

# ΕΡΓΑΛΕΙΟΘΗΚΗ GENB ΓΙΑ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ



## OUR CONSORTIUM



Funded by  
the European Union

[www.genb-project.eu](http://www.genb-project.eu)

[info@genb-project.eu](mailto:info@genb-project.eu)

## ΕΡΓΑΛΕΙΟΘΗΚΗ GENB ΓΙΑ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

*Πηγές βιοοικονομίας για τους εκπαιδευτικούς ώστε να ενισχύσουν τη δική τους κατάρτιση και να παρέχουν αποτελεσματικό υλικό για τη διδασκαλία μαθητών ηλικίας δεκατεσσάρων έως δεκαεννέα ετών.*

### Copyright



### Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0. International (CC BY-NC-SA 4.0 DEED)

Το παρόν έγγραφο κυκλοφορεί με την άδεια Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0. International (CC BY-NC-SA 4.0 DEED), η οποία επιτρέπει στους χρήστες να διανέμουν, να αναμειγνύουν, να προσαρμόζουν και να αξιοποιούν το υλικό σε οποιοδήποτε μέσο ή μορφή για μη εμπορικούς σκοπούς και μόνο εφόσον γίνεται αναφορά στον δημιουργό. Εάν προβείτε σε ανάμιξη, προσαρμογή ή αξιοποίηση του υλικού, πρέπει να αδειοδοτήσετε το τροποποιημένο υλικό με τους ίδιους όρους. Με την πρόσβαση ή τη χρήση αυτής της έκθεσης, αναγνωρίζετε και συμφωνείτε να συμμορφώνεστε με τους όρους και τις προϋποθέσεις της άδειας CC BY-NC-SA. Για το πλήρες κείμενο της άδειας χρήσης, επισκεφθείτε την ιστοσελίδα: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.en>

Δημιουργία: AIJU, Technological Institute for children's products and leisure

Σχεδιασμός: GLOBAZ, S.A.

#### OUR CONSORTIUM



Funded by  
the European Union

Αναγνωρίζετε τη σημασία της διδασκαλίας της βιοοικονομίας, αλλά χρειάζεστε ποιοτική και εύχρηστη κατάρτιση για να επιταχύνετε τη μάθηση; Ψάχνετε έναν απλό τρόπο για να εισαγάγετε τους μαθητές σας στις έννοιες της βιοοικονομίας; Αισθάνεστε πελαγωμένοι από την πληθώρα των διαδικτυακών πηγών;

Η **Εργαλειοθήκη GenB** και η **Εικονική Βιβλιοθήκη GenB** σας διευκολύνουν δημιουργώντας και συγκεντρώνοντας, αντίστοιχα, τα καλύτερα εργαλεία και υλικά σε ένα μέρος. Σας βοηθούν να μάθετε για τη βιοοικονομία και παρέχουν πόρους για να εξηγήσετε αυτές τις έννοιες με σαφήνεια και αποτελεσματικότητα σε μαθητές ηλικίας τεσσάρων έως οκτώ ετών. Είστε έτοιμοι να κάνετε τη διδασκαλία σας πιο αποτελεσματική και επιδραστική; Εξερευνήστε τη συλλογή GenB και κάντε τη διδασκαλία της βιοοικονομίας παιχνιδάκι.

Η **Εργαλειοθήκη GenB** είναι μια πλούσια συλλογή ποικίλων πόρων, εργαλείων και εκπαιδευτικού υλικού που έχει σχεδιαστεί για την εκπαίδευση και την ευαισθητοποίηση σχετικά με τη βιοοικονομία. Προσαρμοσμένη σε ένα ευρύ κοινό -συμπεριλαμβανομένων των μαθητών προσχολικών και πρώιμων σχολικών σταδίων, των μαθητών δημοτικού και γυμνασίου, των εκπαιδευτικών και άλλων φορέων- αυτή η εργαλειοθήκη είναι διαθέσιμη σε εννέα γλώσσες: Ελληνικά, Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Ολλανδικά, Πορτογαλικά, Σλοβάκικα και Ισπανικά. Ασχοληθείτε με υλικά που ανταποκρίνονται σε διάφορες μαθησιακές ανάγκες και επίπεδα, καθιστώντας την εκπαίδευση στη βιοοικονομία προσιτή και αποτελεσματική.

