δίνεται αρκετός χρόνος, επηρεάζοντας την πληρότητα της παρουσίασης.	Ο εκπαιδευόμενος διαχειρίζεται το χρόνο του αρκετά καλά. Η παρουσίαση είναι κοντά στο καθορισμένο χρονικό πλαίσιο, με τις περισσότερες βασικές πτυχές να καλύπτονται. Ωστόσο, ορισμένα δευτερεύοντα τμήματα μπορεί να είναι πολύ σύντομα ή πολύ εκτεταμένα, επηρεάζοντας τη συνολική ισορροπία και τη ροή.	Ο εκπαιδευόμενος είναι αποτελεσματικός στη διαχείριση του χρόνου παρουσιάσής του. Παραμένει πολύ κοντά στον καθορισμένο χρόνο, καλύπτοντας επαρκώς όλες τις βασικές πτυχές. Μπορεί να προκύψουν μικρές αποκλίσεις στο χρονοδιάγραμμα, αλλά δεν επηρεάζουν σημαντικά την αποτελεσματικότητα της παρουσίασης.	Ο εκπαιδευόμενος διατηρεί την παρουσίαση εντός του καθορισμένου χρόνου, καλύπτοντας αποτελεσματικά όλες τις βασικές πτυχές. Ο συγχρονισμός είναι καλά ισορροπημένος, διασφαλίζοντας ότι κάθε ενότητα λαμβάνει την κατάλληλη προσοχή χωρίς να βιάζεται ή να υπερεκτείνεται οποιοδήποτε μέρος της παρουσίασης.
ΑΚΡΙΒΕΙΑ	Ο εκπαιδευόμενος συχνά παρουσιάζει πληροφορίες που δεν είναι ακριβείς, κάνοντας πολλές αβάσιμες δηλώσεις. Υπάρχει αισθητή έλλειψη επαλήθευσης γεγονότων ή εξάρτησης από μη επαληθευμένες πηγές, γεγονός που επηρεάζει σημαντικά την αξιοπιστία της παρουσίασης.	Η παρουσίαση του εκπαιδευόμενου είναι μέτρια ακριβής, αλλά περιλαμβάνει ορισμένα λάθη ή μη επαληθευμένες δηλώσεις. Ενώ ένα μέρος των πληροφοριών είναι σωστό, η έλλειψη ενδεδειγμένης επαλήθευσης σε ορισμένους τομείς μειώνει τη συνολική αξιοπιστία της παρουσίασης.	Ο εκπαιδευόμενος γενικά παρέχει ακριβείς πληροφορίες, με μικρές μόνο ανακρίβειες ή μερικές αβάσιμες δηλώσεις. Αυτά τα σφάλματα δεν είναι κεντρικά στα κύρια σημεία της παρουσίασης και δεν μειώνουν σημαντικά τη συνολική ακριβειά της.	Η παρουσίαση του εκπαιδευόμενου είναι εξαιρετικά ακριβής, με πληροφορίες που υποστηρίζονται καλά από αξιόπιστες πηγές. Μπορεί να υπάρχει μια σπάνια αβάσιμη δήλωση, αλλά αυτές είναι ελάχιστες και δεν επηρεάζουν ουσιαστικά την αξιοπιστία της συνολικής παρουσίασης.	Ο εκπαιδευόμενος παρέχει ακριβείς πληροφορίες καθ' όλη τη διάρκεια της παρουσίασης και απέχει από τυχόν αβάσιμες δηλώσεις. Όλοι οι ισχυρισμοί υποστηρίζονται καλά από αξιόπιστες πηγές, αποδεικνύοντας ενδελεχή έρευνα και έλεγχο γεγονότων.

