

Κοινή ανάπτυξη, πιλοτική εφαρμογή και επικύρωση προγραμμάτων σπουδών και εκπαιδευτικού υλικού επιχειρηματικής νοοτροπίας και βασικών δεξιοτήτων για τρεις νέους



Entrepreneurial Mindset and Key Skills for All

ERF CURRICULUM: [ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ] - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

**ΚΩΔ. ΚΑΙ ΤΙΤΛΟΣ TASK 2.2: ΚΟΙΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ERF**

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ ΓΙΑ ΑΥΤΗ ΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ: MMC MEDITERRANEAN MANAGEMENT
CENTER

A1

Πρότυπο ERF MTs

Εργασία 2.2



Co-funded by
the European Union

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA).

ΚΥΡΙΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ

Πρόγραμμα:	Erasmus+
Βασική δράση:	Εφάπαξ επιχορηγήσεις
Τίτλος του έργου:	επιχειρηματικής νοοτροπίας και βασικών δεξιοτήτων και εκπαιδευτικού υλικού για τρίτες χώρες
Ακρωνύμιο έργου:	EMSA
Αριθμός Συμφωνίας Έργου:	101092477
Ημερομηνία έναρξης:	01/01/2023
Ημερομηνία λήξης:	31/12/2025

ΣΥΝΤΟΝΙΖΕΤΑΙ ΑΠΌ



ΕΤΑΙΡΟΙ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ



ARAB COLLEGE OF
APPLIED SCIENCES



Jordan Youth Innovation Forum
الملتقى الأردني للإبداع الشبابي



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Πρόγραμμα σπουδών ERF: [ΤΙΤΛΟΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ] - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ	1
Κωδ. και τίτλος TASK 2.2: Κοινή ανάπτυξη των προγραμμάτων σπουδών και του εκπαιδευτικού υλικού για το ERF.....	1
ΚΥΡΙΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	2
ΣΥΝΤΟΝΙΖΕΤΑΙ ΑΠΌ	2
ΕΤΑΙΡΟΙ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	2
Πίνακας περιεχομένων	3
περίληψη των μεθοδολογικών εργαλείων	4
Υποχρεωτικά μεθοδολογικά εργαλεία	7
1. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ POWERPOINT	7
Πρόσθετα μεθοδολογικά εργαλεία	9
2. Π.Χ., ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΤΥΠΟΥ	Error! Bookmark not defined.
3. Π.Χ., ερωτήσεις κλειστού τύπου	Error! Bookmark not defined.
3.1 Ερωτήσεις σωστού/λάθους	Error! Bookmark not defined.
3.2 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής	Error! Bookmark not defined.
3.3 Ερωτήσεις πολλαπλών απαντήσεων	Error! Bookmark not defined.
3.4 Ερωτήσεις ακολουθίας	Error! Bookmark not defined.
3.5 Ερωτήσεις αντιστοίχισης	Error! Bookmark not defined.
4. Π.Χ., Ομαδική συζήτηση/καταιγισμός ιδεών [Διαγράψτε ανάλογα.]	Error! Bookmark not defined.
5. Π.Χ., Ομαδική άσκηση/ατομική άσκηση [Παρακαλώ διαγράψτε ανάλογα.]	Error! Bookmark not defined.
6. Π.Χ., βιωματικό εργαστήριο	Error! Bookmark not defined.
7. Π.Χ., παιχνίδι ρόλων	Error! Bookmark not defined.
8. Ε.Γ., μελέτη περίπτωσης	Error! Bookmark not defined.
9. Π.Χ. ΠΡΟΒΟΛΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΙΝΤΕΟ	18

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΩΝ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

Αρμοδιότητα Τίτλος	Επάρκεια ERF: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
Μαθησιακά αποτελέσματα για την ικανότητα	- Οι εκπαιδευόμενοι θα κατανοήσουν τις θεμελιώδεις επιστημονικές και τεχνολογικές έννοιες και θα αναγνωρίσουν τη σημασία τους για την αντιμετώπιση των κοινωνικών προκλήσεων. - Κατανοούν τις αρχές και τις εφαρμογές της επιστημονικής μεθόδου και των τεχνολογικών εργαλείων στην επίλυση προβλημάτων και στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. - Αναγνωρίζουν τον αντίκτυπο της επιστήμης και της τεχνολογίας στην ατομική ενδυνάμωση και την κοινωνική πρόοδο Όσον αφορά τις δεξιότητες: - Να επιδεικνύουν την ικανότητα να χρησιμοποιούν υπεύθυνα τα βασικά τεχνολογικά εργαλεία και να αναλύουν τις κοινωνικές και ηθικές επιπτώσεις της επιστήμης και της τεχνολογίας στην κοινωνία. - Εφαρμόζουν επιστημονικές μεθόδους και τεχνολογικά εργαλεία για τον εντοπισμό προβλημάτων, τη διατύπωση υποθέσεων και τη λήψη αποφάσεων με βάση τα δεδομένα. - Εφαρμόζουν στρατηγικές για να ξεπεράσουν το άγχος που σχετίζεται με την τεχνολογία και να αποκτήσουν αυτοπεποίθηση στη χρήση της τεχνολογίας Όσον αφορά τις ικανότητες: - Ανάπτυξη περιέργειας και ηθικής συμπεριφοράς στη χρήση της τεχνολογίας, συμπεριλαμβανομένης

A4

Πρότυπο ERF MTs

Εργασία 2.2



Co-funded by
the European Union

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA).

