Intellectual Output 4 – IO.4

Διδακτικό Πακέτο για το προσωπικό

4η Ενότητα. Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (ΑΕΙ) και Βιωσιμότητα

EUSTEPs
Enhancing Universities' Sustainability TEaching and Practices through Ecological Footprint

KA 203, Strategic Partnership in Higher Education 2019-2022, Agreement No. 2019-1-EL01-KA203-062941

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Συγγραφείς - Ενότητα 6

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΛΙΚΟΥ

- **BACELAR-NICOLAU, Paula,** Universidade Aberta
- **CAEIRO, Sandra,** Universidade Aberta
- **GALLI**, **Alessandro,** Global Footprint Network
- **ΜΑΛΑΝΔΡΑΚΗΣ, Γεώργιος**, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
- **MAPAR, Mahsa,** Universidade Aberta
- **MORENO PIRES, Sara**, University of Aveiro
- **NICOLAU, Mariana**, University of Aveiro
- **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ, Αθανασία**, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
- **PATRIZI, Nicoletta,** University of Siena
- **PULSELLI, Federico Maria,** University of Siena
- **ΘΕΟΔΟΣΙΟΥ, Νικόλαος**, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
- **ΖΑΧΟΣ, Δημήτριος,** Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Πώς να παραπέμψετε σε αυτή την εργασία:

Caeiro, S., Μαλανδράκης, Γ., Bacelar-Nicolau, P., Galli, A., Moreno Pires, S., Nicolau, M., Παπαδοπούλου, Α., Mapar, M., Patrizi, N., Pulselli, F.M, Θεοδοσίου, Ν., Ζάχος, Δ. (2020). Διδακτικό Πακέτο EUSTEPs για Φοιτητές/τριες. Ενότητα 6: «Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (ΑΕΙ) και βιωσιμότητα».

EUSTEPs
Enhancing Universities Sustainability TEaching and Practices through Ecological Footprint

ΕΝΟΤΗΤΑ 4

Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (ΑΕΙ) και Βιωσιμότητα

Βιωσιμότητα στα Πανεπιστήμια

α. Διαφάνειες

β. Ασκήσεις για την τάξη

Photo by Max Bottinger on Unsplash

Πίνακας περιεχομένων

- Ποια είναι η σημασία της βιωσιμότητας για τα ΑΕΙ (συμπεριλαμβάνονται τα Πανεπιστήμια)
- Όψεις της βιωσιμότητας των ΑΕΙ
- Παράγοντες και δείκτες που σχετίζονται με τη βιωσιμότητα των Πανεπιστημίων
- Κλίμακες και δείκτες που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της βιωσιμότητας των πανεπιστημίων
- Παραδείγματα χρησιμοποιημένων κλιμάκων (SAQ, STARS, STAUNCH, Η παγκόσμια κατάταξη των Πανεπιστημίων)

EUSTEPs
Enhancing Universities' Sustainability TEaching and Practices through Ecological Footprint

ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΑΝΩΤΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ

Εισαγωγή

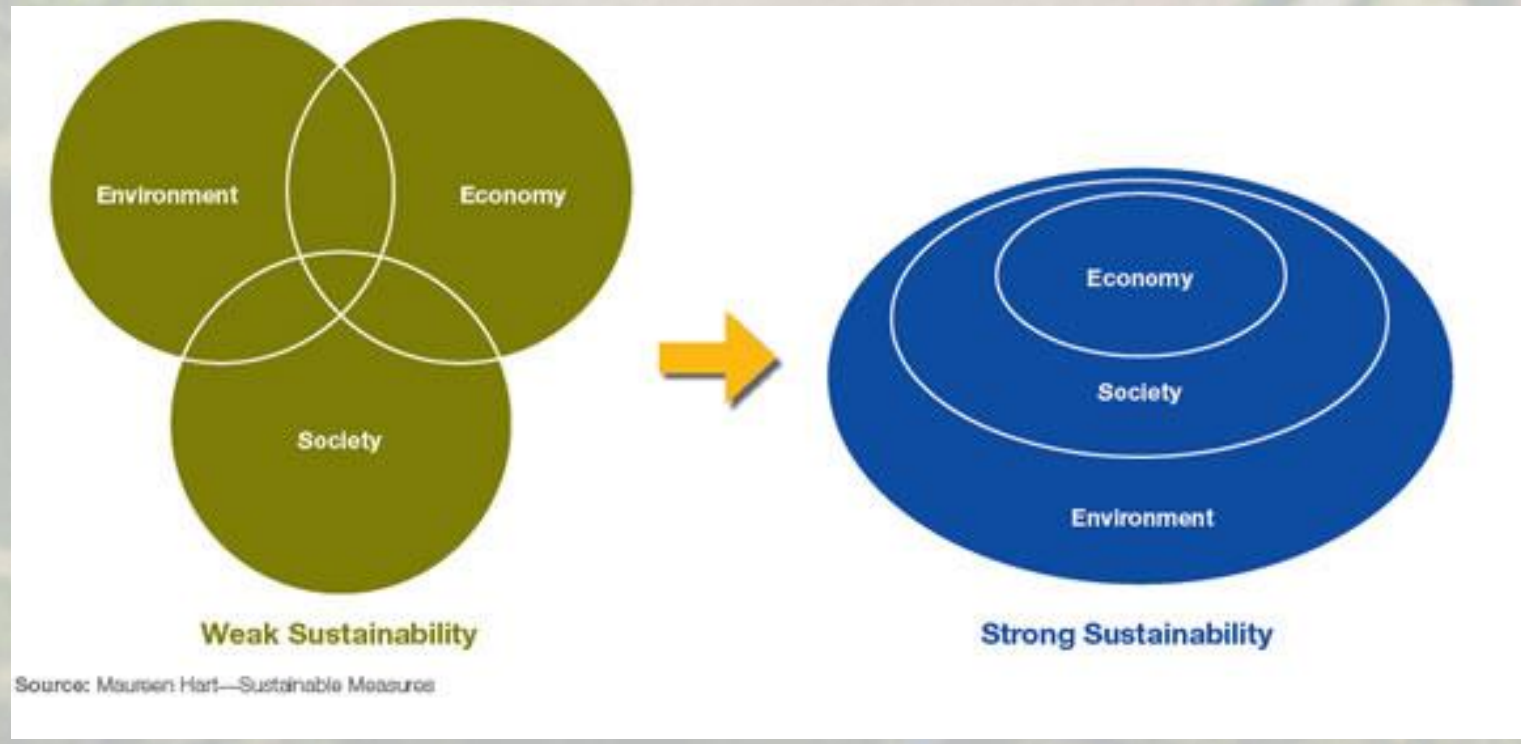
- Από το 1972, τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (AEI) αρχίζουν να εφαρμόζουν την περιβαλλοντική εκπαίδευση και την εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη (ΕΑΑ) στα ακαδημαϊκά τους συστήματα.
- τα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ενσωμάτωσαν την ΕΑΑ στην:
    - εκπαιδευτική τους έρευνα
    - στις δραστηριότητες εντός των πανεπιστημιουπόλεων
    - στην εμπλοκή της κοινότητας
    - στην αξιολόγηση και στην υποβολή εκθέσεων

(Lozano et al., 2015).

EUSTEPs
Enhancing Universities' Sustainability TEaching and Practices through Ecological Footprint

Πρακτικές για την ΕΒΑ

- Από το 1972 – UN Συνέδριο για την **ΕΒΑ** αποτελεί προτεραιότητα
- 1992 Ρίο + 20 - Πρωτοβουλία για την Βιωσιμότητα και τα ΑΕΙ
- 2005 - 2014 – ΗΕ, Δεκαετία για την Εκπαίδευση για την Βιώσιμη Ανάπτυξη (ΔΕΒΑ)
- 2015 -2030 - Στόχοι για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (4ος στόχος)



Η βιωσιμότητα στα Πανεπιστήμια

Η βιωσιμότητα στα ΑΕΙ μπορεί να έχει τρεις διαστάσεις (Aleixo A.M.,Leal S. & Azeiteiro U.M 2018)

- Οικονομική
- Κοινωνική
- Περιβαλλοντική (Αποτύπωμα – Οικολογικά, Άνθρακας, Νερό κλπ.)

