



euRoepan bio-Economy  
aLliancE in Farming

# ΕΡΓΑΛΕΙΟΘΗΚΗ ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ RELIEF

ΓΙΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

PROJECT NUMBER: 101056181  
RELIEF.UOP.GR



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

## Περιεχόμενα

Περιεχόμενα .....	2
Ακρωνύμια .....	1
1. Σχετικά με το RELIEF.....	2
2. Η Δομή της εργαλειοθήκης.....	4
3. Αποτελέσματα της ερευνάς μας .....	5
4. Τι έχει να προσφέρει το πρόγραμμα σπουδών .....	6
5. Οι μεθοδολογίες του RELIEF .....	11
6. Μεθοδολογία Αξιολόγησης .....	15
7. Πώς να χρησιμοποιήσετε αποτελεσματικά την πλατφόρμα εκπαίδευσης του RELIEF.....	1
8. Προτάσεις για το πώς να χρησιμοποιήσετε το αναλυτικό πρόγραμμα του RELIEF .....	2
9. Επαφές και πηγές.....	1



## Ακρωνύμια

ECTS – Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς και Συσώρευσης Πιστωτικών Μονάδων

EQF – Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων

EU – Ευρωπαϊκή Ένωση

F2F – Εκπαίδευση Δια ζώσης

HEI – Ανώτατο Εκπαιδευτικό ίδρυμα

PBL – Μάθησή βάσει σχεδίου

RES – Ανανεώσιμες Ενεργειακές Λύσεις

SSH – Κοινωνικές και ανθρωπιστικές επιστήμες

STEM – Επιστήμη, τεχνολογία, μηχανική και μαθηματικά

TNA – Ανάλυση εκπαιδευτικών αναγκών

VET – Επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση.

WBL – Μάθηση με βάση την εργασία

## 1. Σχετικά με το RELIEF

Το έργο euRopean bio-Economy alliancE in Farming (RELIEF) στοχεύει στην πρωτοπορία μιας καινοτόμου μεθόδου για τη διδασκαλία των αρχών της βιοοικονομίας στη γεωργία. Πρωταρχικός στόχος του είναι η δημιουργία προσαρμοσμένου διαδικτυακού εκπαιδευτικού υλικού για Ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, φορείς παροχής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, σπουδαστές και επαγγελματίες της γεωργίας. Οι πόροι αυτοί εμβαθύνουν σε κρίσιμους τομείς που είναι απαραίτητοι για την υιοθέτηση επιχειρηματικών μοντέλων και στρατηγικών κατάλληλων για πρακτικές βιοοικονομίας στη γεωργία.

Πέρα από την απλή εστίαση στις ικανότητες της βιοοικονομίας, το RELIEF προσπαθεί να προωθήσει δεξιότητες όπως η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, η επιχειρηματικότητα, η διεπιστημονική συνεργασία και η ψηφιακή επάρκεια. Οι δεξιότητες αυτές κρίνονται ζωτικής σημασίας για την επιτυχή μετάβαση σε ένα πλαίσιο βιοοικονομίας. Βασισμένο σε μια μαθητο-κεντρική και ενεργητική προσέγγιση μάθησης, το εκπαιδευτικό εργαλείο στοχεύει να εμπνεύσει ουσιαστικούς μετασχηματισμούς στα πανεπιστημιακά προγράμματα σπουδών και στο περιεχόμενο των μαθημάτων.

Το έργο RELIEF λειτουργεί στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus+ Alliance for Innovation, συγκεντρώνοντας 12 εταιρείες που εκπροσωπούν διαφορετικά επίπεδα ωριμότητας της αγοράς, συμπεριλαμβανομένων πιο καθιερωμένων αγορών όπως η Ιταλία και η Σουηδία και αναδυόμενων όπως η Ελλάδα, η Πορτογαλία και η Κύπρος.

### 1.1 Γιατί η βιοοικονομία στην γεωργία;

Η γεωργία στην ΕΕ είναι απαραίτητη για τα μέσα διαβίωσης και την τοπική ανάπτυξη. Αντιμετωπίζει επίσης πολλές προκλήσεις, όπως οι περιορισμένοι πόροι και οι αυξανόμενες περιβαλλοντικές προκλήσεις.

Η βιοοικονομία είναι μια λύση στο πρόβλημα αυτό.

Η βιοοικονομία περιλαμβάνει τη χρήση ανανεώσιμων βιολογικών πόρων από τη γη και τη θάλασσα, όπως καλλιέργειες, δάση, ζώα και μικροοργανισμούς, για την παραγωγή τροφίμων, υλικών και ενέργειας. Εκτός από αυτές τις πρακτικές, περιλαμβάνει τη γνώση, την επιστήμη, την τεχνολογία και την καινοτομία για την παροχή βιώσιμων λύσεων με τη μορφή πληροφοριών, προϊόντων, διαδικασιών και υπηρεσιών. Για να είναι επιτυχής πρέπει να έχει στο επίκεντρό της τη βιωσιμότητα και την κυκλικότητα. Η ισχυρότερη ανάπτυξη της βιοοικονομίας επιταχύνει επίσης την πρόοδο προς μια συνολική κυκλική οικονομία και οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα και συμβάλλει έτσι στην προστασία του κλίματος και του περιβάλλοντος.

Για μια επιτυχημένη στρατηγική βιοοικονομίας στη γεωργία, απαιτείται περαιτέρω στήριξη του εργατικού δυναμικού, καθώς και περισσότερες γνώσεις σχετικά με τον αντίκτυπο και τα επιχειρηματικά μοντέλα της βιοοικονομίας και μεγαλύτερη ευαισθητοποίηση και συμμετοχή ενός ευρύτερου φάσματος φορέων. Η κατάρτιση στη βιοοικονομία εξακολουθεί να απουσιάζει σε πολλές χώρες της ΕΕ και υπάρχει έλλειψη ατόμων με τριτοβάθμια εκπαίδευση στον αγροτικό τομέα. Η μετάβαση στη βιοοικονομία χρειάζεται επαγγελματίες με

διεπιστημονική, διαχειριστική και διατομεακή εμπειρογνομοσύνη. Η τριτοβάθμια εκπαίδευση καθώς και η επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση μπορούν να διαδραματίσουν κρίσιμο ρόλο σε αυτή τη μετάβαση με την ενσωμάτωση ειδικών προγραμμάτων σπουδών και κατάρτισης.

### 1.2 Η προσέγγιση του RELIEF για την βιοοικονομία

Το μέλλον της βιοοικονομίας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον τρόπο με τον οποίο η εκπαίδευση και η κατάρτιση στον τομέα θα μπορέσουν να προσαρμοστούν στις πολύπλοκες σχέσεις μεταξύ της διεπιστημονικής φύσης του τομέα, της επέκτασης της γνώσης και των κοινωνικών μετασχηματισμών που σχετίζονται με τη βιοοικονομία. Το RELIEF προσεγγίζει το δυναμικό της βιοοικονομίας στοχεύοντας στην περιορισμένη διαθεσιμότητα κατάρτισης σε αυτόν τον τομέα, καθώς και στην ανάγκη προτροπής της δημιουργίας γνώσεων γύρω από τον αντίκτυπο και τα επιχειρηματικά μοντέλα της βιοοικονομίας, της ευαισθητοποίησης και της συμμετοχής ενός ευρύτερου φάσματος φορέων.

Στο πλαίσιο του έργου, οι οργανισμοί-εταίροι από την Ελλάδα, τη Σουηδία, την Ιταλία, την Κύπρο και την Πορτογαλία ανέπτυξαν μια καινοτόμο προσέγγιση για τη διδασκαλία της βιοοικονομίας στη γεωργία, χρησιμοποιώντας ειδικούς μαθησιακούς πόρους που απευθύνονται σε ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (AEI), παρόχους επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (EEK), μαθητές, αγρότες και γεωπόνους.

### 1.3 Οι κόμβοι βιοοικονομίας RELIEF

Σε κάθε χώρα εταίρο θα δημιουργηθεί ένας κόμβος βιοοικονομίας, με την υποστήριξη των αντίστοιχων εταίρων της χώρας.

Στόχος του κόμβου θα είναι η παροχή πληροφοριών σχετικά με τις πρακτικές βιοοικονομίας σε φοιτητές, αγρότες, συμβούλους αγροτών και η παροχή συμβουλών στους αγρότες σχετικά με το πώς μπορούν να ενσωματώσουν πρακτικές βιοοικονομίας στον κύκλο παραγωγής τους.