Η **Εικονική Βιβλιοθήκη GenB** είναι ένα φιλικό προς το χρήστη, εκτεταμένο αποθετήριο πόρων και εργαλείων υψηλής ποιότητας που προέρχονται από προηγούμενες πρωτοβουλίες της ΕΕ, έργα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και άλλες αξιόπιστες πλατφόρμες. Ιδανική για νέους, εκπαιδευτικούς, γονείς, υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και το ευρύ κοινό, η βιβλιοθήκη αυτή προσφέρει πάνω από διακόσια υλικά σε πολλές από τις είκοσι τέσσερις επίσημες γλώσσες της ΕΕ. Περιηγηθείτε σε ένα πλούτο πολύτιμου περιεχομένου για να εμπλουτίσετε την κατανόηση και τη διδασκαλία της βιοοικονομίας.

## Περιεχόμενα

1. Τι είναι η βιοοικονομία και πώς θα έπρεπε να διδάσκεται;
2. Ποια εργαλεία του GenB μπορούν να ενισχύσουν τις γνώσεις μου για τη βιοοικονομία ως εκπαιδευτικός;
3. Ποια εργαλεία GenB μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές μου στο γυμνάσιο να μάθουν για τη βιοοικονομία;
4. Ποιες παιδαγωγικές προσεγγίσεις καλύπτονται από την Εργαλειοθήκη GenB;
5. Ποιες ικανότητες μπορούν να αποκτήσουν οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές από την εργαλειοθήκη GenB;
6. Πού μπορώ να βρω πρόσθετες πηγές για τη βιοοικονομία;

### OUR CONSORTIUM



Funded by  
the European Union

## 1. Τι είναι η βιοοικονομία και πώς θα έπρεπε να διδάσκεται;

Η βιοοικονομία αναφέρεται στην παραγωγή ανανεώσιμων βιολογικών πόρων και στη μετατροπή τους σε προϊόντα προστιθέμενης αξίας. Τα προϊόντα αυτά περιλαμβάνουν τρόφιμα, ζωοτροφές, υλικά βιολογικής προέλευσης και βιοενέργεια. Ενισχύοντας τη βιοοικονομία, πλησιάζουμε σε μια κυκλική οικονομία με χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα.

Η ενσωμάτωση της βιοοικονομίας στην εκπαίδευση προάγει την κατανόηση της βιωσιμότητας, προετοιμάζοντας τους μαθητές να ηγηθούν σε έναν κόσμο που απαιτεί πράσινες λύσεις και διαμορφώνει αφοσιωμένους πολίτες που προωθούν τη βιώσιμη και ανθεκτική ανάπτυξη.

## 2. Ποια εργαλεία του GenB μπορούν να ενισχύσουν τις γνώσεις μου για τη βιοοικονομία ως εκπαιδευτικός;?

### Κατάρτιση εκπαιδευτικών για τη βιοοικονομία

Το ακόλουθο υλικό έχει σχεδιαστεί για να εφοδιάσει τους εκπαιδευτικούς με γερά θεμέλια στις έννοιες της βιοοικονομίας, παρέχοντάς τους τις απαραίτητες γνώσεις και την αυτοπεποίθηση για να διδάξουν τα θέματα αυτά αποτελεσματικά στην τάξη, χρησιμοποιώντας πρόσθετα εργαλεία και πόρους.