Τα ΑΕΙ συμβάλλουν στη βιωσιμότητα με δύο τρόπους:

- Δημιουργία γνώσης και μεταφορά της στην κοινωνία και
- Κατάλληλη προετοιμασία των φοιτητών για τις απαιτήσεις της κοινωνίας

Τα ενδιαφερόμενα μέρη στα ΑΕΙ τα οποία έχουν σχέση με τη βιωσιμότητά τους

- Ηγεσία *(Πρυτάνεις, Κοσμήτορες, Πρόεδροι, Συμβούλια, κλπ.*
- Σχολή
- Διοικητικό προσωπικό
- Φοιτητές / τριες
- Εξωτερικά ενδιαφερόμενα μέρη

EUSTEPs
Enhancing Universities' Sustainability TEaching and Practices through Ecological Footprint

EUSTEPs
Enhancing Universities' Sustainability TEaching and Practices through Ecological Footprint

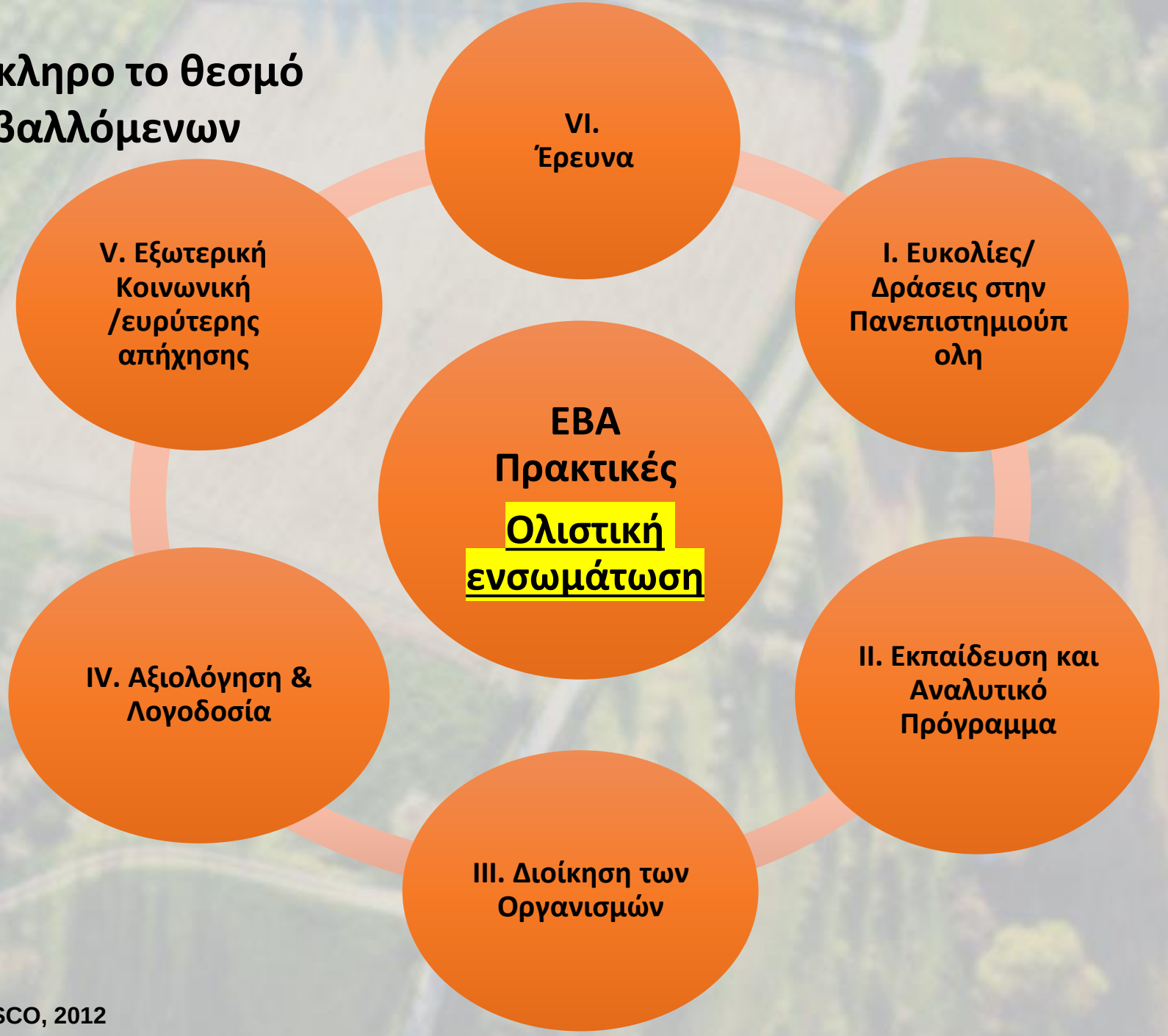
ΟΨΕΙΣ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΣΤΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑ

Β. Περιοχές / τομείς της βιωσιμότητας

1. **Λειτουργία** *(βιώσιμες πολιτικές και πρακτικές τόσο στην παραγωγή όσο και στην κατανάλωση (π.χ. στρατηγικές μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, πρακτικές εξοικονόμησης ενέργειας για τη μείωση και τη διαχείριση των αποβλήτων)*
2. **Προγράμματα σπουδών** *(πώς μπορούν τα πανεπιστήμια να ενσωματώσουν σωστά τις έννοιες της αειφορίας σε όλους τους ακαδημαϊκούς κλάδους)*
3. **Διοίκηση** *(ανάπτυξη σχεδίων για βιώσιμη ανάπτυξη και συμμετοχή των εμπλεκομένων στη διακυβέρνηση, με προγράμματα διαχείρισης ανθρώπινων πόρων)*
4. **Δέσμευση / Αξιολόγηση και Λογοδοσία** *(να παρέχουν στους φοιτητές/τριές τους εμπειρίες μάθησης σχετικά με την αειφορία εκτός του επίσημου προγράμματος σπουδών και να επικοινωνούν με τις κοινότητες)*
5. **Προοπτικές / εξωτερική επικοινωνία / ευρύτερη επίδραση** *(η δυνατότητα να προσελκύσουν προπτυχιακούς, μεταπτυχιακούς και διδακτορικούς φοιτητές/τριες από οποιοδήποτε μέρος του κόσμου)*
6. **Έρευνα** *(διεξαγωγή έρευνας σε θέματα βιωσιμότητας)*

EUSTEPs
Enhancing Universities' Sustainability TEaching and Practices through Ecological Footprint

- **Συνολική προσέγγιση για ολόκληρο το θεσμό**
- **Αληλλεπίδραση πολλών συμβαλλόμενων**



Lozano et al., 2015a and UNESCO, 2012

EUSTEPs
Enhancing Universities' Sustainability TEaching and Practices through Ecological Footprint

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

Ι. Υποδομές / Λειτουργίες της πανεπιστημιούπολης

- **Αέρας και κλίμα** *(μέτρηση και μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και ατμοσφαιρικών ρύπων)*
- **Κτίρια** *(απόδοση βιωσιμότητας των κτιρίων, π.χ. ενεργειακή απόδοση, υλικά κατασκευής, κτλ.)*
- **Ενέργεια** *(μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και μετάβαση σε καθαρότερες και ανανεώσιμες πηγές)*
- **Τροφή & φαγητό** *(υποστηρίζοντας ένα βιώσιμο σύστημα τροφίμων)*
- **Εδάφη** *(οι χώροι υποδοχής μπορούν να σχεδιαστούν, να φυτευτούν και να διατηρηθούν)*
- **Μεταφορές** *(βιώσιμα συστήματα μεταφορών)*
- **Απόβλητα** *(μετακίνηση προς μηδενικά απόβλητα με μείωση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και κομποστοποίηση)*
- **Νερό** *(διατήρηση του νερού, καταβολή προσπαθειών για την προστασία της ποιότητας του νερού)*

ΙΙ. Εκπαίδευση και Αναλυτικό Πρόγραμμα

- **Ακαδημαϊκά μαθήματα** *(προσφέροντας μαθήματα που αφορούν θέματα που σχετίζονται με τη βιωσιμότητα)*
- **Μεταπτυχιακό πρόγραμμα** (*επίσημα, μεταπτυχιακά πανεπιστημιακά προγράμματα σπουδών επικεντρωμένα στη βιωσιμότητα)*
- **Εκτίμηση αλφαβητισμού βιωσιμότητας** *(αξιολόγηση του αλφαβητισμού για την αειφορία των φοιτητών/τριών τους)*
- **Το πανεπιστήμιο ως ένα ζωντανό εργαστήριο** *(χρησιμοποιεί την υποδομή και τις λειτουργίες του ως ζωντανό περιβάλλον για διεπιστημονική μάθηση και εφαρμοσμένη έρευνα)*

ΙΙ. Εκπαίδευση και Αναλυτικό Πρόγραμμα

Μορφές του ESD στο Αναλυτικό πρόγραμμα
(adapted from Lozano et al., 2015b)

ΙΙ. Εκπαίδευση και Αναλυτικό Πρόγραμμα

Α **Προσέγγιση πολλαπλών προοπτικών** (UNESCO, 2012).