## 2. Η Δομή της εργαλειοθήκης

Η εργαλειοθήκη RELIEF για τη βιοοικονομία παρουσιάζει το εργαλείο μάθησης που αναπτύχθηκε κατά τη διάρκεια του έργου RELIEF. Παρουσιάζει τη δομή του προγράμματος σπουδών καθώς και τις μαθησιακές προσεγγίσεις και μεθοδολογίες που το διέπουν. Η εργαλειοθήκη χωρίζεται σε διάφορες ενότητες, όπου μπορείτε να βρείτε τις ακόλουθες πληροφορίες:

- Τα αποτελέσματα της έρευνάς μας παρουσιάζουν μια σύντομη επισκόπηση των εξελίξεων, των τάσεων και των αναγκών στον τομέα της εκπαίδευσης και κατάρτισης για τη βιοοικονομία στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ).
- Στην ενότητα Τι έχει να προσφέρει το πρόγραμμα σπουδών, μπορείτε να διαβάσετε γιατί οι μαθησιακοί πόροι RELIEF είναι σημαντικοί για τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές.
- Το πρόγραμμα σπουδών RELIEF και η δομή του εισάγει τη δομή των ενότητων και των μαθησιακών μονάδων που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα σπουδών.
- Οι μεθοδολογίες για το RELIEF παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τις προσεγγίσεις, τις θεωρίες και τις μεθόδους που διέπουν το περιεχόμενο του μαθησιακού εργαλείου, καθώς και την προσέγγιση αξιολόγησής του..
- Ένας οδηγός βήμα προς βήμα για τον τρόπο πρόσβασης και χρήσης του μαθησιακού εργαλείου μπορεί να βρεθεί στην ενότητα Πώς να χρησιμοποιήσετε αποτελεσματικά τα μαθησιακά εργαλεία RELIEF.
- Οι συστάσεις για τον τρόπο χρήσης του προγράμματος σπουδών RELIEF περιλαμβάνουν συμβουλές και ιδέες για τον καλύτερο τρόπο χρήσης των μαθησιακών ενότητων RELIEF. Περιλαμβάνει επίσης μια λεπτομερή επισκόπηση κάθε ενότητας, μαθησιακής μονάδας, διάρκειας και μαθησιακών αποτελεσμάτων.
- Τέλος, χρήσιμες επαφές και πηγές για περαιτέρω ανάγνωση, καθώς και συνδέσμους προς τον ιστότοπο του έργου και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης μπορείτε να βρείτε στην ενότητα Επαφές και πηγές.



### 3. Αποτελέσματα της ερευνάς μας

Η έρευνά μας έδειξε ότι ο τομέας της βιοοικονομίας αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σημασία σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ). Η πράσινη μετάβαση και το αυξανόμενο ενδιαφέρον για τη βιοοικονομία δημιουργούν υβριδικά και αναδυόμενα υποπεδία γνώσης παράλληλα με την τάση για σχετική εκπαίδευση και κατάρτιση.

Μια δεύτερη, αξιοσημείωτη τάση είναι η κίνηση προς την ψηφιοποίηση. Τα ιδρύματα εκπαίδευσης και κατάρτισης συχνά εξακολουθούν να βασίζονται σε μεθόδους διδασκαλίας δια ζώσης. Ωστόσο, οι εκπαιδευόμενοι - και ιδιαίτερα εκείνοι με υψηλότερα προσόντα - δείχνουν προτίμηση σε διαδικτυακές ή υβριδικές προσεγγίσεις μάθησης.

Οι υπάρχουσες προσφορές κατάρτισης και εκπαίδευσης συχνά εντάσσονται σε παραδοσιακούς επιστημονικούς κλάδους (π.χ. γεωργία και δασοκομία) που δέχονται πιέσεις για γρήγορη προσαρμογή στα νέα επαγγελματικά προφίλ.

Ενώ η εκπαίδευση και κατάρτιση στη βιοοικονομία αποκτά όλο και μεγαλύτερη σημασία εντός της ΕΕ, οι εξελίξεις των διδακτικών προσεγγίσεων και των προσφορών δεν είναι καθόλου ομοιογενείς. Η δευτεροβάθμια εκπαίδευση και τα προγράμματα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης προσαρμόζονται μόνο αργά στη ζήτηση για επαγγελματίες που διαθέτουν γνώσεις και πρακτικές σχετικές με τη βιοοικονομία.

Αυτό που χρειάζεται είναι η δημιουργία και η διάδοση ολοκληρωμένων προγραμμάτων σπουδών στον τομέα της βιοοικονομίας. Αυτά τα μαθησιακά εργαλεία και υλικά πρέπει να περιλαμβάνουν τεχνικές αλλά και ψηφιακές, επιχειρηματικές, κοινωνικές και εγκάρσιες δεξιότητες, ώστε να ανταποκρίνονται αποτελεσματικά στις τρέχουσες επαγγελματικές απαιτήσεις.

Διαβάστε περισσότερα εδώ: <https://relief.uop.gr/wp-content/uploads/2023/08/relief-report-en.pdf>





#### 4. Τι έχει να προσφέρει το πρόγραμμα σπουδών

Το πρόγραμμα σπουδών RELIEF προσφέρει εργαλεία που σας επιτρέπουν να ενημερώνετε και να συμβουλευέτε καλύτερα τους πελάτες σας σχετικά με τις προκλήσεις, τα οφέλη και τις πρακτικές εφαρμογές της βιοοικονομίας στη γεωργία. Τα εργαλεία αυτά περιλαμβάνουν μαθησιακούς πόρους, τεχνικές κατάρτισης και πρόσβαση στους κόμβους βιοοικονομίας RELIEF, οι οποίοι προωθούν στρατηγικά ορατά και ενεργά δίκτυα ενδιαφερομένων μερών. Αυτοί οι εθνικοί κόμβοι υποστηρίζουν τον πειραματισμό του προγράμματος σπουδών και της εκπαιδευτικής προσέγγισης της RELIEF, παρέχοντας προτεραιότητα στην πρόσβαση των μελών του δικτύου σε εργαστήρια και εκδηλώσεις. Επιπλέον, κάθε κόμβος παρέχει πληροφορίες και διασυνδέσεις σχετικά με τις πρακτικές της βιοοικονομίας, μαζί με την παροχή συμβουλών σε αγρότες για την ενσωμάτωση αυτών των πρακτικών στον κύκλο παραγωγής τους.

Έχετε πρόσβαση σε εκπαιδευτικό υλικό όπως..

- Αρχές και πρακτικές της κυκλικής οικονομίας και της βιοοικονομίας
- Η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στη γεωργία
- Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, καθώς και στρατηγικές μετριασμού και προσαρμογής
- Διαχείριση των υδάτων
- Γεωργική επαναχρησιμοποίηση των οργανικών υπολειμμάτων
- Βιοδιυλιστήριο
- Βιοενέργεια
- Τεχνολογίες ακριβείας, τηλεπισκόπηση, τεχνολογίες αυτοματισμού και λύσεις έξυπνης γεωργίας
- Ελεγχόμενη περιβαλλοντική γεωργία και κάθετη γεωργία
- Επιχειρηματικές στρατηγικές και στρατηγικές μάρκετινγκ
- Σχετικοί ευρωπαϊκοί κανονισμοί
- Δεξιότητες Δύναμης, Οικολογικές, επιχειρηματικές και ψηφιακές δεξιότητες

...οι οποίες χρησιμοποιούν ένα μείγμα προσεγγίσεων δια ζώσης μάθησης, διαδικτυακής μάθησης και μάθησης με βάση την εργασία και οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ευέλικτα, ακόμη και να ενσωματωθούν σε υφιστάμενα μαθήματα και προγράμματα.



### Το πρόγραμμα σπουδών του Relief και η δομή του

Το πρόγραμμα σπουδών RELIEF είναι δομημένο σε πέντε ενότητες, καθεμία από τις οποίες περιλαμβάνει ένα κουίζ αυτοαξιολόγησης στο τέλος της. Κάθε ενότητα περιλαμβάνει τέσσερις μαθησιακές ενότητες, οι περισσότερες από τις οποίες αποτελούνται από 20 ώρες σπουδών και αντιστοιχούν στο επίπεδο 5 του EQF και σε ένα ECTS.

Μπορείτε να έχετε πρόσβαση στο πλήρες πρόγραμμα σπουδών εδώ:

<https://relief.uop.gr/wp-content/uploads/2023/08/Relief-Curriculum-en.pdf>

Για να μάθετε περισσότερα σχετικά με τις μαθησιακές προσεγγίσεις και τις τεχνικές μάθησης του RELIEF, ανατρέξτε στην ενότητα Μεθοδολογίες για το [RELIEF](#).



## ΕΝΟΤΗΤΑ Α - ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΡΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΚΛΙΜΑ

Η πρώτη ενότητα αποσκοπεί στη μεταφορά γνώσεων σχετικά με τη βιώσιμη χρήση πόρων όπως το νερό και η ενέργεια και την επαναχρησιμοποίηση του υπολειμματικού νερού και των οργανικών υπολειμμάτων στη γεωργία. Επιπλέον, στοχεύει στην αύξηση των δεξιοτήτων και των γνώσεων σχετικά με τον τρόπο προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή μέσω αλλαγών στις γεωργικές πρακτικές.



Διδακτική  
Ενότητα 1

Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και η εφαρμογή τους ως πράσινη γεωργική πηγή ενέργειας



Διδακτική  
Ενότητα 2

Κλιματική αλλαγή



Διδακτική  
Ενότητα 3

Νερό, Ενέργεια και Τρόφιμα, Ασφάλεια Nexus, στάγδην άρδευση και αφαλάτωση



Διδακτική  
Ενότητα 4

Γεωργική επαναχρησιμοποίηση οργανικών υπολειμμάτων

Ενότητα Α

4 ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

- 3 ECTS
- Επίπεδο EQF 6
- 60 ώρες

Τρόποι διδασκαλίας:  
 διά ζώσης, διαδικτυακή μάθηση και εργασιακή μάθηση μέσω αξιολόγησης έργου, εκδρομών, εργασιών

## ΕΝΟΤΗΤΑ Β - ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

Αυτή η ενότητα επικεντρώνεται στις ψηφιακές τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στη γεωργία. Οι σπουδαστές έχουν την ευκαιρία να αυξήσουν τις γνώσεις τους σχετικά με τεχνολογίες και πρακτικές όπως η τηλεπισκόπηση και οι τεχνολογίες αυτοματισμού και να αποκτήσουν πρακτικές δεξιότητες για να μπορούν να τις χρησιμοποιούν.



