

Ο4. Μεθοδολογικός Οδηγός ODYSSEY-Oxford Debates για Νέους στη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών

Φωτεινή Γ. Εγγλέζου, Ph.D. στην Επιχειρηματολογία και Ρητορική,
Πρόεδρος του Ινστιτούτου Ρητορικών και Επικοινωνιακών Σπουδών
Ελλάδας (Ι.Ρ.Ε.Σ.Ε.)



Το παρόν έργο διατίθεται σύμφωνα με τους όρους των CREATIVE COMMONS CC-BY 4.0 license



Το πρόγραμμα χρηματοδοτείται με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο πλαίσιο των προγραμμάτων Erasmus+.

Γραφείο Προγράμματος: Księcia Janusza 64, 01-452, Βαρσοβία, Πολωνία, <http://odyssey.igf.edu.pl> edukacja@igf.edu.pl



Institute of Geophysics
Polish Academy of Sciences



CENTER FOR
THE
PROMOTION
OF SCIENCE



ENERGIA
AVASTUSKESKUS
ENERGY DISCOVERY CENTRE



Erasmus+



Ακρωνύμιο Προγράμματος: *Odyssey*
Τίτλος Προγράμματος
«Oxford Debates για Νέους στη Διδασκαλία των
Φυσικών Επιστημών»

Αριθμός Συμφωνίας: 2018-1-PL01-KA201-050823



Το παρόν έργο διατίθεται σύμφωνα με τους όρους των

CREATIVE COMMONS CC-BY 4.0 license



Institute of Geophysics
Polish Academy of Sciences



CENTER FOR
THE
PROMOTION
OF SCIENCE



ENERGIA
ANASTASISKUS
ENERGY DISCOVERY CENTRE

“Βαθιές σκέψεις αναδύονται μόνο
στο πλαίσιο μιας αντιλογίας,
χάρη στη δυνατότητα έκφρασης αντεπιχειρημάτων·
μόνο όταν υπάρχει η δυνατότητα διατύπωσης
όχι μόνο σωστών αλλά και αβέβαιων ιδεών...”

Sakharov, Andrei Dimitrievich (1968), στο
Πρόοδος, Συνύπαρξη και Πνευματική Ελευθερία

0. Πίνακας Περιεχομένων

0.	Πίνακας Περιεχομένων	3
1.	Συντομογραφίες	5
2.	Πρόλογος	6
3.	Επιστολή για τους εκπαιδευτικούς	8
4.	Ο κώδικας του ομιλητή των αγώνων αντιλογίας	11
5.	Εισαγωγή	12
6.	Μέρος Α' : Η εργαλειοθήκη των αγώνων αντιλογίας ODYSSEY	15
6.1.	Παρουσίαση της επιστημονικής αντιλογίας ODYSSEY	15
6.2.	Τα μοντέλα της επιστημονικής αντιλογίας ODYSSEY	20
6.3.	Τα δομικά τμήματα της επιστημονικής αντιλογίας ODYSSEY	23
6.3.1.	Πριν την έναρξη του αγώνα αντιλογίας: Ο γύρος της προετοιμασίας	23
6.3.2.	Έναρξη του αγώνα αντιλογίας	25
6.3.3.	Πρώτος γύρος του αγώνα αντιλογίας: Ομιλίες Τοποθέτησης (Ο.Τ.) (4')	26
6.3.3.1.	Πρώτη Ο.Τ. της Α' ερευνητικής ομάδας και ορισμός του θέματος (4' -5')	27
6.3.3.2.	Πρώτη Ο.Τ. της Β' ερευνητικής ομάδας (4'-5')	29
6.3.4.	Διασταυρούμενες απόψεις μεταξύ των πρώτων ομιλητών-ερευνητών (3')	29
6.3.5.	Ομιλίες Αντίκρουσης (Ο.Α.) των ερευνητικών ομάδων Α' και Β' (4'-5')	30
6.3.6.	Διασταυρούμενες απόψεις των δεύτερων ομιλητών-ερευνητών (3')	31
6.3.7.	Χρόνος προετοιμασίας για την Περιληπτική Αντίκρουση (Π.Α.) και την Τελική Εστιασμένη Αντίκρουση (Τ.Ε.Α.) (2')	31
6.3.8.	Ομιλία Περιληπτικής Αντίκρουσης (Π.Α.) (2'-3')	31
6.3.9.	Τελική διασταύρωση απόψεων (3'-4')	32
6.3.10.	Κριτικός χρόνος για κριτές και ακροατήριο (ΔΙΑ.Μ.Α.) (12')	32
6.3.11.	Ομιλία Τελικής Εστιασμένης Αντίκρουσης (Τ.Ε.Α.) (2'-3')	32
6.3.12.	Τελική ψηφοφορία του ακροατηρίου (3')	33
6.3.13.	Συνεδρίαση της κριτικής επιστημονικής επιτροπής. Ανακοίνωση της ψηφοφορίας του ακροατηρίου από τον/τη συντονιστή/στρια (15')	33
6.3.14.	Ανακοίνωση της ψηφοφορίας της κριτικής επιστημονικής επιτροπής από τον/τη συντονιστή/στρια (3')-Απονομή επαίνων (3') (τελική φάση του διαγωνισμού)	34
6.4.	Κανόνες διεξαγωγής του Διαγωνιστικού Μοντέλου Αντιλογίας ODYSSEY (ΔΙΑ.Μ.Α.)	34
6.4.1.	- Για τους συμμετέχοντες	34
6.4.2.	- Για το ακροατήριο	35
6.4.3.	- Για την κριτική επιστημονική επιτροπή	35
6.4.4.	- Για τον συντονιστή/στρια του αγώνα αντιλογίας	36
6.4.5.	- Για τον χρονομέτρη	36
6.4.6.	- Για τα μέλη της οργανωτικής επιτροπής	37
6.4.7.	- Για τους εκπαιδευτικούς-προπονητές	37

6.5.	Συμβουλές για την επιστημονική αντιλογία ODYSSEY	38
6.6.	Χρήσιμοι σύνδεσμοι για τους αγώνες αντιλογίας (debates)	39
7.	Μέρος Β' : Παραρτήματα-Έντυπα της επιστημονικής αντιλογίας ODYSSEY	40
7.1.	Παράρτημα 1: Σύντομο βιογραφικό σημείωμα των μαθητών για το ΔΙΑ.Μ.Α. ODYSSEY	41
7.2.	Παράρτημα 2: Η εναρκτήρια ομιλία του συντονιστή/στριας του ΔΙΑ.Μ.Α. ODYSSEY	42
7.3.	Παράρτημα 3: Το φύλλο αξιολόγησης του ακροατηρίου (Μ.Α.Τ. και ΔΙΑ.Μ.Α. ODYSSEY)	44
7.4.	Παράρτημα 4: Ατομικό Φύλλο Αξιολόγησης της Κριτικής Επιστημονικής Επιτροπής της αντιλογίας ODYSSEY	45
7.5.	Παράρτημα 5: Εύρος βαθμολογίας και περιγραφική ανάλυση της παρουσίασης στην αντιλογία ODYSSEY	47
7.6.	Παράρτημα 6: Έντυπο τελικής βαθμολογίας των αγώνων αντιλογίας ODYSSEY	51
7.7.	Παράρτημα 7: Έντυπο Χρονομέτρη	52
8.	Βιβλιογραφία	53
ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΑΙ ΣΧΗΜΑΤΑ		
1.	Πίνακας 1: Το Μοντέλο Αντιλογίας ODYSSEY για την Τάξη (Μ.Α.Τ.)	21
2.	Πίνακας 2: Το Διαγωνιστικό Μοντέλο Αντιλογίας ODYSSEY (ΔΙΑ.Μ.Α.)	22
3.	Σχήμα 1: Το περικείμενο στον επιστημονικό αγώνα αντιλογίας ODYSSEY (ΔΙΑ.Μ.Α.)	26

1. Συντομογραφίες

Μ.Α.Τ.= Μοντέλο Αντιλογίας Τάξης

ΔΙΑ.Μ.Α. = Διαγωνιστικό Μοντέλο Αντιλογίας

Ο.Τ.= Ομιλία Τοποθέτησης

Ο.Α. = Ομιλία Αντίκρουσης

Π.Α. = Περιληπτική Αντίκρουση

Τ.Ε.Α.= Τελική Εστιασμένη Αντίκρουση

2. Πρόλογος

Ο μεθοδολογικός οδηγός O4 αποτελεί ένα από τα πνευματικά προϊόντα του ευρωπαϊκού προγράμματος Erasmus+ KA2 **ODYSSEY: Oxford Debates για Νέους στη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών**. Αν η *Οδύσσεια*, το επικό ποίημα του Ομήρου, είχε στόχο την περιγραφή των περιπετειών του ήρωα Οδυσσέα κατά τη διάρκεια της επιστροφής του στην Ιθάκη μετά την πτώση της Τροίας, το ευρωπαϊκό πρόγραμμα Erasmus+ KA2 ODYSSEY επιδιώκει, σε μια συμβολική αναλογία, την περιγραφή της καινοτόμου εκπαιδευτικής περιπέτειας Ευρωπαίων μαθητών και εκπαιδευτικών κατά τη διάρκεια του γνωστικού ταξιδιού στο πεδίο της εκπαίδευσης STEM. Συγκεκριμένα, ο συγκεκριμένος μεθοδολογικός οδηγός επιδιώκει να παρέχει σε μαθητές και εκπαιδευτικούς που θα εμπλακούν στο πρόγραμμα τα απαραίτητα γνωστικά εφόδια, τα οποία θα αυξήσουν την εμπιστοσύνη τους (McNeilla et al., 2016) στην αξία της διδασκαλίας της επιχειρηματολογίας αλλά και των αγώνων αντιλογίας, ως σημαντικών εκπαιδευτικών εργαλείων στη διδασκαλία STEM.

Ο λόγος που δικαιολογεί αυτήν την επιλογή είναι ότι οι αγώνες αντιλογίας αποτελούν το πεδίο όπου διασταυρώνονται ποικίλες, σημαντικές ανθρώπινες δεξιότητες: συλλογιστικές και επιχειρηματολογικές δεξιότητες, δεξιότητες πειθούς, γλωσσικές και γνωστικές δεξιότητες, η κριτική και δημιουργική σκέψη σε συνδυασμό με καίριες επικοινωνιακές δεξιότητες, όπως: την ενεργητική ακρόαση, την ακριβή προφορική έκφραση, τη χρήση της γλώσσας του σώματος, το χιούμορ. Θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι η συμμετοχή των μαθητών σε αγώνες αντιλογίας συνδέεται άμεσα με την ανάπτυξη δημοκρατικών πολιτών, που αποδέχονται και σέβονται διαφορετικές απόψεις στο πλαίσιο ποικίλων συζητήσεων και διαπραγματεύσεων. Επιπλέον, η συμμετοχή των μαθητών σε αγώνες αντιλογίας συμβάλλει στη διαμόρφωση των μελλοντικών, εγγράμματος στα μέσα, πολιτών και κριτικών καταναλωτών, που δεν παρασύρονται άκριτα από τη ρητορική των 'ψευδών ειδήσεων' (fake news).

Ειδικότερα, ο μεθοδολογικός οδηγός O4 αποτελείται από τα ακόλουθα τμήματα:

α) Επιστολή για τους εκπαιδευτικούς. Καλωσορίζει όλους τους εκπαιδευτικούς που θα εμπλακούν στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα Erasmus+ KA2 ODYSSEY και θα μοιραστούν με τους μαθητές τους τη διδακτική και μαθησιακή εμπειρία των αγώνων αντιλογίας αναφορικά με θέματα STEM.

β) Ο Κώδικας του Ομιλητή των αγώνων αντιλογίας. Η συμμετοχή σε αγώνες αντιλογίας αποτελεί άσκηση ήθους και συντελεί στη διάπλαση χαρακτήρων. Ο κώδικας του ομιλητή των αγώνων αντιλογίας επιδιώκει να υπενθυμίσει στους συμμετέχοντες την αξία του ήθους σε κάθε έκφανση ενός αγώνα αντιλογίας και, κυρίως, στη ζωή.

γ) Εισαγωγή: Στην εισαγωγή γίνεται σύντομη περιγραφή της αξίας των επιστημονικών αντιπαραθέσεων στη διδασκαλία της εκπαίδευσης STEM μέσω της ανάπτυξης των επιχειρηματολογικών δεξιοτήτων των μαθητών στο πλαίσιο των αγώνων αντιλογίας.

δ) Η εργαλειοθήκη των διαγωνιζόμενων ομιλητών. Εδώ, γίνεται λεπτομερής περιγραφή του πλαισίου διεξαγωγής των επιστημονικών αγώνων αντιλογίας ODYSSEY. Αρχικά, δίνονται εισαγωγικές πληροφορίες που παρουσιάζουν τον διαλογικό και

επιστημονικό χαρακτήρα των αγώνων. Στη συνέχεια, γίνεται παρουσίαση των προτεινόμενων μοντέλων της επιστημονικής αντιλογίας ODYSSEY:

- i) το Μοντέλο Αντιλογίας της Τάξης (Μ.Α.Τ.) και
- ii) το Διαγωνιστικό Μοντέλο Αντιλογίας (ΔΙΑ.Μ.Α.).

Και τα δύο μοντέλα έχουν επιλεγεί για την εξάσκηση των μαθητών τόσο στην τάξη όσο και σε διαγωνισμούς στο πλαίσιο της εφαρμογής του ευρωπαϊκού προγράμματος Erasmus+ KA2 ODYSSEY. Τα δύο μοντέλα είναι επηρεασμένα από τη φιλοσοφία των αγώνων αντιλογίας τύπου *Oxford Debates* και *Δημόσιων Συζητήσεων (Public Forum Debates)*.

Στη συνέχεια, ακολουθεί παρουσίαση των δομικών τμημάτων του αγώνα αντιλογίας ODYSSEY καθώς και των ηλεκτρονικών εφαρμογών (π.χ. [Sli.do/https://www.sli.do/](https://www.sli.do/) ή [Mentimeter/https://www.mentimeter.com/](https://www.mentimeter.com/)), που θα διευκολύνουν τη συμμετοχή του ακροατηρίου κατά τη διαγωνιστική φάση. Οι παραπάνω πληροφορίες συνοδεύονται από κανόνες για όλους τους συμμετέχοντες κατά τη διαγωνιστική διαδικασία καθώς και από χρήσιμες υποδείξεις, με στόχο την όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερη προετοιμασία των μαθητών για τη συμμετοχή τους στην τελική διαγωνιστική φάση του προγράμματος.

στ) Παραρτήματα. Το τμήμα των παραρτημάτων παρέχει στην οργανωτική επιτροπή του διαγωνισμού, στους κριτές, τον χρονομέτρη, τον συντονιστή κ.ά. όλα τα απαραίτητα έγγραφα και φύλλα αξιολόγησης, τα οποία είναι αναγκαία για τη διεξαγωγή των αγώνων αντιλογίας στην τάξη και στη διαγωνιστική φάση.

- Το **Παράρτημα 1** παρουσιάζει το έντυπο με το σύντομο βιογραφικό σημείωμα των μαθητών που συμμετέχουν στη διαγωνιστική φάση.
- Το **Παράρτημα 2** παρουσιάζει την εναρκτήρια ομιλία του συντονιστή/στριας στη διαγωνιστική φάση, όπως έχει επικρατήσει σε παγκόσμιους σχολικούς διαγωνισμούς αντιλογίας.
- Το **Παράρτημα 3** παρουσιάζει το φύλλο αξιολόγησης του ακροατηρίου, το οποίο θα αποτυπώνει τη γραπτή ανατροφοδότηση του ακροατηρίου προς τους ομιλητές-ερευνητές αναφορικά με την παρουσίασή τους στον αγώνα αντιλογίας ODYSSEY.
- Το **Παράρτημα 4** παρουσιάζει το φύλλο αξιολόγησης της επιστημονικής κριτικής επιτροπής των αγώνων αντιλογίας ODYSSEY, το οποίο συμπληρώνεται ατομικά από κάθε κριτή κατά τη διάρκεια κάθε αγώνα.
- Το **Παράρτημα 5** δίνει λεπτομερή περιγραφική ανάλυση της επίδοσης των συμμετεχόντων στους αγώνες αντιλογίας σύμφωνα με τα προτεινόμενα κριτήρια αξιολόγησης καθώς και το εύρος της βαθμολογίας ανά κριτήριο. Το παράρτημα αυτό είναι σκόπιμο να εξεταστεί προσεκτικά από κριτές και προπονητές-εκπαιδευτικούς των μαθητών.
- Το **Παράρτημα 6** είναι το έντυπο της τελικής, συνολικής βαθμολογίας των αγώνων αντιλογίας ODYSSEY, που συμπληρώνεται από τον πρόεδρο της κριτικής επιτροπής στο τέλος του αγώνα προσμετρώντας την ατομική βαθμολογία κάθε κριτή. Το έντυπο παραδίδεται σε ένα μέλος της οργανωτικής επιτροπής στο τέλος κάθε αγώνα.
- Το **Παράρτημα 7** παρουσιάζει το έντυπο του χρονομέτρη, το οποίο παραδίδεται στον πρόεδρο της κριτικής επιτροπής στο τέλος κάθε αγώνα, ώστε να συμπεριληφθεί η χρονική διάρκεια των ομιλιών στην αξιολόγηση του κριτηρίου της 'μεθοδολογίας' για κάθε ομάδα.

Πιστεύουμε ότι ο μεθοδολογικός οδηγός O4 θα καλύψει τις ανάγκες των συμμετεχόντων για την επιτυχή και ενδιαφέρουσα διεξαγωγή αγώνων αντιλογίας αναφορικά με την εκπαίδευση STEM. Στο πλαίσιο των αγώνων αντιλογίας ODYSSEY, ας ευχηθούμε οι μαθητές να διερευνήσουν και να συλλογιστούν ως επιστήμονες, να επιχειρηματολογήσουν ως δικηγόροι, να επικοινωνήσουν τις ιδέες τους ως ηγέτες και να διασκεδάσουν ως παιδιά! Ας επιχειρηματολογήσουμε και ας διασκεδάσουμε, λοιπόν!

3. Επιστολή για τους εκπαιδευτικούς

Η διδασκαλία της τεχνικής των αγώνων αντιλογίας αποτελεί μία από τις πιο ενδιαφέρουσες, προκλητικές και επωφελείς εμπειρίες που μπορεί να αποκτήσει ένας εκπαιδευτικός. Σαν ένας σύγχρονος Οδυσσέας, θα επεκτείνει τα προσωπικά όρια γνώσης στο επιστημονικό πεδίο της εκπαίδευσης STEM και θα αναπτύξει σημαντικές δεξιότητες ζωής (life skills). Θα μοιραστεί αυτήν την απολαυστική εμπειρία με τους μαθητές είτε διδάσκει σε Γυμνάσιο είτε σε Λύκειο.

Αναμφίβολα, πρόκειται για μια εμπειρία που απαιτεί δουλειά. Θα χρειαστεί έρευνα, σχεδιασμός και σταθερή καθοδήγηση των μαθητών σε όλη τη διάρκεια εφαρμογής των αγώνων αντιλογίας ODYSSEY στη διδακτική πράξη. Επίσης, ο εκπαιδευτικός θα χρειαστεί να μετατραπεί σε κριτικό φίλο των μαθητών, να αναλάβει τον ρόλο του μέντορα, παρέχοντάς τους εποικοδομητική ανατροφοδότηση για την παρουσίασή τους στο πλαίσιο των αγώνων αντιλογίας και υποστηρίζοντας κάθε προσπάθειά τους.

Στο ερώτημα “Τι χρειαζόμαστε για να ξεκινήσουμε;” Η απάντηση είναι:
 “Λιγότερα από όσα πιστεύετε.” Χρειάζεται βασική κατανόηση για το πώς διεξάγεται ένας αγώνας αντιλογίας, προθυμία εφαρμογής ποικίλων ασκήσεων ομιλίας και ακρόασης, συναρπαστικά θέματα που προσκαλούν σε συμμετοχή στους αγώνες αντιλογίας και ένα ανοιχτό και φιλόξενο περιβάλλον”
 (Smith, 2011:17).

