**ΜΑΘΗΜΑ 1. ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**

**MODULE 1 - HANDOUT**

|  |  |
| --- | --- |
| **εισαγωγή** | Ο στόχος αυτής της ενότητας είναι να βοηθήσει τους σπουδαστές να χτίσουν σε βάθος συγκεκριμένων αρμοδιοτήτων στο πλαίσιο ποιοτικής έρευνας στρατηγικές και συμμετοχικές μεθόδους, προκειμένου να τους εφαρμόζουν στον τομέα της έρευνας και της εκπαίδευσης που σχετίζονται με την αειφόρο διαχείριση των φυσικών πόρων.  Η μονάδα παρέχει μια εισαγωγή στις βασικές αρχές της δράσης-έρευνας, ανάλυσης μελέτη περίπτωσης και άλλα είδη των συμμετοχικών μεθόδων που είναι σήμερα ευρέως ως ένα σύνολο εννοιών και πρακτικών που επιτρέπουν στους πολίτες να βελτιώσουν τις γνώσεις τους για την αειφόρο ανάπτυξη.  Με στόχο να καταστεί η τάξη-ομάδα ένα είδος «εκπαίδευση της κοινότητας", i. μι. ένα ανοιχτό, δημοκρατικό περιβάλλον όπου ο καθένας είναι σε θέση να συμβάλει στη διαδικασία της μάθησης, Ενότητα 1 σημαίνει ότι για να αυξηθεί η ευαισθητοποίηση των μαθητών σε σχέση με την αξία των αμοιβαίων εργασίας μεταξύ δασκάλων και μαθητών και τη σημασία της συνεργασίας για την προώθηση της κοινωνικής αλλαγής προς μια βιώσιμη ανάπτυξη . Αναπόσπαστο μέρος αυτού του είδους της συμμετοχικής προσέγγισης στην έρευνα και την εκπαίδευση είναι ένα άγχος για αναστοχασμό, που σημαίνει την ικανότητα των μαθητών να επικεντρωθεί σε προϋπάρχουσες αντιλήψεις, τις εμπειρίες και τις πεποιθήσεις τους, τόσο την ανάπτυξη ή τη συστηματοποίηση των γνώσεων τους και φέρνοντάς την σε ερώτηση, από συζητώντας με άλλους μαθητές και καθηγητές. Μετά τη σε βάθος εισαγωγή στην ανάλυση δράση-έρευνα και μελέτη περίπτωσης, οι μαθητές θα πρέπει να ενθαρρύνονται να βρουν πρακτική εφαρμογή των μεθοδολογιών αυτών, ιδίως όσον αφορά στην περιβαλλοντική έρευνα και την εκπαίδευση και την αειφόρο διαχείριση των φυσικών πόρων |
| **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ** | **Πρόσωπο με πρόσωπο Διάλεξη: Μια** σύντομη εισαγωγή στις βασικές αρχές και τα διαφορετικά είδη των συμμετοχικών μεθόδων. Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να εξοικειωθούν με στοχαστική πρακτική στον τομέα της εκπαίδευσης και να ενθαρρύνονται να σκεφτούν πολύ μαθησιακή διαδικασία, σχετικά με τις προϋπάρχουσες πεποιθήσεις τεθεί σε εφαρμογή στη μάθηση και πώς να θολώνει το διαχωρισμό ανάμεσα στη θεωρία και την πρακτική στο πλαίσιο της εκπαίδευσης. Μετά από μια σύντομη εισαγωγή για την έρευνα δράσης και στην ειδική διαδικασία μάθησης / έρευνα που σχετίζεται με αυτή την μεθοδολογική προσέγγιση, οι μαθητές θα έχουν την ευκαιρία να συζητήσουν και άλλα είδη των συμμετοχικών μεθόδων, όπως η κοινότητα μάθησης, η ομάδα και συνεργατικές δραστηριότητες ή άλλες ειδικές μεθοδολογίες. Σε σύγκριση διαφορετικά είδη των συμμετοχικών μεθόδων και διαφορετικές πρακτικές, θα είναι σε θέση να συγκρίνουν τα εργαλεία και να συζητήσουν την ιδιότητά τους επιτρέψουν στους ανθρώπους να αναλάβουν δράση για την επίλυση των προβλημάτων τους ή την επικοινωνία που στους φορείς λήψης αποφάσεων, των τοπικών κοινοτήτων ή της κοινής γνώμης.  **Πρόσωπο με πρόσωπο διάλεξη:** Εισαγωγή της ανάλυσης «μελέτη περίπτωσης», μια πολυδιάστατη και ολιστική προσέγγιση σε ένα θέμα που θα μπορούσε να περιλαμβάνει τα γεγονότα, τις περιόδους, τα σχέδια, τις πολιτικές, τα θεσμικά όργανα ή πολύπλοκα συστήματα, προκειμένου να αντιμετωπίσει μια ειδική περίπτωση που αντιπροσωπεύουν ένα δείγμα ενός θεωρητικού αντικείμενο. Αναλύοντας μερικές πρακτικές περιπτώσεις διεγείρουμε τους μαθητές να ερευνήσουν ένα φαινόμενο ή μια κατηγορία φαινομένων μέσα σε ένα πλαίσιο πραγματικής ζωής και να τους ενθαρρύνει να εξετάσουν εναλλακτικές αλλά ρεαλιστικές λύσεις για την επίλυση ενός συγκεκριμένου προβλήματος. Διαφορετικά στάδια της ανάλυσης μελέτη περίπτωσης θα απεικονίζονται ως εξής: Περιγραφή του υπόβαθρο και του πλαίσιου, επιλογή των σχετικών γεγονότων και θεμάτων, επικεντρώνοντας σε βασικά προβλήματα, αξιολόγηση των επιπτώσεων για τους ανθρώπους και το περιβάλλον, ταυτοποίηση των φορέων λήψης αποφάσεων και των στρατηγικών που εφαρμόζονται, αποκάλυψη των πιθανών εναλλακτικών λύσεων (και τελικά γιατί απορρίφθηκαν), Επιλογή από τις καλύτερες και πιο αποτελεσματικές λύσεις και συζήτηση με αποδεικτικά στοιχεία. Μια ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στις πολλαπλές πηγές των στοιχείων που χρησιμοποιούνται σε μια μελέτη περίπτωσης (συνδυασμός ποσοτικών και ποιοτικών αποδείξεις), για τα πλεονεκτήματα και τις προκλήσεις από τη χρήση περιπτωσιολογικών μελετών, πώς μελέτη περίπτωσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο μάθησης για να επιτρέπουν στους μαθητές να συμμετέχουν απευθείας στη συζήτηση των μελετών πραγματικών περιπτώσεων και να μάθουν (κάπως ασυνείδητα) μέσω μιας συνεργατικής, ο ρόλος-παίζοντας παρόμοια διαδικασία.  **Εργαστήριο 1:** Το εργαστήριο θα επικεντρωθεί στην μελέτη περίπτωσης «υπαναχώρηση υπερθέρμανσης του πλανήτη: Αναλύοντας την σχέση στις πολιτικές για την κλιματική αλλαγή" οι εκπαιδευόμενοι θα το αναλύσουν παρακάτω τη μεθοδολογία διδασκαλίας των ρόλων.  **Εργαστήριο 2: Μελέτη περίπτωσης γραφής.**  **αναθέσεις:**  **- Εργασία για το σπίτι:** Περιβαλλοντιες-σχετικές ερωτήσεις θα υποβληθούν στους μαθητές ώστε να βρουν πρακτική εφαρμογή των θεωριών που έχουν ήδη συζητηθεί. Οι εκπαιδευόμενοι θα επιλέξουν μια συγκεκριμένη συμμετοχική μεθόδους για να λύσει ένα συγκεκριμένο περιβαλλοντικό περίπτωση, να εξηγήσει την επιλογή τους και να συζητήσουν με άλλους εκπαιδευόμενους και με το δάσκαλο.  **- Εργαστήριο 1:** Η εργασία των μαθητών θα είναι να συμβάλουν συλλογικά στην ανάπτυξη της δήλωσης πολιτικής. κάθε μέλος της ομάδας θα αποτελέσει μία από τους τέσσερις διαφορετικούς χαρακτήρες που έχουν σχεδιαστεί για να ενσαρκώνουν πραγματικά γεγονότα, απόψεις και ανησυχίες σχετικά με τον τρόπο αντιμετώπισης των οικονομικών, περιβαλλοντικών, κοινωνικών και πολιτικών συνεπειών της νομοθεσίας της κλιματικής αλλαγής.  **- Εργαστήριο 2:** Οι εκπαιδευόμενοι θα κληθούν να γράψουν μια μελέτη περίπτωσης από γνωστά επεισόδια ή πολιτικές που σχετίζονται με περιβαλλοντικά θέματα. Κάθε ομάδα θα δώσει τα κείμενα, τις αποδείξεις και άλλα υλικά για να χτίσει ένα εργαλείο μάθησης, κατάλληλο για την περιβαλλοντική εκπαίδευση να υποβάλει ένα φανταστικό τάξη μαθητών. |
| **παραπομπές** | Apple, M. W.; Au, W. and Gandin, L. A. (eds.) (2009) The Routledge International Handbook of Critical Education. London: Routledge  Dewey J. (1997) Democracy and Education. An Introduction to the Philosophy of Education. New York: The Free Press  Herr, K. G. & Anderson, G. L. (2015) The Action Research Dissertation: A Guide for Students and Faculty. Los Angeles: Sage.  McKernan, J. (ed.) (1996) Curriculum Action Research: A Handbook of Methods and Resources for the Reflective Practitioner. London: Routledge  Nilsson, K.; Pauleit, S. et al. (eds.) (2013) Peri-urban futures: Scenarios and models for land use change in Europe. New York: Springer  Thomas, G. (2011) How to Do Your Case Study. A Guide for Students and Researchers. Los Angeles: Sage  Wilmsen, C.; Elmendorf, W. F. et al. (eds.) (2008) Partnerships for Empowerment: Participatory Research for Community-based Natural Resource Management. New York: Earthscan  Yin, R. K. (2013) Case Study Research: Design and Method. Los Angeles: Sage  Yin, R. K. (2012) Application of Case study Research. Los Angeles: Sage |