Διδακτική  
Ενότητα 1

Γεωργία ακριβείας και μεγάλα δεδομένα



Διδακτική  
Ενότητα 2

Τηλεπισκόπηση και γεωργία



Διδακτική  
Ενότητα 3

Ενσωμάτωση ψηφιακών τεχνολογιών για αποτελεσματική γεωργία



Διδακτική  
Ενότητα 4

Αυτόματες Τεχνολογίες

Ενότητα Β

4 ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

- 3 ECTS
- Επίπεδο EQF 6
- 60-75 ώρες

Τρόποι Διδασκαλίας:  
 διά ζώσης, διαδικτυακή μάθηση και εργασιακή μάθηση μέσω αξιολόγησης έργου, εκδρομών, εργασιών

## ΕΝΟΤΗΤΑ Γ - ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ, ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ

Σε αυτή την ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι διευρύνουν τις γνώσεις τους σχετικά με τις αρχές και τις πρακτικές της κυκλικής οικονομίας και της βιοοικονομίας. Η ενότητα υπογραμμίζει τη σημασία της συνεργασίας και της καινοτομίας και καλύπτει περαιτέρω τα βασικά στοιχεία της βιοδιύλισης καθώς και της βιοενέργειας.



Διδακτική  
Ενότητα 1  
Κυκλική Οικονομία



Διδακτική  
Ενότητα 2  
Η έννοια του  
βιοδιυλιστηρίου



Διδακτική  
Ενότητα 3  
Βιοενέργεια και  
ενεργειακές καλλιέργειες



Διδακτική  
Ενότητα 4  
Καινοτομία, οικονομία και  
στρατηγική διαχείριση στη  
βιοοικονομία

Ενότητα Γ

4 ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

- 3 ECTS
- Επίπεδο EQF 6
- 60 ώρες

Τρόποι Διδασκαλίας:  
διά ζώσης, διαδικτυακή  
μάθηση και εργασιακή  
μάθηση μέσω  
αξιολόγησης έργου,  
εκδρομών, εργασιών

## ΕΝΟΤΗΤΑ Δ - ΓΕΩΡΓΙΑ ΣΕ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Αυτή η ενότητα έχει ως στόχο να προωθήσει τις γνώσεις και τις δεξιότητες των εκπαιδευομένων σχετικά με τη γεωργία σε ελεγχόμενο περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένης της κάθετης γεωργίας, καθώς και τις επιχειρηματικές στρατηγικές και τις στρατηγικές μάρκετινγκ.



Διδακτική  
Ενότητα 1  
Εισαγωγή στη γεωργία  
ελεγχόμενου περιβάλλοντος  
Γεωργία: Αρχές, τεχνικές  
και καινοτομίες



Διδακτική  
Ενότητα 2  
Προηγμένες τεχνικές  
στην κάθετη  
καλλιέργεια: Φωτισμού  
LED έως τη θρέψη των  
φυτών



Διδακτική  
Ενότητα 3  
Επιχειρηματικότητα στην  
κάθετη γεωργία:  
Στρατηγικές μάρκετινγκ:  
Επιχειρηματικά μοντέλα,  
χρηματοοικονομικός  
σχεδιασμός



Διδακτική  
Ενότητα 4  
Βιώσιμη γεωργία σε  
ελεγχόμενα  
περιβάλλοντα:  
Προκλήσεις, ευκαιρίες  
και λύσεις

Ενότητα Δ

4 ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

- 3 ECTS
- Επίπεδο EQF 6
- 60 ώρες

Τρόποι Διδασκαλίας:  
διά ζώσης, διαδικτυακή  
μάθηση και εργασιακή  
μάθηση μέσω  
αξιολόγησης έργου,  
εκδρομών, εργασιών



## ΕΝΟΤΗΤΑ Ε - ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

Αυτή η ενότητα έχει σχεδιαστεί για να εφοδιάσει τους εκπαιδευόμενους με κοινωνικές δεξιότητες σχετικές με τον τομέα τους. Τους υποστηρίζει στην επέκταση και ανάπτυξη των γνώσεων και των δεξιοτήτων τους που σχετίζονται με τις πράσινες πρακτικές, την επιχειρηματικότητα και την ψηφιοποίηση.



Διδακτική  
 Ενότητα 1  
 Δεξιότητες Δυναμικής



Διδακτική  
 Ενότητα 2  
 Οικολογικές  
 Δεξιότητες



Διδακτική  
 Ενότητα 3  
 Επιχειρηματικές  
 Δεξιότητες



Διδακτική  
 Ενότητα 4  
 Ψηφιακές Δεξιότητες

Ενότητα Ε

### 4 ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

- 3 ECTS
- Επίπεδο EQF 6
- 40-75 ώρες

Τρόποι Διδασκαλίας:  
 διά ζώσης, διαδικτυακή  
 μάθηση και εργασιακή  
 μάθηση μέσω  
 αξιολόγησης έργου,  
 εκδρομών, εργασιών



## 5. Οι μεθοδολογίες του RELIEF

Το πρόγραμμα σπουδών RELIEF βασίζεται σε αρκετές θεωρίες μάθησης που τοποθετούν τον **μαθητή στο επίκεντρο** της διαδικασίας μάθησης μέσω της **ενεργού συμμετοχής** καθώς και της προώθησης του κριτικού σκέλους και της **προσωπικής ανάπτυξης**. Σε συνδυασμό με μια προσέγγιση **προσανατολισμένη προς το πρόβλημα**, το αποτέλεσμα είναι ότι ο μαθητής εργάζεται για να αναπτύξει μια κατανόηση του μαθησιακού υλικού μέσω εφαρμογών στον πραγματικό κόσμο και συνεργασιών με άλλους. Επιπλέον, η συμπερίληψη στοιχείων αυτοκατευθυμένης μάθησης επιτρέπει στους μαθητές να αναλάβουν τον έλεγχο της διαδικασίας μάθησής τους. Το πρόγραμμα σπουδών RELIEF θεωρεί την εμπειρία ως ένα πόρο. Οι εμπειρίες των μαθητών λαμβάνονται υπόψη και ενεργά χρησιμοποιούνται στη διαδικασία μάθησης συνδέοντας την υπάρχουσα γνώση με νέες πληροφορίες. Δεδομένου ότι η βιοοικονομία αποτελεί αυτή καθαυτή μια διεπιστημονική έννοια, οι προσεγγίσεις για τη διδασκαλία και τη μάθηση σχετικά με αυτήν στοχεύουν επίσης στο να είναι διαπερατές και να συνδυάζουν τις διακριτές επιστήμες της τεχνολογίας και των μαθηματικών με τις κοινωνικές επιστήμες και τα ανθρωπιστικά.

Οι θεωρίες που αποτελούν τη βάση των εργαλείων μάθησης του RELIEF περιλαμβάνουν:

<b>Θεωρία μάθησης οικοδομισμού</b>	Με αυτήν την προσέγγιση, οι εκπαιδευτές λειτουργούν ως διευκολυντές και οδηγοί αντί για αυθεντικές πηγές γνώσεων. Δημιουργούν ένα διαδραστικό περιβάλλον μάθησης που προάγει την περιέργεια, την εξερεύνηση και την κριτική σκέψη. Βασίζεται στην άποψη ότι οι μαθητές κατασκευάζουν ενεργά τη γνώση ασχολούμενοι με το περιβάλλον τους και με άλλους.
<b>Εμπειρική μάθηση</b>	Αυτή η προσέγγιση τονίζει τη μάθηση μέσω άμεσης εμπειρίας και αντανάκλασης. Περιλαμβάνει ενεργό συμμετοχή μέσω δραστηριοτήτων επί τόπου και εφαρμογών στον πραγματικό κόσμο, στις οποίες οι μαθητές εφαρμόζουν θεωρητικές γνώσεις σε πρακτικά πλαίσια. Αυτό οδηγεί σε βαθύτερη κατανόηση και προάγει τις δεξιότητες κριτικής σκέψης και επίλυσης προβλημάτων
<b>Ενεργή μάθηση</b>	Σε αυτήν την προσέγγιση, οι μαθητές ενθαρρύνονται να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία μάθησής τους και να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους και τις γνώσεις τους μέσω δραστηριοτήτων επί τόπου. Η ενεργή μάθηση προωθεί την κριτική σκέψη, την επίλυση προβλημάτων και τη βαθύτερη κατανόηση του θέματος.
<b>Μετασχηματιστική μάθηση</b>	Η μετασχηματιστική μάθηση επικεντρώνεται στην προσωπική και διανοητική ανάπτυξη μέσω κριτικής ανασκόπησης και αμφισβήτησης των υποθέσεων. Αυτή η προσέγγιση στοχεύει στην παραγωγή μετασχηματιστικών αλλαγών μέσω μετακινήσεων στην κατανόηση των ατόμων για τον εαυτό τους και τον κόσμο. Μπορεί να ενδυναμώσει τους αγρότες και τους φοιτητές να διαχειριστούν με επιτυχία τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες της βιώσιμης γεωργίας.