- Επιστημονική προοπτική της έννοιας της ΒΑ
- Ιστορική προοπτική των παγκόσμιων αλλαγών
- Γεωγραφική οπτική των γεγονότων και των προβλημάτων
- Προοπτικές για τα ανθρώπινα δικαιώματα
- Προοπτική της Ισότητας των Φύλων
- Προοπτική των ατομικών αξιών, των πολιτισμών και των εθνών
- Προοπτική πολιτιστικής πολυμορφίας
- Προοπτική αειφορίας - Περιβαλλοντική, κοινωνική και οικονομική ισορροπία και εστιασμένη στο μέλλον

Διδακτικές καινοτομίες

UNESCO multimedia education programme (educational resources) - http://www.unesco.org/education/tlsf/….

ΙΙ. Εκπαίδευση και Αναλυτικό Πρόγραμμα

Για να εφαρμόσετε και να αλλάξετε προγράμματα σπουδών, χρειάζεστε:

- Να αναπροσανατολίστε και να εκπαιδεύσετε τους/τις εκπαιδευτικούς: συνδέστε τη θεωρία με την πρακτική, διεπιστημονική, διεπιστημονικότητα, άτυπη μάθηση, μετασχηματιστική μάθηση.

- Τη χρήση ολιστικών, συνεργατικών μεθόδων μάθησης, προσεγγίσεων και εργαλείων (μάθηση βάσει επίλυσης προβλημάτων, μελέτη περίπτωσης, εργαστήρια, Triple Bottom Line, LCA, παιχνίδια, ηλεκτρονική μάθηση, συνεργατική μάθηση κ.λπ.)

- Την αναδιαμόρφωση των ικανοτήτων και μαθησιακών αποτελεσμάτων των μαθητών/τριών εντός του ΕΒΑ

Teachers training

Sinakou *et al.*, 2019

ΙΙ. Εκπαίδευση και Αναλυτικό Πρόγραμμα

Στο περιεχόμενο συνδέεται η θεωρία με την πρακτική για την απόκτηση ικανοτήτων των μαθητών (Amador et al., 2015):

Κατηγορίες / Επίπεδα	Ορισμός
Αρχές (Θεωρητικό επίπεδο)	Φιλοσοφίες, ιδεολογίες και αρχές οι οποίες διέπουν δηλώσεις και αποφάσεις, οι οποίες εκφράζονται ρητά/δημόσια (explicitly) ή μπορούν εύκολα να εννοηθούν.
Προ – Δράση (Προ-Δράση επίπεδο 0)	Πραγματοποίηση ανάλυσης και **ανάπτυξη ικανοτήτων** μέσα από μια προοδευτική διαδικασία. Ενδιάμεση κατηγορία η οποία συνδέεται με την **απόκτηση γνώσης**, παίρνοντας συχνά τη μορφή αιτιακής επιστημονικής εξήγησης.
Προ – Δράση (Προ-Δράση επίπεδο 1)	**Προετοιμασία για δράση**, αδρομερή περιγραφή παρεμβάσεων, ανάλυση επιπτώσεων. Δείχνει ένα ενδιαφέρον για την κατανόηση και διευκρίνιση της επικοινωνίας και του διαλόγου σε κοινωνικά πλαίσια, βασιζόμενοι στην άποψη ότι ένα συμπαγές θεωρητικό επιχείρημα δύναται να καθοδηγήσει μια πρακτική κρίση.
Πράξη (Επίπεδο πράξης)	**Ανάπτυξη των στάσεων των φοιτητών/τριών** οι οποίες τους επιτρέπουν να παλέψουν για αυτό το οποίο θεωρούν σωστό, καλό και δίκαιο.

ΙΙ. Εκπαίδευση και Αναλυτικό Πρόγραμμα

Δεξιότητες – κλειδιά για την ΕΒΑ (Disterheft et al., 2013, UNESCO, 2017, Lozano *et al.*, 2017):

- αναστοχασμός και ολιστική σκέψη
- διεπιστημονική εργασία
- κοσμοπολίτικη αντίληψη, κατανόηση και πολιτιστική συνεργασία,
- συμμετοχή
- σχεδιασμός και εφαρμογή
- Ικανότητα για ενσυναίσθηση, συμπόνια, αλληλεγγύη & εμπιστοσύνη
- Κίνητρα και παρακίνηση άλλων

Ολιστιστική προσέγγιση για αλλαγή κα μετάβση στην ΒΑ

III. Διοίκηση των Οργανισμών

Διαχείριση Οργανωτικής Αλλαγής στα Συστήματα Διαχείρισης (μέσω αξιών, οραμάτων, φιλοσοφιών, πολιτικών, συμμετοχής των εργαζομένων):

- ✔ Θεσμικό Πρότυπο (πχ. Δέσμευση των Οργανισμών): πολιτικές, όραμα, αποστολή, γραφείο βιώσιμης ανάπτυξης (ΒΑ), στρατηγικές και υπογραφή των δηλώσεων (e.g. Copernicus Chapter, Declarations of Barcelona and Tailloires Rio + 20)
- ✔ Συμμετοχή φοιτητών/τριών, εκπαιδευτικών, προσωπικού / εργαζομένων σε πρακτικές συμμετοχής (π.χ. Πράσινα γραφεία)
- ✔ Αλλαγή στις πρακτικές διαχείρισης, από επάνω προς τα κάτω ή από κάτω προς τα πάνω
- ✔ Εσωτερικές αλλαγές και καινοτομία, αλλαγή διανοητικών μοντέλων

Several techniques to *Empower* de community (Forums, Workshops, Constellation, Dragon Dreaming, Meditative walks, etc. Disterhelft et al., 2016)

3. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- **Συντονισμός & Σχεδιασμός** *(θεσμοθέτηση της βιωσιμότητας μέσω της διάθεσης πόρων για τον συντονισμό της αειφορίας)*
- **Διαφορετικότητα & διαθεσιμότητα** *(οικοδόμηση μιας βιώσιμης κοινωνίας, οι διαφορετικές ομάδες θα πρέπει να είναι σε θέση να συναντηθούν και να συνεργαστούν για την αντιμετώπιση των προκλήσεων της αειφορίας)*
- **Ευημερία & Εργασία** *(σημαντικές ευκαιρίες ανάπτυξης για το προσωπικό για την ενίσχυση της κατανόησης, της διδασκαλίας και της έρευνας στην αειφορία)*

4. ΔΕΣΜΕΥΣΗ

- **Δέσμευση του πανεπιστημιακού χώρου** (*να παρέχει στους φοιτητές/τριες του εμπειρίες μάθησης σχετικά με την αειφορία εκτός του επίσημου προγράμματος σπουδών {συμπληρωματικές δραστηριότητες}*)
- **Δημόσια δέσμευση** (υποστήριξη βιώσιμων κοινοτήτων στη γύρω περιοχή μέσω της ανάπτυξης σχέσεων μαζί τους)

5. ΠΡΟΒΟΛΗ / ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ / Εξωστρέφεια

- **Διεθνής συνεργασία** *(αναφορές με διεθνείς συν-συγγραφείς)*
- **Διεθνείς φοιτητές** *(να προσελκύσουν προπτυχιακούς, μεταπτυχιακούς και διδακτορικούς από όλο τον πλανήτη)*

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΒΑ: ΠΡΟΒΟΛΗ / ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ / ΕΞΩΣΤΡΕΦΕΙΑ

Παραδείγματα εφαρμογών προβολής:

- **Μαθήματα / εκπαίδευση σε συνεργασία** με πανεπιστήμια
- **Έρευνα** μεταξύ διαφορετικών ομάδων / ανταλλαγές γνώσεων
- Συνεργασίες με **εξωτερικές κοινότητες** (π.χ. δημόσιες και ιδιωτικές εταιρείες, ΜΚΟ, κεντρική και τοπική αυτοδιοίκηση, άλλα ΑΕΙ και άλλα επίπεδα εκπαίδευσης)
- **Διεπιστημονικά δίκτυα ΒΑ** (π.χ. Περιφερειακό Κέντρο Εξειδίκευσης του ΟΗΕ {RCE}, UNEP, IUSDRP)
- Εκδηλώσεις ΒΑ **ανοιχτές στην κοινότητα**
- **Συμμετοχικές πρωτοβουλίες** επικοινωνίας και συμμετοχή με όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη (μαθητές, εκπαιδευτικοί και μη εκπαιδευτικοί, εργοδότες)

6. ΈΡΕΥΝΑ

- **Φήμη** *(φήμη για την ερευνητική αριστεία μεταξύ των ομοειδών Τμημάτων / Πανεπιστημίων)*
- **Ανοικτή πρόσβαση** *(προγράμματα αποθετηρίων και πολιτικές για τη διευκόλυνση της ανοικτής πρόσβασης σε νέες επιστημονικές έρευνες και υποτροφίες)*
- **Παραγωγικότητα** *(ενσωματωμένη στην έρευνα με φοιτητές/τριες σε θέματα σχετικά με την αειφορία)*