Κατά τη διάρκεια του αρχικού σταδίου μαθητείας, θα συντελεστούν σημαντικές αλλαγές στην εννοιολογική γνώση μαθητών και εκπαιδευτικών, αφού η εφαρμογή ενός αγώνα αντιλογίας στην τάξη ή στο πλαίσιο ενός διαγωνισμού δεν αποτελεί παρά τον τελικό προορισμό ενός ταξιδιού στον κόσμο της επιχειρηματολογίας, το οποίο οφείλει να ξεκινά πολύ νωρίτερα. Αρχικά, βασικές έννοιες της επιχειρηματολογικής θεωρίας είναι σκόπιμο να εξεταστούν και να κατανοηθούν πριν την εφαρμογή τους από τους μαθητές στο πλαίσιο της STEM εκπαίδευσης. Οι μαθητές θα πρέπει να μάθουν πώς να δομούν ένα επιχείρημα, για να εκφράσουν επιστημονικές θέσεις πάνω σε ένα θέμα, και πώς να παρέχουν αξιόπιστο αποδεικτικό υλικό για να υποστηρίξουν τις θέσεις αυτές. Επίσης, η γνώση επιχειρηματολογικών εννοιών θα διευκολύνει την αναγνώριση λογικών πλανών και, κατά συνέπεια, θα ενδυναμώσει την κριτική σκέψη των μαθητών, ενώ θα διασφαλίσει το λογικό περιεχόμενο των ομιλιών τους.

Σε ένα επόμενο στάδιο της μαθητείας, θα γίνει ξεκάθαρα κατανοητό από μαθητές και εκπαιδευτικούς ότι το περιεχόμενο ενός επιχειρήματος δεν αρκεί, για να πειστεί το ακροατήριο για την ορθότητα της προτεινόμενης επιστημονικής αλήθειας. Τη στιγμή εκείνη, ο εκπαιδευτικός θα συνειδητοποιήσει την αξία ποικίλων επικοινωνιακών τεχνικών, που ενδυναμώνουν την παρουσίαση των επιχειρημάτων, και θα τις μοιραστεί με τους μαθητές του. Για παράδειγμα, ο τόνος και η ένταση της φωνής, ο ρυθμός, οι κινήσεις των χεριών, η βλεμματική επαφή, η στάση του σώματος –ακόμα και η χρήση σημειώσεων- θα αναδειχθούν σε καθοριστικές παραμέτρους που επηρεάζουν την απόδοση και αποδοχή των επιχειρημάτων κατά τη διάρκεια μιας ομιλίας.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων απαιτούνται επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών. Γλωσσικά παιχνίδια επιχειρηματολογίας και προφορικές ή/και γραπτές δραστηριότητες θα διευκολύνουν τον βιωματικό χαρακτήρα της μάθησης και την πρακτική εφαρμογή της νεοαποκτηθείσας γνώσης. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, είναι ιδιαίτερα σημαντική η δέσμευση του εκπαιδευτικού, ώστε να διασφαλίσει ότι οι μαθητές του εργάζονται προς τη σωστή κατεύθυνση μέσα στο περιορισμένο χρονικό διάστημα που θα έχει στη διάθεσή του, ώστε να τους προετοιμάσει για να συμμετέχουν στους αγώνες αντιλογίας ODYSSEY. Τα εκπαιδευτικά πακέτα αναφορικά με θέματα STEM θα διευκολύνουν το έργο του εκπαιδευτικού, αφού θα του παρέχουν το αναγκαίο υλικό και αξιόπιστες πηγές για την εύρεση και δόμηση επιχειρημάτων κατά τη διάρκεια των αγώνων αντιλογίας ODYSSEY στην τάξη.

Επιπρόσθετα, ο κάθε εκπαιδευτικός που θα εμπλακεί στο πρόγραμμα, θα πρέπει να λάβει υπόψη του ότι εκτός από τους αγώνες αντιλογίας που θα εφαρμόσει με τους μαθητές του στην τάξη, στο τέλος της σχολικής χρονιάς, θα κληθεί να συνοδεύσει τους μαθητές του σε αγώνες αντιλογίας, για να διαγωνιστούν με μαθητές άλλων σχολείων που συμμετέχουν στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα Erasmus+ KA2 ODYSSEY. Για τον παραπάνω λόγο, είναι σημαντικό να γίνει εκμάθηση των βασικών μεθοδολογικών κανόνων και αρχών που θα κατευθύνουν τη διοργάνωση του διαγωνισμού αντιλογίας των εμπλεκόμενων σχολείων. Με αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές θα είναι έτοιμοι να ξεδιπλώσουν τις επιχειρηματολογικές δεξιότητες που έχουν αναπτύξει κατά τη διάρκεια όλης της σχολικής χρονιάς στην εκπαίδευση STEM.

Αντίστοιχα, οι μαθητές θα πρέπει να εξοικειωθούν με ψηφιακές εφαρμογές που θα διευκολύνουν την ενεργό ανάμιξή τους κατά τη διάρκεια των αγώνων μέσω της υποβολής ερωτήσεων στους ομιλητές και μέσω της αρχικής και τελικής ψηφοφορίας τους.

Κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης των μαθητών, ο υπεύθυνος εκπαιδευτικός μπορεί να ενδυναμώσει τη συνεργασία του με άλλους συναδέλφους είτε από το ίδιο επιστημονικό πεδίο είτε από διαφορετικά επιστημονικά πεδία. Για παράδειγμα, ένας φιλόλογος, με εμπειρία σε αγώνες αντιλογίας, θα μπορούσε να υποστηρίξει την προσπάθεια εξοικείωσης και εκπαίδευσης των μαθητών στη διεξαγωγή αντιλογιών αναφορικά με θέματα STEM ενδυναμώνοντας, ταυτόχρονα, τις γλωσσικές επιδόσεις των μαθητών! Επίσης, οι υπεύθυνοι εκπαιδευτικοί που θα εμπλακούν στο πρόγραμμα ODYSSEY, θα έχουν τη δυνατότητα να έρθουν σε επαφή με ερευνητές και επιστήμονες!

Ωστόσο, το πιο σημαντικό κομμάτι της εκπαίδευσης των μαθητών είναι η διδασκαλία **Ήθους**. Η εμπλοκή σε αγώνες αντιλογίας δηλώνει τη συνειδητή επιλογή να γίνουμε 'καλύτεροι', τόσο ως άτομα όσο και ως πολίτες (ο Κοϊντιλιανός συνήθιζε να λέει ότι ο ρήτορας είναι "Vir bonus, dicendi peritus" δηλαδή "Καλός άνθρωπος, επιδέξιος στην ομιλία"). Η αντιλογία είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με έννοιες, όπως του σεβασμού, της ανεκτικότητας, της αποδοχής της διαφορετικής άποψης, της ελευθερίας του λόγου. Για τον λόγο αυτό, προτείνεται τα μαθήματα αντιλογίας να ξεκινήσουν, με την εξοικείωση των μαθητών με τον δεοντολογικό κώδικα που οφείλει να γνωρίζει κάθε ομιλητής που συμμετέχει σε αγώνες αντιλογίας (Snider, 2008), όπως παρουσιάζεται στο επόμενο κεφάλαιο του μεθοδολογικού οδηγού.

Τέλος, ο ρόλος του ακροατηρίου είναι καθοριστικός κατά τη διεξαγωγή ενός αγώνα αντιλογίας. Ως εκπαιδευτικοί, οφείλουμε να εξοικειώσουμε τους μαθητές που συνθέτουν το ακροατήριο των αγώνων αντιλογίας με τα απαραίτητα, αντικειμενικά κριτήρια βάσει των οποίων θα αποτιμήσουν την επιχειρηματολογία κάθε διαγωνιζόμενης ομάδας. Με άλλα λόγια, οφείλουμε να διδάξουμε και να αναπτύξουμε τις κριτικές συλλογιστικές δεξιότητες των μελλοντικών πολιτών του κόσμου! Η περιπέτεια δείχνει συναρπαστική. Ας την απολαύσουμε!

4. Ο κώδικας του ομιλητή των αγώνων αντιλογίας (Snider, 2008:16)

Είμαι ομιλητής σε αγώνες αντιλογίας.

Για να έχει αυτός ο τίτλος αξία, πασχίζω να τηρώ τον κώδικα δεοντολογίας.

Για τον εαυτό μου

Θα ερευνώ το θέμα μου και θα έχω επίγνωση του τι λέω.

Θα σέβομαι το υπό συζήτηση θέμα της αντιλογίας.

Θα επιλέγω την πειθώ έναντι του εξαναγκασμού και της βίας.

Θα μαθαίνω από τις νίκες μου και, κυρίως, από τις ήττες μου.

Θα είμαι ένας γενναιόδωρος νικητής και ένας προσηνής ηττημένος.

Θα θυμάμαι και θα σέβομαι την καταγωγή μου, παρότι, τώρα, είμαι πολίτης του κόσμου.

Θα εφαρμόζω την κριτική για τους άλλους στον εαυτό μου.

Θα πασχίζω να βλέπω τον εαυτό μου στους άλλους.

Σε έναν αγώνα αντιλογίας, θα χρησιμοποιώ τα καλύτερα επιχειρήματα, ώστε να στηρίξω την πλευρά στην οποία ανήκω.

Στη ζωή, θα χρησιμοποιώ τα καλύτερα επιχειρήματα που μπορώ, ώστε να προσδιορίσω σε ποια πλευρά ανήκω.

Για τους άλλους

Θα σέβομαι το δικαίωμα των άλλων για ελεύθερη έκφραση και ομιλία, ακόμα κι αν διαφωνώ μαζί τους.

Θα σέβομαι τους συμπαίκτες μου, τους αντιπάλους, τους κριτές, τους προπονητές και τα μέλη της οργανωτικής επιτροπής των αγώνων.

Θα είμαι ειλικρινής αναφορικά με τα επιχειρήματα και το αποδεικτικό υλικό που χρησιμοποιώ τόσο για εμένα όσο και για τους αντιπάλους.

Θα βοηθώ όποιον έχει μικρότερη εμπειρία από εμένα, γιατί είμαι και μαθητής και δάσκαλος.

Στη ζωή θα υπερασπίζομαι αυτούς που έχουν ανάγκη και θα μιλώ με παρρησία.

5. Εισαγωγή

Στο πεδίο των επιστημών, όπως και στην καθημερινή ζωή, αντιπαραθέσεις προκύπτουν συνέχεια. Οι επιστήμονες αντιπαρατίθενται αναφορικά με μεθόδους που χρησιμοποιούνται για τη διεξαγωγή ενός πειράματος, σχετικά με θεωρίες που ερμηνεύουν συγκεκριμένα φαινόμενα ή για διάφορες ερευνητικές υποθέσεις.

Σε αυτές τις περιπτώσεις, οι επιστήμονες, ως ρήτορες, δηλώνουν τις θέσεις τους αναφορικά με ένα θέμα και αναζητούν επιπρόσθετο αποδεικτικό υλικό, ώστε να υποστηρίξουν αποτελεσματικότερα αυτές τις θέσεις. Επομένως, στον χώρο των επιστημών, η έννοια της αντιλογίας σχετίζεται άμεσα με την προώθηση της έρευνας και την ανάπτυξη της ίδιας της επιστήμης. Μάλιστα, συχνά, οι επιστημονικές αντιλογίες σχετίζονται με κοινωνικο-επιστημονικά θέματα που ασκούν σημαντική επίδραση στην ανθρώπινη ζωή (Oulton et al., 2004).

Στον χώρο των επιστημών συμβαίνει συχνά οι επιστήμονες να πουν: «Ξέρεις, αυτό είναι, πράγματι, ένα καλό επιχείρημα. Η θέση μου είναι λανθασμένη», και στη συνέχεια θα αλλάξουν, όλως παραδόξως, την άποψή τους και δεν θα ακούσεις ποτέ ξανά από αυτούς εκείνη την παλιά άποψη. Στ' αλήθεια, έτσι κάνουν. Δεν συμβαίνει τόσο συχνά όσο θα έπρεπε, γιατί οι επιστήμονες είναι άνθρωποι και η αλλαγή είναι μερικές φορές επώδυνη. Αλλά συμβαίνει κάθε μέρα. Δεν μπορώ να ανακαλέσω την τελευταία φορά που κάτι αντίστοιχο συνέβη στην πολιτική ή στη θρησκεία.» (Carl Sagan, χ.χ.: <https://www.goodreads.com/quotes/8385-in-science-it-often-happens-that-scientists-say-you-know>)

Αυτό που είναι το πιο σημαντικό είναι ότι η αντιλογία, ως διαδικασία για την εξέταση θεμάτων, όπως, για παράδειγμα, το ζήτημα της εξέλιξης των ειδών ή της κλιματικής αλλαγής, θεωρείται όχι μόνο «μια ιδιαίτερα ελκυστική στρατηγική» (Klumkowsky, 2017), αλλά, επίσης, μια καίρια διδακτική πρακτική στα πεδία της Επιστήμης (**S**cience), της Τεχνολογίας (**T**echnology), της Μηχανικής (**E**ngineering) και των Μαθηματικών (**M**athematics) ή, με άλλα λόγια, στο πλαίσιο της εκπαίδευσης **STEM** (White, 2014). Τόσο η αντιλογία όσο και η εκπαίδευση STEM σχετίζονται με την έρευνα και τη μάθηση που βασίζεται στην επίλυση προβλημάτων (Nite et al., 2017:34), στον βαθμό που τα αμφιλεγόμενα ζητήματα, λόγω της φύσης τους, δεν παρέχουν ούτε σε δασκάλους ούτε σε μαθητές «καθορισμένες ή παγκόσμια αποδεκτές απόψεις» (Crick, 1998: 56).

Μέσα από αυτό το πρίσμα, οι αντιπαραθέσεις συντελούν στη διαδικασία δόμησης της γνώσης των μαθητών μέσω «της κίνησης προς την επιχειρηματολογία» (Hanauer et al., 2009:16) και, κατ' επέκταση, μέσω αντιλογιών ή ακόμα και μέσα από τη συμμετοχή σε διαγωνισμούς αντιλογίας (<http://www.reddstar.eu/debating-science-issues-dsi-2015/>). Έτσι, επιτυγχάνεται η δίπλευρη εξέταση κάθε επιστημονικού ή κοινωνικο-επιστημονικού θέματος.

Η στροφή στην επιχειρηματολογία και, ειδικότερα, οι αγώνες αντιλογίας (debates), είναι, ο επιδιωκόμενος στόχος του ευρωπαϊκού προγράμματος Erasmus+ KA2 "ODYSSEY: Oxford Debates για Νέους στη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών» για την προώθηση της εκπαίδευσης STEM. Πολλοί εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι «...μερικές φορές τα θέματα STEM απαιτούν την προσέγγισή τους από διαφορετική γωνία -όπως συμβαίνει στους αγώνες αντιλογίας» και ότι «οι αγώνες αντιλογίας εξάπτουν το ενδιαφέρον των μαθητών για την εκπαίδευση STEM» (Reid, 2017). Επιπλέον, οι αγώνες αντιλογίας, ως εκπαιδευτική στρατηγική, μπορούν να συσχετιστούν με την ανάπτυξη των δεξιοτήτων ζωής ή των επανομαζόμενων «4Cs υπέρ δεξιοτήτων» (Kivunja, 2015), όπως της επικοινωνίας (communication), της κριτικής σκέψης (critical thinking), της δημιουργικότητας (creativity) και της συνεργασίας (collaboration).

Επιπλέον, η ανάπτυξη των προφορικών επιχειρηματολογικών δεξιοτήτων στο πλαίσιο αγώνων αντιλογίας, διευκολύνει την παρουσίαση και αντιπαράθεση επιστημονικών θεωριών που βασίζονται σε αποδεικτικό υλικό (Osborne, 2010). Ταυτόχρονα, ενδυναμώνει τις συλλογιστικές δεξιότητες, την κριτική σκέψη και τις μαθητικές επικοινωνιακές δεξιότητες (Jimenez-Aleixandre & Erduran, 2008) εμπλουτίζοντας τη γνώση περιεχομένου επιστημονικών θεμάτων (Venville & Dawson, 2010).

Στην Αμερική, σύμφωνα με τα *Επιστημονικά Κριτήρια Επόμενης Γενιάς* (Next Generation Science Standards-NGSS) (NGSS Lead States, 2013), η επιχειρηματολογία και, κατά συνέπεια, οι αγώνες αντιλογίας διασυνδέονται ως κύριες πρακτικές, που υπογραμμίζουν ότι η Επιστήμη δεν αποτελεί μόνο «μια ομάδα γεγονότων» (McNeilla et al. 2016, 2027). Για παράδειγμα, ένα από αυτά τα κριτήρια απαιτεί από τους μαθητές να είναι ικανοί να: «Αξιολογούν τις τοποθετήσεις, το αποδεικτικό υλικό και τη συλλογιστική πίσω από την ιδέα ότι η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία μπορεί να περιγραφεί είτε από το κυματικό μοντέλο (wave model) είτε από το σωματιδιακό μοντέλο (particle model), και ότι σε ορισμένες περιπτώσεις το ένα μοντέλο είναι πιο χρήσιμο από το άλλο». (<https://www.nextgenscience.org/topic-arrangement/hswaves-and-electromagnetic-radiation>).

Επομένως, **αν ένας εκπαιδευτικός επιθυμεί να καλλιεργήσει:**

- α) τη συλλογιστική και τις γνωστικές δεξιότητες των μαθητών στην εκπαίδευση STEM και
- β) την κατανόηση και γνώση αληθινών φαινομένων και επιστημονικών θεωριών,

ας μην διστάσει να χρησιμοποιήσει την επιχειρηματολογία και τους αγώνες αντιλογίας.

Πέρα από τα οφέλη στο επιστημονικό πεδίο, οι μαθητές:

- θα μάθουν να εκφράζουν με περισσότερη ακρίβεια τις ιδέες τους στη μητρική γλώσσα,

- θα αποκτήσουν σημαντικές επιχειρηματολογικές και επικοινωνιακές δεξιότητες, χρήσιμες στην καθημερινή ζωή,
- θα γίνουν κριτικοί μαθητές και στοχαστές.
- Οι μαθητές θα μάθουν να χάνουν και να κερδίζουν με χάρη και σεβασμό προς τον/τους συμπαίκτη/ες τους.
- Η συμμετοχή στους αγώνες αντιλογίας θα μετατραπεί σε ένα μάθημα ζωής γι' αυτούς.

Με άλλα λόγια, όσοι εκπαιδευτικοί εμπλακούν στο πρόγραμμα **ODYSSEY: Oxford Debates για Νέους στη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών**, θα συνεισφέρουν στην ανάπτυξη των δημοκρατικών πολιτών της σύγχρονης εποχής, που αποδέχονται και σέβονται την έννοια της διαφορετικότητας σε κάθε περίπτωση, συζήτηση ή διαπραγμάτευση στη ζωή τους. Ο καιρός έχει έρθει! Αδράξτε την ευκαιρία!

Μέρος Α '

Η εργαλειοθήκη των αγώνων αντιλογίας ODYSSEY

Κανόνες

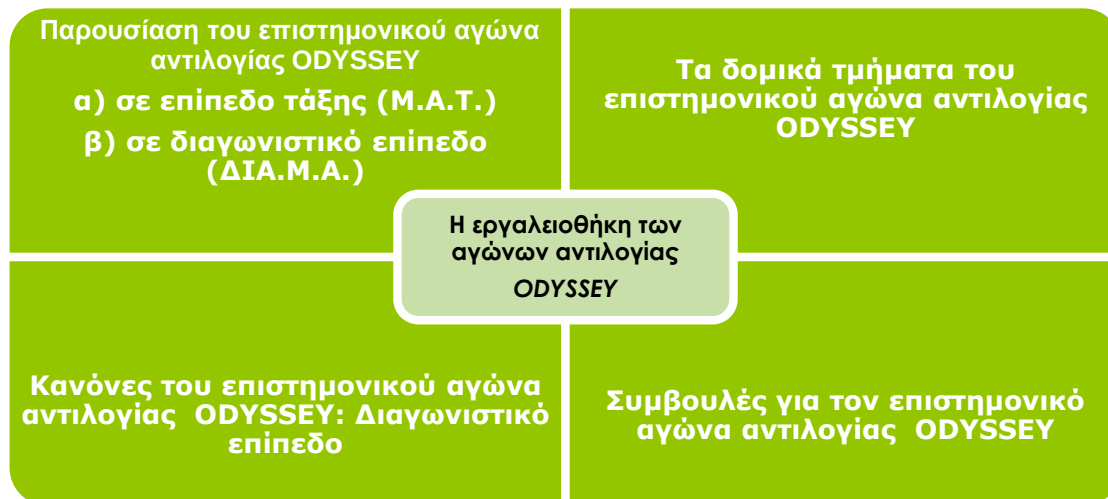
Συμβουλές

Υποδείξεις

Δομικά μέρη

6. Η εργαλειοθήκη των αγώνων αντιλογίας ODYSSEY

Η ενότητα αυτή του μεθοδολογικού οδηγού Ο4 παρέχει σε εκπαιδευτικούς και μαθητές την αναγκαία πληροφόρηση σχετικά με τους κανόνες και τις αρχές που διέπουν την εφαρμογή των αγώνων αντιλογίας του προγράμματος Erasmus+ KA2 "ODYSSEY: Oxford Debates για Νέους στη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών" τόσο σε επίπεδο τάξης (Μ.Α.Τ.) όσο και σε διαγωνιστικό επίπεδο (ΔΙΑ.Μ.Α.) (Βλέπε Πίνακες 1 και 2). Η γνώση τους θα διευκολύνει την οργάνωση των αγώνων αντιλογίας και την πραγματοποίησή τους. Η παρουσίαση του σχετικού υλικού θα οργανωθεί στις ακόλουθες τέσσερις υπο-ενότητες:



6.1. Παρουσίαση του επιστημονικού αγώνα αντιλογίας ODYSSEY

Το μοντέλο των επιστημονικών αγώνων αντιλογίας του ευρωπαϊκού προγράμματος Erasmus+ KA2 **ODYSSEY: Oxford Debates για Νέους στη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών** έχει επηρεαστεί:

- α) από τους αγώνες αντιλογίας τύπου Oxford και
- β) από τους αγώνες αντιλογίας τύπου Δημόσιας Συζήτησης (Public Forum) (National Forensic League, 2009).