**ΕΝΟΤΗΤΑ 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Εισαγωγη** | Στόχος της ενότητας 2 είναι η ανάπτυξη εγκάρσιων ικανοτήτων στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, την ενσωμάτωση των δεξιοτήτων και προσεγγίσεις από διαφορετικούς επιστημονικούς κλάδους της επιστήμης, οικονομικές και κοινωνικές επιστήμες. Περιβαλλοντική εκπαίδευση στη οπόια μπορούν να συμμετάσχουν αποτελεσματικά ανθρώποι ως ενεργοί πολίτες μόνο εάν μάθουν να αναγνωρίζουν την πολυπλοκότητα πολλών περιβαλλοντικών φαινομένων. Ως εκ τούτου, ασχολείται με πραγματικά περιβαλλοντικά προβλήματα που σημαίνει ότι πρεπει να υιοθετήθει μια ολιστική προσέγγιση η οποία συνίσταται σε μια σε βάθος ανάλυση των αιτίων των περιβαλλοντικών προβλημάτων και κριτική αξιολόγηση των συνεπειών από τις λύσεις που στην πράξη που τόσο περιλαμβάνει την εξέταση των περιβαλλοντικών θεμάτων για την τοπική κοινότητες. Διεγείρονται να υιοθετήσει μια πιο σύνθετη προοπτική για περιβαλλοντικά θέματα κάνουν οι μαθητές πηγαίνουν πέρα ​​από μια γενική ιδέα της εκπαίδευσης και της ευαισθησίας στην αειφόρο ανάπτυξη. Αντίθετα, μια διεπιστημονική προσέγγιση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση ενθαρρύνει τους συμμετέχοντες να αγκαλιάσουν ένα συνολικ και λεπτομερήές όραμα για το τι σημαίνει να εκπαιδεύσεις τους ανθρώπους να ζουν στο περιβάλλον, να διατηρήσουν ή να ενεργήσουν σε αυτό. |
| **Περιγραφή άσκησης** | **Πρόσωπο με πρόσωπο Διάλεξη:** Εισαγωγή στις ολιστικές προσεγγίσεις για την αειφορία με βάση την αναγνώριση των τεσσάρων αξόνων παρέμβασης: περιβαλλοντικά, οικονομικά, κοινωνικά και πολιτιστικά και επεξήγηση των συνδέσεων μεταξύ των φυσικών επιστημών και της κοινωνικής επιστήμης στους τομείς της έρευνας που σχετίζονται με την αειφόρο ανάπτυξη. Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να εξοικειωθούν με την ιδέα ότι η αντιμετώπιση των παγκόσμιων προκλήσεων σημαίνει ενσωματώσει τις ανησυχίες της οικονομίας, το περιβάλλον, την κοινωνία και την πολιτιστική κληρονομιά. Μια αποτελεσματική βιώσιμη ανάπτυξη, που σημαίνει τουλάχιστον τον περιορισμό των ζημιών που προκαλούνται από την ανάπτυξη, θα πρέπει πάντα να ξεκινά από την απλή παραδοχή ότι η κοινωνία είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα. Μια ολοκληρωμένη κατανόηση των πολλαπλών κοινωνικών, πολιτιστικών και οικονομικών παραγόντων που σχετίζονται με περιβαλλοντικά θέματα πρέπει να πάτε με μια λεπτομερή έμφαση στο ρόλο που, σε κάθε συγκεκριμένη θέση, οι παράγοντες αυτοί έχουν στην πρόληψη ή την προώθηση κοινωνικών αλλαγών με στόχο την παροχή πιο υγιείς και εκπληρώνοντας τρόπο ζωής.  **Εργαστήριο 1:** Συζήτηση: βιώσιμων πολιτικές vs πράσινο πλύσιμο.  **Εργαστήριο 2:** Αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και επανεξέταση της βιοποικιλότητας**.**  **αναθέσεις:**  **- Εργασία για το σπίτι:** Internet-based έρευνες για τον εντοπισμό των περιβαλλοντικών παρεμβάσεων σε διαφορετικές τοποθεσίες και περιοχές.  **- Εργαστήριο 1:** Οι συμμετέχοντες θα κληθούν να διακρίνουν, μεταξύ των προσδιορισμένων περιβαλλοντικών παρεμβάσεων, οι πραγματικοί με γνώμονα την βιωσιμότητα των παρεμβάσεων από αυτά «πράσινο ξέπλυμα», συζητούν τις απόψεις τους με άλλους μαθητές και καθηγητές, τονίζοντας τους διάφορους παράγοντες (κοινωνικές, οικονομικές, πολιτιστική) του περιβαλλοντικού προβλήματος σε κάθε περίπτωση.  **- Εργαστήριο 2:** Μετά την προβολή του ντοκιμαντέρ ή ταινίων μικρού μήκους, οι μαθητές θα κληθούν να αναλύσουν τον αντίκτυπο των περιβάλλοντικων κρίσεων στις τοπικές κοινότητες ή μάλλον (παραδοσιακά ή καινοτόμα) παραδείγματα της θετικής ολοκλήρωσης της κοινωνίας και του περιβάλλοντος, σύμφωνα με το οπτικό υλικό που υποβλήθηκε. Στη συνέχεια θα επεξεργαστεί μια ιδέα της βιοποικιλότητας που αφορούν όχι μόνο την επιστήμη της γνώσης, αλλά και τα ευρήματα της οικονομίας και των κοινωνικών επιστημών σε αυτό τον τομέα. |
| **References** | Ardoin, N.M., Clark, C., & Kelsey, E. (2013) An exploration of future trends in environmental education research, *Environmental Education Research*, 19: 4, 499-520.  Bachiorri, A., Puglisi, A. & Giombi, G. (2009) *Environment, our common future: Exploring students’ perceptions in an environmental education framework. Abstract book of the 5th World Environmental Education Congress*, Montreal, Canada  Krasny, M. & Dillon, J. (eds.) (2012) *Trading zones in environmental education: Creating transdisciplinary dialogue*. NewYork: Peter Lang.  NAAEE (1996) *Environmental education materials: Guidelines for excellence. Washington*: North American Association for Environmental Education  Russo Krauss, P., (2008) *Ecolandia – Principi, metodologia e didattica dell’educazione ambientale*. Napoli: Edizioni Stagrame  Sauvé, L., (2005) Currents in environmental education: Mapping a complex and evolving pedagogical field. *Canadian Journal of environmental education*, 10: 1, 11-37.  WEEC. *World Environmental Education Congress* http://www.environmental-education.org |

**ΕΝΟΤΗΤΑ 3**

|  |  |
| --- | --- |
| **εισαγωγη** | Προκειμένου να αναπτύχθουν σημαντικές ικανότητες μέσα στο ευρύ πλαίσιο των περιβαλλοντικών ζητημάτων, η Ενότητα 3 σκοπεύει να τονώσει κάποιες αλλαγές στο προοπτικές για το περιβάλλον και τη διαχείρισή του. Αυτή η ανάγκη για μια αλλαγή στην προοπτική είναι η βασική ιδέα στην οποία βασίζεται το παράδειγμα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης: η χρήση των επιστημονικών ικανοτήτων, όταν ασχολούνται με το περιβάλλον, δεν μπορεί να σημαίνει απλώς την προσαρμογή επιστημονική πειθαρχικό περιεχόμενο με τη μελέτη του συγκεκριμένου συστήματος? αντί για το περιβάλλον θα πρέπει να εκληφθεί ως ένα σύνθετο σύστημα, το οποίο μπορεί να αντιμετωπιστεί μόνο με την κατασκευή ενός εύλογου μείγμα διαφόρων κλάδων που πρέπει να ενσωματωθούν με το άλλο, επίσης, μέσω της σύνδεσής τους με την κοινωνική, πολιτιστική και οικονομικά θέματα. Με αυτή την έννοια της περιβαλλοντικής επιστήμης πρέπει να θεωρηθεί ως ένα ολοκαίνουργιο πειθαρχία που έχει το δικό του συγκεκριμένο περιεχόμενο και μεθοδολογίες της. Αυτό το ολοκαίνουργιο πειθαρχία πρέπει να κατασκευαστεί με να πάρει μια σειρά από βασικές ιδέες από τους παραδοσιακούς επιστημονικούς κλάδους και επανεξέταση τους υπό το πρίσμα του γενικότερου οριζόντιου χαρακτήρα (διεπιστημονική) έννοιες (δηλαδή σύστημα, αλληλεπίδραση, τη μετατροπή, τη διατήρηση, μη αναστρεψιμότητα). |