	της ιδιωτικότητας των δεδομένων και της κοινωνικής ισότητας. - Επίδειξη υπευθυνότητας και ηθικής συνείδησης κατά την εφαρμογή τεχνολογικών λύσεων - Αναλάβετε πρωτοβουλία για τον καθορισμό προσωπικών στόχων για την ανάπτυξη τεχνολογικών δεξιοτήτων και διατηρήστε μια θετική προσέγγιση
--	---

Μεθοδολογικό εργαλείο Τύπος	Αριθμός μεθοδολογικών εργαλείων
☒ Διάλεξη (υποχρεωτική)	1
☐ Ανοιχτές ερωτήσεις	
☒ Κλειστές ερωτήσεις	1
☒ Ομαδική συζήτηση	2
☐ Καταιγισμός ιδεών	
☒ Ατομική άσκηση / Μελέτη περίπτωσης	1
☒ Ομαδική άσκηση	
☐ Βιωματικό εργαστήριο	
☐ Παιχνίδι ρόλων	

A5

Πρότυπο ERF MTs

Εργασία 2.2



Co-funded by
the European Union

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA).

☐ Προβολή και ανάλυση βίντεο	1
☐ Άλλο (αναφέρετε)	
Συνολικός αριθμός μεθοδολογικών εργαλείων:	

Αναφορά στα μεθοδολογικά εργαλεία

PPT για Παρουσίαση PowerPoint/MT για άλλα μεθοδολογικά εργαλεία + Αρμοδιότητα
number_Number_of_methodological_tool

Παράδειγμα:

PPT2.2_0 = Παρουσίαση PowerPoint, σχετικά με την αρμοδιότητα ERF Science & Technology, 1sttool

MT2.2_1= Μεθοδολογικό εργαλείο, σχετικά με την αρμοδιότητα ERF Επιστήμη & Τεχνολογία, 2.2 Θέμα

MT2.2_2= Μεθοδολογικό εργαλείο, σχετικά με την αρμοδιότητα ERF Επιστήμη και Τεχνολογία, 2.2 Θέμα

MT2.2_3= Μεθοδολογικό εργαλείο, σχετικά με την αρμοδιότητα ERF Επιστήμη & Τεχνολογία, 2.2 Θέμα

MT2.2_4= Μεθοδολογικό εργαλείο, σχετικά με την αρμοδιότητα ERF Επιστήμη & Τεχνολογία, 2.2 Θέμα

MT2.2_5= Μεθοδολογικό εργαλείο, σχετικά με την αρμοδιότητα ERF Επιστήμη & Τεχνολογία, 2.2 Θέμα

MT2.2_6= Μεθοδολογικό εργαλείο, σχετικά με την αρμοδιότητα ERF Επιστήμη & Τεχνολογία, 2.2 Θέμα

ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

1. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ POWERPOINT

Μεθοδολογικό εργαλείο Κωδικός και τίτλος	Επιστήμη & Τεχνολογία 2.2_0 PPT
Αρμοδιότητα Τίτλος	Επιστήμη & Τεχνολογία
Μαθησιακά αποτελέσματα που καλύπτονται από το μεθοδολογικό εργαλείο	1. Κατανοούν τις αρχές και τις εφαρμογές της επιστημονικής μεθόδου και των τεχνολογικών εργαλείων στην επίλυση προβλημάτων και στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. 2. Εφαρμόζουν επιστημονικές μεθόδους και τεχνολογικά εργαλεία για τον εντοπισμό προβλημάτων, τη διατύπωση υποθέσεων και τη λήψη αποφάσεων με βάση τα δεδομένα. 3. Επίδειξη υπευθυνότητας και ηθικής συνείδησης κατά την εφαρμογή τεχνολογικών λύσεων.
Μεθοδολογικό εργαλείο Στόχος	Να παραδώσει διάλεξη σχετικά με τα θέματα και τα υποθέματα της ενότητας.
Υποδείξεις και συμβουλές για τον εκπαιδευτή σχετικά με τη χρήση του μεθοδολογικού εργαλείου	Η επάρκεια στην Επιστήμη και την Τεχνολογία περιλαμβάνει την κατανόηση των βασικών αρχών, μεθόδων και εφαρμογών της επιστημονικής γνώσης και της τεχνολογικής καινοτομίας και την αναγνώριση του αντίκτυπού τους στην κοινωνία. Περιλαμβάνει επίσης την επίγνωση των ηθικών, και κοινωνικών επιπτώσεων των τεχνολογικών εξελίξεων, ενθαρρύνοντας την υπεύθυνη και τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων.
Συνημμένο για τη χρήση του μεθοδολογικού εργαλείου	PPT2.2_0

A7

Πρότυπο ERF MTs

Εργασία 2.2



Co-funded by
the European Union

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA).



ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Μεθοδολογικό εργαλείο Κωδικός και τίτλος	ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ MT2.2_1 Μελέτη περίπτωσης
Αρμοδιότητα Τίτλος	ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
Μαθησιακά αποτελέσματα που καλύπτονται από το μεθοδολογικό εργαλείο	1. Κατανοούν τις αρχές και τις εφαρμογές της επιστημονικής μεθόδου και των τεχνολογικών εργαλείων στην επίλυση προβλημάτων και στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. 2. Εφαρμόζουν επιστημονικές μεθόδους και τεχνολογικά εργαλεία για τον εντοπισμό προβλημάτων, τη διατύπωση υποθέσεων και την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων με βάση τα δεδομένα. 3. Επίδειξη υπευθυνότητας και ηθικής συνείδησης κατά την εφαρμογή τεχνολογικών λύσεων.
Μεθοδολογικό εργαλείο Στόχος	Να δοθεί στους εκπαιδευόμενους ένα πραγματικό παράδειγμα για το θέμα και να τους δοθεί η ευκαιρία να μελετήσουν τις συνθήκες, τις ενέργειες που έγιναν, τις συνέπειες.
Υποδείξεις και συμβουλές για τον εκπαιδευτή σχετικά με τη χρήση του μεθοδολογικού εργαλείου	Προσδιορίστε τα στάδια της επιστημονικής μεθόδου (παρατήρηση, υπόθεση, πείραμα, ανάλυση)
Συνημμένο/οι για τη χρήση του μεθοδολογικού εργαλείου	Παρέχεται στην περιγραφή της δραστηριότητας παρακάτω (κατά περίπτωση).

Μεθοδολογικό εργαλείο Τίτλος

Μελέτη περίπτωσης MT2.2_1

Τίτλος μελέτης περίπτωσης (εάν διαφέρει από τον τίτλο της MT)

Μελέτη περίπτωσης για τον προσδιορισμό των 4 σταδίων της επιστημονικής μεθόδου για την επίλυση προβλημάτων σε πραγματικές καταστάσεις προβλήματος : παρατήρηση, υπόθεση, πείραμα, ανάλυση

Περιεχόμενο μελέτης περίπτωσης

Μείωση των απορριμμάτων σε ένα σχολείο

Σε ένα τοπικό σχολείο, ο διευθυντής παρατήρησε ότι τα σκουπίδια αποτελούσαν σημαντικό πρόβλημα, ιδίως στην αυλή του σχολείου. Παρά το γεγονός ότι υπήρχαν διαθέσιμοι κάδοι απορριμμάτων, οι μαθητές εξακολουθούσαν να αφήνουν τα απορρίμματα διάσπαρτα στην περιοχή, δημιουργώντας ένα δυσάρεστο και ανθυγιεινό περιβάλλον.

Για να το αντιμετωπίσει αυτό, ο διευθυντής αποφάσισε να δοκιμάσει μια νέα προσέγγιση. Πρότεινε ότι αν οι κάδοι απορριμμάτων ήταν βαμμένοι σε φωτεινά χρώματα και με διασκεδαστικά συνθήματα, οι μαθητές θα ενθαρρύνονταν περισσότερο να τους χρησιμοποιούν.

Ο διευθυντής δοκίμασε αυτή την ιδέα διοργανώνοντας έναν διαγωνισμό μαθητών για το σχεδιασμό των κάδων. Κατά τη διάρκεια ενός μήνα, οι κάδοι με τα έντονα χρώματα και τις δημιουργικές ετικέτες τοποθετήθηκαν στην αυλή του σχολείου. Το προσωπικό παρακολουθούσε καθημερινά τα επίπεδα απορριμμάτων και κατέγραφε πόσα απόβλητα κατέληγαν στους κάδους σε σχέση με το έδαφος.

Στο τέλος του μήνα, το προσωπικό εξέτασε τα δεδομένα. Διαπίστωσαν ότι η ρίψη απορριμμάτων είχε μειωθεί κατά 40% και ότι οι μαθητές ήταν εμφανώς πιο αφοσιωμένοι στη διατήρηση της καθαριότητας του περιβάλλοντός τους. Οι φωτεινοί κάδοι και τα συνθήματα φάνηκε να κάνουν την απόρριψη των σκουπιδιών πιο ελκυστική, αλλά σε ορισμένες περιοχές εξακολουθούσαν να υπάρχουν υψηλότερα ποσοστά απορριμμάτων. Ο διευθυντής αποφάσισε ότι ίσως ήταν απαραίτητες πρόσθετες στρατηγικές, όπως η τοποθέτηση περισσότερων κάδων σε αυτές τις περιοχές.

Προσδιορίστε τα στάδια της επιστημονικής μεθόδου (παρατήρηση, υπόθεση, πείραμα, ανάλυση) σε αυτή τη μελέτη περίπτωσης. • Παρατήρηση • Υπόθεση • Πειραματισμός • Ανάλυση
<i>Εκτιμώμενη διάρκεια (αν χρειαστεί, σε στάδια)</i>
<i>Διάρκεια 30 λεπτά</i>
<i>Γενικές κατευθυντήριες γραμμές (για τον εκπαιδευτή)</i>
Αυτή η δραστηριότητα έχει σχεδιαστεί για να βοηθήσει τους μαθητές να κατανοήσουν και να εφαρμόσουν την επιστημονική μέθοδο σε προβλήματα του πραγματικού κόσμου. Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να διευκολύνετε αποτελεσματικά τη συνεδρία: 1. Παρουσιάστε τη δραστηριότητα Ξεκινήστε εξηγώντας τον στόχο: να προσδιορίσετε τα τέσσερα στάδια της επιστημονικής μεθόδου (παρατήρηση, υπόθεση, πείραμα, ανάλυση) στο πλαίσιο μιας απλής μελέτης περίπτωσης. Περιγράψτε εν συντομία τη σημασία της επιστημονικής μεθόδου στη δομημένη επίλυση προβλημάτων, δίνοντας έμφαση στη λογική προσέγγισή της για την εξεύρεση αποτελεσματικών λύσεων. 2. Διανείμετε τη Μελέτη Περίπτωσης Βεβαιωθείτε ότι όλοι έχουν την ευκαιρία να διαβάσουν τη μελέτη περίπτωσης ατομικά ή ομαδικά. 3. Εξηγήστε την εργασία

Πρέπει να εντοπίσουν πού εμφανίζεται κάθε ένα από τα τέσσερα στάδια της επιστημονικής μεθόδου στη μελέτη περίπτωσης.