Ποιοι είναι οι παράγοντες επίδρασης των δύο προαναφερθέντων μοντέλων;

α) Το **ακροατήριο**. Η συμμετοχή του ακροατηρίου είναι καθοριστική και αναγκαία και στις δύο εκδοχές (σε επίπεδο τάξης και σε διαγωνιστικό επίπεδο). Στην εκδοχή των αγώνων αντιλογίας της τάξης η ψήφος του ακροατηρίου καθορίζει τη νικήτρια ομάδα, ενώ σε **διαγωνιστικό επίπεδο** υποδηλώνει την προτίμηση του ακροατηρίου, αλλά **δεν καθορίζει την τελική νικήτρια ομάδα**.

β) Η ενδεδειγμένη **εξέταση** του αμφιλεγόμενου θέματος.

γ) Η εύρεση και χρήση υψηλής ποιότητας **επιχειρημάτων** και **αντεπιχειρημάτων**.

δ) Ο αγώνας αντιλογίας αποτελεί μια τυπική δια-δραστική διαδικασία δυναμικής ανταλλαγής έλλογων επιχειρημάτων σχετικά με ένα αμφιλεγόμενο θέμα, με στόχο την υποστήριξη μιας συγκεκριμένης θέσης μετά τη διεξαγωγή ενδεδειγμένης έρευνας σε σχέση με

το θέμα αυτό (Freeley and Steinberg, 2009:3) μέσα σε επαρκές χρονικό διάστημα, ισότιμο για τις συμμετέχουσες ομάδες.

Ο επιστημονικός αγώνας αντιλογίας ODYSSEY έχει, αντίστοιχα, δια-δραστικό και ομαδικό χαρακτήρα. Κατά τη διεξαγωγή της, μια επιστημονική θέση αναφορικά με ένα αμφιλεγόμενο επιστημονικό ζήτημα υποστηρίζεται με επιχειρήματα ή καταρρίπτεται. Ο αγώνας αντιλογίας γίνεται ενώπιον ενός μη εξειδικευμένου ακροατηρίου σε επιστημονικά θέματα μέσω της ανταλλαγής επιχειρημάτων μεταξύ μαθητών, κατόπιν ενδελεχούς εξέτασης του θέματος. Το επιλεγμένο μοντέλο αγώνων αντιλογίας επιτρέπει στους μαθητές να καλλιεργήσουν τις επιχειρηματολογικές, επικοινωνιακές και κριτικές δεξιότητες, ενώ μοιράζονται με τους συμμαθητές τους, με αποτελεσματικό τρόπο, τις επιστημονικές γνώσεις τους αναφορικά με θέματα STEM, διευκολύνοντας “αυθεντικά επεισόδια μάθησης” (Wolf, 1993:213).

Ο επιστημονικός αγώνας αντιλογίας ODYSSEY δίνει έμφαση στην απόκτηση και το μοίρασμα **γνώσης**. Για τον λόγο αυτό, οι συμμετέχοντες ομιλητές οφείλουν:

- α) να διεξάγουν και να επιδεικνύουν ενδελεχή έρευνα,
- β) να χρησιμοποιούν αξιόπιστες πηγές,
- γ) να παραθέτουν τις πηγές τους στη διάρκεια των αγώνων,
- δ) να επιδεικνύουν την βαθιά κατανόηση του θέματος, την ποιότητα του χρησιμοποιούμενου αποδεικτικού υλικού και πειστικότητα.

Αντίστοιχα, η επιτυχής εκφορά της παραγόμενης επιχειρηματολογίας οφείλει να διέπεται από σαφήνεια ιδεών, ευγλωττία, να ακολουθεί βασικές αρχές της κειμενικής οργάνωσης, όπως τη συνοχή και τη συνεκτικότητα ιδεών και να ακολουθεί τους κανόνες της λογικής.



Όπως και σε κάθε αγώνα αντιλογίας, ο επιστημονικός αγώνας αντιλογίας ODYSSEY διεξάγεται ανάμεσα σε δύο ομάδες, οι οποίες θα ονομάζονται από εδώ και πέρα **ερευνητικές ομάδες**:

- α) την ερευνητική ομάδα **υπέρ** του θέματος και
- β) την ερευνητική ομάδα **κατά** του θέματος.



Ερευνητική ομάδα αντιλογίας **υπέρ** του θέματος



Ερευνητική ομάδα αντιλογίας **κατά** του θέματος

**Οι
ερευνητικές
ομάδες**

Υποχρέωση της ερευνητικής ομάδας **υπέρ** του θέματος είναι η υποστήριξη της αλήθειας του, ενώ της ερευνητικής ομάδας **κατά** του θέματος είναι η ανατροπή του, για την υποστήριξη της αλήθειας της δικής της θέσης.

Οι

ερευνητές-ομιλητές

Οι ομιλητές της κάθε ερευνητικής ομάδας αποκαλούνται **ομιλητές-ερευνητές**. Διεξάγουν μια οργανωμένη και συστηματική διερεύνηση θεμάτων STEM με στόχο την εύρεση των κατάλληλων και ορθών επιχειρημάτων για την υποστήριξη της θέσης τους και την επιτυχή επικοινωνία της στο ακροατήριο.

Για πρακτικούς λόγους, κάθε ερευνητική ομάδα αποτελείται από **τρεις (3) ομιλητές-ερευνητές** αντί για δύο (vs. μοντέλο αντιλογίας Δημόσιας Συζήτησης / Public Forum). Ο **πρώτος ομιλητής-ερευνητής (1^{ος} γύρος)** της κάθε ερευνητικής ομάδας είναι υπεύθυνος για την κατασκευή της θέσης της ομάδας και για την παρουσίαση των σημαντικότερων επιχειρημάτων. Ο **δεύτερος ομιλητής-ερευνητής (2^{ος} γύρος)** είναι υπεύθυνος για την ανασκευή των αντίθετων επιχειρημάτων και την περαιτέρω προώθηση της θέσης της ερευνητικής ομάδας. Ο **τρίτος ομιλητής-ερευνητής (3^{ος} και 4^{ος} γύρος)** είναι υπεύθυνος για την περιληπτική αντίκρουση (summary rebuttal) και την τελική εστιασμένη αντίκρουση (final focus rebuttal), ενώ δεν συμμετέχει στη “διασταύρωση απόψεων” (cross-fires).

Ο στόχος

Ο **στόχος** του αγώνα αντιλογίας για κάθε ερευνητική ομάδα είναι διπτός:

α) να πείσει το ακροατήριο για την επιστημονική εγκυρότητα της θέσης της (τόσο σε επίπεδο τάξης όσο και σε διαγωνιστικό επίπεδο) και να ψηφιστεί από το ακροατήριο και

β) να πείσει την **Κριτική Επιστημονική Επιτροπή** για την αξιοπιστία της θέσης της, ώστε να κερδίσει την αναγνώρισή της. Κοντολογίς, ο στόχος της κάθε ερευνητικής ομάδας είναι να κερδίσει τόσο το **βραβείο του ακροατηρίου** όσο και το **βραβείο της Κριτικής Επιστημονικής Επιτροπής**, το οποίο και καθορίζει, τελικά, τη νικήτρια ερευνητική ομάδα.

Τα θέματα

Τα θέματα των αγώνων αντιλογίας σχετίζονται με STEM διδακτικά αντικείμενα τα οποία εξετάζονται από κάθε συμμετέχουσα χώρα μέσα στα πέντε (5) εκπαιδευτικά πακέτα του ευρωπαϊκού ερευνητικού προγράμματος Erasmus+ KA2 ODYSSEY.

Τα θέματα είναι γραμμένα στη μητρική γλώσσα κάθε χώρας και απορρέουν από έρευνα που βασίζεται σε αξιόπιστες επιστημονικές πηγές. Επιπρόσθετα, υπάρχουν ακόμα δεκαπέντε (15) εκπαιδευτικά πακέτα γραμμένα στην αγγλική γλώσσα, τα οποία εξετάζουν θέματα για περαιτέρω εξάσκηση στους αγώνες αντιλογίας. Το(α) θέμα(τα) των αγώνων ODYSSEY στη διαγωνιστική φάση θα διατυπωθούν στη μητρική γλώσσα κάθε συμμετέχουσας χώρας και θα επιλεγούν από την οργανωτική επιτροπή του διαγωνισμού, κατά προσέγγιση, είκοσι λεπτά πριν από την έναρξη κάθε διαγωνιστικού γύρου.

Τα θέματα των αγώνων παίρνουν τη μορφή:
"Αυτή η ερευνητική ομάδα υποστηρίζει ότι..."

Τα θέματα των αγώνων αντιλογίας διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες.

α) Στην περίπτωση των **θεμάτων που αναφέρονται σε γεγονότα (facts)**, οι ερευνητές-αγορητές πρέπει να χρησιμοποιήσουν επιχειρήματα:

- που βασίζονται σε γεγονότα,
- σχετίζονται με τη λογική και τη χρήση αποδεικτικού υλικού για την υποστήριξη της θέσης και
- αποδεικνύουν ότι η θέση είναι αληθής ή ψευδής.

Για παράδειγμα: *Τα παράλληλα κυκλώματα καταναλώνουν περισσότερη ενέργεια από τα κυκλώματα σε σειρά* (θέμα που αναφέρεται σε γεγονός).

Οι ομιλητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα επνομαζόμενα «μη έντεχνα» μέσα πειθούς (Αριστοτέλης, 1995; Εγγλέζου, 2017:404), όπως στατιστικά δεδομένα, επιστημονικούς νόμους κ.ά., για να αποδείξουν, για παράδειγμα, ότι η κλιματική αλλαγή είναι μη αναστρέψιμη. Η αντίθεση των επιστημονικών ιδεών αναφορικά με το θέμα πρέπει να αποδοθεί με πειστικότητα προς το ακροατήριο, το οποίο αντιπροσωπεύει το ευρύτερο κοινό των μη επιστημόνων. Η χρήση χιούμορ -με μέτρο- είναι αποδεκτή, εφόσον είναι κόσμια.

β) Στην περίπτωση των **θεμάτων τακτικής (policy)**, οι ομιλητές-ερευνητές οφείλουν να προτείνουν μια συγκεκριμένη δράση ή να αποκαλύψουν τις συνέπειες μιας μελλοντικής αλλαγής-τροποποίησης σε συνήθεις δράσεις. Για παράδειγμα: *Στα μέσα γεωγραφικά πλάτη, θα έπρεπε να επενδύουμε περισσότερο στην παραγωγή αιολικής παρά ηλιακής ενέργειας* (θέμα τακτικής).

γ) Στην περίπτωση των **θεμάτων εκτίμησης (value)**, οι ομιλητές-ερευνητές διατυπώνουν μια κρίση αναφορικά με ένα συγκεκριμένο ζήτημα (π.χ. την αποτελεσματικότητα μιας επιστημονικής μεθόδου). Σε αυτήν την περίπτωση, η ερευνητική ομάδα που τάσσεται υπέρ του θέματος θέτει τα κριτήρια βάσει των οποίων διατυπώνει την άποψή της (Erickson et al., 2003:7). Για παράδειγμα: *Στις ορεινές λεκάνες απορροής, οι υδροτεχνικές λύσεις είναι πιο αποτελεσματικές για την προστασία από τις πλημμύρες από φυσικές λύσεις* (θέμα εκτίμησης).

6.2. Τα μοντέλα της επιστημονικής αντιλογίας ODYSSEIA

Το μοντέλο της επιστημονικής αντιλογίας ODYSSEY
παρουσιάζεται σε δύο εκδοχές:

- α) το Μοντέλο Αντιλογίας της Τάξης (**Μ.Α.Τ.**) και β) το Διαγωνιστικό Μοντέλο (**ΔΙΑ.Μ.Α.**)

Η παραλλαγή του **Μοντέλου Αντιλογίας της Τάξης** (Μ.Α.Τ.) διαρκεί σαράντα πέντε (45') λεπτά και ανταποκρίνεται στους χρονικούς περιορισμούς που εμφανίζονται στο σχολικό περιβάλλον (μία διδακτική ώρα διαρκεί 45'). (Βλέπε Πίνακα 1).

Η παραλλαγή του **Διαγωνιστικού Μοντέλου Αντιλογίας ODYSSEY** (ΔΙΑ.Μ.Α.) διαρκεί, κατά προσέγγιση, ογδόντα δύο με ενενήντα λεπτά (82' -90) (Βλέπε Πίνακα 2). Εισάγει την Κριτική Επιστημονική Επιτροπή, η οποία αποτελείται από τρεις κριτές. Οι κριτές είναι έμπειροι σε επιστημονικά θέματα και θέματα αντιλογίας, επιστήμονες ή/και εκπαιδευτικοί. Η Κριτική Επιστημονική Επιτροπή **θέτει τουλάχιστον μία ερώτηση στους δύο πρώτους ομιλητές-ερευνητές κάθε ερευνητικής ομάδας**. Αν υπάρχει χρόνος, το μοντέλο επιτρέπει την ενεργητική συμμετοχή του ακροατηρίου με την υποβολή περισσότερων ερωτήσεων στον πρώτο και δεύτερο ομιλητή-ερευνητή και των δύο ερευνητικών ομάδων.



Γραφείο Προγράμματος: Księcia Janusza 64, 01-452, Βαρσοβία, Πολωνία, <http://odyssey.igf.edu.pl> edukacja@igf.edu.pl



Institute of Geophysics
Polish Academy of Sciences



CENTER FOR
THE
PROMOTION
OF SCIENCE



ENERGIA
ANAVYSTUSKESKUS
ENERGY DISCOVERY CENTRE

A.ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΝΤΙΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΤΑΞΗΣ (Μ.Α.Τ.)	
ΟΜΙΛΙΕΣ ΚΑΙ ΓΥΡΟΙ	ΧΡΟΝΟΣ
Έναρξη του αγώνα αντιλογίας ODYSSEY από τον/τη συντονιστή/στρια	3 λεπτά
Αρχική ψηφοφορία του ακροατηρίου	2 λεπτά
1 ^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής της Α' ερευνητικής ομάδας: Ομιλία Τοποθέτησης	4 λεπτά
1 ^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής της Β' ερευνητικής ομάδας: Ομιλία Τοποθέτησης	4 λεπτά
Διασταυρούμενες απόψεις μεταξύ των ομιλητών-ερευνητών (1) των δύο ερευνητικών ομάδων	3 λεπτά
2 ^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής της Α' ερευνητικής ομάδας: Ομιλία Αντίκρουσης	4 λεπτά
2 ^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής της Β' ερευνητικής ομάδας: Ομιλία Αντίκρουσης	4 λεπτά
Διασταυρούμενες απόψεις μεταξύ των ομιλητών-ερευνητών (2) των δύο ερευνητικών ομάδων	3 λεπτά
Χρόνος προετοιμασίας για την Περιληπτική Αντίκρουση και την Τελική Εστιασμένη Αντίκρουση	2 λεπτά
3 ^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής της Α' ερευνητικής ομάδας: Περιληπτική Αντίκρουση	2 λεπτά
3 ^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής της Β' ερευνητικής ομάδας: Περιληπτική Αντίκρουση	2 λεπτά
Διασταυρούμενες απόψεις μεταξύ των ομιλητών-ερευνητών (1 & 2) των δύο ερευνητικών ομάδων	3 λεπτά
3 ^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής της Α' ερευνητικής ομάδας: Τελική Εστιασμένη Αντίκρουση	2 λεπτά
3 ^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής της Β' ερευνητικής ομάδας: Τελική Εστιασμένη Αντίκρουση	2 λεπτά
Τελική ψηφοφορία του ακροατηρίου / Σύντομη γραπτή ανατροφοδότηση	3 λεπτά
Παρουσίαση των αποτελεσμάτων από τον/τη συντονιστή/στρια	2 λεπτά

Πίνακας 1: Το μοντέλο επιστημονικής αντιλογίας ODYSSEY για την τάξη (Μ.Α.Τ.)

. ΤΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΝΤΙΛΟΓΙΑΣ (ΔΙΑ.Μ.Α.)

ΟΜΙΛΙΕΣ ΚΑΙ ΓΥΡΟΙ	ΧΡΟΝΟΣ
Έναρξη του αγώνα αντιλογίας ODYSSEY από τον/τη συντονιστή/στρια	5' λεπτά
Αρχική ψηφοφορία του ακροατηρίου	3' λεπτά
1 ^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής της Α' ερευνητικής ομάδας: Ομιλία Τοποθέτησης	4'-5' λεπτά
1 ^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής της Β' ερευνητικής ομάδας: Ομιλία Τοποθέτησης	4'-5' λεπτά
Διασταυρούμενες απόψεις μεταξύ των ομιλητών-ερευνητών (1) των δύο ερευνητικών ομάδων	3' λεπτά
2 ^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής της Α' ερευνητικής ομάδας: Ομιλία Αντίκρουσης	4'-5' λεπτά
2 ^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής της Β' ερευνητικής ομάδας: Ομιλία Αντίκρουσης	4'-5' λεπτά
Διασταυρούμενες απόψεις μεταξύ των ομιλητών-ερευνητών (2) των δύο ερευνητικών ομάδων	3' λεπτά
Χρόνος προετοιμασίας για την Περιληπτική Αντίκρουση και την Τελική Εστιασμένη Αντίκρουση	2' λεπτά
3 ^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής της Α' ερευνητικής ομάδας: Περιληπτική Αντίκρουση	2'-3' λεπτά
3 ^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής της Β' ερευνητικής ομάδας: Περιληπτική Αντίκρουση	2'-3' λεπτά
Διασταυρούμενες απόψεις μεταξύ των ομιλητών-ερευνητών (1 & 2) των δύο ερευνητικών ομάδων	4' λεπτά
Κριτικός χρόνος για κριτές και ακροατήριο: κριτές και ακροατήριο υποβάλλουν ερωτήσεις στους δύο πρώτους ομιλητές-ερευνητές (1 & 2) κάθε ερευνητικής ομάδας	12' λεπτά
3 ^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής της Α' ερευνητικής ομάδας: Τελική Εστιασμένη Αντίκρουση	2'-3' λεπτά
3 ^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής της Β' ερευνητικής ομάδας: Τελική Εστιασμένη Αντίκρουση	2'-3' λεπτά
Τελική ψηφοφορία του ακροατηρίου / Σύντομη γραπτή ανατροφοδότηση	3' λεπτά
Συνεδρίαση της Κριτικής Επιστημονικής Επιτροπής / Ανακοίνωση των αποτελεσμάτων της αρχικής και τελικής ψηφοφορίας από τον/τη συντονιστή/στρια	15' λεπτά
Ανακοίνωση της ψηφοφορίας της Κριτικής Επιστημονικής Επιτροπής από τον/την συντονιστή/στρια	3' λεπτά
Απονομή Βραβείων / Επαίνων	5' λεπτά

Πίνακας 2. Το Διαγωνιστικό Μοντέλο Αντιλογίας ODYSSEY (ΔΙΑ.Μ.Α.)Γραφείο Προγράμματος: Księcia Janusza 64, 01-452, Βαρσοβία, Πολωνία, <http://odyssey.igf.edu.pl> edukacja@igf.edu.plInstitute of Geophysics
Polish Academy of SciencesCENTER FOR
THE
PROMOTION
OF SCIENCEENERGIA
AVASTUSKESKUS
ENERGY DISCOVERY CENTRE

6.3. Τα δομικά τμήματα της επιστημονικής αντιλογίας ODYSSEY

Σε αυτό το τμήμα του μεθοδολογικού οδηγού Ο4 παρουσιάζονται τα δομικά τμήματα του επιστημονικού αγώνα αντιλογίας ODYSSEY και για τις δύο παραλλαγές του μοντέλου (Μ.Α.Τ. και ΔΙΑ.Μ.Α.). Ένας αγώνας αντιλογίας αποτελεί τυπική μορφή διαλόγου. Επομένως, οι συμμετέχοντες οφείλουν να ακολουθούν μια υποχρεωτική και 'τελετουργική ακολουθία' σε κάθε δομικό τμήμα του αγώνα και να σέβονται όλους τους προτεινόμενους κανόνες και αρχές που διέπουν την αντιλογία.