- **Προγράμματα μαθημάτων**, δομημένους οδηγούς για τη διδασκαλία εννοιών βιοοικονομίας στην τάξη. Αυτά τα σχέδια μαθήματος εισάγουν έννοιες της βιοοικονομίας μέσω συζητήσεων, δραστηριοτήτων, εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης και διαδραστικών παιχνιδιών, καθιστώντας τα πολύπλοκα θέματα προσιτά και ελκυστικά για τους μικρούς μαθητές. Αυτή η πηγή είναι διαθέσιμη στα Ολλανδικά, Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ελληνικά, Ιταλικά, Πορτογαλικά, Σλοβάκικα και Ισπανικά.
- **Περιεχόμενο επιμόρφωσης**, υλικό που έχει σχεδιαστεί για να ενισχύσει τις γνώσεις σας σχετικά με τη βιοοικονομία και τη διδασκαλία της. Ενισχύουν όλες τις άλλες εργαλειοθήκες, ώστε οι εκπαιδευτικοί να κατανοήσουν τις έννοιες της βιοοικονομίας στο γενικότερο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης «ECO-SCHOOLS» του Προγράμματος του FEE (Foundation for Environmental Education). Αυτή η πηγή είναι διαθέσιμη στα Ολλανδικά, Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ελληνικά, Ιταλικά, Πορτογαλικά, Σλοβάκικα και Ισπανικά.
- **MOOC "Η Βιοοικονομία για Εκπαιδευτικούς: Καλλιεργώντας ένα Αειφόρο Μέλλον"**, ένα δωρεάν, προσβάσιμο και αυτορυθμιζόμενο διαδικτυακό μάθημα για να μάθετε για τη βιοοικονομία και πώς να εμπλέξετε τους μαθητές με το θέμα, ευαισθητοποιώντας τους παράλληλα για τα οφέλη και τις προκλήσεις της και προετοιμάζοντάς τους για μελλοντικές ευκαιρίες απασχόλησης. Εστιάζοντας στις βιώσιμες λύσεις και τις μελλοντικές ευκαιρίες απασχόλησης, στοχεύει στην παροχή ολοκληρωμένων γνώσεων και πρακτικών εργαλείων για την ενσωμάτωση των

#### OUR CONSORTIUM



Funded by  
the European Union

εννοιών της βιοοικονομίας στις διδακτικές πρακτικές, δημιουργώντας παράλληλα καινοτόμες και προσαρμόσιμες μαθησιακές εμπειρίες. Αποκτήστε πρόσβαση στο μάθημα στο [European Schoolnet Academy](#) ή κατεβάστε το στο {σύνδεσμος: **PDF format**}. Αυτή η πηγή είναι διαθέσιμη στα Ολλανδικά, Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ελληνικά, Ιταλικά, Πορτογαλικά, Σλοβάκικα και Ισπανικά.

### Θέλετε να μάθετε περισσότερα;

Πώς μπορώ να ενισχύσω τις γνώσεις μου για τη βιοοικονομία; Ρίξτε μια ματιά στη [βιβλιοθήκη](#) του GenB. Εξερευνήστε τα βίντεο, εμβαθύνετε στα βιβλία δραστηριοτήτων, όπως το έργο [Κυκλική τάξη](#), και σκεφτείτε να ξεκινήσετε τη δική σας Λέσχη! Θα μπορούσατε να οργανώσετε μεσημεριανές συναντήσεις με συμμαθητές σας που είναι περίεργοι για το θέμα ή να προτείνετε στον καθηγητή σας να διαθέσει λίγο χρόνο στην τάξη για να το εξερευνήσετε περαιτέρω.

Θυμηθείτε ότι αυτός ο πόρος και άλλοι πόροι μπορούν να βρεθούν στη [Βιβλιοθήκη του GenB](#).

---

#### Ενδιαφέρον γεγονός βιοοικονομίας

*Η ενσωμάτωση θεμάτων βιοοικονομίας στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση ενισχύει προηγμένες δεξιότητες όπως η στρατηγική σκέψη και η ηγεσία. Οι έφηβοι συμμετέχουν σε έργα που περιλαμβάνουν την αξιολόγηση της βιωσιμότητας διαφόρων βιομηχανιών, ενθαρρύνοντάς τους να αναπτύξουν ικανότητες στην ανάλυση δεδομένων, την ηθική επιχειρηματολογία και την επιχειρηματική σκέψη. Αυτές οι εμπειρίες τους προετοιμάζουν να πλοηγηθούν και να επηρεάσουν τα περιβαλλοντικά και οικονομικά συστήματα, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να γίνουν προληπτικοί ηγέτες στη μετάβαση προς ένα βιώσιμο μέλλον.<sup>1</sup>*

---

### 3. Ποια εργαλεία GenB μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές μου στο γυμνάσιο να μάθουν για τη βιοοικονομία;

Πόροι για τη διδασκαλία της βιοοικονομίας στην τάξη

---

<sup>1</sup> Leicht, A., Heiss, J., & Byun, W.J. (2018). *Issues and trends in education for sustainable development* (Vol. 5). UNESCO publishing.  
 Tilbury, D. (Ed.). (2002). *Education and sustainability: Responding to the global challenge*. IUCN.