Για κάθε στάδιο, θα πρέπει να υπογραμμίζουν ή να τονίζουν το αντίστοιχο κείμενο και να γράφουν δίπλα το όνομα του σταδίου (π.χ. Παρατήρηση, Υπόθεση κ.λπ.).

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να εργάζονται συνεργατικά, αν είναι σε ομάδες, να μοιράζονται και να συζητούν τις ερμηνείες τους.

4. Διευκόλυνση της συζήτησης

Αφού οι μαθητές ολοκληρώσουν την εργασία, συγκεντρώστε την ομάδα για συζήτηση.

Χρησιμοποιήστε καθοδηγητικές ερωτήσεις για να ενθαρρύνετε την κριτική σκέψη:

Γιατί πιστεύετε ότι αυτό το μέρος αντιπροσωπεύει την Παρατήρηση;

Πώς συνδέεται η υπόθεση με το πρόβλημα που εντοπίστηκε;

Τι δοκιμαζόταν κατά τη διάρκεια της φάσης πειραματισμού;

Ποια συμπεράσματα εξήχθησαν κατά την ανάλυση;

5. Παροχή ανατροφοδότησης

Επικυρώστε τις σωστές απαντήσεις και καθοδηγήστε απαλά τους εκπαιδευόμενους εάν παρεξηγήσουν ένα στάδιο.

Επισημάνετε πώς κάθε στάδιο καταλήγει λογικά στο επόμενο, ενισχύοντας τη σημασία της συστηματικής παρακολούθησης της επιστημονικής μεθόδου.

6. Αναδίπλωση

Συνοψίστε τα βασικά συμπεράσματα:

Η επιστημονική μέθοδος ξεκινά με την προσεκτική παρατήρηση.

Μια υπόθεση πρέπει να είναι συγκεκριμένη και να μπορεί να ελεγχθεί.

Ο πειραματισμός συλλέγει δεδομένα για τον έλεγχο της υπόθεσης.

Η ανάλυση αξιολογεί τα δεδομένα για την εξαγωγή συμπερασμάτων και τη βελτίωση των λύσεων.

Ζητήστε από τους εκπαιδευόμενους να σκεφτούν πώς θα μπορούσαν να εφαρμόσουν αυτή τη διαδικασία σε προκλήσεις που αντιμετωπίζουν στην καθημερινή τους ζωή ή στην εργασία τους.

Οδηγίες (για τους συμμετέχοντες)

Προσδιορίστε τα στάδια της επιστημονικής μεθόδου (παρατήρηση, υπόθεση, πείραμα, ανάλυση) σε αυτή τη μελέτη περίπτωσης.

- Παρατήρηση
- Υπόθεση
- Πειραματισμός
- Ανάλυση

5. ΟΜΑΔΙΚΗ ΆΣΚΗΣΗ

Μεθοδολογικό εργαλείο Κωδικός και τίτλος	ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ MT2.2_2 Ομαδική άσκηση
Αρμοδιότητα Τίτλος	ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
Μαθησιακά αποτελέσματα που καλύπτονται από το μεθοδολογικό εργαλείο	1. Οι εκπαιδευόμενοι θα κατανοήσουν τις θεμελιώδεις επιστημονικές και τεχνολογικές έννοιες και θα αναγνωρίσουν τη σημασία τους για την αντιμετώπιση των κοινωνικών προκλήσεων. 2. Να επιδεικνύουν την ικανότητα να χρησιμοποιούν υπεύθυνα τα βασικά τεχνολογικά εργαλεία και να αναλύουν τις κοινωνικές και ηθικές επιπτώσεις της επιστήμης και της τεχνολογίας στην κοινωνία.

A13

Πρότυπο ERF MTs

Εργασία 2.2



**Co-funded by
the European Union**

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA).

	3. Ανάπτυξη περιέργειας και ηθικής συμπεριφοράς στη χρήση της τεχνολογίας, συμπεριλαμβανομένης της ιδιωτικότητας των δεδομένων και της κοινωνικής ισότητας
Μεθοδολογικό εργαλείο Στόχος	Π.χ., Να εξασκηθούν τα άτομα να προβληματιστούν σχετικά με τις σημαντικότερες επιστημονικές και τεχνολογικές εφευρέσεις
Υποδείξεις και συμβουλές για τον εκπαιδευτή για τη χρήση του μεθοδολογικού εργαλείου	✓ Π.χ., Βεβαιωθείτε ότι οι συμμετέχοντες έχουν κατανοήσει πλήρως τις οδηγίες για τη δραστηριότητα πριν ξεκινήσουν-διευκρινίστε τις αν χρειαστεί.
Συνημμένο/α για τη χρήση του μεθοδολογικού εργαλείου	Παρέχεται στην περιγραφή της δραστηριότητας παρακάτω (κατά περίπτωση).

Μεθοδολογικό εργαλείο Τίτλος

MT2.2_2

Τίτλος ομαδικής άσκησης/ατομικής άσκησης (εάν διαφέρει από τον τίτλο της MT)

Αφιερώστε 5 λεπτά για να σκεφτείτε μια κατάσταση από την προσωπική ή επαγγελματική σας ζωή όπου χρησιμοποιήσατε ερευνητικές δεξιότητες για να λύσετε ένα πρόβλημα.