6.3.1. Πριν την έναρξη του αγώνα αντιλογίας: Ο γύρος της προετοιμασίας

Αναγκαίες ενέργειες πριν την έναρξη του αγώνα αντιλογίας ODYSSEY είναι:

α. Το **στρίψιμο του νομίσματος** είτε από τον **εκπαιδευτικό** (Μ.Α.Τ.) είτε από μέλος της οργανωτικής επιτροπής του διαγωνισμού (ΔΙΑ.Μ.Α.). Αυτή η μέθοδος καθορίζει **είτε** ποια ερευνητική ομάδα θα είναι υπέρ ή κατά του θέματος **είτε** ποια ερευνητική ομάδα θα μιλήσει πρώτη ή δεύτερη στη σειρά. Για παράδειγμα, αν η νικήτρια ερευνητική ομάδα επιλέξει να τοποθετηθεί κατά του θέματος, τότε η ερευνητική ομάδα, που έχασε στο στρίψιμο του νομίσματος, θα αποφασίσει αν επιθυμεί να παρουσιάσει την επιχειρηματολογία της πρώτη ή δεύτερη στη σειρά (National Forensic League, 2009). Αυτές οι επιλογές σχετίζονται με δυνατότητες και περιορισμούς και για τις δύο ερευνητικές ομάδες (π.χ. αν η ερευνητική ομάδα είναι υποχρεωμένη να τοποθετηθεί κατά του θέματος, μπορεί να επιλέξει να μιλήσει δεύτερη στη σειρά, αν ο τελευταίος ομιλητής-ερευνητής μπορεί να δώσει μια εντυπωσιακή τελική αντίκρουση κ.ά.). Σε κάθε περίπτωση, με το στρίψιμο του νομίσματος δεν διασφαλίζεται ότι η πρώτη ομιλία τοποθέτησης τάσσεται υπέρ του θέματος.



β. Η **ανακοίνωση του θέματος** είτε από τον εκπαιδευτικό (Μ.Α.Τ.) είτε από ένα μέλος της οργανωτικής επιτροπής του διαγωνισμού (ΔΙΑ.Μ.Α.). Στην περίπτωση του Μ.Α.Τ. το θέμα ανακοινώνεται μία εβδομάδα πριν, ενώ στην περίπτωση του ΔΙΑ.Μ.Α. το θέμα ανακοινώνεται είκοσι λεπτά (20') πριν από την έναρξη του αγώνα αντιλογίας.

γ. Στην περίπτωση του Μ.Α.Τ. ο **χρόνος προετοιμασίας** των μαθητών διαρκεί μία εβδομάδα. Στο διάστημα αυτό, οι μαθητές μελετούν το υλικό με στόχο να ανακαλύψουν ορισμούς και επιχειρήματα υπέρ και κατά του θέματος, να ανταλλάξουν απόψεις σχετικά με αυτό, να διερευνήσουν αξιόπιστες, έγκυρες, επαληθεύσιμες και σύγχρονες πηγές γνώσης (National Speech and Debate Association, χ.χ.: <https://1.cdn.edl.io/0dVWk0l16cLmIZWjJn5xaYKiudyr8vmwnfpxMPbUzuWduokW.pdf>) από τις οποίες θα αντλήσουν αποδεικτικό υλικό, ενώ δεν έχουν χρόνο προετοιμασίας πριν την έναρξη του αγώνα αντιλογίας Μ.Α.Τ., εξαιτίας της έλλειψης χρόνου.

Στην περίπτωση του ΔΙΑ.Μ.Α. ο χρόνος προετοιμασίας διαρκεί είκοσι (20') λεπτά. Οι πηγές που έχουν στη διάθεσή τους οι μαθητές, για να αντλήσουν το υλικό τους, είναι:

- i) τα υπόλοιπα μέλη της ερευνητικής ομάδας,
- ii) έγγραφα (γραπτές ιδέες για το θέμα/ επιχειρήματα υπέρ και κατά, σχετικά άρθρα και πληροφορίες, επιστημονικά παραδείγματα, στατιστικές κ.ά.).

Κατά τη διάρκεια προετοιμασίας (τόσο στο Μ.Α.Τ. όσο και στο ΔΙΑ.Μ.Α.) είναι σημαντική η ανάθεση των εργασιών μεταξύ των ομιλητών-ερευνητών. Συγκεκριμένα, οι μαθητές:

- αποφασίζουν για τη **σειρά ομιλίας** τους (οι υποχρεώσεις κάθε ομιλητή περιγράφονται στις επόμενες ενότητες του μεθοδολογικού οδηγού Ο4).
- Μοιράζονται τις γνώσεις τους για το θέμα καταγράφοντας τους ορισμούς των κύριων εννοιών του θέματος.
- Καταγράφουν τα κύρια επιχειρήματα.
- Καταγράφουν προβλεπόμενα αντεπιχειρήματα και αντικρούσεις από την αντίπαλη ερευνητική ομάδα.
- Προετοιμάζουν ορθές απαντήσεις-αντικρούσεις για να υποστηρίξουν τη θέση τους, σύμφωνα με τη μέθοδο που περιγράφεται στα πνευματικά προϊόντα της κατηγορίας Ο8 του ευρωπαϊκού προγράμματος Erasmus+ KA2 ODYSSEY, με τον τίτλο "Εκπαιδευτικά πακέτα για μαθητές".
- Μοιράζονται μεταξύ τους τα επιχειρήματα με συνεργατική πνεύμα.
- Αξιοποιούν τις ιδιαίτερες δεξιότητες (π.χ. χιούμορ), ενδιαφέροντα και γνώση (π.χ. ειδικές γνώσεις στη νανο-τεχνολογία) του κάθε συμμετέχοντα, για να διασφαλίσουν τη βέλτιστη διεξαγωγή του αγώνα αντιλογίας για την ομάδα τους.

Στο διάστημα προετοιμασίας για το ΔΙΑ.Μ.Α. δεν επιτρέπεται:

- Η συζήτηση με άλλα οικεία πρόσωπα (εκπαιδευτικούς, φίλους, οικογενειακά μέλη κ.ά.). Οι μαθητές μπορούν να απευθύνονται στα μέλη της οργανωτικής επιτροπής του διαγωνισμού, αν επιθυμούν να θέσουν κάποιο ερώτημα ή να διευκρινίσουν κάποιον ασαφή όρο.
- Η αναζήτηση πληροφοριών στο Ίντερνετ ή η χρήση οποιασδήποτε ηλεκτρονικής συσκευής.

Τέλος, πριν την έναρξη του ΔΙΑ.Μ.Α. οι ομιλητές-ερευνητές παραδίδουν στον/στη συντονιστή/στρια το **σύντομο βιογραφικό τους σημείωμα** (Βλέπε Παράρτημα 1), ώστε να γίνει η παρουσίασή τους στο ακροατήριο.

6.3.2. Έναρξη του αγώνα αντιλογίας ODYSSEY

Η έναρξη του Μ.Α.Τ. διαρκεί τρία λεπτά (3'), ενώ του ΔΙΑ.Μ.Α. διαρκεί πέντε λεπτά (5'). Η έναρξη του αγώνα αντιλογίας διευθύνεται από τον/τη συντονιστή/στρια, που διασφαλίζει την ομαλή διεξαγωγή του αγώνα αντιλογίας και την τήρηση των κανόνων της διαδικασίας.

Ειδικότερα, κατά την έναρξη του Μ.Α.Τ., ο συντονιστής/στρια:

- α) ανακοινώνει την έναρξη του αγώνα αντιλογίας και καλωσορίζει το ακροατήριο.
- β) Καλωσορίζει τους προσκεκλημένους επιστήμονες-μέλη της Κριτικής Επιστημονικής Επιτροπής και τους παρουσιάζει.
- γ) Παρουσιάζει τον χρονομέτρη και του ζητά να κάνει επίδειξη του ήχου προειδοποίησης για τη λήξη του χρόνου.
- δ) Παρουσιάζει τους ομιλητές-ερευνητές σύμφωνα με το σύντομο βιογραφικό τους σημείωμα, το οποίο του έχει παραδοθεί πριν από την έναρξη του αγώνα αντιλογίας (Βλέπε Παράρτημα 1).
- ε) Ανακοινώνει το θέμα του αγώνα αντιλογίας.

Υπέρ	Κατά	Αναποφάσιστος
• του θέματος	• του θέματος	• Δεν γνωρίζω

στ) Ζητά από το ακροατήριο να δώσει την αρχική ψήφο του αναφορικά με το θέμα, βασιζόμενο σε προηγούμενες γνώσεις, απόψεις κ.ά. σχετικά με αυτό. Υπάρχουν τρεις εναλλακτικές δυνατότητες ψήφου: *Υπέρ του θέματος*, *Κατά του θέματος*, *Δεν γνωρίζω*. Τα αποτελέσματα της ψηφοφορίας παρουσιάζονται στο ακροατήριο στο τέλος του αγώνα αντιλογίας.

Για περισσότερες λεπτομέρειες αναφορικά με τον ρόλο του/της συντονιστή/στριας κατά την έναρξη του ΔΙΑ.Μ.Α. βλέπε το Παράρτημα 2 (Sanchez, 2014).

Η πρώτη ερευνητική ομάδα κάθεται στα αριστερά του/της συντονιστή/στριας, ενώ η δεύτερη ερευνητική ομάδα στα δεξιά (Βλέπε Σχήμα 1).

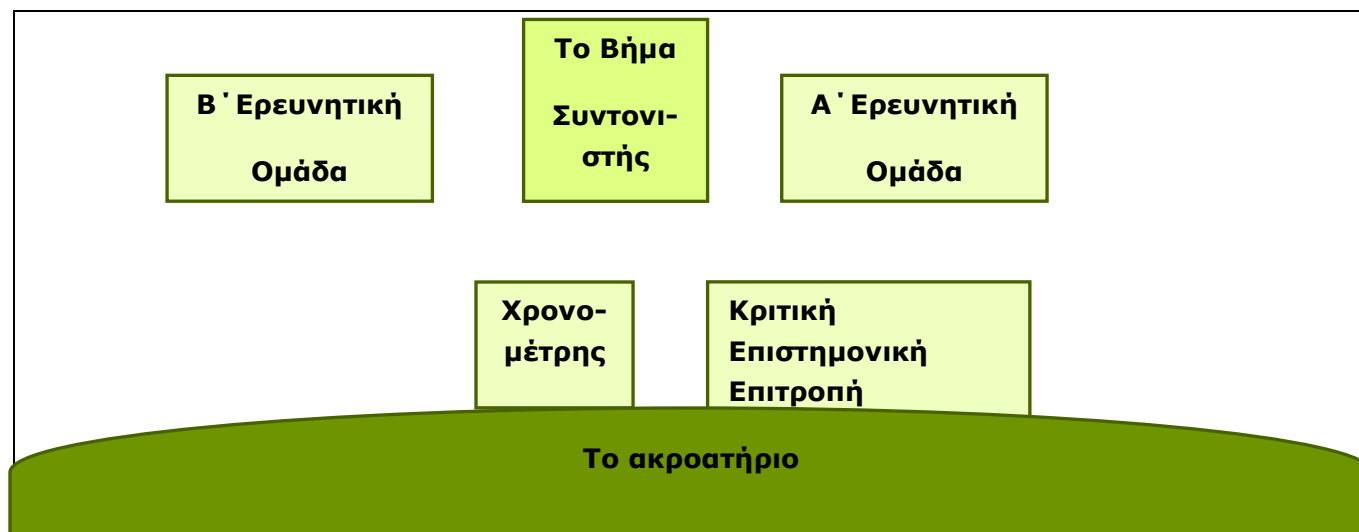
Κατά τη διάρκεια του Μ.Α.Τ. η έναρξη διαρκεί λιγότερο, καθώς δεν γίνεται παρουσίαση της κριτικής επιστημονικής επιτροπής, και η παρουσίαση των ερευνητών ομιλητών είναι συνομότερη ή παραλείπεται.

Για την αρχική και τελική ψηφοφορία του ακροατηρίου τόσο στο Μ.Α.Τ. όσο και στο ΔΙΑ.Μ.Α. χρησιμοποιούνται από τους μαθητές ηλεκτρονικές εφαρμογές όπως:

Mentimeter (<https://www.mentimeter.com/inspiration#education>) ή

Sli.do (<https://www.sli.do/>).

Οι εφαρμογές αυτές διευκολύνουν την ενεργητική ανάμιξη των μαθητών και τους παρέχουν τη δυνατότητα να ψηφίσουν ανώνυμα.



Σχήμα 1. Το περιεχόμενο στον επιστημονικό αγώνα αντιλογίας ΟΔΥΣΣΕΙΑ (ΔΙΑ.Μ.Α.)

Σε περίπτωση που η χρήση τέτοιων ηλεκτρονικών εφαρμογών δεν είναι δυνατή στο Μ.Α.Τ. και/ή στο ΔΙΑ.Μ.Α., για διάφορους λόγους (π.χ. νομικοί περιορισμοί αναφορικά με τη χρήση ηλεκτρονικών συσκευών στο σχολικό περιβάλλον κ.ά.), οι μαθητές μπορούν να αναδείξουν τη νικήτρια ερευνητική ομάδα με ανάταση του χεριού (Μ.Α.Τ., ΔΙΑ.Μ.Α.) ψηφίζοντας **υπέρ, κατά** ή **Δεν γνωρίζω**. Τότε, ένα ή περισσότερα μέλη της οργανωτικής επιτροπής είναι υπεύθυνα για την καταμέτρηση των ψήφων του ακροατηρίου.

Εναλλακτικά, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν χρωματιστά χαρτιά (**κόκκινο: κατά του θέματος, πράσινο: υπέρ του θέματος**, άσπρο: **Δεν γνωρίζω**). Ο / Οι καταμετρητής/ές των ψήφων είναι υπεύθυνος (οι) για τη συλλογή των ψήφων του ακροατηρίου.

6.3.3. Πρώτος γύρος του αγώνα αντιλογίας: Ομιλίες Τοποθέτησης (Ο.Τ.) (4')

Οι Ομιλίες Τοποθέτησης (Ο.Τ.) είναι οι πρώτες ομιλίες που παρουσιάζονται κατά την έναρξη του αγώνα αντιλογίας. Κατά τη διάρκειά τους οι ερευνητικές ομάδες αντιλογίας παρέχουν τόσο στους κριτές όσο και στο ακροατήριο μια πρώτη εικόνα αναφορικά με τη θέση που υποστηρίζουν.

Εδώ, οι ομιλητές-ερευνητές οφείλουν:

- α. να **δομήσουν επιχειρήματα** υπέρ ή κατά του εξεταζόμενου θέματος (συνήθως 2-4), τα οποία βασίζονται σε εντατική αναζήτηση της ερευνητικής ομάδας με στόχο «να δομήσουν το θέμα τους» (Bauschard, 2017β, <https://pf.debateus.org/?s=the+format>) ή να “ορίσουν το θέμα” (Russell Hanes, 2007) και
- β. να **χρησιμοποιήσουν αποδεικτικό υλικό**, για να επιβεβαιώσουν ότι η θέση τους είναι ορθή και σημαντική για την επιστημονική κοινότητα και την κοινωνία.

Στους αγώνες Μ.Α.Τ., οι Ο.Τ. διαρκούν τέσσερα λεπτά (4'), ενώ στο ΔΙΑ.Μ.Α. διαρκούν τέσσερα με πέντε λεπτά (4'-5'). Συνήθως, οι τοποθετήσεις των ομιλητών-ερευνητών ακολουθούν μια **τυπική δομή**:

- α) σύντομη προσωπική εισαγωγή,
- β) πρώτο κύριο υποστηρικτικό επιχείρημα της τοποθέτησης (πιθανά υπο-σημεία),
- γ) δεύτερο κύριο υποστηρικτικό επιχείρημα της τοποθέτησης (πιθανά υπο-σημεία),
- δ) τρίτο κύριο υποστηρικτικό επιχείρημα της τοποθέτησης (πιθανά υπο-σημεία),
- ε) προσωπικό συμπέρασμα.

Οι Ο.Τ. είναι δύο (2) και πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια των δύο πρώτων γύρων του αγώνα αντιλογίας τόσο για την ερευνητική ομάδα Α' όσο και για την ερευνητική ομάδα Β'.

6.3.3.1. Πρώτη Ο.Τ. της ερευνητικής ομάδας Α' και ορισμός του θέματος (4' -5')

Η πρώτη ομιλία τοποθέτησης οφείλει να είναι η πιο ισχυρή ομιλία του επιστημονικού αγώνα αντιλογίας ODYSSEY. Ο πρώτος ομιλητής-ερευνητής οφείλει να πετύχει τους ακόλουθους στόχους:

• **να κάνει μια ενδιαφέρουσα εισαγωγή στο θέμα**, ώστε να κερδίσει το ενδιαφέρον του ακροατηρίου χρησιμοποιώντας ένα απόφθεγμα ή μια σύντομη ιστορία. Για παράδειγμα:

"Κυρίες και κύριοι, φανταστείτε, αν θέλετε, ότι το ρομπότ σας, ο Ιάσοντας, αναφέρει ότι έχετε ήδη καλύψει τον αναγκαίο αριθμό θερμίδων για σήμερα! Το ρομπότ είναι ο έξυπνος, προσωπικός σας σύμβουλος. Στην αρχή, έδειχνε διασκεδαστικό το να έχετε, διαρκώς, έναν σύμβουλο υγείας, αλλά, μέρα με τη μέρα έχετε αρχίσει να συνειδητοποιείτε ότι γίνεται καταπιεστικό. Πώς θα αντιδράσετε; Το θέμα του σημερινού αγώνα αντιλογίας είναι: «Η ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης θα προκαλέσει πολυάριθμα κοινωνικά και οικονομικά προβλήματα για τους ανθρώπους στο άμεσο μέλλον. Η ομάδα μου και εγώ τασσόμαστε (υπέρ/κατά) του θέματος...».

- **Να επιβεβαιώσει ή να απορρίψει το θέμα** προβάλλοντας, για παράδειγμα, τα πλεονεκτήματα ή τα μειονεκτήματα που απορρέουν από την εφαρμογή μιας συγκεκριμένης επιστημονικής πρακτικής.
- **Να θέσει τις στρατηγικές του αγώνα αντιλογίας και τη γραμμή υπεράσπισης** που θα ακολουθηθεί από τον δεύτερο ομιλητή-ερευνητή στην επόμενη Ο.Τ. της ίδιας ερευνητικής ομάδας.
- **Να προβλέψει πιθανά αντεπιχειρήματα** κατά της θέσης του/της και να τα απορρίψει έμμεσα κατά τη διάρκεια της ομιλίας του/της βασιζόμενος(η) σε επιχειρήματα και αποδεικτικό υλικό.
- **Να έχει επίγνωση της αδυναμίας ή απουσίας του απαραίτητου αποδεικτικού υλικού** που σχετίζεται με τη θέση της ομάδας του/της, ώστε να αποφύγει πιθανές παγίδες της αντίπαλης ομάδας, βασιζόμενος/η στην έρευνα που έχει διεξαγάγει.

- **Να προετοιμάσει προσεκτικά την ομιλία του/της** (ή ακόμα και να την γράψει νωρίτερα στο σύνολό της) και να την παρουσιάσει δίνοντας: **α) τον ορισμό** του θέματος και **β) καλά οργανωμένα και στέρα επιχειρήματα**, ενισχυμένα από αξιόπιστο αποδεικτικό υλικό.

Ο ορισμός του θέματος αποτελεί μια σημαντική στρατηγική κίνηση για τον πρώτο ομιλητή-ερευνητή της ερευνητικής ομάδας Α'.

Ο ορισμός θέτει το πλαίσιο μέσα στο οποίο θα αναπτυχθεί η ανταλλαγή επιχειρημάτων ανάμεσα στις δυο ερευνητικές ομάδες. Ακόμα και για τις Φυσικές Επιστήμες η διατύπωση ενός ορισμού δεν αποτελεί εύκολη υπόθεση. Για παράδειγμα, η επιστημονική κοινότητα χρειάστηκε δύο χρόνια αντιλογίας, για να ορίσει την έννοια «πλανήτης» και να διαγράψει, εντέλει, τον Πλούτωνα από τη λίστα των ενονομαζόμενων πλανητών!