Πρακτικές μέσα στην ΕΒΑ: Έρευνα

- **Παιδαγωγική**, μάθηση (μετασχηματιστική, καινοτόμος ...), δεξιότητες, μέθοδοι διδασκαλίας, διασταυρούμενες κλείδες / ρούμπρικες
- **Ολιστικά συστήματα σκέψης**, διεπιστημονικότητα
- Ξεπερνώντας τα **εμπόδια** από ηγέτες / διευθυντές σε μαθητές και όλο το προσωπικό, αλλάξτε συμπεριφορές (και αξιολογήστε τις σε όλη την κοινότητα)
- **Συνεργασία** με εξωτερικές κοινότητες
- Ανάμειξη και συμμετοχή **βασικών παραγόντων**
- **Περιπτωσιολογικές μελέτες** (περιπτώσεις επιτυχημένων πρακτικών και ΕΒΑ)
- **Έρευνα δράσης** (π.χ. σε πραγματικά περιβάλλοντα μάθησης)
- **Νέες γνώσεις και θεωρίες**
- Μεταφορά γνώσεων και στρατηγικών συνεργασίας μεταξύ **ακαδημαϊκών και πρακτικών**

Lozano et al., 2015a, 2017

EUSTEPs
Enhancing Universities' Sustainability TEaching and Practices through Ecological Footprint

ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΩΝ

Διαφορετικός τύπος εργαλείων αξιολόγησης της αειφορίας

Εργαλεία Αξιολόγησης της Αειφορίας	Έννοια
	Πώς να παρακολουθείτε τους δείκτες για την αξιολόγηση της αειφόρου ανάπτυξης με σχετικό και χρήσιμο τρόπο *(Krajnc & Glavic, 2005)*
	Οι δείκτες μπορούν να συγκεντρωθούν σε ένα ευρετήριο για να διευκολύνουν την κατανόηση και την ερμηνεία των δεικτών ενός δεδομένου φαινομένου *(Tanguay et al. 2010)*
	Ποιοτικά ή ποσοτικά κομμάτια πληροφοριών που αξιολογούν την οργανωτική απόδοση και συγκεντρώνουν πολλούς τομείς βιωσιμότητας που είναι γενικά συγκρίσιμοι *(GRI & ISO 2014; GRI 2011)*

Οι δείκτες είναι μια από τις προσεγγίσεις που χρησιμοποιούνται περισσότερο, διαδραματίζοντας κεντρικό ρόλο στην αξιολόγηση της αειφορίας (Ramos 2019).

Διαφορετικά εργαλεία Ολιστικής Αξιολόγησης Βιωσιμότητας που αναπτύχθηκαν ειδικά για τα ΑΕΙ

Σε μια πρόσφατη μελέτη επισημάνθηκαν **27 εργαλεία ολιστικής αξιολόγησης αειφορίας που αναπτύχθηκαν ειδικά για τα ΑΕΙ (Caeiro et al., 2020):**

AISHE 2.0
Assessment Instrument for Sustainability in Higher Education

AMAS
Adaptable Model for Assessing, Sustainability in Higher Education

ASSC
Assessment System for Sustainable Campus

AUSP
Evaluación de las políticas universitarias de sostenibilidad como facilitadoras para el desarrollo de los campus de excelencia internacional

BIQ-AUA
Alternative University Appraisal

CITE-AMB
Red de Ciencia, Tecnologia, Innovacion y Educación Ambienal em Iberoamerica

DUK
German Commission for UNESCO AG HS

ESDGC
Education for Sustainable Development and Global Citizenship

GASU
Graphical Assessment of Sustainability in Universities tool

GC
Good Company's Sustainable Pathways Toolkit

GM
Green Metrics University Ranking

GMID
Graz Model for Integrative Development

GP
Green Plan and the Label DD&RS ou Plan Vert

HE 21
Higher Education 21's sustainability Indicators or HEPS Higher Education Partnership for Sustainability

PSIR
Penn State Indicator Report

P&P
People & Planet University League

SAQ
Sustainability Assessment Questionnaire

SCR
Sustainability Report Card

STARS
Sustainability Tracking, Assessment & Rating System

SUM
Sustainable University Model

SLS
Sustainability Leadership Scorecard

SustainTool
Program Sustainable Assessment Tool

THE
Times Higher Education Impact University Ranking

TUR
Three Dimensional University Ranking

UEMS
University Environmental Management System

USAT
Unit-Based Sustainability Assessment tool

uD-SiM model
Uncertainty-based quantitative assessment of sustainability for HEIs

Βασισμένοι σε παλιότερες εργασίες (Shriberg, 2002, Cole, 2003, Lozano, 2006a)b), Alshuwaikhat and Abudakar, 2008, Disterhelft et al., 2012, Yarime and Tanaka, 2012, Kamal and Asmuss, 2013, Fisher et al., 2015, Gómez et al., 2015, Berzosa et al. 2017, Alghamadi et al., 2017, Arroyo, 2017, Findler et al., 2019) και διαδικτυακές πηγές, **βρέθηκαν 27 εργαλεία ολιστικής αξιολόγησης αειφορίας οι οποίες αναπτύχθηκαν ειδικά για τα ΑΕΙ.**

Ταξινόμηση (1 – 3):

1. Κατανόηση
2. Συγκρισιμότητα
3. Επίπεδο ευκολίας πρόσβασης στα δεδομένα
4. Μέτρηση της προόδου προς την αλλαγή / μετάβαση του οργανισμού
5. Ενσωμάτωση των διαστάσεων της αειφορίας
6. Χρησιμότητα για τη λήψη αποφάσεων και την επικοινωνία
7. Επίπεδο συμμετοχής
8. Επίπεδο πρόσβασης προς χρήση

Εργαλεία αξιολόγησης της βιωσιμότητας

AISHE - Auditing Instrument for Sustainability in Higher Education Roorda (2001, 2009)	Based on Deming cycle, Narrative/indicators/whole university target, Applied in many universities, worldwide; several upgrades/versions, 30 indicators; 5 dimensions (Operations, Education, Research, Society, Identity), less focus on environment dimension (only one indicator); not available on-line; *Holanda*
AMAS Adaptable Model for Assessing, Sustainability in Higher Education Gómez, (2013), Gómez et al. (2015)	Ferramenta baseada em 3 domínios (comprometimento institucional, Liderança e sustentabilidade avançada); Com 4 níveis de hierarquia de aplicação que culminam no uso de indicadores normalizados (baseados em outras ferramentas já existentes), com diferentes pesos e participação de atores-chaves, permitindo ser adaptada por cada instituição, mas comparáveis entre si no mesmo pais. Com um sistema de consulta de especialistas. Ferramenta não disponível on-line, *Chile*
ASSC Assessment System for Sustainable Campus PSPE, (2012) ou CAS-NETJapan, 2016)	Ferramenta baseada num questionário sendo os resultados comunicados sobre a forma de gráficos; 26 indicadores; 4 dimensões - Gestão; Educação e Investigação; Ambiente; Comunidade Local; Baseada nas ferramentas STARS, Uni-metrics, GM e BIQ - AUA. Sistema de *rating* com 4 níveis, permitindo obter uma certificação: platina, ouro, prata e bronze; Permite informar sobre os pontos fortes e fracos de implementação da sustentabilidades nas IES e ajuda-as a decidir futuras estratégias; inclui especificidades do pais onde foi desenvolvida (e.g. desastres naturais) Desenvolvida pela Hokkaido University em 2013, no âmbito da CAS-NET JAPAN (Campus Sustainability Network no Japão), mas utilizada noutras universidades no Japão. *Japão* Ferramenta disponível on-line, https://www.osc.hokudai.ac.jp/en/action/assc.
AUSP – Evaluación de las políticas universitarias de sostenibilidad como facilitadoras para el desarrollo de los campus de excelencia internacional CADEP (2010) CRUE & CSC (2011, 2018) Gómez et al. (2015)	Baseado em 4 áreas: organização, docência, Investigação e gestão ambiental; menor enfâse na componente social 176 indicadores; Desenvolvido especificamente para as IES em Espanha e testado em diversas Universidade Espanholas; Dados recolhidos por questionário e entrevistas (auto-avaliação) e revisto por uma organização externa; desenvolvido com o objetivo de melhorar o desempenho e as políticas em termos de responsabilidade social, ambiente (incluindo compras publicas), economia e implementação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Representação dos indicadores por gráficos. Desenvolvido pelo Comisión Sectorial De La Crue Para La Calidad Ambiental, El Desarrollo Sostenible Y La Prevención De Riesgos da **CRUE** - Conference of Rectores of Spanish Universities Questionário disponível on line; com diversas atualizações (ultima em 2018). *Spain*

Παράδειγμα δείκτη προγράμματος σπουδών

Sustainability Assessment Questionnaire - 4

Date: _____

Name: _____ **Position:** _____

Institution: _____

CURRICULUM

1. Indicate the extent to which your institution offers courses which address topics related to sustainability. (Such topics could include globalization and sustainable development; environmental policy and management; environmental philosophy; nature writing; land ethics and sustainable agriculture; urban ecology and social justice; population, women and development; sustainable production and consumption; and many others.)
   [Please circle the appropriate number on this and the following questions]:

   0 (don't know) 1 (none) 2 (a little) 3 (quite a bit) 4 (a great deal)

Please list any courses you are aware of in which such topics are taught: _____

_____

_____

_____

_____

2. What courses do you regard as essential that are not being taught?

_____

STARS

Η STARS άρχισε να συλλέγει στοιχεία για εκθέσεις το 2009.