Περιγραφή της ομαδικής άσκησης/ατομικής άσκησης

Αφιερώστε 5 λεπτά για να σκεφτείτε μια κατάσταση από την προσωπική ή επαγγελματική σας ζωή όπου χρησιμοποιήσατε ερευνητικές δεξιότητες για να λύσετε ένα πρόβλημα. Εξετάστε τις ακόλουθες προτάσεις:

- Ποιο ήταν το πρόβλημα ή η πρόκληση;
- Πώς συλλέξατε πληροφορίες σχετικά με αυτό;

A14

Πρότυπο ERF MTs

Εργασία 2.2



**Co-funded by
the European Union**

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA).

• Ποια βήματα κάνατε για να αναλύσετε τις πληροφορίες και να εντοπίσετε μια λύση; • Ποιο ήταν το αποτέλεσμα;
Εκτιμώμενη διάρκεια (αν χρειαστεί, σε στάδια)
25 λεπτά
Γενικές κατευθυντήριες γραμμές (για τον εκπαιδευτή)
Οδηγός βήμα προς βήμα Παρουσιάστε τη δραστηριότητα (3-5 λεπτά) Εξηγήστε τον σκοπό: "Αυτή η δραστηριότητα θα σας βοηθήσει να εξερευνήσετε πώς οι ερευνητικές δεξιότητες μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην επίλυση προβλημάτων, αναλογιζόμενοι και μοιραζόμενοι τις δικές σας εμπειρίες". Αναλύστε εν συντομία τι περιλαμβάνουν οι ερευνητικές δεξιότητες (π.χ. συλλογή πληροφοριών, κριτική ανάλυση, εξεύρεση λύσεων). Δώστε ένα παράδειγμα από τη δική σας εμπειρία για να υποδείξετε τι θα κάνουν οι συμμετέχοντες. Φάση προβληματισμού (5 λεπτά) Ζητήστε από τους συμμετέχοντες να αναλογιστούν ατομικά μια προσωπική ή επαγγελματική εμπειρία όπου εφάρμοσαν ερευνητικές δεξιότητες για την επίλυση ενός προβλήματος. Μοιραστείτε προτροπές για να καθοδηγήσετε τη σκέψη τους: Ποιο ήταν το πρόβλημα ή η πρόκληση; Πώς συλλέξατε πληροφορίες σχετικά με αυτό; Πώς αναλύσατε τις πληροφορίες και καταλήξατε σε μια λύση;

Ποιο ήταν το αποτέλεσμα;

Αφιερώστε 5 λεπτά για να σκεφτείτε μια κατάσταση από την προσωπική ή επαγγελματική σας ζωή όπου χρησιμοποιήσατε ερευνητικές δεξιότητες για να λύσετε ένα πρόβλημα. Εξετάστε τις ακόλουθες προτάσεις:

Ποιο ήταν το πρόβλημα ή η πρόκληση;

Πώς συλλέξατε πληροφορίες σχετικά με αυτό;

Ποια βήματα κάνατε για να αναλύσετε τις πληροφορίες και να εντοπίσετε μια λύση;

Ποιο ήταν το αποτέλεσμα;

Οδηγίες (για τους συμμετέχοντες)

Αφιερώστε 5 λεπτά για να σκεφτείτε μια κατάσταση από την προσωπική ή επαγγελματική σας ζωή όπου χρησιμοποιήσατε ερευνητικές δεξιότητες για να λύσετε ένα πρόβλημα. Εξετάστε τις ακόλουθες προτάσεις:

- *Ποιο ήταν το πρόβλημα ή η πρόκληση;*
- *Πώς συλλέξατε πληροφορίες σχετικά με αυτό;*
- *Ποια βήματα κάνατε για να αναλύσετε τις πληροφορίες και να εντοπίσετε μια λύση;*
- *Ποιο ήταν το αποτέλεσμα;*

Διαδικτυακή αίθουσα διδασκαλίας (κατά περίπτωση)

Χρησιμοποιείτε ένα μεντόμετρο και θέτετε μια ανοιχτή ερώτηση για να δείτε την αντίδρασή τους.

MT2.2_3 Μεθοδολογικό εργαλείο Τίτλος

Παρακαλείστε να δηλώσετε αν η/οι παρακάτω δήλωση/ες είναι αληθής/ές ή ψευδής/ές.

Δήλωση: Η επιστημονική μέθοδος περιλαμβάνει τα ακόλουθα τέσσερα βήματα: Παρατήρηση, υπόθεση, πείραμα και συμπέρασμα.

Αλήθεια

Ψευδές

Σωστή απάντηση

Ψευδές

Επίπεδο δυσκολίας

☒ Χαμηλή ☐ Μέτρια ☐ Υψηλή

Δήλωση: Οι τεχνολογικές δεξιότητες επικεντρώνονται αποκλειστικά στην ανάλυση δεδομένων και τη μηχανική λογισμικού.

Αλήθεια

Ψευδές

Σωστή απάντηση

Ψευδές

Επίπεδο δυσκολίας

☒ Χαμηλή ☐ Μέτρια ☐ Υψηλή

Δήλωση: Η λήψη αποφάσεων με βάση την τεχνητή νοημοσύνη ενισχύει τη δικαιοσύνη μειώνοντας τις ανθρώπινες προκαταλήψεις και διατηρώντας τη συνοχή μεταξύ των αποφάσεων.