Επομένως, αν το θέμα της επιστημονικής αντιλογίας είναι: *Η θαλάσσια μεταφορά στον Αρκτικό Ωκεανό πρέπει να αναπτυχθεί*, ο ορισμός, δηλαδή η ερμηνεία των κύριων εννοιών του θέματος από τον πρώτο ομιλητή-ερευνητή, οφείλει να είναι θεματικά εστιασμένη (topical), δηλαδή σχετική με το θέμα. Σε αντίθετη περίπτωση, ο ορισμός μπορεί να 'χτυπηθεί' από τον επόμενο ομιλητή-ερευνητή ως μη σχετικός

(untopical) και καταχρηστικός, σε περίπτωση που δεν επιτρέπει στην αντίπαλη ομάδα να αναπτύξει την επιχειρηματολογία της.

Η επίθεση στο επιχείρημα ορισμού (topicality argument) περιλαμβάνει τρία στάδια:

- α) τη νέα ερμηνεία του θέματος,
- β) την εξήγηση του λόγου που καθιστά τον αρχικό ορισμό καταχρηστικό και
- γ) τις αρνητικές συνέπειες του αρχικού ορισμού για τη δεύτερη ερευνητική ομάδα.

Στην περίπτωση διεξαγωγής επιχειρηματολογίας για τον ορισμό, ο επόμενος ομιλητής-ερευνητής οφείλει να απαντήσει με τρόπο που να διευκολύνει την εννοιολογική 'συνάντηση' των δύο ομάδων και την ανάπτυξη της επιχειρηματολογίας εκατέρωθεν. Όσον αφορά το θέμα της *θαλάσσιας μεταφοράς* -το οποίο προαναφέρθηκε- θα μπορούσαν εξίσου να χρησιμοποιηθούν:

α) ένας **λεξικογραφικός ορισμός** για το θέμα αναφορικά με τη *θαλάσσια μεταφορά* (π.χ. *Κάθε κίνηση αγαθών και/ή επιβατών, που πραγματοποιείται, εξολοκλήρου ή εν μέρει, με τη χρήση πλωτών μέσων στη θάλασσα*).

β) Ένας συναφής με την έννοια ορισμός (**contextual definition**), ο οποίος έχει αποδοθεί από έναν ειδικό σχετικά με το επιστημονικό θέμα ή έχει διατυπωθεί σε κάποιο επιστημονικό περιοδικό (Russell Hanes, 2007:93) ή

γ) μία προσωπική ερμηνεία του θέματος, όπως: «... η *ασφαλής μετακίνηση αγαθών και/ή επιβατών με τη χρήση εξειδικευμένων ταξιδιωτικών θαλάσσιων μέσων, προσαρμοσμένων στις ακραίες καιρικές συνθήκες του αρκτικού ωκεανού*». Σε κάθε περίπτωση, ο αρχικός

ορισμός των καίριων εννοιών του θέματος οφείλει να διασφαλίζει «μια δίκαιη κατανομή του επιχειρηματολογικού πεδίου και για τις δύο πλευρές» (Hannan et al., 2012:86).

6.3.3.2. Πρώτη Ο.Τ. από τον Β' ομιλητή-ερευνητή (4' -5')

Στην επιστημονική αντιλογία ODYSSEY, όπως και στο μοντέλο της Δημόσιας Αντιλογίας (Public Forum Debate), υπάρχει πιθανότητα (50%) η ερευνητική ομάδα Β' να τάσσεται **υπέρ** του θέματος (affirmative).

Σε κάθε περίπτωση, είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι ο ομιλητής-ερευνητής της Β' ερευνητικής ομάδας **τάσσεται κατά του προ-αναφερθέντος σχεδίου επιχειρηματολογίας**, αποδυναμώνοντας τα αντίθετα επιχειρήματα, και όχι κατά του θέματος.

Ειδικότερα, κατά τη διάρκεια της πρώτης ομιλίας τοποθέτησης, η ερευνητική ομάδα Β' ακολουθεί τα παρακάτω βήματα:

- α. Ο πρώτος ομιλητής-ερευνητής οφείλει να αποδεχθεί ή να αμφισβητήσει τον ορισμό που δόθηκε από την πρώτη ερευνητική ομάδα. Σε περίπτωση αμφισβήτησης του ορισμού, οφείλει να πείσει τις ομάδες και την κριτική επιστημονική επιτροπή γιατί η νέα προτεινόμενη προοπτική είναι περισσότερο κατάλληλη, όπως περιγράφηκε παραπάνω.
- β. Ο ομιλητής-ερευνητής οφείλει να δομήσει το σχέδιο επιχειρηματολογίας της ερευνητικής ομάδας Β' ακολουθώντας τις ίδιες αρχές και κανόνες με την ερευνητική ομάδα Α'. Για παράδειγμα, αν η ερευνητική ομάδα Α' παρουσίασε τους λόγους για τους οποίους «**Οι μικροί υδροηλεκτρικοί σταθμοί είναι ωφέλιμοι για τις τοπικές κοινότητες**», η Β' ερευνητική ομάδα θα παρουσιάσει τους αντίθετους λόγους, που αποδυναμώνουν το προαναφερθέν σχέδιο επιχειρηματολογίας.

Γίνεται φανερό ότι η πρώτη ομιλία τοποθέτησης της Β' ερευνητικής ομάδας εξαρτάται από το σχέδιο επιχειρηματολογίας της Α' ερευνητικής ομάδας. Κατά συνέπεια, η ομιλία τοποθέτησης της Β' ερευνητικής ομάδας δεν μπορεί ποτέ να είναι εξολοκλήρου προετοιμασμένη, παρότι διάφορες εκδοχές πρέπει να έχουν εξεταστεί από την ερευνητική ομάδα. **Δεν γίνονται αντικρούσεις κατά τη διάρκεια των ομιλιών τοποθέτησης.**

6.3.4. Διασταυρούμενες απόψεις μεταξύ των πρώτων ομιλητών-ερευνητών (3')

Με τον όρο διασταυρούμενες απόψεις αναφερόμαστε στην ανταλλαγή ερωτήσεων και απαντήσεων μεταξύ των ομιλητών-ερευνητών. Στην πρώτη διασταύρωση απόψεων ο πρώτος ομιλητής-ερευνητής θέτει την πρώτη ερώτηση. Στη συνέχεια, η σειρά των ερωτήσεων ποικίλλει ανάμεσα στους ομιλητές.



Και οι δύο ομιλητές-ερευνητές στέκουν μπροστά στο ακροατήριο και την κριτική επιστημονική επιτροπή. Κοιτάζουν τους κριτές, ενώ διατηρούν βλεμματική επαφή και με το ακροατήριο. Έτσι, οι κριτές μπορούν να συγκρίνουν την παρουσίασή τους επί ίσοις όροις.

Οι ερωτήσεις οφείλουν:

- α. να είναι στοχευμένες ("Τι θα πετύχω με τη συγκεκριμένη ερώτηση;"), σύντομες, εστιασμένες και απλές.
- β. Να διευκρινίζουν δυσδιάκριτα σημεία των ιδεών, των επιχειρημάτων ή των αποδείξεων που χρησιμοποιούνται από την αντίπαλη ερευνητική ομάδα.
- γ. Να αναδεικνύουν αδύναμα επιχειρηματολογικά σημεία της αντίπαλης ερευνητικής ομάδας.
- δ. Να καταδεικνύουν μια ιδέα ή ένα επιχείρημα πριν την εισαγωγή του σε ομιλία που θα ακολουθήσει (Hannan et al., 2012:102).

Οι απαντήσεις οφείλουν να είναι σύντομες, ουσιαστικές, ειλικρινείς, εστιασμένες και σχετικές με την ερώτηση. Κατά τη διάρκεια της διασταύρωσης των απόψεων οι ομιλητές-ερευνητές οφείλουν να αναδείξουν το ήθος τους και σεβασμό προς τους αντιπάλους.

6.3.5. Ομιλίες αντίκρουσης (Ο.Α.) των ερευνητικών ομάδων Α' και Β' (4' -5')

Η ομιλία του δεύτερου ομιλητή-ερευνητή και των δύο ερευνητικών ομάδων (Α' και Β') αποτελεί **ομιλία αντίκρουσης**. Εδώ, ο ομιλητής-ερευνητής πρέπει να απαντήσει σε όλα τα επιχειρήματα που διατυπώθηκαν κατά την πρώτη ομιλία τοποθέτησης (Ο.Τ.) της αντίπαλης ομάδας, ένα προς ένα. Μετά την ενεργητική ακρόαση των Ο.Τ., οι ομιλητές-ερευνητές οφείλουν να προωθήσουν τη θέση της ομάδας τους αντικρούοντας τα επιχειρήματα των αντιπάλων. Κύριοι στόχοι του ομιλητή αντίκρουσης είναι:

- να συνδέσει νοηματικά τη δεύτερη Ο.Α. με την πρώτη ομιλία της ερευνητικής ομάδας στην οποία ανήκει,
- να συνοψίζει κάθε φορά το αντίθετο επιχείρημα στο οποίο απαντά,
- να αντικρούει τα αντίπαλα επιχειρήματα ανιχνεύοντας συλλογιστικά σφάλματα, ενώ, ταυτόχρονα, θα ενημερώνει την κριτική επιτροπή για τις κινήσεις του: «*Ας κοιτάξουμε το πρώτο επιχείρημα των αντιπάλων. Θα δώσω τρεις απαντήσεις...*»,
- να παρουσιάζει αποδεικτικό υλικό, το οποίο καταρρίπτει τα επιχειρήματα της αντίπαλης ερευνητικής ομάδας,
- να αποκαλύπτει αντιφάσεις μεταξύ των δηλώσεων της αντίπαλης ερευνητικής ομάδας,
- να αναδιοργανώνει το σχέδιο επιχειρηματολογίας της ερευνητικής ομάδας στην οποία ανήκει προσθέτοντας περισσότερα επιχειρήματα ή αποδεικτικό υλικό αναφορικά με το εξεταζόμενο θέμα,
- να καταλήγει σε ένα συνοπτικό συμπέρασμα.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να αποδοθεί κατά τη διάρκεια της Ο.Α. του δεύτερου ομιλητή-ερευνητή. Κατά τη διάρκεια της ομιλίας του έχει το διπλό καθήκον:

- α) να απαντήσει στα επιχειρήματα που δόθηκαν κατά τη διάρκεια της **πρώτης Ο.Τ.** (αντίκρουση του αντίπαλου σχεδίου επιχειρηματολογίας) και
 β) να απαντήσει στα επιχειρήματα που δόθηκαν κατά τη διάρκεια της **πρώτης Ο.Α.** (υπεράσπιση του σχεδίου επιχειρηματολογίας της ερευνητικής ομάδας στην οποία ανήκει).
 Τα επιχειρήματα που παρουσιάζονται κατά τη διάρκεια της δεύτερης Ο.Α. οφείλουν να απαντηθούν κατά την πρώτη ομιλία Περιληπτικής Αντίκρουσης (summary rebuttal).

6.3.6. Διασταυρούμενες απόψεις των δευτέρων ομιλητών-ερευνητών (3')

Όπως και στην πρώτη ανταλλαγή ερωταποκρίσεων, οι δεύτεροι ομιλητές-  ερευνητές υποβάλλουν ερωτήσεις και δίνουν απαντήσεις ο ένας στον άλλον. Ο πρώτος ομιλητής-ερευνητής θέτει την πρώτη ερώτηση. Στη συνέχεια, η σειρά υποβολής ερωτήσεων μπορεί να εναλλάσσεται μεταξύ των ομιλητών-ερευνητών.

6.3.7. Χρόνος προετοιμασίας για την Περιληπτική Αντίκρουση (Π.Α) και την Τελική Εστιασμένη Αντίκρουση (Τ.Ε.Α.) (2')

Τόσο στο Μ.Α.Τ. όσο και στο ΔΙΑ.Μ.Α. οι ομιλητές-ερευνητές έχουν στη διάθεσή τους δύο (2') λεπτά, ώστε να προετοιμάσουν τις επιχειρηματολογικές στρατηγικές που θα εφαρμόσουν. Είναι σκόπιμο ο χρόνος αυτός να χρησιμοποιείται ακριβώς πριν τις ομιλίες Περιληπτικής Αντίκρουσης (Π.Α.) και Τελικής Εστιασμένης Αντίκρουσης (Τ.Ε.Α.).

6.3.8. Ομιλία Περιληπτικής Αντίκρουσης (Π.Α.) (2'-3')

Πρόκειται για μια απαιτητική μορφή ομιλίας. Σε σύντομο χρονικό διάστημα, ο ομιλητής-ερευνητής οφείλει να:

- αντικρούσει αντεπιχειρήματα κατά του επιχειρηματολογικού σχεδίου της ερευνητικής ομάδας στην οποία ανήκει,
- να ενδυναμώσει την υπεράσπιση του επιχειρηματολογικού σχεδίου της ερευνητικής ομάδας στην οποία ανήκει,
- να επεκτείνει την αντιπαράθεση αναφορικά με τη θέση της αντίπαλης ομάδας,
- να επιλέξει και να επεκτείνει τα κύρια επιχειρήματα που υποστηρίζουν τη θέση της ομάδας του παρουσιάζοντας νέο αποδεικτικό υλικό (νέα επιχειρήματα δεν επιτρέπονται, μόνο νέο αποδεικτικό υλικό),

*Κύρια θεωρούνται τα **επιχειρήματα** που: α) παράγουν πολλαπλές απαντήσεις και από τις δύο πλευρές, β) διασυνδέονται και αλληλεπιδρούν με άλλα θέματα και γ) είναι ξεκάθαρο ότι οδηγούν στη νίκη της ομάδας (Hannan et al., 2012:144-5).*

- να διατυπώσει συμπέρασμα.

Προσοχή: Τα επιχειρήματα που δεν αντικρούονται από την αντίθετη ερευνητική ομάδα κατά τη διάρκεια της επόμενης ομιλίας της (χαμένα επιχειρήματα/dropped arguments) θεωρούνται «αληθινά» επιχειρήματα για τις ανάγκες του γύρου του αγώνα.

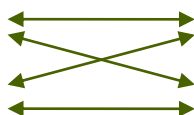
6.3.9. Τελική διασταύρωση απόψεων (3'-4')

Η τελική διασταύρωση απόψεων είναι το διάστημα ανταλλαγής ερωταποκρίσεων ανάμεσα στους τέσσερις πρώτους ομιλητές των δύο ερευνητικών ομάδων, οι οποίοι παραμένουν καθιστοί αυτήν τη φορά. Ένα από τα μέλη της ερευνητικής ομάδας Α' θέτει την πρώτη ερώτηση. Στη συνέχεια, η σειρά υποβολής ερωτήσεων εναλλάσσεται ανάμεσα στους ομιλητές-ερευνητές. Η επίδειξη διαλογικού ήθους προς την αντίπαλη ερευνητική ομάδα είναι αναγκαία. Στο διάστημα αυτό, ο τρίτος ομιλητής-ερευνητής και των δύο ομάδων παραμένει αμέτοχος. Ακούει ενεργητικά την ανταλλαγή επιχειρημάτων και κρατά σημειώσεις, καθώς προετοιμάζει την Τελική Εστιασμένη Αντίκρουση (final focus rebuttal).

Ερευνητική Ομάδα Α'

1^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής

2^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής



Ερευνητική Ομάδα Β'

1^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής

2^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής

6.3.10. Κριτικός χρόνος για κριτές και ακροατήριο (ΔΙΑ.Μ.Α.) (12')

Κατά το διάστημα αυτό, η κριτική επιστημονική επιτροπή θέτει τουλάχιστον μία ερώτηση στον 1^ο και 2^ο ομιλητή-ερευνητή κάθε ερευνητικής ομάδας. Αν παραμείνει χρόνος, το μοντέλο επιτρέπει την ενεργητική συμμετοχή του ακροατηρίου μέσω της υποβολής περισσότερων ερωτήσεων στους αντίστοιχους ομιλητές-ερευνητές. **Οι απαντήσεις στους κριτές και το ακροατήριο δεν βαθμολογούνται.**

6.3.11. Ομιλία Τελικής Εστιασμένης Αντίκρουσης (Τ.Ε.Α.) (2'-3')

Κύριος στόχος αυτής της ομιλίας είναι να πείσει το ακροατήριο και την κριτική επιστημονική επιτροπή για τη νίκη της μιας ερευνητικής ομάδας και την ήττα της άλλης («Κερδίσαμε, διότι...», «Αξιότιμοι κριτές, χρειάζεται να ζυγίσετε τη βαρύτητα των επιχειρημάτων μας...») (Koreshi, 2014, <https://youtu.be/MxcQbaXDFZw>). Για την επίτευξη αυτού του στόχου, ο ομιλητής-ερευνητής οφείλει να περιορίσει τα επιχειρήματα που χρησιμοποίησε η ομάδα στην οποία ανήκει, ώστε να δικαιολογήσει το τελικό αποτέλεσμα. Στρατηγικές που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν είτε αυτόνομα είτε συνδυαστικά είναι:

- συνοπτική παρουσίαση και ανάλυση ή εκ νέου επέκταση των πιο ορθών επιχειρημάτων της ερευνητικής ομάδας (αμυντική στρατηγική),
- έντονη αντίκρουση των λιγότερο ορθών επιχειρημάτων της αντίπαλης ερευνητικής ομάδας (επιθετική στρατηγική),
- παρουσίαση των ασυνεπειών που αναδύθηκαν κατά την επιχειρηματολογία της αντίπαλης ερευνητικής ομάδας (επιθετική στρατηγική),
- σύγκριση των κύριων σημείων και των δύο ερευνητικών ομάδων, η οποία καταλήγει με την επιχειρηματολογική υπεροχή της ερευνητικής ομάδας στην οποία ανήκει ο ομιλητής-ερευνητής (μικτή στρατηγική).

Δεν επιτρέπεται η εισαγωγή νέων επιχειρημάτων κατά την τελική εστιασμένη αντίκρουση.

6.3.12. Τελική ψηφοφορία του ακροατηρίου (Μ.Α.Τ. και ΔΙΑ.Μ.Α.) (3')

Ο/Η συντονιστής/στρια ζητά από το ακροατήριο να δώσει την τελική ψήφο του για το θέμα, βάσει του αγώνα αντιλογίας. Πάλι, υπάρχουν τρεις εναλλακτικές δυνατότητες ψηφοφορίας: **Υπέρ του θέματος, Κατά του θέματος, Δεν γνωρίζω.**

Τόσο στο Μ.Α.Τ. όσο και στο ΔΙΑ.Μ.Α. οι μαθητές μπορούν να συμπληρώνουν ένα φύλλο ανατροφοδότησης στο οποίο θα καταγράφουν ποια ερευνητική ομάδα ψήφισαν και τρεις λόγους που στηρίζουν την επιλογή τους, σχετικούς με: α) **το θέμα** (matter), δηλαδή την ποιότητα των παραχθέντων επιχειρημάτων που υποστήριξαν το θέμα, β) **το ύφος** (manner), δηλαδή την απόδοση των ομιλιών και γ) τη **μεθοδολογία** (methodology) που ακολουθήθηκε (Debaters, Association of Victoria, n.d. http://www.dav.com.au/resources/itd_mmm.php), βάσει σημειώσεων που έχουν κρατηθεί κατά τη διάρκεια του αγώνα (Βλέπε Παράρτημα 3).

Τα έντυπα ανατροφοδότησης μπορούν είτε να τοποθετηθούν σε δύο κάλπες που θα βρίσκονται έξω από την αίθουσα του διαγωνισμού (ΔΙΑ.Μ.Α.) είτε να δοθούν άμεσα στους ομιλητές-ερευνητές (Μ.Α.Τ.) μετά τη διεξαγωγή κάθε αγώνα.

Η ψηφοφορία του ακροατηρίου δεν καθορίζει τη νικήτρια ομάδα στο ΔΙΑ.Μ.Α.

6.3.13. Συνεδρίαση της κριτικής επιστημονικής επιτροπής. Ανακοίνωση της ψηφοφορίας του ακροατηρίου από τον/τη συντονιστή/στρια (15')

Στο διάστημα αυτό, ταυτόχρονα, γίνονται δύο ενέργειες, στο πλαίσιο διεξαγωγής του ΔΙΑ.Μ.Α.:

1. τα μέλη της Κριτικής Επιστημονικής Επιτροπής παραμένουν στην αίθουσα που διαγωνίστηκαν οι μαθητές (προ-ημιτελικοί γύροι αγώνων) ή μεταφέρονται σε μια αίθουσα συνεδρίασης (ημι-τελικοί γύροι και τελικός γύρος αγώνων), ώστε να αποφασίσουν ποια

είναι η νικήτρια ερευνητική ομάδα κάθε γύρου και να συμπληρώσουν το έντυπο αξιολόγησης κριτών (Βλέπε Παράρτημα 4) και

2. ο/η συντονιστής/στρια ανακοινώνει και παρουσιάζει τα αποτελέσματα της αρχικής και τελικής ψηφοφορίας του ακροατηρίου (τελικός γύρος).