| **Περιγραφη ασκησης** | **Πρόσωπο με πρόσωπο Διάλεξη:** Εισαγωγή στον πειθαρχικό πυρήνα ιδεών και επανεξέταση τους υπό το πρίσμα του οριζόντιου έννοιες. Οι βασικές ιδέες από διαφορετικούς επιστημονικούς κλάδους εισάγονται κάνοντας αναφορά στο ενδιαφέρον τους σε θέματα που σχετίζονται με το περιβάλλον. Παραδείγματα των βασικών ιδεών μπορεί να είναι αυτές της ύλης, τη δύναμη, την ενέργεια ή εντροπίας στη φυσική, άτομο, μόριο, ομολόγων ή αντίδραση στη χημεία, των κυττάρων, τη δομή, τη λειτουργία ή το οικοσύστημα στη βιολογία. Από τη μία πλευρά, αυτές οι βασικές ιδέες μπορούν να εμβαθύνουν συζητώντας αναλογίες και τις διαφορές στο νόημα τους σε διάφορους κλάδους? Από την άλλη πλευρά μπορούν να αναθεωρηθούν και να φέρει σε μια πιο γενική και ολιστική επίπεδο από νέα ερμηνεία και την ανάμειξη τους υπό το φως των οριζόντιου χαρακτήρα έννοιες όπως το σύστημα, αλληλεπίδραση, τη μετατροπή, τη διατήρηση, μη αναστρεψιμότητας.  **Εργαστήριο:** αντανακλαστικότητα και περιβαλλοντική εκπαίδευση: συζητά τη σημασία της πειθαρχικής βασικές ιδέες για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών ζητημάτων σε σχέση με τις γνώσεις, τις εμπειρίες των μαθητών και πολιτισμικό υπόβαθρο.  **Πρόσωπο με πρόσωπο Διάλεξη:** Για να επανεξετάσουμε τα προηγούμενα περιεχόμενα υπό το πρίσμα του συγκροτήματος συστημική προσέγγιση, η προσέγγιση πολύπλοκων συστημάτων θα παρουσιαστεί με αναφορά στην έννοια και την αξία της για την ανάλυση των περιβαλλοντικών ζητημάτων. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να επικεντρωθεί στην περιγραφή ενός πολύπλοκου συστήματος, όπως είναι κατασκευασμένα από μικρά μέρη που αλληλεπιδρούν και μπορεί να οδηγήσει σε αναδυόμενες συλλογικές συμπεριφορές, οι οποίες είναι μη-ντετερμινιστικες, προβλέψιμες μόνο σε στατιστική βάση και οι οποίες καθορίζουν τους τρόπους με τους οποίους το συγκρότημα αλληλεπιδρά με το σύνολο του περιβάλλοντος γύρω από αυτό.  **Πρόσωπο με Διάλεξη πρόσωπο:** για τη σύνδεση της χρήσης του συγκροτήματος προσέγγιση για το σύστημα των φυσικών επιστημών με τη χρήση του στις οικονομικές και κοινωνικές επιστήμες και να αναπτύξει μια εντελώς νέα προσέγγιση για τα περιβαλλοντικά θέματα, η ιδέα του πολύπλοκου συστήματος θα συζητηθεί σε σχέση με την εφαρμογή της στην οικονομική και κοινωνικές επιστήμες. Η προσέγγιση πολύπλοκων συστημάτων στη συνέχεια θα αναθεωρηθεί υπό το πρίσμα της δυνατότητας χρησιμοποιώντας την ως γενική, διεπιστημονική προσέγγιση στη μελέτη των περιβαλλοντικών ζητημάτων που μπορεί να οδηγήσει τους μαθητές να αναπτύξουν μια βαθιά επίγνωση της τεράστιας πολυπλοκότητας των θεμάτων αυτών και τη σύνδεση της γνώσης που αναπτύσσουν τις δεξιότητες που τους καθιστούν σε θέση να πάρουν αποφάσεις που είναι ενημερωμένοι και υπεύθυνοι από κοινωνικο-οικονομική άποψη. Προσοχή θα πρέπει επίσης να δοθεί για να συζητήσει με τους μαθητές γενική ιδέα τους για το τι επιστήμη είναι και προορίζεται για, προσπαθεί να πάει προς την κατεύθυνση της συμπερίληψης στην επιστημονική άποψη τις προσδοκίες και τις ανάγκες που προέρχονται από όλους μας ως ανθρώπινο ον που θέλουν να διατηρήσουν το περιβάλλον στο οποίο ζουν.  **Εκχώρηση:**  **- Εργαστήριο 1::** Οι εκπαιδευόμενοι θα κληθούν να συζητήσουν τη σημασία των βασικών ιδέων για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών ζητημάτων σε σχέση με τις γνώσεις, τις εμπειρίες τους και πολιτιστικό υπόβαθρο. Στη συνέχεια, οι μαθητές καλούνται να κατασκευάσουν οι ίδιοι επιχειρηματολογίες σχετικά με τη σημασία των βασικών ιδεών στην συζητούν τρόπους για την αξιοποίηση, διαχείριση και διατήρηση του περιβάλλοντος. |