Το ακόλουθο υλικό έχει σχεδιαστεί για χρήση από τους μαθητές. Τα εργαλεία αυτά παρέχουν στους εκπαιδευτικούς ένα ολοκληρωμένο αποθετήριο για την εμπλοκή των μαθητών στη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης της βιοοικονομίας.

- Έχετε περιέργεια για τις πραγματικές σταδιοδρομίες στον τομέα της βιοοικονομίας; Η ενότητα [«Επαγγελματικά προφίλ βιοοικονομίας»](#) παρουσιάζει στους μαθητές πέντε σταδιοδρομίες στο πλαίσιο της βιοοικονομίας, εμπνέοντάς τους να εξερευνήσουν και να αναπτύξουν δεξιότητες για ένα βιώσιμο μέλλον. Διατίθενται ενημερωτικά δελτία και βίντεο με συνεντεύξεις. Αυτή η πηγή είναι διαθέσιμη στα Ολλανδικά, Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ελληνικά, Ιταλικά, Πορτογαλικά, Σλοβάκικα και Ισπανικά.
- Το [«GenB Κουίζ βιοοικονομίας»](#) περιλαμβάνει είκοσι κουίζ σχετικά με τη βιωσιμότητα, τα πλαστικά βιολογικής προέλευσης, τη βιοενέργεια και τη διαχείριση αποβλήτων. Με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεις σωστού/λάθους, υποστηρίζει την αποτελεσματική αυτο-αξιολόγηση και είναι κατάλληλο τόσο για ατομική μελέτη όσο και για ομαδικές δραστηριότητες ή παιχνίδια. Συνδέεται απευθείας με σχετικές εκπαιδευτικές κάρτες μέσω ενός κωδικού. Το κουίζ είναι διαθέσιμο σε δύο μορφές: εκτυπώσιμες κάρτες για χρήση στην τάξη και μια διαδικτυακή έκδοση για κοινωνικά δίκτυα. Αυτή η πηγή είναι διαθέσιμη στα Ολλανδικά, Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ελληνικά, Ιταλικά, Πορτογαλικά, Σλοβάκικα και Ισπανικά.
- Οι [εκπαιδευτικές κάρτες βιοοικονομίας GenB](#) προσφέρουν είκοσι συνοπτικές, οπτικά ελκυστικές πηγές σχετικές με τη βιωσιμότητα, τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τη διαχείριση αποβλήτων. Σχεδιασμένες τόσο για αυτοδιδασκαλία όσο και για εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, διασυνδέουν απευθείας με συναφείς κάρτες κουίζ μέσω ενός κωδικού. Οι εκπαιδευτικές κάρτες διατίθενται σε δύο μορφές: μια οριζόντια μορφή ιστότοπου για ιστότοπους και μια τετράγωνη μορφή καρουζέλ για μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Αυτή η πηγή είναι διαθέσιμη στα Ολλανδικά, Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ελληνικά, Ιταλικά, Πορτογαλικά, Σλοβάκικα και Ισπανικά.

Η μάθηση μέσω του παιχνιδιού είναι πάντα μια ευπρόσδεκτη προσέγγιση, και αυτά τα υλικά αγκαλιάζουν πλήρως τις δυνατότητές της.