Τα αποτελέσματα της Κριτικής Επιστημονικής Επιτροπής παραδίδονται σε ένα υπεύθυνο μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής των Αγώνων και καθορίζουν τη νικήτρια ομάδα του επιστημονικού αγώνα αντιλογίας ODYSSEY.

6.3.14. Ανακοίνωση της ψηφοφορίας της Κριτικής Επιστημονικής Επιτροπής από τον/τη συντονιστή/στρια (3')-Απονομή επαίνων (3') (τελική φάση του διαγωνισμού)

Ο/Η συντονιστής/στρια λαμβάνει από μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής των αγώνων τον φάκελο με την απόφαση της Κριτικής Επιστημονικής Επιτροπής σχετικά με την τελική νικήτρια ομάδα του διαγωνισμού. Το βραβείο απονέμεται στην πρώτη νικήτρια ερευνητική ομάδα. Οι υπόλοιπες ερευνητικές ομάδες θα λάβουν βεβαιώσεις για τη συμμετοχή τους στη διεξαγωγή των αγώνων.



6.4. Κανόνες διεξαγωγής του Διαγωνιστικού Μοντέλου Αντιλογίας ODYSSEY (ΔΙΑ.Μ.Α.)

6.4.1. Για τους συμμετέχοντες

Κάθε σχολείο που παίρνει μέρος στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα Erasmus+ KA2 ODYSSEY θα υποδείξει μια ομάδα δέκα (10) μαθητών (project team), οι οποίοι θα συμμετέχουν στην προετοιμασία για τον διαγωνισμό. Από αυτούς θα επιλεγεί μια ομάδα τουλάχιστον πέντε (5) μαθητών, οι οποίοι θα παρευρίσκονται στον διαγωνισμό αντιλογίας. Η σύνθεση των διαγωνιζόμενων ερευνητικών ομάδων μπορεί να ποικίλλει από γύρο σε γύρο, αν κρίνεται αναγκαίο από τους υπεύθυνους εκπαιδευτικούς-συνοδούς. Τα ονόματα των συμμετεχόντων σε κάθε γύρο δηλώνονται έγκαιρα στα υπεύθυνα μέλη της οργανωτικής επιτροπής. Πριν

από την έναρξη κάθε διαγωνιστικού γύρου, ο/η συντονιστής/στρια διαβάζει το σύντομο βιογραφικό σημείωμα των μαθητών (Βλέπε Παράρτημα 1).

Κατά τη διάρκεια του αγώνα αντιλογίας οι συμμετέχοντες μπορούν να χρησιμοποιούν σημειώσεις, βιβλία, κάρτες. Απαγορεύεται η χρήση ηλεκτρονικών συσκευών.

6.4.2. Για το ακροατήριο

Το ακροατήριο κάθε γύρου αποτελείται από μαθητές που δεν συμμετέχουν στους αγώνες αντιλογίας. Γονείς και εκπαιδευτικοί δεν συμμετέχουν στη διαδικασία ψηφοφορίας. Ανάλογα με την απόφαση της οργανωτικής επιτροπής, οι μαθητές που συνθέτουν το ακροατήριο είτε θα προ-εγκαταστήσουν στα κινητά τους ηλεκτρονικές εφαρμογές (π.χ. Sli.do ή Mentimeter) είτε θα συμπληρώσουν τα έντυπα ψηφοδέλτια που θα τους διανεμηθούν.

Κατά τη διάρκεια των διαγωνιστικών γύρων, οι μαθητές του ενός σχολείου παρακολουθούν τον αγώνα αντιλογίας που διεξάγεται μεταξύ μαθητών άλλων σχολείων. Κατά τη διάρκεια του ημι-τελικού γύρου, το ακροατήριο μοιράζεται σε δύο αίθουσες. Οι μαθητές των σχολείων που συμμετέχουν στον ημι-τελικό παρακολουθούν και ψηφίζουν στον ημιτελικό διαφορετικών σχολείων.

Κατά τη διάρκεια του τελικού γύρου, όλοι οι μαθητές, ως ακροατήριο, ψηφίζουν για τη νικήτρια ομάδα. **Ωστόσο, η ψήφος αυτή έχει γνωμοδοτικό χαρακτήρα. Δεν καθορίζει την τελική νικήτρια ερευνητική ομάδα των αγώνων.** Επίσης, οι μαθητές κρατούν σημειώσεις για την παρουσίαση των ομιλητών-ερευνητών και συμπληρώνουν το Έντυπο Αξιολόγησης του Ακροατηρίου (τόσο στο Μ.Α.Τ. όσο και στο ΔΙΑ.Μ.Α.) (Βλέπε Παράρτημα 3). Η ανατροφοδότηση είναι ιδιαίτερα σημαντική για τους συμμετέχοντες στους αγώνες αντιλογίας ODYSSEY.



Το ακροατήριο ψηφίζει τη νικήτρια ομάδα σύμφωνα με την ποιότητα των παραχθέντων επιχειρημάτων (θέμα/matter), την απόδοση των ομιλιών (τρόπο/manner) και τη μεθοδολογία/methodology που ακολουθήθηκε (τήρηση χρόνου, στρατηγική επιχειρηματολογίας, τήρηση κανόνων κ.ά.) (Debaters, Association of Victoria, n.d. http://www.dav.com.au/resources/itd_mmm.php).

6.4.3. Για την Κριτική Επιστημονική Επιτροπή

Στη ζωή, η εξέλιξη της Επιστήμης εξαρτάται από τη διερεύνηση και τον εξονυχιστικό έλεγχο καινοτόμων ιδεών και μεθόδων μέσα στο πλαίσιο της επιστημονικής κοινότητας. Για τον λόγο αυτό, η επιστημονική αντιλογία ODYSSEY εισάγει στο πλαίσιο διεξαγωγής του ΔΙΑ.Μ.Α. την **Κριτική Επιστημονική Επιτροπή**, η οποία αποτελείται από τρία μέλη-ειδικούς στον χώρο των Επιστημών (εκπαιδευτικούς, επιστήμονες, ερευνητές) ή/και της αντιλογίας (σε αναλογία 2:1). Ανεξάρτητα από την τελική ψήφο του ακροατηρίου και την

επιλογή του, **που δεν καθορίζει την τελική νικήτρια ομάδα**, ο ρόλος της Κριτικής Επιστημονικής είναι:

- α) να ψηφίσει για την νικήτρια ερευνητική ομάδα είτε επιβεβαιώνοντας την επιλογή του ακροατηρίου είτε προβληματίζοντας το ακροατήριο για την ύπαρξη ασυμφωνίας μεταξύ των τελικών ψηφοφοριών,
- β) να παρέχει στους ερευνητές-ομιλητές αντικειμενική επιστημονική γνώση αναφορικά με το θέμα,
- γ) να επισημάνει κατά τη διάρκεια του Κριτικού Χρόνου των ερωταποκρίσεων, μέσω των ερωτήσεων της, πιθανά επιστημονικά λάθη που διατυπώθηκαν στις ομιλίες των συμμετεχόντων,
- δ) να ζητήσει ολοκληρωμένες γραπτές παραπομπές του αποδεικτικού υλικού που χρησιμοποιήθηκε σε περίπτωση αμφισβήτησης της εγκυρότητας του αποδεικτικού υλικού. **Η διαστρεβλωμένη χρήση αποδεικτικού υλικού ή η αναφορά σε μη υπάρχον αποδεικτικό υλικό επιφέρει την ήττα στην ερευνητική ομάδα που δεν εφάρμοσε τους κανόνες.**



Μετά την Τελική Διασταύρωση απόψεων, η Κριτική Επιστημονική Επιτροπή θα υποβάλει τουλάχιστον μία ερώτηση στον πρώτο και δεύτερο ομιλητή-ερευνητή κάθε ερευνητικής ομάδας. **Οι απαντήσεις που δίνονται στην Κριτική Επιστημονική Επιτροπή δεν βαθμολογούνται.**

Κατά τη διάρκεια κάθε διαγωνιστικού γύρου τα μέλη της Κριτικής Επιστημονικής Επιτροπής κρατούν σημειώσεις και συμπληρώνουν το Ατομικό Έντυπο Αξιολόγησης (Παράρτημα 4).

Στο τέλος κάθε διαγωνιστικού γύρου, οι κριτές έχουν δεκαπέντε λεπτά (15') στη διάθεσή τους, για να ελέγξουν τις σημειώσεις τους και να ορίσουν τη νικήτρια ομάδα. Κρίνεται ιδιαίτερη σημαντική και υποβοηθητική η γραπτή ανατροφοδότηση με σχόλια από κάθε μέλος της Κριτικής Επιστημονικής Επιτροπής στους ομιλητές-ερευνητές κάθε ερευνητικής ομάδας.

6.4.4. Για τον συντονιστή/στρια του αγώνα αντιλογίας

Ο συντονιστής/στρια είναι υπεύθυνος/η για τη διεξαγωγή της επιστημονικής αντιλογίας ODYSSEY (καλωσόρισμα του ακροατηρίου, παρουσίαση όλων των συμμετεχόντων, διεξαγωγή και παρουσίαση των αποτελεσμάτων της ψηφοφορίας κ.ά.). Στο Μ.Α.Τ. τον ρόλο του συντονιστή/στριας μπορεί να αναλάβει ο εκπαιδευτικός ή ένας/μία μαθητής/τρια.

6.4.5. Για τον χρονομέτρη

Ο χρονομέτρης είναι υπεύθυνος για την τήρηση του χρόνου κάθε ομιλίας με τη χρήση ενός χρονόμετρου ή ψηφιακής συσκευής (smartphone). Κατά τη διάρκεια των ομιλιών υποδεικνύει τον χρόνο ανασηκώνοντας το χέρι του και δείχνοντας με τα δάχτυλά του κάθε

λεπτό ομιλίας που περνά. Σηματοδοτεί τη λήξη της ομιλίας χτυπώντας δύο φορές τον χέρι του σε μια επιφάνεια ή με τον χτύπο ενός κουδουνιού.

Η ομιλία των συμμετεχόντων δεν μπορεί να υπερβεί τα προκαθορισμένα όρια πάνω από δεκαπέντε (15'') δευτερόλεπτα (παρατεταμένο χτύπημα χεριού ή κουδουνιού). Σε αντίθετη περίπτωση, χάνουν βαθμούς (κριτήριο μεθοδολογίας) για την υπέρβαση χρόνου.

Ο χρονομέτρης οφείλει να συμπληρώσει το Έντυπο του Χρονομέτρη (Βλέπε Παράρτημα 7) και να το υποβάλλει στην Κριτική Επιστημονική Επιτροπή πριν την τελική συνεδρίαση για την ανάδειξη της νικήτριας ερευνητικής ομάδας.

Τόσο στο Μ.Α.Τ. όσο και στο ΔΙΑ.Μ.Α. τον ρόλο του χρονομέτρη μπορεί να αναλάβει ένας/μία μαθητής/τρια.



6.4.6. Για τα μέλη της οργανωτικής επιτροπής

Η οργανωτική επιτροπή είναι υπεύθυνη για:

1. την υπόδειξη του χώρου προετοιμασίας κάθε ερευνητικής ομάδας και την επίβλεψη των μαθητών (1 άτομο) κατά την προετοιμασία τους,
2. την ανακοίνωση του θέματος αντιλογίας στους συμμετέχοντες,
3. το στρίψιμο του νομίσματος, ώστε να καθοριστεί ποια ερευνητική ομάδα θα ταχθεί υπέρ και κατά του θέματος,
4. τη συλλογή των ψήφων του ακροατηρίου (σε περίπτωση χρήσης έντυπου υλικού),
5. τη συλλογή των ψήφων της Κριτικής Επιστημονικής Επιτροπής,
6. την καταγραφή των αποτελεσμάτων των αγώνων μεταξύ των ερευνητικών ομάδων.

6.4.7. Για τους εκπαιδευτικούς-προπονητές

Οι εκπαιδευτικοί-προπονητές είναι υπεύθυνοι για:

- τη συνοδεία των μαθητών/τριών στους διαγωνισμούς αντιλογίας,
- τη συμβουλευτική των μαθητών/τριών αναφορικά με την αλληλεπίδρασή τους με τους αντιπάλους, τα μέλη της Κριτικής Επιστημονικής Επιτροπής, της Οργανωτικής Επιτροπής κατά τη συμμετοχή τους στον διαγωνισμό αντιλογίας ODYSSEY και
- την ενεργοποίηση του ενδιαφέροντος των μαθητών/τριών.

Οι εκπαιδευτικοί-προπονητές δεν είναι παρόντες κατά τον χρόνο προετοιμασίας των ερευνητικών ομάδων πριν τη διεξαγωγή των αγώνων.

6.5. Συμβουλές για την επιστημονική αντιλογία ODYSSEY

- Προετοιμάσου για τη συμμετοχή σου σε έναν αγώνα αντιλογίας!
- Η έρευνά σου πρέπει να είναι έντιμη και εκτεταμένη.
- Είναι σημαντικό ο αγώνας αντιλογίας να διατηρεί αμείωτο το ενδιαφέρον του ακροατηρίου από την αρχή ως το τέλος!
- Να είσαι θετικός/ή, φιλικός/ή, γεμάτος/η αυτοπεποίθηση!
- Προετοίμασε την ομιλία τοποθέτησης.
- Να ακούς προσεκτικά τις ομιλίες όλων των συμμετεχόντων είτε για να επεκτείνεις την επιχειρηματολογία της ομάδας σου είτε για να αντικρούσεις τα αντίθετα επιχειρήματα.
- Δημιούργησε το προσωπικό σου ύφος στην τήρηση σημειώσεων.
- Συνέχισε να κρατάς σημειώσεις!
- Μίλα ελεύθερα, με ακρίβεια και με θάρρος!
- Με ήθος, πάθος και λόγο θα πείσεις το ακροατήριό σου!
- Μπορείς συνεχώς να βελτιώνεις το ύφος σου!
- Όσο λιγότερο διαβάζεις τις σημειώσεις σου τόσο καλύτερα θα αποδώσεις στην ομιλία σου!
- Περίορισε στον λόγο την εκφορά των εε....
- Απόφυγε την επανάληψη των ίδιων επιχειρημάτων.
- Να σέβεσαι τους ομιλητές. Να 'χτυπάς' τα επιχειρήματά τους.
- Εντόπισε τα συλλογιστικά σφάλματα της αντίπαλης ερευνητικής ομάδας. Μην διστάσεις να τα αναδείξεις και αντικρούσεις!
- Μην μετατρέπεις το πάθος σε επιθετικότητα!
- Προσπάθησε να απαντάς σε όλα τα αντεπιχειρήματα.



- Να παραθέτεις με σωστό τρόπο το αποδεικτικό υλικό που χρησιμοποιείς.
- Να θυμάσαι: η προσωπική σου άποψη δεν αποτελεί απόδειξη!
- Να παραφράζεις την απόδειξη με ακρίβεια.
- Στη διασαύρωση απόψεων, η χρονική διάρκεια της ερώτησης ή της απάντησης κυμαίνεται περίπου στα τριάντα δευτερόλεπτα (30'') (Bauschard, 2017a).
- Να διατηρείς την οπτική επαφή με τους κριτές, ενώ απαντάς κατά τη διασαύρωση απόψεων.
- Να έχεις ετοιμάσει εκ των προτέρων μερικές ερωτήσεις.
- Να θέτεις συγκεκριμένες ερωτήσεις και να δίνεις συγκεκριμένες απαντήσεις.
- Σε περίπτωση που δεν γνωρίζεις την απάντηση σε μια ερώτηση, έχεις δύο επιλογές: είτε να παραδεχτείς ότι δεν γνωρίζεις την απάντηση είτε να απαντήσεις στρέφοντας επιδέξια την απάντηση σε ένα σχετικό θέμα.
- Μην διακόπτεις τους υπόλοιπους συμμετέχοντες, ενώ μιλούν και μην επιτρέπεις στους άλλους να σε διακόπτουν.
- Να συνεργάζεσαι με τα υπόλοιπα μέλη της ερευνητικής ομάδας. Η αντιλογία είναι ομαδική δραστηριότητα.
- Η νίκη σε έναν αγώνα αντιλογίας είναι σημαντική. Η συμμετοχή σε έναν αγώνα αντιλογίας είναι πολύ σημαντικότερη!

6.6. Χρήσιμοι σύνδεσμοι για τους αγώνες αντιλογίας (debates)

1. How to perform well on a debate.
<https://www.wikihow.com/Perform-Well-in-a-Debate>
2. Complete Guide to Debating: How to improve your debating skills.
<https://virtualspeech.com/blog/guide-to-debating>
3. Video. How to take notes in debate. Flowing <https://www.youtube.com/watch?v=YY-JxA0MvOU>
4. Video. Oxford-Style Debate, explained <https://www.youtube.com/watch?v=xVmShH0-9xY>
5. Video. Public Forum Debate Structure <https://www.youtube.com/watch?v=MxcQbaXDFZw>

ΜΕΡΟΣ Β '

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΕΝΤΥΠΑ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΛΟΓΙΑΣ

ODYSSEY

7.1. Παράρτημα 1: Σύντομο Βιογραφικό Σημείωμα Μαθητών για το ΔΙΑ.Μ.Α. ODYSSEY



ODYSSEY-Αγώνες Επιστημονικής Αντιλογίας

Σύντομο Βιογραφικό Σημείωμα Μαθητών

Όνομα:

Επώνυμο:.....

Τάξη:

Σχολείο:

Εξωσχολικά ενδιαφέροντα:

.....

Αν ο μαθητής/τρια γίνει επιστήμονας, θα

.....

.....

.....

7.2. Παράρτημα 2 : Εναρκτήρια ομιλία του συντονιστή/στριας του ΔΙΑ.Μ.Α ODYSSEY (σύμφωνα με τους κανόνες του σχήματος WSDC, βλ. Sanchez,2014)



Κυρίες και κύριοι, καλωσορίσατε στους Αγώνες Επιστημονικής Αντιλογίας-ΟΔΥΣΣΕΙΑ. Παρακαλούμε να θέσετε τα κινητά σας τηλέφωνα σε αθόρυβη λειτουργία. Σας ευχαριστώ. "Ανακηρύσσω την έναρξη των Αγώνων"

Καλωσορίζω τα μέλη της Επιστημονικής Κριτικής Επιτροπής.

Τους επιστημονικούς αγώνες αντιλογίας θα κρίνουν οι:

- 1.(Όνομα κριτή) _____ από το (Σχολείο/Ίδρυμα/Χώρα)_____
- 2.(Όνομα κριτή) _____ από το (Σχολείο/Ίδρυμα/Χώρα)_____
- 3.(Όνομα κριτή) _____ από το (Σχολείο/Ίδρυμα/ Χώρα)_____
- 4.(Όνομα κριτή) _____ από το (Σχολείο/ Ίδρυμα/ Χώρα)_____
- 5.(Όνομα κριτή) _____ από το (Σχολείο/ Ίδρυμα/ Χώρα)_____

Παρακαλώ καλωσορίστε τους!! (χειροκρότημα)

Καλωσορίζω τον Χρονομέτρη.

- 1.(Όνομα Χρονομέτρη)_____ από (Σχολείο) _____

Η χρονική διάρκεια των Ομιλιών Τοποθέτησης είναι 4'-5' λεπτά.

Η χρονική διάρκεια της Συνοπτικής Αντίκρουσης είναι 2'-3' λεπτά.

Η χρονική διάρκεια της Τελικής Αντίκρουσης είναι 2'-3' λεπτά.

Η χρονική διάρκεια για τη Διασταύρωση Απόψεων μεταξύ των ομιλητών-ερευνητών, είναι 3' λεπτά.

Ο χρόνος που διατίθεται στο κοινό για να θέσει ερωτήσεις στους ομιλητές είναι 10' λεπτά.

Ο χρόνος ομιλίας για την Τελική Διασταύρωση Απόψεων μεταξύ των ομιλητών-ερευνητών είναι 4' λεπτά.

Το ακόλουθο κουδούνισμα θα σηματοδοτεί την λήξη κάθε γύρου. Το δεύτερο κουδούνισμα θα ακούγεται μετά από 15".



