

Πανελλήνιος Διαγωνισμός Εκπαιδευτικής Ρομποτικής 2020

Κατηγορία Λυκείου:

Κλιματική Αλλαγή

Περιγραφή πρόκλησης, κανονισμοί και βαθμολογία

Α' έκδοση



Επιμέλεια:

Μωραΐτης Δημήτριος

Εισαγωγή

Οι παγκόσμιες εκπομπές φθάνουν σε επίπεδα ρεκόρ και δε δείχνουν κανένα σημάδι ότι έφτασαν κορυφή. Τα τελευταία τέσσερα χρόνια ήταν τα τέσσερα πιο καυτά, αφού καταγράφηκαν οι υψηλότερες θερμοκρασίες του χειμώνα. Στην Αρκτική αυξήθηκαν κατά 3 °C από το 1990. Τα επίπεδα της θάλασσας αυξάνονται, οι κοραλλιογενείς ύφαλοι πεθαίνουν και αρχίζουμε να βλέπουμε τις απειλητικές για τη ζωή συνέπειες της αλλαγής του κλίματος στην υγεία, μέσω της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, των καύσων και των κινδύνων για την επισιτιστική ασφάλεια.

Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής γίνονται αισθητές παντού και έχουν πολύ πραγματικές συνέπειες στη ζωή των ανθρώπων. Η κλιματική αλλαγή διαταράσσει τις εθνικές οικονομίες, κοστίζοντας σήμερα πολύ και ακόμα περισσότερο αύριο. Υπάρχει όμως ολοένα και μεγαλύτερη αναγνώριση ότι τώρα είναι διαθέσιμες οικονομικά προσιτές και κλιμακούμενες λύσεις που θα μας επιτρέψουν να επιστρέψουμε στις καθαρές και πιο ανθεκτικές οικονομίες.

Ευτυχώς, έχουμε τη Συμφωνία των Παρισίων - ένα οραματικό, βιώσιμο, προσανατολισμένο προς το μέλλον πλαίσιο πολιτικής που καθορίζει ακριβώς τι πρέπει να γίνει για να σταματήσει η κλιματική αλλαγή και να αντιστραφεί ο αντίκτυπός της.

Αλλά η ίδια η συμφωνία δεν έχει νόημα χωρίς φιλόδοξη δράση.

Περιγραφή της πρόκλησης

Η αποστολή φέτος είναι η κάθε ομάδα να οικοδομήσει ένα ρομπότ/project που να συμμετέχει στην ευρύτερη έννοια της Κλιματικής Αλλαγής και να εντάσσετε στις παρακάτω θεματικές ενότητες.

Κατά τη διάρκεια της παρουσίασης οι ομάδες θα πρέπει να παρουσιάσουν τον ουσιαστικό λόγο για τον οποίο το project τους είναι σημαντικό, καθώς και να καταδείξουν με σαφήνεια τα σημεία καινοτομίας του.

Θεματικές ενότητες ενδιαφέροντος για τη δημιουργία εφαρμογών και υπηρεσιών :

- **Χρηματοδότηση:** κινητοποίηση δημόσιων και ιδιωτικών πηγών χρηματοδότησης για τη μείωση του άνθρακα σε όλους τους τομείς.
- **Μεταβατική ενέργεια:** επιτάχυνση της μετάβασης από τα ορυκτά καύσιμα προς ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, καθώς και σημαντική αύξηση της ενεργειακής απόδοσης.
- **Μεταβατική βιομηχανία:** Μεταποιητικές βιομηχανίες όπως το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο, ο χάλυβας, το τσιμέντο, τα χημικά και η τεχνολογία της πληροφορίας.
- **Λύσεις βασισμένες στη φύση:** Μείωση των εκπομπών, αύξηση της ικανότητας απορροής και ενίσχυση της ανθεκτικότητας εντός και μεταξύ των δασών, της γεωργίας, των ωκεανών και των συστημάτων διατροφής, μεταξύ άλλων μέσω της διατήρησης της βιοποικιλότητας, μέσω της αλυσίδας εφοδιασμού και της τεχνολογίας.
- **Πόλεις και τοπικές δράσεις:** Προώθηση για κτίρια χαμηλών εκπομπών, μαζικές μεταφορές και αστικές υποδομές.
- **Ανθεκτικότητα και προσαρμογή:** προωθώντας τις παγκόσμιες προσπάθειες αντιμετώπισης και διαχείρισης των επιπτώσεων και των κινδύνων της κλιματικής αλλαγής, ιδιαίτερα σε εκείνες τις κοινότητες και τα πλέον ευάλωτα έθνη.