<b>μάθηση με βάση το πρόβλημα</b>	<p>Η συγκεκριμένη μάθηση επικεντρώνεται στη συνεργασία των μαθητών για την επίλυση προβλημάτων του πραγματικού κόσμου: Οι μαθητές παρουσιάζονται με πολύπλοκα προβλήματα ή σενάρια που αντικατοπτρίζουν τις πραγματικές προκλήσεις και ενθαρρύνονται να συνεργαστούν για να βρουν δημιουργικές και καινοτόμες λύσεις. Δίνει έμφαση στην ενεργό δέσμευση, την κριτική σκέψη και την εφαρμογή της γνώσης.</p>
<b>Μικτή μάθηση (υβριδική)</b>	<p>Η μικτή μάθηση συνδυάζει τις παραδοσιακές οδηγίες δια ζώσης με τη διαδικτυακή εκμάθηση. Η χρήση τόσο εικονικών όσο και προσωπικών περιβαλλόντων μάθησης δημιουργεί μια ολοκληρωμένη αλλά ευέλικτη εμπειρία μάθησης. Οι δραστηριότητες περιλαμβάνουν διαδραστικές διαδικτυακές ενότητες, εικονικές συζητήσεις, καθώς και διαπροσωπικές αλληλεπιδράσεις με εκπαιδευτές και άλλους μαθητές.</p>
<b>Συνεργατική μάθηση</b>	<p>Αυτή η προσέγγιση δίνει έμφαση στη μάθηση μέσω της ενεργού συνεργασίας και αλληλεπίδρασης μεταξύ των μαθητών που εργάζονται σε ομάδες, συμμετέχουν σε συζητήσεις και συμμετέχουν σε δραστηριότητες επίλυσης προβλημάτων και ανταλλαγή γνώσεων. Ενθαρρύνει διαφορετικές προοπτικές και ενισχύει την κριτική σκέψη, την επικοινωνία και τις δεξιότητες ομαδικής εργασίας.</p>
<b>Σχεδιαστική σκέψη</b>	<p>Οι περίπλοκες προκλήσεις της βιοοικονομίας απαιτούν καινοτόμες και βιώσιμες λύσεις. Η σχεδιαστική σκέψη παρέχει μια δομημένη προσέγγιση για την εύρεση τους. Είναι μια ανθρωποκεντρική προσέγγιση για την επίλυση προβλημάτων και την καινοτομία. Δίνει έμφαση στην ενσυναίσθηση, τη συνεργασία και τις επαναληπτικές διαδικασίες για την ανάπτυξη της ικανότητας κατανόησης των αναγκών και των προοπτικών των τελικών χρηστών, για εύρεση δημιουργικών λύσεων και για πρωτότυπο, δοκιμή και τελειοποίηση ιδεών.</p>

Με βάση αυτές τις θεωρίες, το πρόγραμμα σπουδών RELIEF συνδυάζει τις ακόλουθες μεθόδους:

<b>Δια ζώσης μάθηση</b>	<p>Είναι η παραδοσιακή προσέγγιση στην εκπαίδευση: Μαθητές και δάσκαλοι συναντιούνται σε έναν κοινό φυσικό χώρο όπως μια τάξη. Χαρακτηρίζεται από άμεσες αλληλεπιδράσεις και επικοινωνία μεταξύ δασκάλων και μαθητών που επιτρέπει την άμεση ανατροφοδότηση, την ενεργό συμμετοχή και τις συζητήσεις σε πραγματικό χρόνο. Μια δια ζώσης μάθηση μπορεί να λάβει χώρα, για παράδειγμα, ως διαλέξεις, σεμινάρια, πρακτικές δραστηριότητες για άτομα ή ομάδες.</p>
<b>Μάθηση με βάση την εργασία</b>	<p>Συνδυάζει πρακτικές εργασιακές εμπειρίες με μάθηση στην τάξη. Οι εκπαιδευόμενοι εμπλέκονται σε εργασιακά περιβάλλοντα πραγματικού κόσμου, δηλαδή μέσω πρακτικής άσκησης, εργαστηρίων ή επισκέψεων μελέτης, που τους επιτρέπει να εφαρμόζουν τη θεωρητική γνώση σε πρακτικά πλαίσια.</p>
<b>Διαδικτυακή μάθηση</b>	<p>Η διαδικτυακή μάθηση χρησιμοποιεί ψηφιακές πλατφόρμες και τεχνολογίες για την παροχή εκπαίδευσης ευέλικτα και εξ αποστάσεως. Οι εκπαιδευόμενοι έχουν την ευκαιρία να αλληλεπιδράσουν με καθηγητές και συμφοιτητές στο διαδίκτυο. Είναι σε θέση να μελετούν με τον δικό τους ρυθμό</p>

## Ένας συνδυασμός θεωρίας και πρακτικών δραστηριοτήτων

Μέσω των προσεγγίσεων και μεθόδων που περιγράφηκαν παραπάνω, το πρόγραμμα σπουδών RELIEF δημιουργεί μια μαθησιακή εμπειρία που συνδυάζει τη θεωρητική γνώση με πρακτικές δραστηριότητες για να εμβαθύνει την κατανόηση των καλυπτόμενων θεμάτων από τους μαθητές. Αυτές οι πρακτικές δραστηριότητες ενσωματώνονται στο μάθημα με τη μορφή, δηλαδή, περιπτώσιολογικών μελετών, ομαδικής εργασίας βάσει προβλημάτων και της μάθησης με βάση την εργασία με τη μορφή επισκέψεων μελέτης και εργαστηρίων.

Όλες οι εκπαιδευτικές ενότητες (see [RELIEF Πρόγραμμα Σπουδών και η δομή του e](#)) χρησιμοποιούν την προσέγγιση PechaKucha, την ανεστραμμένη τάξη και την προσέγγιση της νοοτροπίας της κριτικής σκέψης.

### PechaKucha

Οι εκπαιδευόμενοι παρουσιάζουν μια ιστορία ή μια ιδέα σε μια ακριβή χρονική μορφή χρησιμοποιώντας οπτικά για να υποστηρίξουν την επικοινωνία τους.

Εντός του προγράμματος σπουδών RELIEF, αυτή η προσέγγιση χρησιμοποιείται ως μέρος της δια ζώσης μάθησης. Ο προτεινόμενος αριθμός συμμετεχόντων είναι πέντε έως 20 με έξι λεπτά και 40 δευτερόλεπτα ανά παρουσίαση.

### Ανεστραμμένη Τάξη

Οι ανεστραμμένες τάξεις αντιστρέφουν την παραδοσιακή μαθησιακή προσέγγιση. Η γνώση μεταδίδεται μέσω των μαθητών εκτός της τάξης, δηλαδή μέσω ηχογραφημένων βίντεο ή διαδικτυακού υλικού. Οι εκπαιδευόμενοι ασχολούνται με αυτά τα υλικά ανεξάρτητα και με τον δικό τους ρυθμό. Στη συνέχεια, παρακολουθούν μια προσωπική συνεδρία που περιλαμβάνει διαδραστικές και πρακτικές δραστηριότητες, καθώς και συζητήσεις.

Η προσέγγιση Flipped Classroom συνδυάζει το F2F με τη διαδικτυακή μάθηση. Η ομάδα των μαθητών θα πρέπει να περιλαμβάνει πέντε έως 20 συμμετέχοντες. Ο χρόνος που διατίθεται για τις ηχογραφημένες διαλέξεις είναι 15 λεπτά, ενώ 45 λεπτά προγραμματίζονται για διαπροσωπικές συζητήσεις.

### Κριτική σκέψη

Αυτή η προσέγγιση δίνει έμφαση στην αναλυτική, ορθολογική και στοχαστική σκέψη προκειμένου να αξιολογήσει και να ερμηνεύσει αντικειμενικά τις πληροφορίες. Περιλαμβάνει αμφισβήτηση υποθέσεων, συλλογή και αξιολόγηση δεδομένων, εξέταση διαφορετικών προοπτικών και εξαγωγή καλά τεκμηριωμένων συμπερασμάτων.

Οι δραστηριότητες που κάνουν χρήση της νοοτροπίας της κριτικής σκέψης χρειάζονται 30 έως 60 λεπτά με τη συμμετοχή δύο έως δέκα συμμετεχόντων. Η προσέγγιση είναι μέρος της δια ζώσης μάθησης και της διαδικτυακής μάθησης καθώς και της μάθησης μέσω της εργασίας.



## Συστημική σκέψη: Το μοντέλο το παγόβουνου

Το Μοντέλο Παγόβουνου χρησιμοποιείται για την κατανόηση σύνθετων συστημάτων οπτικοποιώντας τις υποκείμενες δομές και συμπεριφορές που επηρεάζουν μια συγκεκριμένη κατάσταση ή ζήτημα. Επιτρέπει την απόκτηση μιας ολιστικής προοπτικής ενός συστήματος, εντοπίζοντας τόσο ορατούς όσο και υποκείμενους παράγοντες που συμβάλλουν σε συμπεριφορές και αποτελέσματα.

Η προσέγγιση έχει σχεδιαστεί για δύο έως 40 μαθητές. Οι δραστηριότητες που χρησιμοποιούν αυτό το μοντέλο έχουν διάρκεια από 30 έως 120 λεπτά, πραγματοποιούνται δια ζώσης ή διαδικτυακά.

Οι μαθησιακές μονάδες A2 (Κατανόηση της κλιματικής αλλαγής), A3 νερό, ενέργεια και τροφή, Nexus ασφάλεια, στάγδην άρδευση και αφαλάτωση) και C1 (κυκλική οικονομία) χρησιμοποιούν το μοντέλο Iceberg ως μέρος της προσέγγισης Systems Thinking.