Τώρα, θα σας παρουσιάσω τους ομιλητές-ερευνητές που θα επιχειρηματολογήσουν υπέρ του θέματος:

Πρώτος ομιλητής-ερευνητής (διαβάζει το σύντομο βιογραφικό σημείωμα),

Δεύτερος ομιλητής-ερευνητής (διαβάζει το σύντομο βιογραφικό σημείωμα),

Τρίτος ομιλητής-ερευνητής (διαβάζει το σύντομο βιογραφικό σημείωμα),

Παρακαλώ καλωσορίστε τους!! (χειροκρότημα)

Οι ομιλητές-ερευνητές που θα επιχειρηματολογήσουν υπέρ της αντίθετης άποψης:

Πρώτος ομιλητής-ερευνητής (διαβάζει το σύντομο βιογραφικό σημείωμα),

Δεύτερος ομιλητής-ερευνητής (διαβάζει το σύντομο βιογραφικό σημείωμα),

Τρίτος ομιλητής-ερευνητής (διαβάζει το σύντομο βιογραφικό σημείωμα).

Παρακαλώ καλωσορίστε τους!! (χειροκρότημα)

Το θέμα του σημερινού αγώνα είναι: " Αυτή η επιστημονική Κοινότητα πιστεύει ότι..."

Οι ερευνητικές ομάδες που αντιπαράτιθενται σε αυτόν το γύρο είναι η " _____", που υποστηρίζει τη θέση, και η " _____", που αντιτίθεται.

Το κοινό παρακαλείται να δώσει την αρχική ψήφο του επί του θέματος. Υπάρχουν τρεις εναλλακτικές επιλογές : υπέρ της πρότασης, κατά της πρότασης, Δεν γνωρίζω. Ευχαριστώ!

Βρίσκομαι τώρα στην ευχάριστη θέση να καλωσορίσω τον/την (όνομα) _____, τον/την πρώτο/η ομιλητή/τρια-ερευνητή/τρια υπέρ της θέσης για να ξεκινήσει τους Αγώνες Αντιλογίας ODYSSEY.

<Στο τέλος κάθε ομιλίας>: Σας ευχαριστώ, (Όνομα) _____, για την ομιλία σας!

<Επόμενες Ομιλίες (Παραδείγματα)>:

Και τώρα θα ήθελα να καλέσω στο βήμα τον/την _____ να παρουσιάσει την ομιλία του/της.

Και τώρα με μεγάλη χαρά θα ζητήσω από τον/την _____ να παρουσιάσει την Ομιλία Συνοπτικής Αντίκρουσης κ.ά. της πρώτης (δεύτερης) ερευνητικής ομάδας.

<Σε συνέχεια της τελευταίας ομιλίας>:

Σας ευχαριστούμε πολύ για τον αγώνα αντιλογίας που μας χαρίσατε. Παρακαλώ, ας δώσουμε τα χέρια και ας περιμένουμε την τελική απόφαση των κριτών. Γεια σας!

7.3. Παράρτημα 3: Το φύλλο αξιολόγησης του ακροατηρίου (Μ.Α.Τ. και ΔΙΑ.Μ.Α. ODYSSEY)



Επιστημονικός αγώνας αντιλογίας ODYSSEY

Ψήφισα υπέρ της ερευνητικής ομάδας

A

B

(Βάζω X):

Οι λόγοι για τους οποίους ψήφισα αυτήν την ομάδα είναι:

Λόγος 1. _____

Λόγος 2. _____

Λόγος 3. _____

Προτάσεις για βελτίωση:

Πρόταση 1: Σχετική με το θέμα (matter) (ποιότητα των επιχειρημάτων):

Πρόταση 2: Σχετική με το ύφος παρουσίασης της ομιλίας (manner):

Πρόταση 3: Σχετική με τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε (π.χ. καλύφθηκαν οι σημαντικότεροι τομείς του θέματος κ.ά.)

7.4.Παράρτημα 4: Ατομικό Φύλλο Αξιολόγησης της Κριτικής Επιστημονικής Επιτροπής της Αντιλογίας ODYSSEY		Επιχ/κές Δεξ/τες: Ποιότητα Επιχ/των (1-10)	Επιχ/κές Δεξ/τες: Α- ντικρούσεις /Ανασκευές (1-15)	Επιχ/κές Δεξ/τες: Επιστ/κή Απόδ/ξη (1-15)	Μεθο- δολογία (1-10)	Επιχ/κές Δεξ/τες (1-10)	Γλωσ/κές Δεξ/τες (1-10)	Ομαδι- κότητα (1-10)	Διαλογικές / Κριτικές Δεξιότητες (1-10)			Σκορ	
								Αριθμός Ερ/σεων N			Ποιότητα Ερ/σεων		Ποιότητα Απαντή- σεων
Ομιλία	Ονόματα	Ομιλίες Τοποθέτησης (Ο.Τ.)											
Τοποθέτηση ΥΠΕΡ			X							Διασταύρωση απόψεων 1 ^{ος} με 1 ^{ον} N= /5 /5			
Τοποθέτηση ΚΑΤΑ			X							Διασταύρωση απόψεων 1 ^{ος} με 1 ^{ον} N= /5 /5			
Ομιλία	Ονόματα	Ομιλίες Αντίκρουσης (Ο.Α.)											
Ομιλία Αντί- κρουσης (Υ)										Διασταύρωση απόψεων 2 ^{ος} με 2 ^{ον} N= /5 /5			
Ομιλία Αντί- κρουσης (Κ)										Διασταύρωση απόψεων 2 ^{ος} με 2 ^{ον} N= /5 /5			
Ομιλία	Ονόματα	Περίληπτική και Τελική Ομιλία Αντίκρουσης											
Περίληπτική Ομιλία Υπέρ		X						X	X				
Τελική Ομιλία Υπέρ		X	X	X					X				
Περίληπτική Ομιλία Κατά		X						X	X				
Τελική Ομιλία Κατά		X	X	X					X				
	Ονόματα	Διασταύρωση απόψεων μεταξύ όλων των παικτών											
1 ^{ος} ΥΠΕΡ		X	X	X	X	X	X	X	N=	/5	/5		
2 ^{ος} ΥΠΕΡ		X	X	X	X	X	X	X	N=	/5	/5		
1 ^{ος} ΚΑΤΑ		X	X	X	X	X	X	X	N=	/5	/5		
2 ^{ος} ΚΑΤΑ		X	X	X	X	X	X	X	N=	/5	/5		
Αποτελέσματα Ομάδας ΥΠΕΡ		Σκορ 1 ^{ου} Ομιλητή		Σκορ 2 ^{ου} Ομιλητή		Σκορ 3 ^{ου} Ομιλητή		Συνολικό Σκορ Ομάδας ΥΠΕΡ					
Αποτελέσματα Ομάδας ΚΑΤΑ		Σκορ 1 ^{ου} Ομιλητή		Σκορ 2 ^{ου} Ομιλητή		Σκορ 3 ^{ου} Ομιλητή		Συνολικό Σκορ Ομάδας ΚΑΤΑ					

1.Επιχ/κές Δεξ/τες: Ποιότητα Επιχ/των (1-10) Εξαιρετικά:10/10 Πολύ Καλά:9-8/10 Καλά: 7-6/10 Ικανοποιητικά: 5/10 Χρειάζεται Βελτίωση: 4-1/10	3.Επιχ/κές Δεξ/τες: Χρήση Απόδειξης (1-15) Εξαιρετικά:15/15 Πολύ Καλά:14-11/15 Καλά: 10-9/15 Ικανοποιητικά: 8/15 Χρειάζεται Βελτίωση: 7-1/15	5.Επικοινωνιακές Δεξιότητες (1-10) Εξαιρετικά:10/10 Πολύ Καλά:9-8/10 Καλά: 7-6/10 Ικανοποιητικά: 5/10 Χρειάζεται Βελτίωση: 4-1/10	7. Ομαδικότητα (1-10) Εξαιρετικά:10/10 Πολύ Καλά: 9-8/10 Καλά: 7-6/10 Ικανοποιητικά: 5/10 Χρειάζεται Βελτίωση: 4-1/10
2.Επιχ/κές Δεξ/τες: Αντικρούσεις (1-15) Εξαιρετικά:15/15 Πολύ Καλά:14-11/15 Καλά: 10-9/15 Ικανοποιητικά: 8/15 Χρειάζεται Βελτίωση: 7-1/15	4.Μεθοδολογία (1-10) Εξαιρετικά:10/10 Πολύ Καλά:9-8/10 Καλά: 7-6/10 Ικανοποιητικά: 5/10 Χρειάζεται Βελτίωση: 4-1/10	6.Γλωσσικές Δεξιότητες (1-10) Εξαιρετικά:10/10 Πολύ Καλά:9-8/10 Καλά: 7-6/10 Ικανοποιητικά: 5/10 Χρειάζεται Βελτίωση: 4-1/10	8. Διαλογικές/Κριτικές Δεξιότητες (1-20) 8i.Ποιότητα Ερωτήσεων (1-10) 8ii.Ποιότητα Απαντήσεων (1-10) Εξαιρετικά:10/10 Πολύ Καλά: 9-8/10 Καλά: 7-6/10 Ικανοποιητικά: 5/10 Χρειάζεται Βελτίωση: 4-1/10

Γραπτή Ανατροφοδότηση προς τους Ομιλητές-Ερευνητές της επιστημονικής αντιλογίας ODYSSEY

1 ^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής ΥΠΕΡ Όνομα:	2 ^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής ΥΠΕΡ Όνομα:	3 ^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής ΥΠΕΡ Όνομα:
1 ^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής ΚΑΤΑ Όνομα:	2 ^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής ΚΑΤΑ Όνομα:	3 ^{ος} Ερευνητής-Ομιλητής ΚΑΤΑ Όνομα:

 Γραφείο Προγράμματος: Księcia Janusza 64, 01-452, Βαρσοβία, Πολωνία, <http://odyssey.igf.edu.pl> edukacja@igf.edu.pl

 Institute of Geophysics
 Polish Academy of Sciences

 CENTER FOR
 THE
 PROMOTION
 OF SCIENCE

 ENERGIA
 AVASTUSKUS
 ENERGY DISCOVERY CENTRE

7.5. Παράρτημα 5. Κριτήρια αξιολόγησης αγώνα αντιλογίας Odyssey					
Εύρος Βαθμ/γίας Δεξιότητες	Εξαιρετικά (10/10) ή (15/15)	Πολύ Καλά (9-8/10) ή (14-11/15)	Καλά (7-6/10) ή (10-9/15)	Ικανοποιητικά (5/10) ή (8/15)	Χρειάζεται Βελτίωση (1-4/10) ή (1-7/15)
1.Επιχειρημα- τολογικές Δεξιότητες: Ποιότητα Επιχειρη- μάτων (1-10)	● Χρήση πολλών, διαφορετικών και ορθών επιχειρημάτων. ● Όλα τα επιχειρήματα (αιτιακά, αναλογίας κ.ά.) παρέχουν σχετικούς, αποδεκτούς και επαρκείς λόγους, για να στηρίξουν τη θέση. ● Όλα τα επιχειρήματα είναι σωστά δομημένα και τεκμηριωμένα. ● Τα πιο σημαντικά επιχειρήματα για την διερεύνηση του θέματος έχουν χρησιμοποιηθεί από τους ομιλητές.	● Σχεδόν όλα τα πεδία του θέματος έχουν καλυφθεί από τα πιο σημαντικά και ορθά επιχειρήματα. ● Όλα τα επιχειρήματα είναι σωστά δομημένα και με ακρίβεια διατυπωμένα.	● Τα περισσότερα επιχειρήματα είναι καλά δομημένα και υποστηρίζονται από σχετικούς και αποδεκτούς λόγους. ● Όλα τα πεδία του θέματος δεν έχουν καλυφθεί με επαρκή επιχειρήματα.	● Τουλάχιστον ένα επιχείρημα αποτελείται από θέση, επικυρωτική αρχή, αποδεικτικό υλικό και αντίκτυπο. ● Ενδείκνυται να αναπτυχθούν περισσότερα επιχειρήματα κατά τον ίδιο τρόπο. ● Περισσότεροι ορθοί λόγοι που στηρίζουν τη θέση πρέπει να διατυπωθούν.	● Υπάρχουν θέσεις αλλά όχι ορθοί λόγοι που τις στηρίζουν ή τα επιχειρήματα είναι παραπλανητικά.
2.Επιχειρημα- τολογικές Δεξιότητες: Αντικρούσεις και Ανασκευές (1-15)	● Χρήση επιχειρημάτων ανασκευής που αναδεικνύουν δυνατές κριτικές δεξιότητες. ● Τα επιχειρήματα ανασκευής αμφισβητούν την επικυρωτική αρχή του αντίθετου επιχειρήματος δείχνοντας το γιατί η συλλογιστική που στηρίζει το αντίθετο επιχείρημα είναι μη ορθή ή ασυνεπής. ● Τα επιχειρήματα ανασκευής είναι αποτελεσματικά. ● Οι ανασκευές αποτελούν ολοκληρωμένα επιχειρήματα με σημαντικό αντίκτυπο.	● Η αμφισβήτηση των αντίθετων επιχειρημάτων αποκτά πιο συστηματικό χαρακτήρα. ● Τα επιχειρήματα ανασκευής αμφισβητούν όλα τα σημαντικά αντίθετα επιχειρήματα με περισσότερο οργανωμένο τρόπο. ● Οι αντικρούσεις αποκτούν κριτικό χαρακτήρα, που ενδυναμώνει τη θέση του ομιλητή και αποδυναμώνει την	● Γίνεται προσπάθεια διατύπωσης επιχειρημάτων ανασκευής με στόχο τη διάψευση των κύριων αντίθετων επιχειρημάτων. ● Τα επιχειρήματα αντίκρουσης υποστηρίχθηκαν από λόγους και αποδεικτικό υλικό. ● Τα επιχειρήματα αντίκρουσης είχαν, κυρίως, στόχο την υπεράσπιση της θέσης	● Ένα τουλάχιστον αντίθετο επιχείρημα αμφισβητήθηκε. ● Το επιχείρημα αντίκρουσης ήταν σχετικό με το αντίθετο επιχείρημα και υποστηρίχθηκε από λόγους και αποδεικτικό υλικό.	● Δεν έγινε χρήση επιχειρημάτων αντίκρουσης ή ανασκευής.

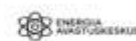
		αντίθετη θέση. ● Δυνατοί λόγοι και αποδεικτικό υλικό στηρίζουν τα επιχειρήματα ανασκευής.	της ομάδας και όχι την αποδυνάμωση των αντίθετων επιχειρημάτων. ● Οι αντικρούσεις αμφισβήτησαν, κυρίως, τη θέση, τα δεδομένα, τον αντίκτυπο του αντίθετου επιχειρήματος και όχι την επικυρωτική αρχή.		
3. Επιχ/κές Δεξιότητες: Ποιότητα Επιστημονικών Αποδείξεων (1-15)	● Η χρήση επιστημονικών αποδείξεων είναι υψηλής ποιότητας και αξιοπιστίας. ● Η χρήση αποδείξεων απορρέει από αυθεντικές, αξιόπιστες επιστημονικές πηγές και είναι επικαιροποιημένη. ● Το αποδεικτικό υλικό που χρησιμοποιείται είναι σχετικό με τη θέση του επιχειρήματος και περιλαμβάνει μια εσωτερική επικυρωτική αρχή στην περίπτωση των αντικρούσεων. ● Οι αποδείξεις που χρησιμοποιούνται είναι αποτέλεσμα συστηματικής έρευνας και παρατίθενται με τον ενδεδειγμένο τρόπο. ● Η χρήση αποδείξεων είναι ισορροπημένη και δεν αλλοιώνει τον χαρακτήρα της διαδικασίας της αντιλογίας.	● Η χρήση αποδεικτικού υλικού είναι αποτέλεσμα συστηματικής έρευνας και γνώσης του θέματος. ● Οι αποδείξεις που χρησιμοποιούνται είναι οργανωμένες, παρατίθενται και παρουσιάζονται σωστά. ● Το αποδεικτικό υλικό που χρησιμοποιείται είναι ενδιαφέρον και σχετικό με το κάθε επιχείρημα που διατυπώνεται. ● Η παρουσίαση αποδείξεων δεν δημιουργεί προβλήματα στην αντίπαλη ερευνητική ομάδα και τους κριτές.	● Η χρήση αποδεικτικού υλικού και η αναφορά σε αυτό γίνονται, ως επί το πλείστον, ορθά. ● Οι αποδείξεις που χρησιμοποιούνται είναι, σε γενικές γραμμές, αξιόπιστες και σχετικές με τα επιχειρήματα που διατυπώνονται. ● Η διάκριση ανάμεσα στην ανάλυση του ομιλητή και την παραπομπή σε αποδεικτικό υλικό επιτυγχάνεται.	● Επιστημονικές αποδείξεις υποστηρίζουν τουλάχιστον ένα από τα επιχειρήματα. ● Η αναφορά στο αποδεικτικό υλικό γίνεται με ενδεδειγμένο τρόπο. ● Υποδεικνύεται ό,τι διαβάζεται. ● Παρουσιάζονται περιττές ή μη αναγκαίες για το θέμα πληροφορίες. ● Χρειάζεται περισσότερη ανάλυση των δεδομένων. ● Αναγκαία η εκτενέστερη έρευνα σε αξιόπιστες πηγές.	● Καθόλου χρήση επιστημονικών αποδείξεων. ● Ή το αποδεικτικό υλικό που χρησιμοποιείται δεν είναι έγκυρο. ● Ή γίνεται επιλεκτική και αποσπασματική χρήση του αποδεικτικού υλικού που προκαλεί ελλείψεις πληροφοριών (μηδέν βαθμοί). ● Οι πληροφορίες διαστρεβλώνονται (χάνεται ο γύρος).

4. Δεξιότητες Αντιλογίας: Μεθοδολογία (1-10)	• Το επίπεδο ποιότητας της αντιλογίας είναι υψηλό και επαγγελματικό. • Όλες οι ενδεδειγμένες μέθοδοι, αρχές και τεχνικές αντιλογίας ακολουθούνται με ακρίβεια σε κάθε γύρο από τους συμμετέχοντες συνολικά. • Το θέμα της αντιλογίας έχει καλυφθεί πλήρως με εγκυρότητα και ακρίβεια.	• Όλοι οι συμμετέχοντες είναι εξοικειωμένοι με τους κανόνες και τις αρχές, τεχνικές και μεθόδους της αντιλογίας • Η ροή της αντιλογίας είναι φυσική, αβίαστη και ευχάριστη. • Τηρούνται οι χρονικοί περιορισμοί. • Έχει καλυφθεί η διερεύνηση του θέματος της αντιλογίας σε πολύ μεγάλο βαθμό.	• Τηρούνται οι περιορισμοί του χρόνου. • Παρατηρούνται μικρές σημασίες παραλείψεις ή λάθη. • Οι τεχνικές και μέθοδοι που εφαρμόζονται καλύπτουν, εν μέρει, την εξέταση του θέματος αντιλογίας.	• Οι βασικοί κανόνες της αντιλογίας τηρούνται. • Επισημαίνονται ακόμα παραλείψεις στην εφαρμογή των μεθόδων ή/και λάθη στην εφαρμογή τεχνικών. • Οι χρονικοί περιορισμοί δεν τηρούνται απόλυτα.	• Δεν τηρούνται οι χρονικοί περιορισμοί. • Παραβιάζονται βασικοί κανόνες της αντιλογικής διαδικασίας και της σχετικής δεοντολογίας.
5. Επικοινωνιακές δεξιότητες (1-10)	• Εξαιρετική απόδοση της ομιλίας (καθαρή εκφορά και άρθρωση). • Στάση σώματος που μεταδίδει αυτοπεποίθηση, πειθώ, αυθεντικότητα και δυναμισμό σε συνδυασμό με βαθιά γνώση του θέματος. • Κινήσεις συνειδητές και εύστοχες με στόχο την ενδυνάμωση του μηνύματος. • Ενδιαφέρουσα φωνητική ποικιλία (ένταση, τόνος, χροιά φωνής κ.ά.), που εκπέμπει δυναμισμό. • Καλή βλεμματική επαφή με το ακροατήριο και τους κριτές. • Χρήση εύστοχου και αποδεκτού χιούμορ. • Παρουσίαση καλής διάθεσης και ήθους. • Φιλική και επαγγελματική στάση προς όλους τους συμμετέχοντες. • Πλήρης απουσία εεε..., ααα.... από τον λόγο των ομιλητών.	• Η απόδοση του επιδιωκόμενου μηνύματος είναι, ως επί το πλείστον, επιτυχής. • Οι εκφράσεις του προσώπου δηλώνουν κατανόηση του θέματος και ειλικρινές ενδιαφέρον για αυτό. • Ο ομιλητής επιδιώκει να διατηρεί συνεχή βλεμματική επαφή με τους κριτές και το ακροατήριο. • Αποτελεσματική στάση σώματος, που εκπέμπει σιγουριά και γνώση του θέματος. • Φωνητική ποικιλία, που καθιστά ενδιαφέρουσα τη μετάδοση του μηνύματος. Η φωνή δεν	• Ο ομιλητής καταβάλλει σημαντική προσπάθεια, ώστε να ενδυναμώσει την απόδοση της ομιλίας του υφολογικά. • Εκδήλωση ενθουσιασμού και προσωπικού ενδιαφέροντος για το θέμα χάρη στη χρήση κινήσεων των χεριών, εκφράσεων προσώπου κ.ά., η οποία, ωστόσο, δεν είναι συνεχής, συστηματική και συνεπής.	• Το μήνυμα μεταδίδεται από τον ομιλητή με επίπεδο και τετριμμένο τρόπο. • Ο ομιλητής μιλά ευδιάκριτα χωρίς, ωστόσο, να χρωματίζει τη φωνή του. • Η στάση του σώματος δεν υποβοηθά τη μετάδοση του μηνύματος. • Η στάση του σώματος δείχνει την έλλειψη ουσιαστικής εμπλοκής και ενδιαφέροντος του ομιλητή για την ανάλυση του θέματος.	• Φτωχή και μη πειστική παρουσί-αση του μηνύματος. • Μανιερισμοί. • Ο ομιλητής εκπέμπει μέσα από τη γλώσσα του σώματος διστακτικότητα και ανασφάλεια. • Απουσία βλεμματικής επαφής. • Συνεχείς διακοπές κατά την εκφορά του μηνύματος, χρήση εεε..., ααα..., μη καθαρή άρθρωση, που