ΤΙΤΛΟΣ	ΤΕΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΕΡΓΟΥ				
	0-5	6-9	10-13	14-17	18-20
ΣΥΝΑΦΕΙΑ	Ο εκπαιδευόμενος συχνά ξεφεύγει από το θέμα, συζητώντας πολλά σημεία που δεν σχετίζονται άμεσα με τους πρωταρχικούς στόχους του έργου. Το περιεχόμενο συχνά αποκλίνει σε εφαπτομένες, με αποτέλεσμα μια παρουσίαση που στερείται εστίασης και συνάφειας με τον κύριο στόχο του σχεδιασμού μιας έξυπνης για το κλίμα παρέμβασης για ένα αγρόκτημα.	Η παρουσίαση του εκπαιδευόμενου είναι μετρίως σχετική με τους στόχους του έργου, αλλά περιλαμβάνει αρκετές ενότητες εκτός θέματος ή περιττές εφαπτόμενες. Ενώ εξετάζονται ορισμένα βασικά σημεία, το άσχετο περιεχόμενο μειώνει τη συνολική εστίαση και τη συνοχή της παρουσίασης.	Ο εκπαιδευόμενος εστιάζει κυρίως σε περιεχόμενο σχετικό με τους πρωταρχικούς στόχους του έργου, αλλά υπάρχουν περιστασιακές παρεκκλίσεις ή εφαπτομένες. Αυτά δεν είναι εκτεταμένα και δεν μειώνουν σημαντικά τη συνάφεια της παρουσίασης, αλλά είναι αισθητά.	Η παρουσίαση του εκπαιδευόμενου είναι πολύ σχετική με τους στόχους του έργου, με ελάχιστο περιεχόμενο εκτός θέματος. Τυχόν εφαπτομένες είναι σύντομες και σπάνιες, χωρίς να επηρεάζουν σημαντικά την εστίαση και τη συνοχή της συνολικής παρουσίασης.	Ο εκπαιδευόμενος εστιάζει σταθερά σε βασικά σημεία που σχετίζονται άμεσα με τους πρωταρχικούς στόχους του έργου για τον σχεδιασμό μιας κλιματικής έξυπνης παρέμβασης για ένα αγρόκτημα. Η παρουσίαση είναι απαλλαγμένη από περιττές εφαπτόμενες, διατηρώντας μια σαφή και εστιασμένη προσέγγιση καθ' όλη τη διάρκεια.
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	Ο εκπαιδευόμενος αγωνίζεται να δώσει συνεκτικές απαντήσεις σε ερωτήσεις του κοινού. Οι απαντήσεις είναι συχνά ασαφείς, εκτός θέματος ή δείχνουν έλλειψη κατανόησης της ερώτησης. Υπάρχει σημαντική δυσκολία στην αποτελεσματική αντιμετώπιση των ερωτήσεων του κοινού.	Ο εκπαιδευόμενος παρέχει απαντήσεις που είναι κάπως σχετικές και σαφείς, αλλά δεν έχουν βάθος ή δεν γίνονται πλήρως κατανοητές. Οι απαντήσεις μπορεί να καλύπτουν εν μέρει τις ερωτήσεις, αλλά συχνά χάνουν βασικά σημεία ή αποτυγχάνουν να συμπετάσουν πλήρως με την πρόθεση της ερώτησης.	Ο εκπαιδευόμενος απαντά στις ερωτήσεις του κοινού με γενικά σαφή και σχετικό τρόπο. Οι απαντήσεις είναι ως επί το πλείστον επί του θέματος και καταδεικνύουν την κατανόηση των ερωτήσεων, αν και ενδέχεται να υπάρχουν δευτερεύοντα ζητήματα με σαφήνεια ή βάθος σε ορισμένες απαντήσεις.	Ο εκπαιδευόμενος παρέχει απαντήσεις υψηλής ποιότητας που είναι και σαφείς και διορατικές. Οι απαντήσεις είναι καλά μελετημένες και σχετικές με τις ερωτήσεις, δείχνοντας καλή κατανόηση του θέματος. Μπορεί να υπάρχουν περιστασιακά μικρά λάθη στη σαφήνεια ή την πληρότητα.	Ο εκπαιδευόμενος δίνει με συνέπεια σαφείς και στοχαστικές απαντήσεις σε ερωτήσεις του κοινού. Οι απαντήσεις δεν είναι μόνο σχετικές και ακριβείς, αλλά καταδεικνύουν επίσης μια βαθιά κατανόηση του θέματος, προσφέροντας πληροφορίες που προσθέτουν αξία στην παρουσίαση.