## Προς μια νοοτροπία ανάπτυξης

Αυτή είναι μια τεχνική που έχει σχεδιαστεί για να βοηθήσει τους ανθρώπους να κινηθούν προς μια νοοτροπία ανάπτυξης, παρατηρώντας σταθερά στοιχεία νοοτροπίας στον εαυτό τους και υιοθετώντας ενεργά ενέργειες προσανατολισμένες στην ανάπτυξη με βάση την προϋπόθεση ότι υπάρχουν δύο νοοτροπίες. Οι άνθρωποι με σταθερή νοοτροπία υποθέτουν ότι η ευφυΐα και οι ικανότητες είναι σταθερές, οδηγώντας σε απροθυμία να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις λόγω του φόβου της αποτυχίας. Τα άτομα με νοοτροπία ανάπτυξης υποθέτουν ότι η ευφυΐα και οι ικανότητες μπορούν να βελτιωθούν μέσω προσπάθειας, οι προκλήσεις και τα εμπόδια γίνονται μέρος της μαθησιακής διαδικασίας και όχι εμπόδιο.

Οι δραστηριότητες που κάνουν χρήση αυτής της προσέγγισης έχουν σχεδιαστεί για έναν έως 20 συμμετέχοντες σε μεμονωμένες συνεδρίες ως μέρος της εκμάθησης δια ζώσης και του μάθησης μέσω εργασιών. Οι μαθητές αφιερώνουν 5 λεπτά την ημέρα ασχολούμενοι με τη δραστηριότητα 'προς μια νοοτροπία ανάπτυξης'.

Οι μαθησιακές μονάδες της ενότητας A (Γεωργική βιωσιμότητα, διαχείριση φυσικών πόρων και δράση για το κλίμα), C1 (κυκλική οικονομία), C2 (ανακάλυψη των δυνατοτήτων των βιοδιωλιστηρίων), C3 (Βιοενέργεια και βιοκαλλιέργειες) και ενότητα E (Οριζόντιες δεξιότητες) χρησιμοποιούν το Προχωρώντας προς μια προσέγγιση νοοτροπίας ανάπτυξης.

## World Café

Στην τεχνική World Café, το περιβάλλον μάθησης είναι ένα χαλαρό, καφενείο, με μικρά, κατά προτίμηση στρογγυλά τραπέζια, όπου οι συμμετέχοντες συμμετέχουν σε συζητήσεις σε αρκετούς γύρους, καθοδηγούμενες από συγκεκριμένες ερωτήσεις. Οι πληροφορίες και τα αποτελέσματα κοινοποιούνται στη μεγαλύτερη ομάδα. Αυτή η προσέγγιση είναι μέρος της δια ζώσης και της διαδικτυακής μάθησης. Χρειάζονται 20 λεπτά με τέσσερις έως πέντε μαθητές ανά τραπέζι. Οι μαθησιακές μονάδες της ενότητας E (Οριζόντιες δεξιότητες) περιλαμβάνουν τα World Cafés.

## 6. Μεθοδολογία Αξιολόγησης

Η αξιολόγηση αναφέρεται τόσο στη διαμορφωτική όσο και στη αθροιστική αξιολόγηση. Ενώ η διαμορφωτική αξιολόγηση είναι μέρος της μαθησιακής διαδικασίας για τη συνεχή παροχή ανατροφοδότησης και την προσαρμογή της μαθησιακής διαδικασίας



στις ανάγκες και τις ικανότητες των μαθητών, η αθροιστική αξιολόγηση πραγματοποιείται μετά τη μαθησιακή διαδικασία για να αξιολογηθεί εάν οι εκπαιδευόμενοι έχουν επιτύχει τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα.

Μέσα στο RELIEF, η αυτοαξιολόγηση παίζει κρίσιμο ρόλο. Η αυτοαξιολόγηση σημαίνει ότι οι εκπαιδευόμενοι στοχάζονται και αξιολογούν τη μαθησιακή διαδικασία και τα επιτεύγματά τους. Το πρόγραμμα σπουδών RELIEF περιλαμβάνει περαιτέρω γραπτές δοκιμασίες, μελέτες περιπτώσεων, πρακτικές δραστηριότητες (ατομικά ή ομαδικά), σενάρια λήψης αποφάσεων και δραστηριότητες ομαδικής εργασίας βασισμένες σε προβλήματα ως μέσα αξιολόγησης για τη μάθηση δια ζώσης.

Στη διαδικτυακή μάθηση, η αυτοαξιολόγηση πραγματοποιείται μέσω κουίζ, τεστ πολλαπλής επιλογής και τεστ σωστού ή λάθους. Περιλαμβάνει επίσης ερωτήσεις προβληματισμού ως μορφή αξιολόγησης. Για να γίνουν αξιολογήσεις του WBL των μαθητών, το πρόγραμμα σπουδών RELIEF περιλαμβάνει αξιολόγηση βάσει έργου καθώς και μονογραφίες.

Διαβάστε περισσότερα εδώ : <https://relief.uop.gr/wp-content/uploads/2023/11/relief-manual-en.pdf>

## 7. Πώς να χρησιμοποιήσετε αποτελεσματικά την πλατφόρμα εκπαίδευσης του RELIEF.

Τα εκπαιδευτικά περιεχόμενα RELIEF είναι προσβάσιμα μέσω της διαδικτυακής μας πλατφόρμας εκμάθησης.



<https://elearning.relief.uop.gr/>

Ακολουθήστε τον παρακάτω σύνδεσμο για να παρακολουθήσετε ένα βίντεο σχετικά με τον τρόπο πρόσβασης στην πλατφόρμα. Θα αποκτήσετε επίσης μια επισκόπηση του τρόπου πλοήγησης στην πλατφόρμα και χρήσης των ενοτήτων και των ενοτήτων εκμάθησης πιο αποτελεσματικά.



<https://youtu.be/UI6bCPoXVil?si=0Wsh3LeNw5KPRdMy>

## 8. Προτάσεις για το πώς να χρησιμοποιήσετε το αναλυτικό πρόγραμμα του RELIEF

Δεδομένου ότι οι μαθησιακές ενότητες καλύπτουν μια ποικιλία επιμέρους θεμάτων της βιοοικονομίας, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αντιμετώπιση διαφορετικών μαθησιακών στόχων. Το εργαλείο εκμάθησης RELIEF μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε ως πλήρες μάθημα είτε προσαρμοσμένο ευέλικτα επιλέγοντας και συνδυάζοντας σχετικές ενότητες ή/και μαθησιακές ενότητες. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνα τους ή να ενσωματωθούν σε υπάρχοντα μαθήματα και προγράμματα.

Οι προτάσεις μας για να επιλέξετε τον πόρο μεταξύ του προγράμματος σπουδών RELIEF που ταιριάζει καλύτερα στις ανάγκες σας είναι οι εξής:

### 1. Αναλογιστείτε τις παρακάτω ερωτήσεις:

**Ποιο είναι το θέμα που θέλω να προσεγγίσω;** Αν κάνετε αυτήν την ερώτηση στον εαυτό σας, θα σας βοηθήσει να επιλέξετε ποια θέματα είναι πιο σχετικά με τις τάξεις και τους μαθητές σας. Να θυμάστε ότι το υλικό μπορεί να συνδυαστεί με όποιον τρόπο ανταποκρίνεται καλύτερα στο στόχο σας. Μπορεί επίσης να προσαρμοστεί, πράγμα που σημαίνει ότι μπορείτε να χρησιμοποιήσετε σχετικό περιεχόμενο/δραστηριότητες όπως απαιτείται.

**Ποιος είναι ο στόχος της διδασκαλίας μου;** Κατά τον καθορισμό του σχεδίου διδασκαλίας σας, είναι σημαντικό να έχετε κατά νου τι θέλετε να κερδίσουν οι μαθητές σας μέχρι το τέλος της μαθησιακής τροχιάς. Ελέγξτε τα μαθησιακά αποτελέσματα για κάθε μαθησιακή ενότητα στους πίνακες της ενότητας 3.

**Ποιος είναι ο διδακτικός μου στόχος όσον αφορά τα ECTS;** Απαντώντας σε αυτήν την ερώτηση, θα είστε σε θέση να αξιολογήσετε ποιες και πόσες μαθησιακές ενότητες ταιριάζουν στο πρόγραμμα σπουδών σας. Λάβετε υπόψη ότι κάθε μαθησιακή ενότητα του RELIEF ισοδυναμεί με τρία ECTS.

**Ποιο είναι το επίπεδο EQF που μπορώ να αντιμετωπίσω;** Ακριβώς όπως ο καθορισμός του αριθμού των ECTS που μπορείτε να καλύψετε, η αξιολόγηση του επιπέδου EQF που ταιριάζει στα αναλυτικά σας προγράμματα είναι ζωτικής σημασίας. Αυτό θα σας επιτρέψει να επιλέξετε ποιες μαθησιακές ενότητες είναι κατάλληλες για το επίπεδο των μαθητών σας καθώς και για εκείνο των μαθημάτων που διδάσκετε.

**Πόσο χρόνο έχω διαθέσιμο για την υλοποίηση του περιεχομένου RELIEF;** Αφού καθορίσετε τα θέματα που θέλετε να προσεγγίσετε, τους διδακτικούς στόχους που θέλετε να επιτύχετε και το επίπεδο ECTS και EQF που ταιριάζει στα προγράμματα σπουδών σας, είναι καιρός να καθορίσετε πόσο από το περιεχόμενο μπορείτε να καλύψετε στα μαθήματά σας. Αυτό θα είναι απαραίτητο για να μπορέσετε να κάνετε ένα χρονοδιάγραμμα για το πόσες και ποιες μαθησιακές ενότητες θα εφαρμόσετε, καθώς και για να συντάξετε ένα αποτελεσματικό σχέδιο διδασκαλίας για τους μαθητές σας.