		είναι επίπεδη. • Μετρημένη χρήση χιούμορ. • Φιλική στάση προς τους συμμετέχοντες.			δυσκολεύουν την πρόσληψη και κατανόηση του μηνύματος από το ακροατήριο.
6. Γλωσσικές δεξιότητες: Χρήση Γλώσσας/Δομή Ομιλίας (1-10)	• Η γλώσσα που χρησιμοποιείται είναι πειστική, με πλούσιο λεξιλόγιο, κατανοητή από το ακροατήριο και φυσική. • Οι μη οικείοι όροι διευκρινίζονται και επεξηγούνται, εφόσον η χρήση τους είναι αναγκαία. • Ορθοί όροι αποδίδουν συγκεκριμένα νοήματα. • Γίνεται ορθή χρήση κειμενικών δεικτών, μεταβατικών φράσεων, ώστε να διασφαλίζεται η συνοχή και συνεκτικότητα του λόγου. • Η εισαγωγή της ομιλίας είναι πρωτότυπη και ενδιαφέρουσα. • Το συμπέρασμα είναι λογικό. • Ο ομιλητής χρησιμοποιεί σχήματα λόγου, για να διαμορφώσει προσωπικό γλωσσικό ύφος.	• Δεν παρατηρούνται γραμματικά και συντακτικά λάθη. • Πομπώδεις ή τετριμμένες λέξεις αποφεύγονται. • Η γλώσσα που χρησιμοποιείται είναι φυσική, κατανοητή, ευχάριστη. • Το λεξιλόγιο που χρησιμοποιείται είναι ακριβές. • Δεν παρατηρούνται πλεονασμοί. • Επιτυγχάνεται σαφής δομή των επιχειρημάτων. • Η δομή του κειμένου της ομιλίας είναι αποτελεσματικά οργανωμένη στο σύνολό της.	• Φυσική ροή της γλώσσας. • Η γλώσσα είναι κατανοητή. • Τα μηνύματα των λέξεων και των προτάσεων δεν είναι πάντοτε ευδιάκριτα. • Παρατηρούνται περιορισμένα γραμματικά και συντακτικά λάθη. • Τα επιχειρήματα συνδέονται μεταξύ τους με κατάλληλους συνδετικούς δείκτες. • Παρατηρείται σαφής προσπάθεια δομικής οργάνωσης της ομιλίας (εισαγωγή, κυρίως μέρος, επίλογος).	• Λεξιλόγιο τετριμμένο ή αόριστο. • Υπερβολική χρήση στερεοτυπικών λέξεων ή φράσεων. • Τα νοήματα είναι, εν μέρει, κατανοητά. • Δομικά τμήματα των επιχειρημάτων απουσιάζουν. • Δομικά τμήματα της ομιλίας απουσιάζουν (π.χ. επίλογος κ.ά.) • Ο ομιλητής δεν έχει διαμορφώσει ιδιαίτερο γλωσσικό ύφος. • Εξειδικευμένοι ή τεχνικοί όροι δεν ενσωματώνεται με φυσικό τρόπο στο σύνολο της ομιλίας.	• Επισημαίνονται πολλά γραμματικά και συντακτικά λάθη. • Φτωχό λεξιλόγιο. • Η γλώσσα δεν είναι κατανοητή. • Τα νοήματα δεν είναι σαφή. • Δεν υπάρχει δομή στην ομιλία.
7.Ομαδικότητα (1-10) (κοινός βαθμός)	• Συνεχής και επιτυχής συνεργασία μεταξύ των παικτών της ομάδας. • Επιτυχής κατανομή ρόλων και εργασιών μέσα στην ομάδα.	• Αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ των παικτών της ομάδας.	• Οι παίκτες καταβάλλουν σημαντική προσπάθεια, ώστε να επιτύχουν τη μεταξύ τους συνεργασία.	• Δείγματα συνεργασίας μεταξύ των συμπαίκτων, μόνο σε ορισμένα σημεία του αγώνα αντιλογίας.	• Καμία συνεργασία μεταξύ των μελών της ομάδας.
8. Διαλογικές/Κριτικές Δεξιότητες (1-20 βαθμοί: 10 βαθμοί για το κριτήριο 8i και 10 βαθμοί για το κριτήριο 8ii)					

8i. Ποιότητα ερωτήσεων που υπέβαλε ο ομιλητής (1-10)	• Όλες οι ερωτήσεις είναι αποτελεσματικές: ζητούν επεξήγηση ή διευκρίνιση ιδεών, αναδεικνύουν αδυναμίες σε καίρια επιχειρήματα ή ζητούν περαιτέρω αποδείξεις και αναφορά πηγών. • Είναι σύντομες, ακριβείς και στοχευμένες. • Υποβάλλουν ιδέες που αξιοποιούνται στη συνέχεια για παραγωγή αντικρούσεων και ανασκευών. • Μαρτυρούν βαθιά γνώση του θέματος.	• Οι περισσότερες ερωτήσεις είναι, κυρίως, αποτελεσματικές, • Διατυπώνονται ορθά. • Έχουν στόχο την ανάδειξη αδυναμιών των επιχειρημάτων. • Διευκρινίζουν ιδέες. • Είναι σχετικές με το θέμα και δεν μειώνουν τον ομιλητή.	• Οι ερωτήσεις είναι σχετικές με την προηγούμενη ομιλία, αλλά δεν εστιάζουν υποχρεωτικά στα πιο σημαντικά επιχειρήματα ή αποδείξεις που χρησιμοποιήθηκαν.	• Τουλάχιστον μία ερώτηση είναι σχετική με το περιεχόμενο της προηγούμενης ομιλίας, αλλά δεν έχει διατυπωθεί με ακρίβεια.	• Δεν τέθηκαν ερωτήσεις. • Οι ερωτήσεις είχαν τη μορφή τοποθέτησης.
8ii. Ποιότητα απαντήσεων που έδωσε ο ομιλητής (1-10)	• Όλες οι απαντήσεις είναι αποτελεσματικές: σύντομες, εστιασμένες, ειλικρινείς, σχετικές με τις ερωτήσεις. • Εισάγουν νέα επιχειρήματα που υπερασπίζονται τη θέση ή αντικρούσεις κατά των αντίθετων επιχειρημάτων. • Ενδυναμώνουν την αξιοπιστία των θέσεων της ομάδας.	• Η πλειονότητα των απαντήσεων απαντούν με ακρίβεια στο ερώτημα που τέθηκε. • Οι απαντήσεις είναι διατυπωμένες με ορθό και κατανοητό τρόπο. • Ενισχύουν τη θέση της ομάδας.	• Οι απαντήσεις που δίνονται δεν συμβάλλουν ουσιαστικά στην υπεράσπιση της θέσης της ομάδας ή στην αποδυνάμωση της αντίθετης θέσης. • Οι απαντήσεις επαναλαμβάνουν ιδέες που διατυπώθηκαν στις ομιλίες.	• Δόθηκε τουλάχιστον μια απάντηση. • Ο χαρακτήρας των απαντήσεων είναι αόριστος.	• Δεν δόθηκαν απαντήσεις σε ερωτήσεις που τέθηκαν.

7.6. Παράρτημα 6. Έντυπο τελικής βαθμολογίας αγώνων αντιλογίας ODYSSEY (συμπληρώνεται από την/τον Πρόεδρο της Κριτικής Επιστημονικής Επιτροπής)



Θέμα:									
Ημερομηνία:					Γύρος:				
Ερευνητική Ομάδα ΥΠΕΡ (Υ)					Ερευνητική Ομάδα ΚΑΤΑ (Κ)				
Σχολείο:					Σχολείο:				
Ομιλητές-Ερευνητές	1^{ος} Ομιλητής Ερευνητής	2^{ος} Ομιλητής Ερευνητής	3^{ος} Ομιλητής Ερευνητής	Συνολική Βαθμολογία Ομάδας	Ομιλητές-Ερευνητές	1^{ος} Ομιλητής-Ερευνητής	2ος Ομιλητής-Ερευνητής	3ος Ομιλητής-Ερευνητής	Συνολική Βαθμολογία Ομάδας
Κριτές					Κριτές				
1^{ος} Κριτής					1^{ος} Κριτής				
2ος Κριτής					2ος Κριτής				
3^{ος} Κριτής					3^{ος} Κριτής				
Σύνολο βαθμολογίας Ομιλητών					Σύνολο βαθμολογίας Ομιλητών				
Νικήτρια Ομάδα:					Καλύτερος Ομιλητής (και από τις δύο ομάδες)				
Βαθμολογία (ανά κριτή)	Εξαιρετικά 285-262	Πολύ Καλά 261-223	Καλά 222-171	Ικανοποιητικά 170-145	Χρειάζεται Βελτίωση 144 και κάτω	Υπογραφές			
Συνολική Βαθμολογία	855-786	785-669	668-513	512-435	434 και κάτω	1 ^{ος} Κριτής	2 ^{ος} Κριτής	Η/ Ο Πρόεδρος	

Γραφείο Προγράμματος: Księcia Janusza 64, 01-452, Βαρσοβία, Πολωνία, <http://odyssey.igf.edu.pl> edukacja@igf.edu.pl



Institute of Geophysics
Polish Academy of Sciences



CENTER FOR
THE
PROMOTION
OF SCIENCE



ENERGIA
AVASTUSKESKUS
ENERGY RESEARCH CENTRE



Erasmus+



Oxford Debates for Youths in Science Education

7.7. Παράρτημα 7: Έντυπο Χρονομέτρη**Επιστημονική Αντιλογία ODYSSEY****Έντυπο Χρονομέτρη**

Γύρος:	Θέμα:	
Ομιλία	Ερευνητική Ομάδα ΥΠΕΡ Όνομα:.....	Ερευνητική Ομάδα ΚΑΤΑ Όνομα:
	Διάρκεια	Διάρκεια
Ομιλία Τοποθέτησης		
1 ^η Διασταύρωση Απόψεων	Ερώτηση: Απάντηση:	Ερώτηση: Απάντηση:
Ομιλία Αντίκρουσης		
2 ^η Διασταύρωση Απόψεων	Ερώτηση: Απάντηση:	Ερώτηση: Απάντηση:
Περιληπτική Αντίκρουση		
Τελική Διασταύρωση Απόψεων	Ερώτηση: Απάντηση:	Ερώτηση: Απάντηση:
Τελική Εστιασμένη Αντίκρουση		

Υπογραφή Χρονομέτρη

Institute of Geophysics
Polish Academy of SciencesCENTER FOR
THE
PROMOTION
OF SCIENCEENERGIA
ANASTASKEKUS
ENERGY DISCOVERY CENTRE

8. Βιβλιογραφία

Αριστοτέλης (1995). *Ρητορική* (Τόμ. Ι). Αθήνα: Κάκτος.

Bauschard, Stefan (2017α). Improving cross-fire skills in order to win more debates. <https://pf.millennialsd.com/2017/10/26/improving-crossfire-skills-to-order-to-win-more-debates/>. Ημερομηνία πρόσβασης: 14/4/2019.

Bauschard, Stefan (2017β). The format of public forum debate. <https://pf.debateus.org/?s=the+format>. Ημερομηνία πρόσβασης: 31/5/2019.

Crick, B. (1998). *Education for Citizenship and the Teaching of Democracy in Schools*. London, UK: Qualifications and Curriculum Authority.

(_____) (2015). Debating Science Issues (DSI). <http://www.reddstar.eu/debating-science-issues-dsi-2015/>. Ημερομηνία πρόσβασης: 31/5/2019.

Debaters. Association of Victoria (χ.χ.). Matter. Method. Manner, http://www.dav.com.au/resources/itd_mmm.php. Ημερομηνία πρόσβασης: 31/5/2019.

Εγγλέζου, Φωτεινή (2017). Ο επιχειρηματολογικός γραμματισμός στον 21^ο αιώνα. Στον 1^ο Τόμο Πρακτικών του 2^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου «Εκπαίδευση στον 21^ο αιώνα. Θεωρία και Πράξη. Αναζητώντας το ελκυστικό και αποτελεσματικό σχολείο» (σσ. 399-409). Αθήνα. ISBN: 978-618-83517-0-7.

English-Speaking Union/ESU (χ.χ.). Teaching Resource: I couldn't disagree more. <https://www.esu.org/wp-content/uploads/2018/12/I-couldnt-disagree-more.pdf>. Ημερομηνία πρόσβασης: 22/4/2019.

Erickson, Jon M., Murphy, James J. & Zeuschner, Raymond Bud (2003). *The Debater's Guide*. Carbondale: Southern Illinois University Press.

Freeley, Austin J. & Steinberg, David L. (2009). *Argumentation and Debate: Critical Thinking for Reasoned Decision Making*. Boston: Wadsworth Publishing.

Hanauer, David I., Hatfull, Graham F., Jacobs-Sera, Deborah (2009). Conceptualizing scientific inquiry. In *Active Assessment: Assessing Scientific Inquiry* (pp. 11-21). Dordrecht: Springer.

Hannan, Jeffrey, Berkman, Benjamin and Meadows, Chad (2012). *Introduction to Public Forum and Congressional Debate*. New York: International Debate Education Association.

Jimenez-Aleixandre, María Pilar, & Erduran, Sibel (2008). Argumentation in science education: An overview. In S. Erduran & M. P. Jimenez-Aleixandre (Eds.), *Argumentation in Science Education: Perspectives from Classroom-Based Research* (pp. 3-28). Dordrecht: Springer.

Kivunja, Charles (2015). Exploring the pedagogical meaning and implications of the 4Cs "Super Skills" for the 21st century through Bruner's 5E lenses of knowledge construction to improve pedagogies of the new learning paradigm, *Creative Education*, 6(2), 224-239.

Koreshi, Zainab (2014). Public Forum Debate Structure. <https://youtu.be/MxcQbaXDFZw>. Ημερομηνία πρόσβασης: 31/5/2019.

Klumkowski, Mike (2017). Teaching the controversy' is the best way to defend science, as long as teachers understand the science, *Public Library of Science*. <https://phys.org/news/2017-05-controversy-defend-science-teachers.html>. Ημερομηνία πρόσβασης: 31/5/2019.

McNeilla, Katherine L., Katsh-Singera, Rebecca, González-Howarda, María and Suzanna Loperb (2016). Factors impacting teachers' argumentation instruction in their science classrooms, *International Journal of Science Education*, 38(12), 2026-2046.

Mentimeter (χ.χ.). Explore different situations where Mentimeter can be used for interacting with your audience. <https://www.mentimeter.com/inspiration#education>. Ημερομηνία πρόσβασης: 31/5/2019.

Millennial Speech and Debate on Line (χ.χ.). The format of Public Forum Debate. <https://pf.millennialsd.com/2017/07/19/2-the-format-of-public-forum-debate/>. Ημερομηνία πρόσβασης: 9/3/2019.

National Forensic League (2009). Guide to Public Forum Debate. <https://debate.uvm.edu/dcpdf/PFNFL.pdf>. Ημερομηνία πρόσβασης: 5/3/2019.

National Speech and Debate Association (χ.χ.). An introduction to public forum debate. <https://1.cdn.edl.io/0dVWk0l16cLmIZWiJn5xaYKiudyr8vmwnfpXMPbUzuWUokW.pdf>. Ημερομηνία πρόσβασης: 9/3/2019.

NGSS Lead States (2013). *Next Generation Science Standards (NGSS): For States, by States*. Washington, DC: National Academies Press. <http://www.nextgenscience.org/>. Ημερομηνία πρόσβασης: 31/5/2019.

NGSS (χ.χ.). Waves and electromagnetic radiation. <https://www.nextgenscience.org/topic-arrangement/hswaves-and-electromagnetic-radiation>. Ημερομηνία πρόσβασης: 31/5/2019.

Nite, Sandra B., Capraro, Mary Margaret, Capraro Robert M. (2017). Explicating the characteristics of STEM teaching and learning: A metasynthesis, *Journal of STEM Teacher Education*, 52(1), 31-53.

Osborne, Jonathan (2010). Arguing to learn in science: The role of collaborative, critical discourse. *Science*, 328, 463-466.

Oulton, C., Dillon, J. and Grace, M. (2004). Reconceptualising the teaching of controversial issues, *International Journal of Science Education*, 26(4), 411-423.

Public Forum Debate Structure (χ.χ.). <https://youtu.be/MxcQbaXDFZw>. Ημερομηνία πρόσβασης: 22/3/2019.

Public Forum Debate (χ.χ.). https://www.youtube.com/watch?v=G4gLFFFa_sw. Ημερομηνία πρόσβασης: 25/3/2019.

Reid, James (2017). How debating sparks student interest in STEM. *The Educator*. <https://www.theeducatoronline.com/au/news/how-debating-sparks-student-interest-in-stem/243821>. Ημερομηνία πρόσβασης: 31/5/2019.

_____ (2015). Debate Evidence Rules 2015-2016. *Rostrum*, 24-27. <https://www.speechanddebate.org/wp-content/uploads/Debate-Evidence-Rules-2015-2016.pdf>. Ημερομηνία πρόσβασης: 14/4/2019.

Russell Hanes, T. (2007). Debating Policies: The skills and theories of cross-Examination and Public Forum Debates. https://www.academia.edu/6327837/Debating_Policies_The_skills_and_theories_of_Cross-Examination_and_Public_Forum_debate. Ημερομηνία πρόσβασης: 9/3/2019.

Sagan, Carl (χ.χ.): <https://www.goodreads.com/quotes/8385-in-science-it-often-happens-that-scientists-say-you-know>. Ημερομηνία πρόσβασης: 31/5/2019.

Sakharov, Andrei Dimitrievich (1968). *Progress, Coexistence, and Intellectual Freedom*. N.Y.: New York Times Company.

Sanchez, Christopher (2014). *A Quick Introduction to Debating in Schools: WSDC Format and Club or Classroom Implementation*. Backnang: Debating Society Germany e. V.

Sli.Do (χ.χ.). Every question matters. <https://www.sli.do/>. Ημερομηνία πρόσβασης: 1/3/2019.

Smith, Neill-Harvey (2011). *The Practical Guide to Debating Worlds Style / British Parliamentary Style*. New York: International Debate Education Association.

Snider, Alfred C. (2008). *Code of the Debater: Introduction to Policy Debating*. New York: International Debating Education Association.

Understanding Science: How science really works (χ.χ.). Science is embedded in the scientists Committee. https://undsci.berkeley.edu/article/0_0/whatisscience_07. Ημερομηνία πρόσβασης: 7/5/2019.

Venville, Grady J., & Dawson, Vaille M. (2010). The impact of a classroom intervention on grade 10 students' argumentation skills, informal reasoning, and conceptual understanding of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(8), 952–977.

White, David N. (2014). What is STEM Education and why is it important? *Florida Association of Teachers Educational Journal*, 1 (14), 1-9.

Wolf, Dennie Palmer (1993). Assessment as an episode of learning. In R. E. Bennet, & W. C. Ward (Eds.), *Construction versus Choice in Cognitive Measurement*. NJ: Lawrence Erlbau



Γραφείο Προγράμματος: Księżcia Janusza 64, 01-452, Βαρσοβία, Πολωνία, <http://odyssey.igf.edu.pl> edukacja@igf.edu.pl



Institute of Geophysics
Polish Academy of Sciences



CENTER FOR
THE
PROMOTION
OF SCIENCE



ENERGIA
AWASTUSKESKUS
ENERGY DISCOVERY CENTRE