- Το [Escape4Future - Chemistry meets Circular Bioeconomy](#) escape room είναι μια εμπειρία παιχνιδιού όπου οι μαθητές, από 1ε ετών και πάνω, αντιμετωπίζουν μια σχετική πρόκληση για τον σύγχρονο κόσμο - ο πλανήτης έχει κολλήσει σε ένα μοτίβο παραγωγής, χρήσης και απόρριψης προϊόντων (ένα γραμμικό μοντέλο τρόπου ζωής και κατανάλωσης), οδηγώντας σε προβλήματα όπως η κλιματική αλλαγή, η απώλεια βιοποικιλότητας, η έλλειψη πόρων και η αύξηση των μη ανανεώσιμων αποβλήτων ορυκτής προέλευσης, όπως το πλαστικό. Οι μαθητές πρέπει να λύσουν έξι αλληλένδετους γρίφους που αφορούν θέματα πράσινης χημείας και κυκλικής βιοοικονομίας μέσω πρακτικών πειραμάτων ή παιχνιδιών για να βρουν έναν τρόπο προς έναν πιο βιώσιμο και κυκλικό τρόπο ζωής. Αυτή η πηγή είναι διαθέσιμη στα Αγγλικά και Ιταλικά.

#### OUR CONSORTIUM



Funded by  
the European Union

- Για οπτικοακουστικό περιεχόμενο, εξερευνήστε τα ακόλουθα εκπαιδευτικά βίντεο:
  - [What's bioeconomy?](#) Η πηγή αυτή είναι διαθέσιμη στα Ολλανδικά, Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ελληνικά, Ιταλικά, Πορτογαλικά, Σλοβάκικα και Ισπανικά.
  - [Bio-based products](#) Αυτή η πηγή προσφέρει πολυγλωσσικούς υπότιτλους, ως αυτόματες μεταφράσεις της λεζάντας των μέσων κοινωνικής δικτύωσης.
  - [Controversial issues](#) Η πηγή αυτή είναι διαθέσιμη στα Ολλανδικά, Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ελληνικά, Ιταλικά, Πορτογαλικά, Σλοβάκικα και Ισπανικά.
  - [TEDx pitches](#) Η πηγή αυτή είναι διαθέσιμη στα [Ιταλικά](#) και [Αγγλικά](#).
- Ψάχνετε για κάτι πιο πειραματικό; Τα [Hands-on labs: bioeconomy experiments](#) προσφέρουν έξι πρακτικές και διασκεδαστικές δραστηριότητες όπου οι μαθητές άνω των 6 ετών μπορούν να εξερευνήσουν διάφορες χρήσεις των βιο-αποβλήτων και να δουν πώς μπορούν να μετατραπούν σε νέα προϊόντα βιολογικής προέλευσης. Αυτή η πηγή είναι διαθέσιμη στα Ολλανδικά, Αγγλικά, Ελληνικά, Ιταλικά και Ισπανικά.
- Δώστε τη δυνατότητα στους μαθητές να εξερευνήσουν τη βιοοικονομία μέσω οπτικοακουστικών μέσων με αυτή τη δραστηριότητα [συμμετοχικής φωτογραφίας](#). Οι μαθητές μπορούν να αφηγηθούν, να διερευνήσουν και να ευαισθητοποιηθούν σχετικά με τις πραγματικές εφαρμογές της βιοοικονομίας, τραβώντας φωτογραφίες ή/και βίντεο. Αυτή η πηγή είναι διαθέσιμη στα Αγγλικά.

Ψάχνετε περισσότερες πηγές για τους μαθητές σας;

Εξερευνήστε αυτή την επιλογή προηγούμενων έργων βιοοικονομίας για να βοηθήσετε τους μαθητές σας να εμβαθύνουν περισσότερο στη «βιολογική» πλευρά.

- Τι γνωρίζετε για τη βιοοικονομία; Κάντε το κουίζ [BLOOM Bioeconomy Quiz](#) για να το μάθετε! Χρησιμοποιήστε το ως προθέρμανση για την εισαγωγή της βιοοικονομίας στους μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ή ως εργαλείο αξιολόγησης για να αξιολογήσετε την κατανόησή τους.
- {link: "[The Bioeconomy starts here...be part of it!](#)"} Αυτή η πηγή προσφέρει πολυγλωσσικούς υπότιτλους
- {link: "[A Bio-based day](#)"} Αυτή η πηγή είναι διαθέσιμη στα Αγγλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Πορτογαλικά, Σλοβάκικα, Κροατικά και Ισπανικά.
- {link: "[Videos about bio-based materials and products](#) (video series)"} Αυτή η πηγή είναι διαθέσιμη μόνο στα Αγγλικά. {link: "[Young Bioeconomy Entrepreneurs](#)"} Αυτή η πηγή είναι διαθέσιμη μόνο στα Αγγλικά.