Αλήθεια

Ψευδές

Σωστή απάντηση

Αλήθεια

Επίπεδο δυσκολίας

☒ Χαμηλή ☐ Μέτρια ☐ Υψηλή

Δήλωση: Οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων σε τρίτες χώρες τηρούν πάντοτε τους ίδιους αυστηρούς κανονισμούς και τη διαφάνεια των δεδομένων όπως και στην ΕΕ.

Αλήθεια

Ψευδές

Σωστή απάντηση	Ψευδές
Επίπεδο δυσκολίας	☒ Χαμηλή ☐ Μέτρια ☐ Υψηλή

Δήλωση: Τα βήματα της επιστημονικής μεθόδου είναι απαραίτητα για τη συστηματική βελτίωση των τεχνολογικών λύσεων.	
Αλήθεια	
Ψευδές	
Σωστή απάντηση	Αλήθεια
Επίπεδο δυσκολίας	☒ Χαμηλή ☐ Μέτρια ☐ Υψηλή

9. Π.Χ. ΠΡΟΒΟΛΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΪΝΤΕΟ

Μεθοδολογικό εργαλείο Κωδικός και τίτλος	Ανάλυση βίντεο MT2.2_4
Κωδικός και τίτλος αρμοδιότητας	ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
Μαθησιακά αποτελέσματα που καλύπτονται από το μεθοδολογικό εργαλείο	Εφαρμόζουν επιστημονικές μεθόδους και τεχνολογικά εργαλεία για τον εντοπισμό προβλημάτων, τη διατύπωση υποθέσεων και τη λήψη αποφάσεων με βάση τα δεδομένα.
Μεθοδολογικό εργαλείο Στόχος	Να μάθουν οι συμμετέχοντες πώς να εφαρμόζουν επιστημονικές μεθόδους και τεχνολογικά εργαλεία για τον

	εντοπισμό προβλημάτων, τη διατύπωση υποθέσεων και την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων με βάση τα δεδομένα.
Υποδείξεις και συμβουλές για τον εκπαιδευτή σχετικά με τη χρήση του μεθοδολογικού εργαλείου	Παρουσιάστε το ακόλουθο βίντεο και κάντε στον συμμετέχοντα την ακόλουθη ερώτηση.
Συνημμένο/οι για τη χρήση του μεθοδολογικού εργαλείου	Παρέχεται στο πρότυπο δραστηριότητας που ακολουθεί (κατά περίπτωση).

Μεθοδολογικό εργαλείο Τίτλος	
MT2.2_4	
Τίτλος βίντεο (εάν διαφέρει από τον τίτλο MT)	
Η επιστήμη πίσω από τη λήψη αποφάσεων	
Πηγή βίντεο (π.χ. URL)	
https://www.youtube.com/watch?v=WiW4IIEfZw	
Δημιουργός βίντεο (πρόσωπο/οργανισμός/αρχή)	
Data61 του CSIRO	
Διάρκεια του βίντεο (εάν πρέπει να προβληθεί τμήμα του βίντεο, αναφέρετε επίσης την ώρα έναρξης και λήξης)	
9:40	
Εκτιμώμενη διάρκεια (της δραστηριότητας) (αν χρειαστεί, σε στάδια)	
30 λεπτά	

Γενικές κατευθυντήριες γραμμές (για τον εκπαιδευτή)

Το βίντεο "Η επιστήμη πίσω από τη λήψη αποφάσεων" διερευνά τις περίπλοκες διαδικασίες που διέπουν τις επιλογές μας, δίνοντας έμφαση στην αλληλεπίδραση μεταξύ του προμετωπιαίου φλοιού και του μεταιχμιακού συστήματος. Ο προμετωπιαίος φλοιός είναι υπεύθυνος για την ορθολογική ανάλυση και τη λογική σκέψη, ενώ το μεταιχμιακό σύστημα καθοδηγεί τις συναισθηματικές μας αντιδράσεις. Αυτή η δυναμική μεταξύ λογικής και συναισθήματος επηρεάζει σημαντικά τις αποφάσεις μας. Το βίντεο αναδεικνύει επίσης κοινές γνωστικές προκαταλήψεις, όπως η προκατάληψη επιβεβαίωσης -η τάση να προτιμούμε πληροφορίες που ευθυγραμμίζονται με τις υπάρχουσες πεποιθήσεις μας- και η ευρετική της διαθεσιμότητας, όπου πρόσφατες ή εύκολα ανακλητές πληροφορίες επηρεάζουν δυσανάλογα τις αποφάσεις μας.

Επιπλέον, το βίντεο εξετάζει πώς εξωτερικοί παράγοντες όπως το άγχος και η κόπωση μπορούν να επηρεάσουν τις ικανότητες λήψης αποφάσεων. Υπό το άγχος, η αντίδραση του σώματος "πάλεψε ή φύγε" μπορεί να επισκιάσει τη λογική σκέψη, οδηγώντας σε παρορμητικές επιλογές. Ομοίως, η κόπωση μειώνει τη γνωστική λειτουργία, καθιστώντας δύσκολη την αποτελεσματική αξιολόγηση των επιλογών. Αναγνωρίζοντας αυτές τις επιρροές, τα άτομα μπορούν να αναπτύξουν στρατηγικές για τον μετριασμό των επιπτώσεών τους, όπως η εξασφάλιση επαρκούς ξεκούρασης και η διαχείριση των επιπέδων άγχους, βελτιώνοντας έτσι την ποιότητα των αποφάσεών τους.