Οι αναφορές μεταφράζονται σε δεκάδες χιλιάδες σημεία δεδομένων που παρέχουν πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με το μέγεθος και το εύρος των δραστηριοτήτων βιωσιμότητας της πανεπιστημιούπολης.

Η AASHE δημοσιεύει αναφορές STARS (ετήσια και τριμηνιαία), επισημαίνοντας ενδιαφέροντα ευρήματα, τάσεις και βέλτιστες πρακτικές από τα δεδομένα STARS.

Sustainability Assessment Questionnaire - SAQ

Το ερωτηματολόγιο αξιολόγησης της βιωσιμότητας (SAQ) , το οποίο αναπτύχθηκε το 2001, από τους επικεφαλής του Πανεπιστημίου Atlantic στον Καναδά, είναι ένα ποιοτικό ερωτηματολόγιο σχεδιασμένο για Κολέγια και Πανεπιστήμια προκειμένου να υπολογιστεί ο βαθμός στον οποίο ένα Κολέγιο ή ένα Πανεπιστήμιο είναι βιώσιμο σε επτά διαστάσεις της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (Beringer A., Wright T. & Malone L., 2008).

Το ερωτηματολόγιο αυτό αναπτύχθηκε και ως εργαλείο αξιολόγησης και ως εκπαιδευτικό εργαλείο. Συνολικά, το SAQ αποτελείται από 24 ποσοτικά και ποιοτικά ερευνητικά στοιχεία που αντιστοιχούν σε επτά περιοχές της Βιωσιμότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση *(Sustainability in Higher Education - SHE)* (Beringer et al., 2008).

EUSTEPs
Enhancing Universities' Sustainability TEaching and Practices through Ecological Footprint

Παράδειγμα παρακολούθησης δεδομένων προγράμματος σπουδών με βάση το STARS

STARS 2.1 | Academics | Curriculum Data Tracking Sheet

For complete credit criteria, please see the STARS 2.1 Technical Manual.

Credit	Reporting Field	Field Type	Response	Status	Internal Notes
	A brief summary of the institution's notable activities and accomplishments relevant to this subcategory	Optional			
AC 1: Academic Courses	Total number of undergraduate courses offered by the institution	Required			
	Number of undergraduate sustainability courses offered (i.e. courses for which the primary and explicit focus is on sustainability and/or understanding or solving one or more major sustainability challenge)	Required			
	Number of undergraduate courses offered that include sustainability (i.e. courses that are focused on a topic other than sustainability, but incorporate a unit or module on sustainability or a sustainability challenge, include one or more sustainability-focused activities, or integrate sustainability issues throughout the course)	Required			
	Total number of graduate courses offered by the institution	Required			
	Number of graduate sustainability courses offered	Required			
	Number of graduate courses offered that include sustainability	Required			
	Total number of academic departments (or the equivalent) that offer courses (at any level)	Required			
	Number of academic departments (or the equivalent) that offer at least one sustainability course and/or course that includes sustainability (at any level)	Required			
	A copy of the institution's inventory of its sustainability course offerings and descriptions (text or upload)	Required	*Upload files in the online Reporting Tool*		
	Do the figures reported above cover one, two, or three academic years?	Required			
	A brief description of the methodology used to determine the total number of courses offered and to identify sustainability course offerings, including the definitions used and the process for reviewing and/or validating the course inventory	Required			
	How were courses with multiple offerings or sections counted for the figures reported above? (Each offering or section of a course was counted as an individual course; Each course was counted as a single course regardless of the number of offerings or sections; Not applicable - no courses with multiple offerings or sections were included; or Other - please describe below)	Required			
	A brief description of how courses with multiple offerings or sections were counted (if different from the options outlined above)	Required			
	Are internships included in the course inventory?	Required			
	Are practicums included in the course inventory?	Required			
	Are independent study courses included in the course inventory?	Required			
	Are special topics courses included in the course inventory?	Required			
	Are thesis / dissertation courses included in the course inventory?	Required			

EUSTEPs
Enhancing Universities' Sustainability TEaching and Practices through Ecological Footprint

Το Οικολογικό Αποτύπωμα (ΟΑ) στα ΑΕΙ

EUSTEPs
Enhancing Universities' Sustainability TEaching and Practices through Ecological Footprint

Προσεγγίσεις του Οικολογικού Αποτυπώματος (ΟΑ) στα ΑΕΙ

- Ενώ δίνεται μεγαλύτερη προσοχή στη βιωσιμότητα των πανεπιστημίων, υπάρχει η ανάγκη ανάπτυξης μεθοδολογιών για τη μέτρηση του επιπέδου βιωσιμότητας των πανεπιστημίων. Το Οικολογικό Αποτύπωμα (ΟΑ) αναδύεται ως μια πιθανή προσέγγιση που έχει χρησιμοποιηθεί σε εθνικό, τοπικό, οικιακό και όλο και περισσότερο πανεπιστημιακό επίπεδο (Conway et al. 2008).

- Η εκτέλεση μιας ανάλυσης ΟΑ ταιριάζει με τη στρατηγική των ΑΕΙ για την «εφαρμογή στην πράξη όσων κηρύττουν», με αποτέλεσμα την ύπαρξη αναφορών για το ΟΑ πολλών ΑΕΙ σε παγκόσμιο επίπεδο (Lambrechts και Liedekerke 2014).

EUSTEPs
Enhancing Universities' Sustainability TEaching and Practices through Ecological Footprint

Οι λόγοι για να χρησιμοποιήσουμε το ΟΑ στα ΑΕΙ

Υπάρχουν διάφοροι λόγοι για να δείξουμε το γιατί το Πανεπιστήμια χρησιμοποιούν την ανάλυση του ΟΑ

(Lambrechts and Liedekerke 2014)

1. Έλεγχος οικολογικής επίδοσης
2. Καθορισμός του πού υπάρχει ο μεγαλύτερος αντίκτυπος
3. Ανάπτυξη ευαισθητοποίησης του προσωπικού και των φοιτητών/τριών μέσω της εμπλοκής τους στις διαδικασίες υπολογισμού του ΟΑ

EUSTEPs
Enhancing Universities' Sustainability TEaching and Practices through Ecological Footprint

Η συνεισφορά του EUSTEPs – Ο Υπολογιστής του ΟΑ των πανεπιστημίων

- Αξιολόγηση της Περιβαλλοντικής Πτυχής των πανεπιστημίων (πράσινη πτυχή) - ΟΧΙ η οικονομική ή κοινωνική
- Τα τρέχοντα εργαλεία αξιολόγησης της βιωσιμότητας των Πανεπιστημίων χρησιμοποιούν διαφορετικές μεθοδολογίες που δεν μπορούν να συγκριθούν άμεσα με άλλες μελέτες
- Ο υπολογιστής ΟΑ του EUSTEPs θα παρέχει αποτελέσματα ΑΜΕΣΑ συγκρίσιμα με άλλα πανεπιστήμια παγκοσμίως, όπως και μεταξύ πανεπιστημίων και άλλων φορέων

Δομή υπολογιστή EUSTEPs για το ΟΑ των ΑΕΙ

Μονάδες μέτρησης:
- gha (συνολικό)
- gha / Φοιτητή/τρια
- gha / Προσωπικό

Πιθανές άλλες μετρήσεις:
- gha / Δημοσίευση
- gha / Πτυχίο (αποφοιτήσεις)
- gha/ ευρώ χρηματοδοτούμενης έρευνας