Επιπλέον Υλικό:

- <https://www.un.org/en/actnow/index.shtml>
- <https://www.youtube.com/watch?v=IQpIVsxx014>
- <https://www.youtube.com/watch?v=BWJBOwSa4h8>
- <https://www.youtube.com/watch?v=ifrHogDujXw>

Συμμετέχοντες

1. Ηλικίες μαθητών: Α΄ Γυμνασίου – Γ΄ Λυκείου (12-18 ετών)

- Ανώτατο όριο ηλικίας των μαθητών/τριών κατά τη διάρκεια του διαγωνισμού είναι τα 18 έτη.
- Σε ομάδα λυκείου επιτρέπεται η συμμετοχή ενός μέλους ηλικίας κάτω των 16 ετών.

2. Άτομα ανά ομάδα: Από 2 έως 3 μαθητές και 1 προπονητής/τρια

3. Προπονητής/τρια: Ο/η προπονητής/τρια της ομάδας θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 20 ετών και επιτρέπεται να συμμετέχει με μία ή δύο ομάδες.

4. Κάθε μαθητής/τρια μπορεί να συμμετέχει μόνο σε μία ομάδα.

Βαθμολογία

Μέγιστη βαθμολογία για τη δοκιμασία είναι οι 200 βαθμοί και μέγιστος χρόνος για την παρουσίαση είναι 6 λεπτά (+3 λεπτά).

Κανονισμοί διαγωνισμού

1. Όλες οι ομάδες πρέπει να κατευθυνθούν στη θέση – περίπτερο το οποίο θα τους δοθεί κατά την εγγραφή, να στήσουν το περίπτερό τους και όλο το υποστηρικτικό υλικό μαζί με το project τους.
2. Οι λειτουργίες bluetooth και Wi-Fi των μικροεπεξεργαστών και των φορητών υπολογιστών των ομάδων επιτρέπονται καθ' όλη τη διάρκεια του διαγωνισμού αλλά απαγορεύεται να επικοινωνούν με μονάδες εκτός του συστήματος που παρουσιάζεται.
3. Απαγορεύεται η συμμετοχή στην παρουσίαση από μαθητές που δεν είναι δηλωμένοι στην ομάδα του project.
4. Απαγορεύεται η βοήθεια και η συμμετοχή του προπονητή κατά τη διάρκεια της παρουσίασης στους κριτές.
5. Οι προπονητές, γονείς καθώς και οποιοσδήποτε άλλος απαγορεύεται να είναι δίπλα στην ομάδα κατά το βλέπτο της παρουσίασης στους κριτές.

6. Ο χρόνος συναρμολόγησης – στησίματος του περιπτέρου είναι 120 λεπτά.
7. Το μέγιστο επιτρεπτό μέγεθος του Project (μαζί με την μακέτα) είναι τέτοιο ώστε να χωράει στο περίπτερο 2 x 2 x 2 μέτρα.
8. Για τις ημερομηνίες παράδοσης του portfolio και Video Presentation θα ενημερωθείτε εγκαίρως.
9. Το project σας μπορεί να περιλαμβάνει οποιοδήποτε υλικό και οποιαδήποτε γλώσσα προγραμματισμού. Δεν είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε το πακέτο LEGO EV3 ή LEGO NXT.

Απαιτούμενα παραδοτέα

Τουλάχιστον 10 ημέρες πριν από τη συμμετοχή τους στον Περιφερειακό διαγωνισμό της περιοχής τους, οι ομάδες θα πρέπει να κοινοποιήσουν στον WRO Hellas τα δύο portfolios. Περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με το περιεχόμενο των portfolios θα ανακοινωθούν με επόμενη δημοσίευση του παρόντος.

Βήματα για την ανάρτηση του portfolio:

1. Οι ομάδες θα δημιουργήσουν λογαριασμό dropbox που θα τους ανήκει και εκεί θα αναρτήσουν το portfolio που περιγράφεται παρακάτω
2. Το link που οδηγεί στο dropbox της ομάδας θα κοινοποιηθεί στον WRO Hellas. Συγκεκριμένα οι ομάδες θα επεξεργαστούν την αρχική φόρμα εγγραφής τους και θα συμπληρώσουν το πεδίο «Απαιτούμενα παραδοτέα» με το link προς το dropbox τους
3. Οι ομάδες μπορούν να βρουν και να επεξεργαστούν τη φόρμα εγγραφής τους ανά πάσα στιγμή, ανατρέχοντας στα εισερχόμενά τους και συγκεκριμένα στο email με θέμα «Επιβεβαίωση συμμετοχής» και αποστολέα την eventora