## 2. Γίνε SMART:

Όταν σκέφτεστε τις παραπάνω ερωτήσεις, σας συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε το πλαίσιο SMART για να δημιουργήσετε έναν ολοκληρωμένο και εφικτό μαθησιακό στόχο για τα μαθήματά σας. Για να είστε SMART, ο στόχος σας θα πρέπει να είναι:

- **S: Specific (Συγκεκριμένος):** Ο μαθησιακός στόχος πρέπει να είναι σαφής και καλά καθορισμένος. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να στοχεύουν στο να προσδιορίσουν τι θα επιτύχει ο εκπαιδευόμενος (ή θα είναι σε θέση να κατανοήσει) μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ή του μαθήματος.
- **M: Measurable (Μετρήσιμος):** Κριτήρια για τη μέτρηση της προόδου και του αποτελέσματος πρέπει να περιλαμβάνονται για την αξιολόγηση και την παρακολούθηση της μαθησιακής διαδικασίας. Κάθε μία από τις μαθησιακές ενότητες του RELIEF περιλαμβάνει συγκεκριμένες μεθοδολογίες αξιολόγησης που παρέχουν μετρήσιμα κριτήρια.
- **A: Achievable (Εφικτός):** Είναι σημαντικό το περιεχόμενο και οι μαθησιακοί στόχοι να είναι επιτεύξιμοι για τους μαθητές. Επομένως, θα πρέπει να επιλέγονται σύμφωνα με το υπόβαθρο των μαθητών σας για να διασφαλίσετε ότι το ταξίδι μάθησης θα είναι ρεαλιστικό.
- **R: Relevant (Σχετικός):** Το επιλεγμένο περιεχόμενο και οι στόχοι πρέπει να ευθυγραμμίζονται με τους ευρύτερους εκπαιδευτικούς ή επαγγελματικούς στόχους των μαθητών και των προγραμμάτων σπουδών σας. Αυτό διασφαλίζει ότι το υλικό RELIEF θα έχει νόημα για τη συνολική ανάπτυξη των μαθητών.
- **T: Time-bound (Χρονικά περιορισμένος):** Θα πρέπει να καθοριστεί ένα χρονοδιάγραμμα με σαφείς προθεσμίες για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων. Κάθε μία από τις μαθησιακές ενότητες του RELIEF έχει συνολική διάρκεια που μπορεί να ληφθεί υπόψη κατά τον καθορισμό αυτού του χρονοδιαγράμματος.



### 3. Πληροφορίες που μπορούν να σας βοηθήσουν να απαντήσετε στις παραπάνω ερωτήσεις:

Ενότητα	Διδακτική Ενότητα	Διάρκεια	Μαθησιακά Αποτελέσματα
Α. Αγροτική βιωσιμότητα, διαχείριση φυσικών πόρων και δράση για το κλίμα	Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και η εφαρμογή της ως πράσινη αγροτική πηγή ενέργειας	60 ώρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγράψτε τη σημασία των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.</li> <li>• Να αναγνωρίζουν και να συζητούν σχετικές τεχνολογίες ΑΠΕ που είναι διαθέσιμες για τη γεωργία και να προσδιορίζουν τους βασικούς μηχανισμούς και διαδικασίες τους.</li> <li>• Αξιολογήστε και συζητήστε τις ΑΠΕ εκτός δικτύου σε διαφορετικές κλιματικές συνθήκες.</li> <li>• Προσδιορίστε τις καλύτερες εφαρμογές ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, συγκρίνουν και προτείνουν ΑΠΕ.</li> </ul>
	Κλιματική Αλλαγή	60 ώρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσδιορίστε και συζητήστε τις θεμελιώδεις έννοιες του κλιματικού συστήματος, συμπεριλαμβανομένων των παραγόντων της κλιματικής αλλαγής και των επιπτώσεών τους στη γεωργία.</li> <li>• Περιγράψτε το ρόλο των κλιματικών μοντέλων.</li> <li>• Ανάλυση και συζήτηση στρατηγικών μετριασμού στη γεωργία για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.</li> <li>• Ανάπτυξη και πρόταση στρατηγικών προσαρμογής στη γεωργία.</li> <li>• Διαμόρφωση σχεδίου δράσης για την προσαρμογή των γεωργικών πρακτικών στις πιθανές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.</li> </ul>
	Ασφάλεια Νερού, Ενέργειας και Τροφίμων Nexus, στάγδην άρδευση και αφαλάτωση	60 ώρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσδιορίστε διαφορετικές πηγές και χρήσεις νερού.</li> <li>• Δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης νερού διαφορετικής προέλευσης.</li> <li>• Έλεγχος και παρακολούθηση νερού.</li> <li>• Καλύτερη ευαισθησία στις χρήσεις και τα απόβλητα νερού.</li> <li>• Καλύτερη κατανόηση της έννοιας της αξίας του νερού και της ποιότητάς του.</li> </ul>
	Αγροτική επαναχρησιμοποίηση οργανικών υπολειμμάτων	60 ώρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσδιορίστε τους τύπους οργανικών υπολειμμάτων που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν στη γεωργία.</li> <li>• Συγκρίνετε τις διαδικασίες και τις επεξεργασίες που είναι απαραίτητες για τον χαρακτηρισμό των οργανικών υπολειμμάτων και να επιτρέψετε τη σωστή χρήση τους.</li> <li>• Εξετάστε το κόστος και τα οφέλη από την επαναχρησιμοποίηση των οργανικών υπολειμμάτων στη</li> </ul>

			γεωργία. Design a simple workflow aimed at the recovery and utilisation of organic residues in agriculture. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Λάβετε αποφάσεις σε αυτόν τον τομέα έχοντας επίγνωση των ευρωπαϊκών κανονισμών όσον αφορά τους περιορισμούς και τις ευκαιρίες χρηματοδότησης</li> </ul>
--	--	--	--

Ενότητα	Διδακτική Ενότητα	Διάρκεια	Μαθησιακά Αποτελέσματα
B. Ψηφιακές τεχνολογίες και τεχνητή νοημοσύνη	<b>Τεχνολογία ακριβείας και μεγάλα δεδομένα</b>	75 ώρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατανόηση της βάσης της επιστήμης δεδομένων και των εφαρμογών της στη βιομηχανία και την έρευνα.</li> <li>• Κατανόηση της έννοιας της τηλεπισκόπησης και της απαιτούμενης τεχνολογίας.</li> <li>• Κατανόηση του τρόπου εγκατάστασης και σύνδεσης συσκευών IoT και εξαγωγής δεδομένων από το πεδίο.</li> <li>• Κατανοήστε πώς να εγκαταστήσετε και να χρησιμοποιήσετε συστήματα που βασίζονται σε υπολογιστική όραση.</li> <li>• Κατανοήστε πώς να χρησιμοποιείτε ιστορικά δεδομένα για τη δημιουργία μοντέλων πρόβλεψης AI.</li> <li>• Δημιουργία, ανάπτυξη και ανάπτυξη μιας διοχέτευσης δεδομένων.</li> <li>• Ανάπτυξη μοντέλων Συνελικτικών Νευρωνικών Δικτύων.</li> <li>• Αναπτύξτε μοντέλα παλινδρόμησης AI για τον εντοπισμό τάσεων.</li> </ul>
	<b>Τηλεπισκόπηση και γεωργία</b>	60 ώρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσδιορισμός και κατανόηση συστημάτων τηλεπισκόπησης στη γεωργία.</li> <li>• Προσδιορισμός εφαρμογών συγκεκριμένων δορυφόρων στη γεωργία.</li> <li>• Δυνατότητα χρήσης συστημάτων τηλεπισκόπησης στους τομείς του περιβάλλοντος, της γεωργίας και των δασών.</li> <li>• Κατανοήστε τα χαρακτηριστικά της εικόνας.</li> </ul>
	<b>Ενσωμάτωση ψηφιακών τεχνολογιών για αποτελεσματική διαχείριση αγροκτημάτων</b>	60 ώρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναγνωρίσουν και να κατανοήσουν τις έννοιες των ψηφιακών τεχνολογιών.</li> <li>• Προσδιορισμός και ανάλυση διαφόρων συστημάτων παρακολούθησης και τεχνικών γεωργίας ακριβείας για τη συλλογή και ανάλυση βασικών πληροφοριών που σχετίζονται με βασικούς γεωργικούς παράγοντες.</li> <li>• Προσδιορισμός των πραγματικών εφαρμογών της έξυπνης γεωργίας, συμπεριλαμβανομένης της ενσωμάτωσης ψηφιακών τεχνολογιών και των επιπτώσεών τους στη διαχείριση και τη βιωσιμότητα των</li> </ul>