| **References** | NECSI – New England Complex Systems Institute. (<http://necsi.edu>)  Naeer Bar-Yam, Dynamics of complex systems. Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1997. <http://necsi.edu/publications/dcs/Bar-YamTOC.pdf>  NICO - Northwestern Institute on Complex Systems, Northwestern University, IL, USA. <http://www.nico.northwestern.edu/>  YouTube channel collecting NICO seminars on complex systems. <https://www.youtube.com/channel/UC7OtqKhLoQVH2WBnyBpDK1g>  Vermont Complex Systems Center, University of Vermont, USA. <http://www.uvm.edu/~cmplxsys/blog/>  Materials from the lectures of the Principles of Complex Systems course with Professor Peter Dodds. <http://www.uvm.edu/~pdodds/teaching/courses/2013-08UVM-300/content/lectures.html> |

**ΕΝΟΤΗΤΑ 4**

|  |  |
| --- | --- |
| **εισαγωγη** | Η ενότητα ξεκινά από μια επισκόπηση των βασικών εννοιών των σύγχρονων πολιτικών διαχείρισης αποβλήτων, τα οποία είναι θεμελιωμένη στις λεγόμενες «3 Rs»: Μείωση, Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση. Το θέμα της διαχείρισης των αποβλήτων παρουσιάζεται σαν πυραμίδα ιεράρχησης των αποβλήτων, κάνοντας επίσης αναφορά νομικές πτυχές της και σε όσους πτυχή που συνδέονται στενά με την αειφορία, όπως οι κύκλοι ζωής των προϊόντων και τις δράσεις που στοχεύουν στην ανάκτηση πόρων.  Μόλις αποκτηθεί μια γενική άποψη σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων, η μονάδα μετατοπίσει την προσοχή σε ένα εμβληματικό μελέτη περίπτωσης που έχουν στο επίκεντρο της προσοχής των μέσων ενημέρωσης σε όλο τον κόσμο: την κατάσταση έκτακτης ανάγκης αποβλήτων στην περιφέρεια της Καμπανίας στη νότια Ιταλία.  Η κατάσταση έκτακτης ανάγκης αποβλήτων στην Καμπανία ήταν συμπτωματική λανθασμένης χρήσης των φυσικών πόρων, αλλά και της έλλειψης δημοκρατίας καθόσον οι εθνικές και τοπικές αρχές φάνηκε απρόθυμη να προωθήσει μια διαδικασία ενεργού συμμετοχής στα κοινά για να μάθετε ενάρετο λύσεις. Η κυβέρνηση έπρεπε να χρησιμοποιήσει στρατιωτική δύναμη για να κάνει τους πολίτες να δεχθεί στο έδαφός τους, η δημιουργία νέων διάθεση και τη μεταποίηση των αποβλήτων φυτά, αποτεφρωτήρες ή ακόμα και τους χώρους υγειονομικής ταφής: ως συνέπεια οι υιοθετήσει πολιτικές όχι μόνο δεν ήταν σε θέση να επιλύσει την κρίση, αλλά και αυξημένη δημόσια αναταραχή και επιδείνωσε τη σύγκρουση.  Η κατάσταση έκτακτης ανάγκης αποβλήτων αποκάλυψε την σιωπηρή κίνδυνο της μη έκδοσης ενός Συστήματος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ολοκληρωμένη, επίσης, καθιστώντας σαφές την εμπλοκή των εγκληματικών οργανώσεων στον κλάδο της διαχείρισης αποβλήτων. Η λεγόμενη «Γη της Fires" είναι μια περιοχή της Καμπανίας ήταν από τα τέλη της δεκαετίας του '80, έχουν τοξικά απόβλητα αντικείμενο ντάμπινγκ από το οργανωμένο έγκλημα, μαζί με τον σημαντικό ρόλο που διαδραματίζει στον τομέα αυτό από πολλούς επιχειρηματίες και τις επιχειρήσεις.  Ωστόσο, μια που δεν αναμένεται και η έμμεση επίδραση στην εμφάνιση των αποβλήτων είναι η αυξανόμενη μιας νέας ευρείας ευαισθητοποίησης στην Καμπανία κατοίκων περιοχής για τις κοινωνικές επιπτώσεις και τις περιβαλλοντικές ζημιές που μπορούν να αποκομίσουν από μια διαρκή λανθασμένη χρήση των φυσικών πόρων ή από λανθασμένη διαχείριση των αποβλήτων, και , κατά κανόνα, μια αύξηση της ευαισθησίας στην αειφόρο ανάπτυξη. Ως συνέπειες από 2008 διαφορετικά είδη εμπειριών (κοινωνικά κινήματα, συνεταιρισμοί, ενώσεις, κλπ) προέκυψε με στόχο την προώθηση και την άσκηση ενός ενάρετου και την αειφόρο διαχείριση των φυσικών πόρων και των αστικών στερεών αποβλήτων.  Η ανάλυση περιπτωσιολογική μελέτη θα επικεντρωθεί στους ακόλουθους παράγοντες που παίζουν στο σενάριο που περιγράφεται παραπάνω: την κυβέρνηση και τις τοπικές διοικητικές αρχές? Εθνικό Ινστιτούτο για την υγεία και τις τοπικές υγειονομικές αρχές? ενώσεις και οργανώσεις των κατοίκων. Ειδικότερα, θα επικεντρωθεί στις λύσεις που προτείνονται τόσο από φορείς χάραξης πολιτικής και οι οργανώσεις των πολιτών, προσπαθώντας να τονώσει στους συμμετέχοντες μια στάση στη συγκριτική και κριτική ανάλυση των επιπτώσεων και τις συνέπειες, |