Άμεση Διοικητική Αρμοδιότητα

Τομείς κάτω από τον άμεσο έλεγχο του Πανεπιστημίου

Γενικές πληροφορίες για το Ίδρυμα
- Αριθμός φοιτητών/τριών (ανά πεδίο)
- Αριθμός προσωπικού (ανά πεδίο)

Υποδομές / Εγκαταστάσεις

Κατανάλωση ενέργειας (kWh, m^3 καυσίμου)
- Χρήση ηλεκτρισμού
- Θέρμανση / κατανάλωση φυσικού αερίου
- Οποιαδήποτε εναλ/κό ενεργειακό σύσ/μα
- Χρήση ενέργειας για το διαδίκτυο
- Χρήση ενέργειας στις οικίες των φοιτη/τών

Κτίρια (#, m^2)
- Αριθμό κτιρίων
- m^2 ακαδημαϊκών εγκαταστάσεων (γραφεία, εργ/ρια, αίθουσες, κτλ + ανοικτών περιοχών
- Συνολική έκταση / Πυκνότητα πανεπιστημιούπολης
- Κατοικίες φοιτητών/τριών

Άλλες υπηρεσίες (μεταφορές, ενέργεια)
- Κατανάλωση νερού / απορροή
- Συλλογή απορριμμάτων / απόθεση
- Χαρτί

Ατομικές Δράσεις

Μετακινήσεις (km, τρόπος)
- Μεταξύ των Παν. Κτιρίων / τοποθεσιών
- Κάθε μετακίνηση προσωπικού & φοιτητών για διδασκαλία, έρευνα, συνέδρια (συμπεριλαμβανομένου των εξερχομενων Erasmus).

Υλικά, ηλεκτρονικά & Εξοπλισμός (τύπος προϊόντος, kg, $$)
- *Τυπικός υπολογισμός ΟΑ / m^2 επιφάνειας/ ανά τύπο*

Φαγητό (τύπο, kg or # γεύματα)
- *Μόνο κατανάλωση στην παν/πολη (εστιατόρια & Καφέ του Παν/μιου)*
- *ΕΡ: Πόσα γεύματα / πόσοι φοιτητές; Ή οι αντίστοιχες ποσότητες;*

Άλλες Δράσεις (μελλοντική συμπερίληψη)

Συνέδρια & Εκδηλώσεις

Αθλήματα & Αγωνίσματα

Έμμεση αρμοδιότητα

ΟΑ προσωπικού και φοιτητών/τριών εκτός του άμεσου πανεπιστημιακού περιβάλλοντος

2 Επιλογές: Περίπτωση 1 η Περίπτωση 2

Περίπτωση 1:
Εθνικά δεδομένα CLUM, συνδυαζόμενα με σταθερά (1/3 για τις ημέρες λειτουργίας) η οποία αντιπροσωπεύει το ποσοστό το οποίο αναλογεί στην πανεπιστημιακή δραστηριότητα

Ή

Περίπτωση 2:
Συγκεκριμένα δεδομένα που θα έχουν συγκεντρωθεί από τη Διοίκηση μέσω ερωτηματολογίων (ή άλλο τρόπο) για την δραστηριότητα που σχετίζεται με το πανεπιστήμιο

Μετακινήσεις (km, τρόπος)
- Μετακίνηση από και προς το Πανεπιστήμιο
- Relocation
- *Ερ: Ποιες εννοούμε τις μετακινήσεις που δεν σχετίζονται με το Πανεπιστήμιο;*

Κατανάλωση Ενέργειας(kWh)
- Κατανάλωση ηλεκτρισμού
- Χρήση διαδικτύου (για μελέτη)

Φαγητό (τύπος, kg or # γευμάτων)

UNIVERSITY OF GOTHENBURG

Sustainability Results 2019

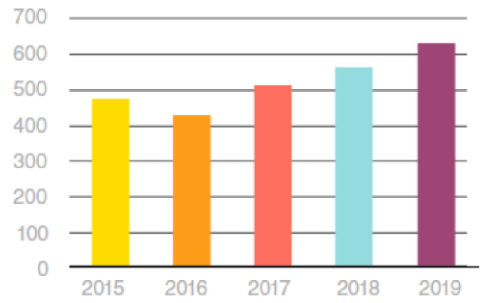
1st example

RESEARCH

622

In 2019, researchers at the University of Gothenburg published 622 scientific articles[1] connected to sustainable development, an increase of 10 percent compared to 2018.

Number of academic articles related to sustainable development published at the University of Gothenburg[1] 2015–2019



Objective

The university is to promote research that aims to identify, increase knowledge of, and solve global societal challenges.

Results

In 2019, researchers at the University of Gothenburg published 622 scientific articles[1] concerning issues within sustainable development; an increase of 10 per cent compared to 2018. In total, 4,931 scientific articles in relevant categories were published.[2]

Mapping of the Global Goals for Sustainable Development

In the spring, a workshop with the theme "The School of Business, Economics and Law and the Global Goals" was held. The workshop focussed on research and education, and the participants discussed how the Global Goals for Sustainable Development (SDGs) are linked to the operations, and how they can promote new, cross-institution collaborations. The work resulted in a plan with tasks for different parts of the School of Business, Economics and Law. The School of Business, Economics and Law has also mapped research aimed at the Global Goals through work with self-evaluation that has been discussed in management forums on institution and faculty levels. The process has led to increased dialogue about sustainability issues between representatives of different departments. The Faculty of Science has also reported how the faculty's research and education relates to each and every one of the 17 Global Goals.

Good examples

A number of events and seminars have been held, enabled by strategic initiative UGOT Challenges, and scientific articles have been published. The initiative was evaluated in 2019, and was approved for continuation.

The Centre for Future Chemical Risk Assessment and Management Strategies, FRAM, is one of six UGOT Challenges centres. Researchers from FRAM participated as experts in an investigation of legislation concerning chemicals. Focus was on the issue of whether legislation concerning chemicals could also cover mixtures and groups of chemicals, which resulted in eleven recommendations to the Swedish government.

The University of Gothenburg and Chalmers have decided to establish a joint platform for collaboration, Global Sustainable Futures, to contribute to sustainable development on a global scale. Work is done in research, education and utilisation in collaboration with stakeholders in low and middle income countries in Africa, Asia and Latin America.

EUSTEPs
Enhancing Universities' Sustainability TEaching and Practices through Ecological Footprint

https://medarbetarportalen.gu.se/digitalAssets/1769/1769165_sustainability-results_2019_eng_final.pdf

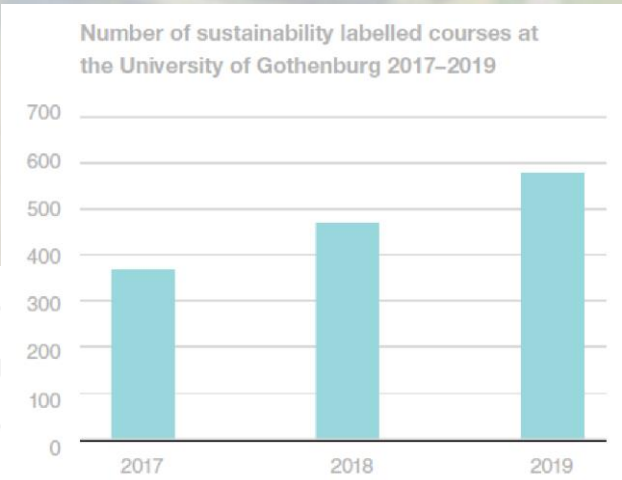
UNIVERSITY OF GOTHENBURG

Sustainability Results 2019

EDUCATION

19%

In 2019, 19 percent of the programmes at the University of Gothenburg were sustainability labelled.



Objective

The university is to increase and assure the quality of integration of sustainable development into education.

Results

Results from 2019 show that 14 per cent of the courses were sustainability labelled. Out of the 4,302 courses that the University of Gothenburg provided in 2019, 581 were sustainability labelled, and the trend has been positive for the past few years. Of the 211 programmes that were provided in 2019, 41 were sustainability labelled, a share of 19 per cent and an increase with 6 programmes.

Sustainability labelling of courses and programmes

The University of Gothenburg measures the share of sustainability labelled courses and programmes every year according to an in-house system. The University of Gothenburg has two levels of sustainability labelling – a course or a programme can be sustainability related or sustainability focused – depending on how important the sustainability theme is in the course or programme respectively.

All faculties are involved in integrating sustainability into education. Changed routines for course and programme overviews has meant that sustainability has obtained a clearer focus, and there are plans to get more courses sustainability labelled.

During the past year, a working group consisting of representatives from all eight faculties, the university library, the PIL unit, as well as the student union has worked with revising the current sustainability labelling system. The primary purpose has been to incorporate the Global Goals for Sustainable Development.