Οδηγίες (για τους συμμετέχοντες)

Παρακαλείστε να δείτε το παρακάτω βίντεο και να απαντήσετε στις ακόλουθες ερωτήσεις.

Ερωτήσεις για την ενημέρωση

Ποιο τμήμα του εγκεφάλου είναι κυρίως υπεύθυνο για την ορθολογική ανάλυση και τη λογική σκέψη κατά τη λήψη αποφάσεων;

- A. Λιμβικό σύστημα
- B. Προμετωπιαίος φλοιός
- C. Παρεγκεφαλίδα

Τι είναι η προκατάληψη επιβεβαίωσης;

A. Η τάση να αναζητούμε πληροφορίες που έρχονται σε αντίθεση με τις υπάρχουσες πεποιθήσεις μας

B. Η τάση να ευνοούμε τις πληροφορίες που ευθυγραμμίζονται με τις υπάρχουσες πεποιθήσεις μας

C. Η τάση να αγνοούνται όλες οι πληροφορίες κατά τη λήψη αποφάσεων

Πώς επηρεάζει το άγχος συνήθως τη λήψη αποφάσεων;

A. Ενισχύει την ορθολογική σκέψη και οδηγεί σε καλύτερες επιλογές

B. Δεν έχει σημαντικό αντίκτυπο στη λήψη αποφάσεων

C. Μπορεί να επισκιάσει τη λογική σκέψη, οδηγώντας σε πιο παρορμητικές επιλογές

Τι είναι η ευρετική της διαθεσιμότητας;

A. Λήψη αποφάσεων με βάση τις πιο άμεσα διαθέσιμες πληροφορίες

B. Λήψη αποφάσεων βάσει ενδελεχούς και ολοκληρωμένης ανάλυσης δεδομένων

C. Λήψη αποφάσεων αγνοώντας πρόσφατες πληροφορίες

Παρατηρήσεις του εκπαιδευτή

1. **Απαντήσεις:**

2. **B. Προμετωπιαίος φλοιός**

3. **B. Η τάση να ευνοούμε τις πληροφορίες που ευθυγραμμίζονται με τις υπάρχουσες πεποιθήσεις μας**

4. **C. Μπορεί να επισκιάσει τη λογική σκέψη, οδηγώντας σε πιο παρορμητικές επιλογές**

5. **A. Λήψη αποφάσεων με βάση τις πιο άμεσα διαθέσιμες πληροφορίες**

ΟΜΑΔΙΚΗ ΆΣΚΗΣΗ

Μεθοδολογικό εργαλείο Κωδικός και τίτλος	ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ MT2.2_5 Ομαδική άσκηση
Αρμοδιότητα Τίτλος	ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
Μαθησιακά αποτελέσματα που καλύπτονται από το μεθοδολογικό εργαλείο	- Οι εκπαιδευόμενοι θα κατανοήσουν τις θεμελιώδεις επιστημονικές και τεχνολογικές έννοιες και θα αναγνωρίσουν τη σημασία τους για την αντιμετώπιση των κοινωνικών προκλήσεων. - Να επιδεικνύουν την ικανότητα να χρησιμοποιούν υπεύθυνα τα βασικά τεχνολογικά εργαλεία και να αναλύουν τις κοινωνικές και ηθικές επιπτώσεις της επιστήμης και της τεχνολογίας στην κοινωνία. - Ανάπτυξη περιέργειας και ηθικής συμπεριφοράς στη χρήση της τεχνολογίας, συμπεριλαμβανομένης της ιδιωτικότητας των δεδομένων και της κοινωνικής ισότητας
Μεθοδολογικό εργαλείο Στόχος	Να εξασκηθούν τα άτομα να προβληματιστούν σχετικά με τις σημαντικότερες επιστημονικές και τεχνολογικές εφευρέσεις
Υποδείξεις και συμβουλές για τον εκπαιδευτή για τη χρήση του μεθοδολογικού εργαλείου	Βεβαιωθείτε ότι οι συμμετέχοντες έχουν κατανοήσει πλήρως τις οδηγίες για τη δραστηριότητα πριν ξεκινήσουν- διευκρινίστε τις αν χρειαστεί.
Συνημμένο/α για τη χρήση του μεθοδολογικού εργαλείου	Παρέχεται στην περιγραφή της δραστηριότητας παρακάτω (κατά περίπτωση).

A22

Πρότυπο ERF MTs

Εργασία 2.2



Co-funded by
the European Union

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA).

Μεθοδολογικό εργαλείο Τίτλος	
MT2.2_5	
Τίτλος ομαδικής άσκησης/ατομικής άσκησης (εάν διαφέρει από τον τίτλο της MT)	
Αναλογιστείτε τα τεχνολογικά εργαλεία που χρησιμοποιείτε στην κοινωνική ή επαγγελματική σας ζωή και πώς αυτά τα εργαλεία απλοποιούν τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων.	
Περιγραφή της ομαδικής άσκησης/ατομικής άσκησης	
Σκεφτείτε τα τεχνολογικά εργαλεία που χρησιμοποιείτε στην καθημερινή σας ζωή, είτε σε κοινωνικό είτε σε επαγγελματικό επίπεδο, για να διευκολύνετε τη λήψη αποφάσεων. Σκεφτείτε εργαλεία όπως: Εφαρμογές ή πλατφόρμες οργάνωσης (π.χ. ημερολόγια, διαχειριστές εργασιών).	
Εκτιμώμενη διάρκεια (αν χρειαστεί, σε στάδια)	
25 λεπτά	
Γενικές κατευθυντήριες γραμμές (για τον εκπαιδευτή)	
Σκεφτείτε τα τεχνολογικά εργαλεία που χρησιμοποιείτε στην καθημερινή σας ζωή, είτε σε κοινωνικό είτε σε επαγγελματικό επίπεδο, για να διευκολύνετε τη λήψη αποφάσεων. Σκεφτείτε εργαλεία όπως: Εφαρμογές ή πλατφόρμες για οργάνωση (π.χ. ημερολόγια, διαχειριστές εργασιών). Εργαλεία για την ανάλυση δεδομένων (π.χ. Excel, Google Analytics). Εργαλεία επικοινωνίας (π.χ. Slack, Microsoft Teams).	