| **Περιγαφή** | **Πρόσωπο με πρόσωπο διάλεξη:** Εισαγωγή στις βασικές έννοιες της σύγχρονης πολιτικών διαχείρισης αποβλήτων. Σύντομη περιγραφή της μελέτης περίπτωσης .Η ανάλυση των αποδεικτικών στοιχείων σχετικά με τις επιπτώσεις της συσσώρευσης των απορριμμάτων από την άποψη της μόλυνσης του εδάφους, του νερού και του αέρα. Η ανάλυση και οι κατευθυντήριες γραμμές για να προσεγγίστει τη μελέτη περίπτωσης (τι σημαίνει να υιοθετήσει την άποψη ενός συγκεκριμένού ατόμου) και να αποσαφηνίστουν τα βήματα τα οπόία οι μαθητές θα πρέπει να κάνουν για την ανάλυση της υπόθεσης (π.χ. τους περιορισμούς και τις δυνατότητες κάθε χαρακτήρας λειτουργούσε κάτω? Στη συνέχεια, αξιολογούν τις αποφάσεις που ο κάθε χαρακτήρας πήρε και τις επιπτώσεις τους Τέλος, να εξηγήσει τι θα είχατε κάνει διαφορετικά και γιατί).  **Εργαστήριο 1 - Παιχνίδι ρόλων**  **Εργαστήριο 2 - Υπολογίζοντας εναλλακτικές λύσεις**  **Εργαστήριο 3 -** Επιτόπια Έρευνα: καλές πρακτικές στον τομέα της ανακύκλωσης και τη βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων στην Καμπανία  **Εκχώρηση:**  - Εργασία για το σπίτι: Σε ατομικό επίπεδο, οι μαθητές θα έχουν το χρόνο να διαβάσουν και να σκεφτούν για την περιπτωσιολογική μελέτη που προσπαθεί να απαντήσει σε ορισμένα βασικά ερωτήματα που προτείνονται από τους καθηγητές στην εισαγωγή του / της με την υπόθεση (κεντρικό πρόβλημα (s)? Δυνατή πορεία (ες) της δράσης , πιθανό εμπόδιο (s);)  - Παιχνίδι ρόλων - Εργαστήριο 1: Η τάξη θα χωριστεί σε ομάδες κάθε μία θα οριστεί ένα συγκεκριμένο ρόλο ή θέση: ο σκοπός της εργαστηριακής δραστηριότητας είναι να σπάσει την υπόθεση σε πολλά μέρη, τονίζοντας τις διαφορετικές απόψεις των φορέων που εμπλέκονται στην υπόθεση ή την πολυεπίπεδη επιπτώσεις (οικονομικές, κοινωνικές, πολιτιστικές) του θεωρείται προβληματική.  - Εργαστήριο 2 - Ψάχνετε για εναλλακτικές λύσεις: Ένα μισό της κατηγορίας θα πρέπει να παρέχεται με μερικές μελέτες μίνι που επικεντρώνπνται σε ένα βιώσιμο σχέδιο διαχείρισης των αποβλήτων πραγματικά εφαρμόζονται στην περιοχή της Καμπανίας, μετά την κατάσταση έκτακτης ανάγκης αποβλήτων? το άλλο μισό θα προσπαθήσει να επεξεργαστεί καινοτόμων περιβαλλοντικών ευαίσθητα λύσεων και να προσδιορίσουν τις συνέπειες της εφαρμογής της στο πλαίσιο της μελέτης περίπτωσης. Οι μαθητές θα παρουσιάσουν στην τάξη τις υποθέσεις τους ή τις λύσεις τους και, τέλος, να τις συζητήσουν.  - Εργαστήριο 3 - Επιτόπια Έρευνα: οι μαθητές θα έχουν την ευκαιρία να βιώσουν τις καλές πρακτικές στον τομέα της ανακύκλωσης και τη βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων στις περιφέρειες καταγωγής των μαθητών. Θα επισκεφθείτε μια σειρά από οργανώσεις και ενώσεις, τόσο με στόχο την τοπική εκστρατεία ευαισθητοποίησης της βιωσιμότητας και σε εναλλακτικές μορφές διαχείρισης και ανακύκλωσης των στερεών αστικών αποβλήτων.   * - Κατ 'οίκον εργασία: Οι μαθητές θα κληθούν να συνθέσουν τη μελέτη περίπτωσης, λύσεις που εφαρμόζονται και τα όρια και να γράψει τη σύναψή τους ή για να καταλάβουν άλλες πιθανές πορείες δράσης. |