Award to student theses on sustainability

Gothenburg University Sustainability Thesis Award (GUSTA), was established to incentivise students to critically analyse and engage with sustainability issues, and seek new knowledge for a sustainable world. The first award ceremony took place in 2019 and two students were selected for their work in sustainable development. One thesis focuses on how economic inequality and corruption affect the personal environmental responsibility, while the other studies how a municipality can work with synergies and conflicts within the Agenda 2030.

EUSTEPS
Enhancing Universities' Sustainability TEaching and Practices through Ecological Footprint

https://medarbetarportalen.gu.se/digitalAssets/1769/1769165_sustainability-results_2019_eng_final.pdf

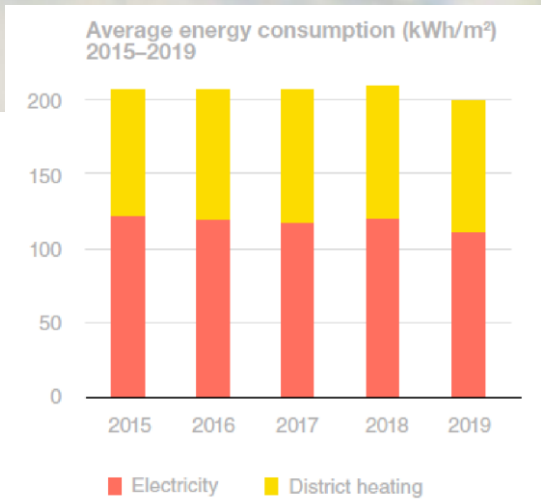
UNIVERSITY OF GOTHENBURG

Sustainability Results 2019

ENERGY & BUILDINGS

63 MWh

63 MWh of electricity was produced from the photovoltaics on the university's buildings in 2019. This corresponds to the entire electricity consumption from the university's building Ågrenska villan or the energy consumption from three normal sized villas.



Objective

The university is to reduce energy usage by 10 per cent per square metre by 2019 compared to 2015.

The university is to set environmental requirements equivalent to Environmentally Classified Building, level Gold, for new builds and big rebuilds.

Results

The usage of electricity and heating amounted to 200 kWh per square meter, a reduction by four per cent since 2015.

In 2019, environmental requirements equivalent to Environmentally Classified Building, level Gold, were set for one new build, Nya Humanisten.

Green Power from the Sun

96 per cent of the university's electricity usage is green power from solar, wind and hydropower. There are photovoltaics at the School of Business, Economics and Law, and at Pedagogen at the Faculty of Education from before, and in 2019, a further two of the university's buildings have been equipped with photovoltaics; the Wallenberg conference centre, and the newly built Humanisten.

A big new build and rebuild project, Nya Humanisten, was completed in 2019. The new build is to meet the requirements for Environmental Building Gold. Further rebuild projects are underway within the university. There too, the goal is Environmental Building Gold, especially when it comes to energy usage.

Environmental building is a system for environmental certification of buildings which means that the environmental work and the building's environmental performance is reviewed by a third party. Environmental building measures 16 different parameters within for instance energy usage, air quality, ventilation and building materials. Gold is a very high level which buildings with a pronounced environmental profile can be labelled with.[1]

[1] Swedish Green Building Council

EUSTEPs
Enhancing Universities' Sustainability TEaching and Practices through Ecological Footprint

https://medarbetarportalen.gu.se/digitalAssets/1769/1769165_sustainability-results_2019_eng_final.pdf

The Baltic University Programme (BUP) Teachers Course 2019-2020: EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN HIGHER EDUCATION

https://bup.fi/wp-content/uploads/2019/06/BUP_teachers-course_flyer2.pdf

2nd example

Picture: DT4U Design Thinking Workspace, Łodz University of Technology

BUP Teachers Course 2019-2020

Education for Sustainable Development in Higher Education

EUSTEPs
Enhancing Universities' Sustainability TEaching and Practices through Ecological Footprint

Content

The course consists of five cycles. The participants will get an introduction to and use different methods and processes applied in the course cycles.

Each participant will develop a so-called Change project during the course. The Change project is based on an already existing course, study programme or a future teaching experience. The idea is to change the content to better integrate the ESD. The planning and implementation of the Change project will be the main outcome of the course. All the participants will have support of a critical friend and peer reviews via the e-platform Moodle and during the workshops.

Cycle 1. E-learning on Moodle. Introduction to sustainability and ESD. Preliminary planning of the Change project (1 month, September-October 2019).

Cycle 2. Workshop I with focus on SDG, ESD methodology and Design Thinking. Presentation of the plans and further development of the Change project (October 20-23, 2019 in Łodz, Poland).

Cycle 3. Development of the Change project at the home university. Preparation for presentation of the project (including implementation plan, teaching and learning methods). (November 2019-February 2020).

Cycle 4. Workshop II with focus on critical reflection. Presentation, reporting and peer learning together with the course. Discussion how to take the Change project forward. (3 days in March 2020, date and location open).

Cycle 5. Post course work in implementation of the Change project at the home university. Possibility to publish the project reports at the BUP website and/or a scientific journal.

The Baltic University Programme Teachers Course 2019-2020: EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN HIGHER EDUCATION

http://web.abo.fi/cll/BUP/Teachers-Course-2019.pdf

Εκπαιδευτικά Βίντεο για την Ενότητα 4: ΑΕΙ και βιωσιμότητα

1- Sustainability in universities (learn about other universities measures)

https://www.youtube.com/watch?v=eUurJEQvNkI

- Subject: Culture Shift for a More Sustainable World- Sustainability at Harvard University
- Content: It explains the sustainability model at Harvard University

https://www.youtube.com/watch?v=eksLn-P3v_4

- Subject: Green Campus Partnership: ReThink Your Footprint
- Content: Some initiatives that has been done in Pennsylvania University

2- Tips about living sustainably in the Campus

https://www.youtube.com/watch?v=ZjYmU2Yufww

- Subject: Sustainable smart campus as a living lab- Launch video
- Content: Some tips about sustainable life in Campus

https://www.youtube.com/watch?v=cjxvURrQJD8

- Subject: How-To Green Your Campus
- Content: Some tips about sustainable life in Campus

Αναφορές

- Aleixo, A.M., Leal, S., and Azeiteiro U.M. (2018). “Conceptualization of Sustainable Higher Education Institutions, Roles, Barriers, and Challenges for Sustainability: An Exploratory Study in Portugal.” Journal of Cleaner Production 172: 1664–73.
- Alghamadi, N.,Heijer, A. and Jonge, H. (2017). Assessment tools’ indicators for sustainability in universities: an analytical overview. International Journal of Sustainability in Higher Education. 18(1), 84-115.
- Alshuwaikhat, H. M. and Abudakar, I. (2008). An integrated approach to achieving campus sustainability: assessment of the current campus environmental management practices. Journal of Cleaner Production. 16, 1777 – 1785.
- Arroyo, P. (2017). A new taxonomy for examining the multi-role of campus sustainability assessments in organizational change. Journal of Cleaner Production 140. 1763 – 1774.
- Beringer, A., Wright, T., and Malone, L. (2008). “Sustainability in Higher Education in Atlantic Canada.” International Journal of Sustainability in Higher Education 9(1): 48–67.
- Berzosa, A., Bernaldo, M. O., Fernández-Sanchez, G. (2017). Sustainability assessment tools for higher education: An empirical comparative analysis. Journal of Cleaner Production 161, 812 – 820.
- Cole, L. (2003). Assessing Sustainability on Canadian University Campuses: Development of a Campus Sustainability Assessment Framework, Royal Roads University, Canada.
- Disterheft, A.,. Caeiro, S., Leal Filho, W., Azeiteiro, U. (2016). The INDICARE-model – measuring and caring about participation in higher education’s sustainability assessment. Ecological Indicators, 63, 172-186. http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.11.057IF 3.190.

Αναφορές

- Disterheft, Caeiro, S. Azeiteiro, U., Filho, W. L. (2012). Implementing Sustainability at the Campus - Towards a better Understanding of Participation Processes within Sustainability Initiatives In: Filho, W. (Ed.) Sustainable Development at Universities: New Horizons. in the series Umweltbildung, Umweltkommunikation und Nachhaltigkeit - Environmental Education, Communication and Sustainability. Vol. 34. Peter Lang, Frankfurt. ISBN 978-3-631-62560-6. 345 – 361.
- Findler, F., Schönherr, N., Lozano, R., and Stacherl, B (2019). Assessing the Impacts of Higher Education Institutions on Sustainable Development—An Analysis of Tools and Indicators. Sustainability 11 (59) 1 – 19.
- Fisher, D., Jenssen, S., Tappeser. V. (2015). Getting an empirical hold of the sustainable university: a comparative analysis of evaluation frameworks across 12 contemporary sustainability assessment tools. Assessment & Evaluation in Higher Education, 40(6), 785-800.
- Gómez, F. U., Sáez-Navarrete, C., Lioi, S. R. Marzuca, V. I. (2015). Adaptable model for assessing sustainability in higher education. Journal of Cleaner Production 107. 475 – 485.
- Grilo, R. unpublished. Avaliação da Sustentabilidade em Instituições de Ensino Superior. O caso da Universidade Aberta. Tese de mestrado em Cidadadina Ambiental e Participação. Universidade Aberta.
- Gulikers, J. E Oonk, C. (2019). Towards a Rubric for Stimulating and Evaluating Sustainable Learning. Sustainability 2019, 11 (969), 1 – 20.