			<p>αγροκτημάτων. Αναλύστε σύγχρονα εργαλεία και τεχνικές που χρησιμοποιούνται στη γεωργία ακριβείας, όπως η τηλεπισκόπηση, τα drones, οι δορυφορικές εικόνες και η ανάλυση δεδομένων για τη βελτιστοποίηση των γεωργικών πρακτικών.</p>
	<b>Αυτόματες Τεχνολογίες</b>	60 ώρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσδιορίστε με ακρίβεια, δηλώστε και εξηγήστε τις τεχνολογίες και τα συστήματα αυτοματισμού στη γεωργία καθώς και τον λογικό προγραμματισμό.</li> <li>• Επίδειξη του τρόπου λειτουργίας και διαχείρισης συστημάτων σε διαφορετικούς τομείς.</li> <li>• Δείξτε πώς λειτουργεί η ρομποτική και τα μη επανδρωμένα μηχανήματα πεδίου και εκτελούν σχετικές εργασίες με αυτά τα συστήματα.</li> <li>• Συνδυάστε γνώσεις και δεξιότητες για το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και τη δημιουργία συστημάτων αυτοματισμού σε πρώιμα στάδια.</li> <li>• Αξιολογήστε και επιλέξτε τα καταλληλότερα συστήματα και τεχνολογίες αυτοματισμού.</li> </ul>

Ενότητα	Διδακτική Ενότητα	Διάρκεια	Μαθησιακή Αποτελέσματα
Γ. Βιοοικονομία, κυκλική οικονομία και προϊόντα βιολογικής προέλευσης	<b>Κυκλική Οικονομία</b>	60 ώρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατανόηση των βασικών αρχών και εννοιών, καθώς και των πολιτικών και των κανονισμών που σχετίζονται με την κυκλική οικονομία.</li> <li>• Εφαρμογή αρχών και πρακτικών κυκλικής οικονομίας σε πρακτικά σενάρια.</li> <li>• Προσδιορισμός ευκαιριών κυκλικής οικονομίας.</li> <li>• Εφαρμογή κριτικής και συστημικής σκέψης στο πλαίσιο των προκλήσεων της κυκλικής οικονομίας.</li> </ul>
	<b>Η έννοια του βιοδιυλιστηρίου</b>	60 ώρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναφέρετε την έννοια και τις αρχές των βιοδιυλιστηρίων.</li> <li>• Προσδιορίστε διάφορες διαδικασίες μετατροπής και τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στα βιοδιυλιστήρια, καθώς και σχετικές προκλήσεις.</li> <li>• Προσδιορίστε διαφορετικές έννοιες βιοδιυλιστηρίου με βάση τα χαρακτηριστικά της πρώτης ύλης.</li> <li>• Προσδιορίστε και περιγράψτε σημαντικούς παράγοντες κατά το σχεδιασμό συστημάτων βιοδιυλιστηρίων.</li> </ul>
	<b>Βιοενέργεια και ενεργειακές καλλιέργειες</b>	60 ώρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγράψτε τον κλάδο παραγωγής βιοενέργειας, ποιες πρώτες ύλες μπορούν να χρησιμοποιηθούν και τις διαδικασίες επεξεργασίας τους.</li> <li>• Συζητήστε ποιες πτυχές καθιστούν τη βιοενέργεια βιώσιμη.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσδιορίστε τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει η βιομάζα για να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή ενέργειας.</li> <li>• Διακρίνετε τις διαδικασίες μετασχηματισμού που παρέχουν ποιοτικά καλύτερο προϊόν με βάση τα χαρακτηριστικά της βιομάζας.</li> <li>• Ανάπτυξη απλού αγροτικού σχεδίου για καλλιέργειες παραγωγής βιοενέργειας.</li> <li>• Κάντε επιλογές σε αυτόν τον τομέα, έχοντας επίγνωση των ευρωπαϊκών κανονισμών όσον αφορά τους περιορισμούς και τις ευκαιρίες χρηματοδότησης.</li> </ul>
	<b>Καινοτομία, Οικονομία και Στρατηγική Διοίκηση στη Βιοοικονομία</b>	60 ώρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναφέρετε τις βασικές έννοιες που σχετίζονται με τη βιοοικονομία και να τις ξεχωρίσετε από τις συμβατικές αγροτικές επιχειρήσεις.</li> <li>• Προσδιορίστε τις αλυσίδες αξίας που βασίζονται σε βιολογικά στοιχεία καθώς και τις οικονομικές πτυχές και αναγνωρίστε τις πιθανές συγκλίσεις μεταξύ βιομηχανιών και διαδικασιών.</li> <li>• Περιγράψτε τις τρέχουσες και μελλοντικές τάσεις για την καινοτομία στη βιοοικονομία.</li> <li>• Συγκρίνετε πρακτικές ανοιχτής καινοτομίας της βιο-βασισμένης οικονομίας.</li> <li>• Πρόταση και ανάπτυξη προϊόντων υπηρεσιών στη βιοοικονομία.</li> <li>• Προσαρμόστε τις υφιστάμενες αναδυόμενες τεχνολογίες στην οικονομία της βιολογικής γεωργίας.</li> <li>• Επανεξέταση ανοιχτών πρακτικών καινοτομίας και ανάπτυξη δικών στρατηγικών σχεδίων.</li> </ul>

Ενότητα	Διδακτική Ενότητα	Διάρκεια	Μαθησιακά Αποτελέσματα
	<b>Εισαγωγή στη γεωργία</b>	60 ώρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ονομάστε περιβαλλοντικούς παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη και την απόδοση των φυτών.</li> </ul>