| **References** | Armiero, M. (2008) Seeing Like a Protester: Nature, Power, and Environmental Struggles. *Left History*, 13 (1), pp. 59-76  Armiero, M. (2014) Is there an indigenous knowledge in the urban north? Re/inventing local knowledge and communities in the struggles over garbage and incinerators in Campania, Italy. *Estudos de sociologia*, 1 (20) <http://www.revista.ufpe.br/revsocio/index.php/revista/article/view/339/298>  Armiero, M. and D’Alisa, G. (2012) Rights of Resistance: The Garbage Struggles for Environmental Justice in Campania, Italy. *Capitalism Nature Socialism*, 23 (4), pp. 52-68  D’Alisa, G., Burgalassib, D., Healyc, H. and Walterc, M. (2010) Conflict in Campania: Waste emergency or crisis of democracy. *Ecological Economics - Special Section: Ecological Distribution Conflicts*, 70 (2), pp. 239–249  D'Alisa, G., Di Nola, M. F. (2011) *Italy’s urban waste metabolism*. *Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals. Universitat Autònoma de Barcelona: Working Papers on Environmental Sciences* [http://ddd.uab.cat/record/67655 Italy's urban waste metabolism](http://ddd.uab.cat/record/67655%20Italy's%20urban%20waste%20metabolism)  D'Alisa, G., Di Nola, M. F. and Giampietro, M. (2012) A multi-scale analysis of urban waste metabolism: density of waste disposed in Campania*. Journal of Cleaner Production*, 35, pp. 59–70  D’Alisa, G., P.M. Falcone, A.R. Germani, C. Imbriani, P. Morone, F. Reganati (2015). *Victims in the “Land of Fires”: A case study on the consequences of buried and burnt waste in Campania, Italy. A study compiled as part of the EFFACE project*, University of Rome “La Sapienza”. Available online at: [www.efface.eu](http://www.efface.eu)  D'Amato, A. and Zolla, M. (2012) Illegal waste disposal in the time of the mafia: a tale of enforcement and social well being. *Journal of Environmental Planning and Management*, 55 (5), pp. 637-655  De Feo, G. (2014) Sociological survey in a municipality with a high level separate collection programme in an area of historic unpopularity. *Waste Management*, 34 (8), pp. 1369–1380  De Feo, G. and De Gisi, S. (2010) Public opinion and awareness towards MSW and separate collection programmes: A sociological procedure for selecting areas and citizens with a low level of knowledge. *Waste Management*, 30 (6), pp. 958–976  Di Costanzo, G. and Ferraro, S. (2013) The Landfill in the Countryside: Waste Management and Government of the Population in Campania. *Capitalism Nature Socialism*, 24 (4), pp. 17-28  Ferrara,L., Iannace,M., Patelli, A. M., Arienzo, M. (2013) Geochemical survey of an illegal waste disposal site under a waste emergency scenario (Northwest Naples, Italy). *Environmental Monitoring and Assessment*, 185 (3), pp. 2671-2682  Greyl, L., Vegni, S., Natalicchio, M., Cure, S. and Ferretti, J. (2012). *The waste crisis in Campania, Italy*. In Healy, H., Martínez-Alier, J., Temper, L., Walter, M. and Gerber, J.F. (ed.) (2012). *Ecological Economics from the Ground Up*. London: Routledge, pp. 273-308  Mastellone, M. L., Brunner, P. H. and Arena, U. (2009) Scenarios of Waste Management for a Waste Emergency Area. A Substance Flow Analysis. *Journal of Industrial Ecology - Special Issue: Applications of Material Flow Analysis*, 13 (5), pp. 735–757  Senior K. e Mazza A. (2004), Italian «Triangle of death» linked to waste crisis. *LancetOncology*, 5 (9), pp. 525-7  Valerio, F. (2010) Environmental impacts of post-consumer material managements: Recycling, biological treatments, incineration. *Waste Management - Special Thematic Section: Sanitary Landfilling*, 30 (11) pp. 2354–236 |