Αναφορές

- Kamal, A. and Asmuss, M. (2013). Benchmarking tools for assessing and tracking sustainability in higher education institutions: Identifying an effective tool for University of Saskatchewan. International Journal of Sustainability in Higher Education. 14(4), 449-465.
- Lozano, R. (2006a). A tool for a Graphical Assessment of Sustainability in Universities (GASU). Journal of Clear Production. 14(9/11), 963-972.
- Lozano, R. (2006b). Incorporation and institutionalization of SD into universities: breaking through barriers to change", Journal of Cleaner Production. 14(9/11), 787-796.
- Lozano, R., and Peattie, K. (2011). "Assessing Cardiff University's Curricula Contribution to Sustainable Development Using the STAUNCH (RTM) System." Journal of Education for Sustainable Development 5(1): 115–28.
- Lozano, R., and Young, W. (2013). "Assessing Sustainability in University Curricula: Exploring the Influence of Student Numbers and Course Credits." Learning for sustainable development in regional networks 49: 134–41.
- Lozano, R., Ceulemans, K., Alonso-Almeida, M., Huisingh, D., Lozano, F., Waas, T., Lambrechts, W., Lukman, R., Huge, J. (2015a). A review of commitment and implementation of sustainable development in higher education: results from a worldwide survey. Journal of Cleaner Production 108, 1 - 18.
- Lozano, R., Ceulemans, K., Seatter, C. S. (2015b). Teaching organizational change management for sustainability: designing and delivering a course at the University of Leeds to better prepare future sustainability change agents. Journal of Cleaner Production 106 205 – 215.

Αναφορές

- Lozano, R., Merrill, M. Y., Sammalisto, K., Ceulemans, K., Lozano, F. J. (2017) Connecting Competences and Pedagogical Approaches for Sustainable Development in Higher Education: A Literature Review and Framework Proposal. Sustainability. 9, 1889; doi:10.3390/su9101889.
- Owens, K.A., and Legere, S. (2015). “What Do We Say When We Talk about Sustainability?: Analyzing Faculty, Staff and Student Definitions of Sustainability at One American University.” International Journal of Sustainability in Higher Education 16(3): 367–84.
- Sepasi, S., Rahdari, A., and Rexhepi, G. (2018). “Developing a Sustainability Reporting Assessment Tool for Higher Education Institutions: The University of California.” Sustainable Development 26(6): 672–82.
- Shriberg, M. (2002). Institutional assessment tools for sustainability in higher education: strengths, weaknesses, and implications for practice and theory. International Journal of Sustainability in Higher Education. 3(3), 254-270.
- Sinakou, E., Boeve-de Pauw, J., Van Petegem, P. (2019) Exploring the concept of sustainable development within education for sustainable development: implications for ESD research and practice. Environ Dev Sustain 21:1–10.
- STARS 2.2. (2019). Technical Manual. Retrieved December 14, 2019 from https://stars.aashe.org/wp-content/uploads/2019/07/STARS-2.2-Technical-Manual.pdf

Αναφορές

- Stough, T., Ceulemans, K., Lambrechts, W., and Cappuyns, V. (2018). “Assessing Sustainability in Higher Education Curricula: A Critical Reflection on Validity Issues.” Journal of Cleaner Production 172: 4456–66.
- Urbanski, M. and Walter, F. (2015). Measuring sustainability at universities by means of the Sustainability Tracking, Assessment and Rating System (STARS): early findings from STARS data. Environment, Development and Sustainability. 17. 10.1007/s10668-014-9564-3.
- Velazquez, L., Munguia, N., Platt, A. & Taddei, J. (2006). “Sustainable University: What Can Be the Matter?” Sustainability In Higher Education: What is Happening? 14(9): 810–19.

Σχετικά με τους συγγραφείς του διδακτικού πακέτου EUSTEPs

EUSTEPs
Enhancing Universities' Sustainability TEaching and Practices through Ecological Footprint

BACELAR-NICOLAU, Paula. Assistant Professor in the Department of Sciences and Technology, Unibersidade Aberta, PORTUGAL, pnicolau@uab.pt https://www2.uab.pt/departamentos/DCT/detaildocente.php?doc=59.

CAEIRO, Sandra. Associate Professor with habilitation I Environmental Sciences, Department of Science and Technology, UAb, Portuguese Distance learning University, PORTUGAL, scaeiro@uab.pt https://www2.uab.pt/departamentos/DCT/detaildocente.php?doc=64

GALLI, Alessandro. Global Footprint Network, Director, Mediterranean-MENA Program, SWITZERLAND, alessandro.galli@footprintnetwork.org https://www.footprintnetwork.org/about-us/people

MALANDRAKIS, George. Assistant Professor in Environmental Education, School of Primary Education, Aristotle University of Thessaloniki, GREECE, gmalandrakis@eled.auth.gr https://qa.auth.gr/en/cv/gmalandrakis.

MAPAR, Mahsa.Postdoctoral researcher. Department of Science and Technology and Distance Education and Elearning Laboratory (LE@D), PORTUGAL, m.mapar@fct.unl.pt

MORENO PIRES, Sara. Researcher in Sustainable Cities and Regions, Research Unit on Governance, Competitiveness and Public Policies (GOVCOPP), Department of Social, Political and Territorial Sciences, University of Aveiro, PORTUGAL, sarapires@ua.pt https://www.ua.pt/govcopp/profile_160

NICCOLUCCI, Valentina, PhD in Environmental and Cultural Heritage, Sustainability and Indicators. Department of Physical Sciences, Earth and Environment, University of Siena, ITALY. valentina.niccolucci@unisi.it.

NICOLAU, Mariana. MSc in Political Science, Department of Social, Political and Territorial Sciences, University of Aveiro, PORTUGAL, mariananicolau@ua.pt

PAPADOPOULOU, Athanasia. Agriculturalist, Primary School Teacher, Ph.D. Candidate, School of Primary Education, Aristotle University of Thessaloniki, GREECE, papath55@yahoo.gr.

PATRIZI, Nicoletta. Post-doc fellow in Environmental and Cultural Heritage Chemistry, Sustainability, Indicators, Environmental assessment, Department of Physical Sciences, Earth and Environment, University of Siena, ITALY, patrizi2@unisi.it.it http://www.ecodynamics.unisi.it/?page_id=123&lang=it

PULSELLI, Federico Maria. Associate Professor in Environmental and Cultural Heritage Chemistry, Sustainability, Indicators, Environmental assessment, Department of Physical Sciences, Earth and Environment, University of Siena, ITALY, federico.pulselli@unisi.it http://www.ecodynamics.unisi.it/?page_id=107&lang=en

THEODOSIOU, Nikolaos. Professor Division of Hydraulics and Environmental Engineering, Department of Civil Engineering, Aristotle University of Thessaloniki, GREECE, niktheod@civil.auth.gr https://qa.auth.gr/en/cv/niktheod .

ZACHOS, Dimitrios. Assistant Professor of Pedagogy – Intercultural Education, School of Primary Education, Aristotle University of Thessaloniki, GREECE, dimzachos@eled.auth.gr https://qa.auth.gr/en/cv/dimzachos.

ARISTOTLE UNIVERSITY OF THESSALONIKI

UNIVERSITÀ DI SIENA 1240

Global Footprint Network® Advancing the Science of Sustainability

universidade de aveiro

UNIVERSIDADE ABERTA www.uab.pt

EUSTEPs

Enhancing Universities' Sustainability TEaching and Practices through Ecological Footprint

Σας ευχαριστώ!

"The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflect the views of the authors only. The Commission, along with the National Authority (IKY), cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein."

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΑΤΙΚΩΝ ΥΠΟΤΡΟΦΙΩΝ IKY

ARISTOTLE UNIVERSITY OF THESSALONIKI

Global Footprint Network® Advancing the Science of Sustainability

UNIVERSITÀ DI SIENA 1240

universidade de aveiro

UNIVERSIDADE ABERTA www.uab.pt

Photo by SHIVAAZ SHAMOON on Unsplash