<b>Δ. Γεωργία σε ελεγχόμενα περιβάλλοντα</b>	<b>ελεγχόμενου περιβάλλοντος: αρχές, τεχνικές και καινοτομίες</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσδιορίστε τα βασικά στοιχεία για ένα αγρόκτημα ελεγχόμενου περιβάλλοντος.</li> <li>• Αναγνωρίστε τις διαφορές μεταξύ θερμοκηπίων και εργοστασίων φυτών.</li> <li>• Ονομάστε τις διαθέσιμες τεχνολογίες και καταγράψτε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της γεωργίας ελεγχόμενου περιβάλλοντος.</li> <li>• Καταγράψτε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της γεωργίας ελεγχόμενου περιβάλλοντος.</li> <li>• Χρησιμοποιήστε κατάλληλο εξοπλισμό για τον έλεγχο του περιβάλλοντος του θερμοκηπίου, τον χειρισμό περιβαλλοντικών παραγόντων και τον υπολογισμό των ενεργειακών αναγκών.</li> <li>• Σχεδιασμός και λειτουργία αγροκτήματος ελεγχόμενου περιβάλλοντος.</li> <li>• Αξιολογήστε το κόστος του περιβαλλοντικού ελέγχου σε ένα θερμοκήπιο ή σε ένα εργοστάσιο φυτών.</li> </ul>
	<b>Προηγμένες τεχνικές στην κάθετη γεωργία: Από τον φωτισμό LED στη διατροφή των φυτών</b>	60 ώρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξηγήστε το ρόλο και τη χρήση συστημάτων φωτισμού LED για την προώθηση της ανάπτυξης και ανάπτυξης των φυτών στην κάθετη γεωργία.</li> <li>• Ονομάστε και προετοιμάστε τις διατροφικές απαιτήσεις των φυτών σε περιβάλλον κάθετης καλλιέργειας.</li> <li>• Πρόβλεψη της αποτελεσματικότητας διαφορετικών τεχνικών κάθετης γεωργίας.</li> <li>• Εκτίμηση της απόδοσης της κάθετης εκμετάλλευσης.</li> <li>• Υπερασπίστε τις νέες τεχνολογίες και προόδους στον τομέα της κάθετης γεωργίας.</li> </ul>
	<b>Επιχειρηματικότητα στην Κάθετη Γεωργία: Επιχειρηματικά Μοντέλα, Χρηματοοικονομικός Σχεδιασμός και Στρατηγικές Μάρκετινγκ</b>	60 ώρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγράψτε τι είναι ένα επιχειρηματικό μοντέλο και πώς εφαρμόζεται στην κάθετη γεωργία.</li> <li>• Συζητήστε τις βασικές αρχές, εφαρμόστε και συγκρίνετε τις στρατηγικές μάρκετινγκ στο πλαίσιο της κάθετης γεωργίας.</li> <li>• Ικανότητα λήψης βασικών οικονομικών αποφάσεων με βάση τις αρχές χρηματοοικονομικού σχεδιασμού.</li> <li>• Να είναι σε θέση να συνεισφέρει στις προσπάθειες μάρκετινγκ μιας κάθετης γεωργικής επιχείρησης.</li> </ul>
	<b>Βιώσιμη γεωργία σε ελεγχόμενα περιβάλλοντα: Προκλήσεις, ευκαιρίες και λύσεις</b>	60 ώρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσδιορισμός και ανάλυση βασικών προκλήσεων και ευκαιριών εφαρμογής γεωργικών πρακτικών σε ελεγχόμενα περιβάλλοντα.</li> <li>• Καταγράψτε τεχνικές και τεχνολογίες βιώσιμης γεωργίας που εφαρμόζονται σε ελεγχόμενο περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένης της υδροπονίας, της κάθετης γεωργίας, της διαχείρισης πόρων και του ελέγχου της διαχείρισης παρασίτων και ασθενειών.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναλύστε μελέτες περιπτώσεων και παραδείγματα πραγματικού κόσμου.</li> <li>• Προσδιορισμός αναγκών και συνθηκών για την επιλογή κατάλληλων τεχνολογιών στην ελεγχόμενη περιβαλλοντική γεωργία.</li> <li>• Ικανότητα σχεδιασμού και λειτουργίας βιώσιμων ελεγχόμενων περιβαλλοντικών συστημάτων.</li> </ul>
Ενότητα	Διδακτική Ενότητα	Διάρκεια	Μαθησιακά Αποτελέσματα
Ε. Οριζόντιες Δεξιότητες	<b>Δεξιότητες Δύναμης</b>	60 ώρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Βασικές αρχές της διαπροσωπικής επικοινωνίας και συναφείς αρχές. επιτυχημένες διαδικασίες διαπραγμάτευσης· συνεργασία και ομαδική εργασία· δημιουργικές διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων· διαδικασία λήψης αποφάσεων· ηθική συμπεριφορά.</li> <li>• Επικοινωνήστε με σαφήνεια και πεποίθηση. προσαρμόζουν τη στρατηγική επικοινωνίας σύμφωνα με τις ιδιαιτερότητες κάθε πλαισίου.</li> <li>• Δημιουργήστε αποτελεσματικές, ευέλικτες και ανθεκτικές ομάδες.</li> <li>• Συγκεντρώστε πληροφορίες για ένα πρόβλημα, εντοπίστε και αναλύστε προβλήματα και χρησιμοποιήστε τεχνικές για να καταλήξετε σε μια απόφαση.</li> </ul>
	<b>Οικολογικές Δεξιότητες</b>	60 ώρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ερμηνεύουν τις βασικές έννοιες των ευρωπαϊκών και διεθνών οδηγιών και πλαισίων που σχετίζονται με τη βιώσιμη ανάπτυξη και την πράσινη μετάβαση.</li> <li>• Αναγνώριση και μέτρηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων.</li> <li>• Προσδιορίστε τα στοιχεία της διαχείρισης αποβλήτων, της ενεργειακής απόδοσης, των πρακτικών απορριμμάτων νερού και τροφίμων και μετριάστε τη σπατάλη πόρων.</li> <li>• Αναγνωρίστε τη σημασία της σκέψης του συστήματος και της σκέψης του κύκλου ζωής στη μετάβαση σε μια πιο πράσινη οικονομία.</li> <li>• Αναπτύξτε υπεύθυνη στάση απέναντι στο περιβάλλον.</li> </ul>
	<b>Επιχειρηματικές Δεξιότητες</b>	40 ώρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να κατανοήσουν τη σημασία και την πολυπλοκότητα της σύγχρονης επιχειρηματικότητας.</li> <li>• Επιλέξτε βιώσιμα επιχειρηματικά μοντέλα μέσω κριτικής και αναλυτικής σκέψης που βασίζεται στην καινοτομία.</li> <li>• Ετοιμάστε ολοκληρωμένα επιχειρηματικά σχέδια.</li> <li>• Αναζητήστε και λάβετε χρηματοδότηση και αναγνωρίστε επενδυτικά και αναπτυξιακά κίνητρα.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συνεργασία, συντονισμός και έλεγχος των μερών για το σχεδιασμό και την υλοποίηση καινοτόμων επιχειρηματικών εγχειρημάτων.</li> </ul>
	<p><b>Ψηφιακές Δεξιότητες</b></p>	<p>75 ώρες</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συνοψίστε τις αρχές του διαδικτυακού εμπορίου και τις ψηφιακές επιχειρηματικές στρατηγικές.</li> <li>• Καταγράψτε τις κύριες στρατηγικές για την προώθηση προϊόντων και υπηρεσιών στο Διαδίκτυο και την παραγωγή και τροποποίηση ψηφιακού περιεχομένου.</li> <li>• Εφαρμόστε ψηφιακά εργαλεία για τη διευκόλυνση της αποτελεσματικής επικοινωνίας και της ομαδικής εργασίας σε συνεργατικά σενάρια.</li> <li>• Ερμηνεύστε ψηφιακά δεδομένα και χρησιμοποιήστε εργαλεία διαχείρισης δεδομένων για τη βελτιστοποίηση των γεωργικών εργασιών.</li> <li>• Εφαρμογή και βελτίωση ψηφιακών στρατηγικών.</li> <li>• Αξιολογούν την αποτελεσματικότητα της ψηφιακής επικοινωνίας και συνεργασίας τους και δημιουργούν στρατηγικές βελτίωσης.</li> <li>• Ανάλυση και ερμηνεία δεδομένων για τη βελτιστοποίηση των γεωργικών εργασιών και αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των στρατηγικών διαχείρισης δεδομένων.</li> </ul>

## 9. Επαφές και πηγές

### RELIEF

- Ιστοσελίδα του έργου: <https://relief.uop.gr/>
- Email: [relief@uop.gr](mailto:relief@uop.gr)
- Πλατφόρμα διαδικτυακής μάθησης: <https://elearning.relief.uop.gr/>
- Facebook: <https://www.facebook.com/reliefprojecteu/>
- LinkedIn: [www.linkedin.com/showcase/reliefprojecteu](http://www.linkedin.com/showcase/reliefprojecteu)
- RELIEF Bioeconomy Hubs (Κόμβοι Βιοοικονομίας): <https://relief.uop.gr/hubs>

### Διεθνή Δίκτυα

- Rural Bioeconomy Alliance: <https://www.linkedin.com/company/rural-bioeconomy-alliance-rba/>
- European Bioeconomy Network (EuBioNet): <https://eubionet.eu/>
- World bioeconomy forum: <http://www.wcbef.com/>
- World bioeconomy forum (LinkedIn): <https://www.linkedin.com/company/world-bioeconomy-forum/>
- European Bioeconomy Library: <https://www.bioeconomy-library.eu>
- Bio-Based Industries Consortium: <https://www.bbi-europe.eu>
- Bioeconomy Science Centre: <https://www.biosc.de/eng>
- EU Knowledge Centre for Bioeconomy: [https://knowledge4policy.ec.europa.eu/bioeconomy\\_en](https://knowledge4policy.ec.europa.eu/bioeconomy_en)

### PechaKucha

- Astrid Klein and Mark Dytham (creators of PechaKucha): [info@klein-dytham.com](mailto:info@klein-dytham.com)

Διαβάστε περισσότερα για την μέθοδο Pecha Kucha εδώ:

- <https://www.pechakucha.com/about>
- <https://www.masterclass.com/articles/pechakucha-explained>
- [https://www.youtube.com/watch?v=4XTO8nk\\_L3c&ab\\_channel=PechaKucha20x20](https://www.youtube.com/watch?v=4XTO8nk_L3c&ab_channel=PechaKucha20x20)

### Ανεστραμμένη Τάξη

- Maureen J. Lage: [lagenrj@niuohio.edu](mailto:lagenrj@niuohio.edu)
- Διαβάστε περισσότερα για τις Ανεστραμμένες Τάξεις εδώ:  
[https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/17061004-3280-44bc-81ca-463b3f329b5d/Flipped\\_Classrom\\_in\\_Practice\\_EN.pdf](https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/17061004-3280-44bc-81ca-463b3f329b5d/Flipped_Classrom_in_Practice_EN.pdf)

### Κριτική Σκέψη

Διαβάστε περισσότερα για την Κριτική σκέψη σαν προσέγγιση , εδώ :

- <https://toolbox.hyperisland.com/critical-thinking-mindset>
- <https://www.bioeconomy-library.eu/bio-challenge/>
- <https://www.fvaweb.eu/bes/>
- [https://www.bioeconomy-library.eu/list-of-contents/?\\_sft\\_category=bioeconomy-education](https://www.bioeconomy-library.eu/list-of-contents/?_sft_category=bioeconomy-education)

### Συστημική σκέψη: Το μοντέλο του Παγόβουνου

Διαβάστε περισσότερα για την συγκεκριμένη προσέγγιση εδώ :

- [https://www.researchgate.net/figure/The-iceberg-model-four-levels-of-a-system-based-on-Meadows-2008-Maani-and-Cavana\\_fig2\\_350492311](https://www.researchgate.net/figure/The-iceberg-model-four-levels-of-a-system-based-on-Meadows-2008-Maani-and-Cavana_fig2_350492311)
- <https://toolbox.hyperisland.com/a-systems-thinking-model-the-iceberg>
- <https://ecochallenge.org/iceberg-model/>
- [https://www.bioeconomy-library.eu/list-of-contents/?\\_sft\\_category=bioeconomy-education](https://www.bioeconomy-library.eu/list-of-contents/?_sft_category=bioeconomy-education)

### Προς μια νοοτροπία ανάπτυξης

- Positive Psychology (email): [Info@positivepsychology.com](mailto:Info@positivepsychology.com)
- Positive Psychology (website) : <https://positivepsychology.com/>

Διαβάστε περισσότερα για αυτή την προσέγγιση:

- <https://www.personatalent.com/productivity/how-to-cultivate-a-growth-mindset>
- Moser, J. S., Schroder, H. S., Heeter, C., Moran, T. P., & Lee, Y.-H. (2011). Mind your errors: Evidence for a neural mechanism linking growth mind-set to adaptive posterror adjustments. *Psychological Science*, 22, 1484–1489.  
<https://doi.org/10.1177/0956797611419520>



## World Café

- The World Café (website): <https://theworldcafe.com/>
- Juanita Brown (The World Café): [juanita@theworldcafe.com](mailto:juanita@theworldcafe.com)



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ωστόσο, οι απόψεις και οι γνώμες που εκφράζονται είναι αποκλειστικά του/των συγγραφέα/ων και δεν αντανακλούν κατ' ανάγκη τις απόψεις και τις γνώμες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε ο EACEA μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι γι' αυτές.