#### 4. Ποιες παιδαγωγικές προσεγγίσεις καλύπτονται από την Εργαλειοθήκη GenB;

Η εργαλειοθήκη GenB παρέχει ευέλικτους πόρους για την προσαρμογή σε διάφορες παιδαγωγικές προσεγγίσεις, διασφαλίζοντας ότι οι εκπαιδευτικοί μπορούν να ενσωματώσουν

##### OUR CONSORTIUM



Funded by  
the European Union

αποτελεσματικά τις έννοιες της βιοοικονομίας στη διδασκαλία τους, ανεξάρτητα από το στυλ ή τη μέθοδό τους. Οι βασικές παιδαγωγικές προσεγγίσεις περιλαμβάνουν τα εξής:

Η μέθοδος της βιολογικής οικονομίας θα είναι μια από τις σημαντικότερες για τον άνθρωπο:

Μάθηση με βάση το παιχνίδι: Τονίζει τη σημασία του παιχνιδιού ως φυσικό και ουσιαστικό μέρος της μάθησης στην παιδική ηλικία. Μέσα από δομημένο και μη δομημένο παιχνίδι, τα παιδιά αναπτύσσουν γνωστικές, κοινωνικές, συναισθηματικές και σωματικές δεξιότητες.

- Μάθηση βασισμένη στη διερεύνηση και τη μάθηση με βάση το έργο: Ενθαρρύνει τους μαθητές να θέτουν ερωτήσεις, να διερευνούν και να επιλύουν προβλήματα που σχετίζονται με τη βιοοικονομία μέσω έρευνας και πρακτικών έργων.
- Βιωματική μάθηση: Εμπλέκει τους μαθητές με πρακτικές δραστηριότητες που συνδέουν τις θεωρητικές έννοιες με εφαρμογές στον πραγματικό κόσμο, εμβαθύνοντας στην κατανόηση της βιοοικονομίας.
- Μάθηση βάσει έργου: Περιλαμβάνει μαθητές που εργάζονται σε εκτεταμένα έργα που απαιτούν την εφαρμογή γνώσεων και δεξιοτήτων για την επίλυση προκλήσεων του πραγματικού κόσμου ή την απάντηση σύνθετων ερωτήσεων.
- Διεπιστημονική μάθηση: Ενσωματώνει περιεχόμενο και δεξιότητες από πολλαπλές θεματικές ενότητες για να εξερευνήσει σύνθετα θέματα ή να λύσει πολύπλευρα προβλήματα.
- Διαφοροποιημένη διδασκαλία: Προσφέρει ποικίλο υλικό κατάλληλο για διαφορετικά μαθησιακά επίπεδα και στυλ, επιτρέποντας στους εκπαιδευτικούς να προσαρμόζουν τους πόρους στους συγκεκριμένους στόχους, τα προγράμματα σπουδών και τα σχέδια μαθημάτων τους.

## 5 Ποιες ικανότητες μπορούν να αποκτήσουν οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές από την εργαλειοθήκη GenB;

Η ενσωμάτωση των εννοιών της βιοοικονομίας στο πρόγραμμα σπουδών για μαθητές ηλικίας εννέα έως δεκατριών ετών προάγει βασικές δεξιότητες όπως η κριτική σκέψη και η καινοτομία. Η ενασχόληση με διαδραστικά έργα και δραστηριότητες βοηθά τους μαθητές να διερευνήσουν βιώσιμες λύσεις, να αναπτύξουν αναλυτικές δεξιότητες και να συνεργαστούν για τη δημιουργία ενός πιο βιώσιμου μέλλοντος.<sup>2</sup>

- Κατανόηση της βιοοικονομίας
  - Μάθηση των βασικών αρχών της βιοοικονομίας, συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής και της μετατροπής

<sup>2</sup> European Commission: Directorate-General for Research and Innovation, Graaf, I., Papadimitriou, A., Peijl, S., Cuartas-Acosta, A., Hüsing, T., Korte, W., Lilischkis, S., Baltina, L., Diego, I., Hogarth, T., Imbert, E., Ladu, L., & Morone, P. (2022). *Promoting education, training and skills across the bioeconomy: policy brief*, Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/026558>

ανανεώσιμων βιολογικών πόρων σε προϊόντα όπως τρόφιμα, βιολογικά υλικά και βιοενέργεια.