Εξειδικευμένο λογισμικό (π.χ. εργαλεία προσομοίωσης, λογισμικό σχεδιασμού). Σημειώστε ένα ή δύο παραδείγματα και πώς σας βοηθούν στη λήψη αποφάσεων.
Οδηγίες (για τους συμμετέχοντες)
Δείξτε τους παραδείγματα αυτών των εργαλείων Εργαλεία για την ανάλυση δεδομένων (π.χ. Excel, Google Analytics). Εργαλεία επικοινωνίας (π.χ. Slack, Microsoft Teams). Εξειδικευμένο λογισμικό (π.χ. εργαλεία προσομοίωσης, λογισμικό σχεδιασμού). Σημειώστε ένα ή δύο παραδείγματα και πώς σας βοηθούν στη λήψη αποφάσεων.
Διαδικτυακή αίθουσα διδασκαλίας (κατά περίπτωση)
Χρησιμοποιείτε ένα μεντόμετρο και θέτετε μια ανοιχτή ερώτηση για να δείτε την αντίδρασή τους.

2. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Μεθοδολογικό εργαλείο: MT2.2_6 Επιλέξτε <u>τη σωστή απάντηση</u> από τις παρακάτω επιλογές. Δήλωση: Ποιο βήμα της επιστημονικής μεθόδου περιλαμβάνει την πρόταση μιας ελέγξιμης λύσης με βάση τις παρατηρήσεις;
1. Παρατήρηση

A24

Πρότυπο ERF MTs

Εργασία 2.2



Co-funded by
the European Union

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA).

2. Υπόθεση	
3. Ανάλυση	
Σωστή απάντηση	2
Επίπεδο δυσκολίας	☒ Χαμηλή ☐ Μέτρια ☐ Υψηλή

Δήλωση: Ποιο είναι ένα βασικό χαρακτηριστικό της λήψης αποφάσεων με βάση την TN;	
1. Βασίζεται αποκλειστικά στην ανθρώπινη διαίσθηση για τη λήψη αποφάσεων.	
2. Χρησιμοποιεί μεγάλα σύνολα δεδομένων και αναγνώριση προτύπων για να ενισχύσει τη συνοχή και την επεκτασιμότητα.	
3. Αποφεύγει την ανάλυση δεδομένων για εξοικονόμηση χρόνου.	
Σωστή απάντηση	2
Επίπεδο δυσκολίας	☒ Χαμηλή ☐ Μέτρια ☐ Υψηλή

Δήλωση: Πώς προσεγγίζει η ΕΕ τη λήψη αποφάσεων με διαφορετικό τρόπο από ορισμένες τρίτες χώρες;	
1. Η ΕΕ χρησιμοποιεί άτυπες διαδικασίες που βασίζονται σε πολιτιστικά πρότυπα.	
2. Η ΕΕ δίνει έμφαση στα αυστηρά κανονιστικά πλαίσια και στη διαφάνεια των δεδομένων.	
3. Η ΕΕ αποφεύγει να βασίζεται στα δεδομένα για τη λήψη αποφάσεων.	
Σωστή απάντηση	2
Επίπεδο δυσκολίας	☒ Χαμηλή ☐ Μέτρια ☐ Υψηλή

Δήλωση: Τι ρόλο παίζει η προσαρμοστικότητα στη λήψη αποφάσεων με βάση την TN;	
1. Επιτρέπει στην τεχνητή νοημοσύνη να μαθαίνει συνεχώς και να προσαρμόζεται σε νέα πρότυπα και τάσεις.	

2. Περιορίζει την τεχνητή νοημοσύνη στην επίλυση μόνο προκαθορισμένων προβλημάτων.	
3. Αποτρέπει τη χρήση της ΤΝ σε δυναμικές βιομηχανίες.	
Σωστή απάντηση	1
Επίπεδο δυσκολίας	☒ Χαμηλή ☐ Μέτρια ☐ Υψηλή

Δήλωση: Γιατί η σεξουαλική ιδιότητα του πολίτη θεωρείται σημαντική στις σύγχρονες κοινωνίες;	
1. Εξασφάλιση της ταχύτερης υλοποίησης ανεξάρτητα από τα αποτελέσματα	
2. Επίδειξη υπευθυνότητας και ηθικής συνείδησης κατά τη λήψη αποφάσεων	
3. Προτεραιότητα της σχέσης κόστους-αποτελεσματικότητας έναντι των κοινωνικών επιπτώσεων	
Σωστή απάντηση	2
Επίπεδο δυσκολίας	☒ Χαμηλή ☐ Μέτρια ☐ Υψηλή