- Κατανόηση του ρόλου της βιοοικονομίας στη μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα.
- Συνειδητοποίηση της περιβαλλοντικής ευθύνης
  - Ανάπτυξη αισθήματος ευθύνης και ευαισθητοποίησης σχετικά με τη σημασία της μείωσης των αποβλήτων και της αποτελεσματικής διαχείρισης των πόρων.
  - Κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι καθημερινές αποφάσεις και οι ατομικές πρακτικές επηρεάζουν το περιβάλλον και την οικονομία.
- Ανάπτυξη κριτικών και αναλυτικών δεξιοτήτων
  - Προώθηση της κριτικής σκέψης και της ικανότητας αξιολόγησης των περιβαλλοντικών και οικονομικών επιπτώσεων διαφόρων πρακτικών και προϊόντων.
  - Προώθηση της επίλυσης προβλημάτων μέσω της έρευνας και του σχεδιασμού βιώσιμων λύσεων.
- Προετοιμασία για την καινοτομία και το μέλλον
  - Διερεύνηση διαφορετικών επαγγελματιών και ευκαιριών στον τομέα της βιοοικονομίας, προετοιμάζοντας τους συμμετέχοντες για σταδιοδρομία σε έναν αναπτυσσόμενο τομέα.
  - Εφαρμογή των γνώσεων της βιοοικονομίας για τη δημιουργία και προσαρμογή καινοτόμων λύσεων σε περιβαλλοντικές και οικονομικές προκλήσεις.
- Εφαρμογή πρακτικών γνώσεων και δημιουργικότητα
  - Χρήση πρακτικών δραστηριοτήτων και παιχνιδιών για να εξερευνήσετε έννοιες της βιοοικονομίας, όπως η επαναχρησιμοποίηση και η μετατροπή των αποβλήτων.
  - Υλοποίηση έργων που ενσωματώνουν τις έννοιες της βιωσιμότητας και της βιοοικονομίας σε πραγματικές συνθήκες.

## 6. Πού μπορώ να βρω πρόσθετες πηγές για τη βιοοικονομία;

Θυμηθείτε! Η [Εικονική Βιβλιοθήκη του GenB](#) είναι ένα αποθετήριο πόρων και εργαλείων υψηλής ποιότητας που συμπληρώνει την [Εργαλειοθήκη του GenB για μαθητές ηλικίας από 14 έως 19 ετών](#). Χρησιμοποιήστε τα φίλτρα για να βελτιώσετε την αναζήτησή σας και να ανακαλύψετε μια πληθώρα πολύτιμων πηγών!

Εμπνεύστε την αλλαγή στις αίθουσες

### OUR CONSORTIUM



Funded by  
the European Union

Ενσωματώστε τη βιοοικονομία σε μαθήματα όπως οι Φυσικές Επιστήμες, η Γεωγραφία, η Τεχνολογία και η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, ώστε να βοηθήσετε τους μαθητές να κατανοήσουν τη διασύνδεση μεταξύ των οικοσυστημάτων, της βιώσιμης οικονομίας και του υπεύθυνου σχεδιασμού προϊόντων.

Με αυτούς τους πόρους, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να δημιουργήσουν ένα δυναμικό και εμπνευσμένο μαθησιακό περιβάλλον. Η βιοοικονομία δεν είναι μόνο ένα θέμα μελέτης, αλλά μια ευκαιρία να ενδυναμωθούν οι μαθητές ώστε να γίνουν φορείς της αλλαγής προς ένα πιο βιώσιμο μέλλον.

OUR CONSORTIUM



Funded by  
the European Union

# GEN

## OUR CONSORTIUM



Funded by  
the European Union

[www.genb-project.eu](http://www.genb-project.eu)

[info@genb-project.eu](mailto:info@genb-project.eu)