



Δημάκη Μιχαέλα - Αρχηγός

Είμαι η Μιχαέλα Δημάκη και φοιτώ στην Ε' τάξη του Πειραματικού Δημοτικού Σχολείου Φλώρινας. Μου αρέσει η Γυμναστική, η Πληροφορική και η Μουσική. Στον ελεύθερο χρόνο μου, απολαμβάνω να παίζω στον υπολογιστή και να ακούω μουσική, που με χαλαρώνει και με εμπνέει. Θεωρώ ότι είμαι αρκετά καλή στα Μαθηματικά, στην Πληροφορική, στη Γλώσσα στο να δίνω σαφείς οδηγίες, καθώς και στον χειρισμό υπολογιστών. Επίσης, μου αρέσει να συνδέω καλώδια και να βρίσκω λύσεις σε τεχνικά θέματα. Είμαι σίγουρη ότι οι δεξιότητές μου θα συμβάλλουν σημαντικά στην επιτυχία της ομάδας μου!



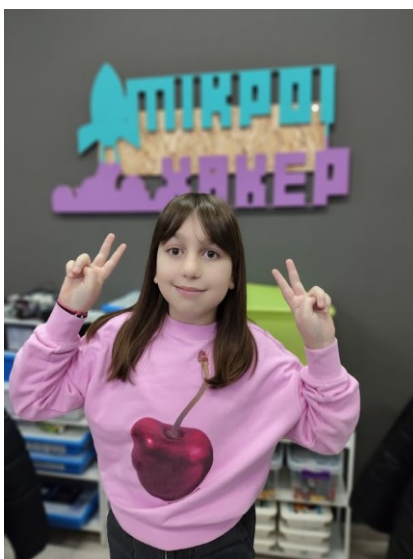
Τάνου Μυρτώ - Μηχανικός Σχεδίασης

Με λένε Μυρτώ Τάνου και φοιτώ στο Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο Φλώρινας, στην Ε' τάξη. Τα μαθήματα που με ενδιαφέρουν περισσότερο είναι η Πληροφορική, τα Εικαστικά, η Γλώσσα, η Φυσική και η Γεωγραφία. Τα ταλέντα μου περιλαμβάνουν τη ζωγραφική, το τραγούδι και την ενασχόληση με τα ηλεκτρονικά. Θα ήμουν πολύ χαρούμενη να αναλάβω το ρόλο του σχεδιαστή για την ομάδα, καθώς πιστεύω ότι η ζωγραφική είναι το δυνατό μου σημείο και είμαι σίγουρη πως μπορώ να συμβάλω δημιουργικά.



Νιχωρίτη Μαριάννα - Μηχανικός Κατασκευής

Με λένε Μαριάννα Νιχωρίτη και φοιτώ στο 6ο Δημοτικό Σχολείο Φλώρινας. Τα ενδιαφέροντά μου είναι ποικίλα: αγαπώ τη μουσική, τη ζωγραφική, τα μαθηματικά, την πληροφορική και τη γυμναστική. Είμαι ιδιαίτερα καλή στο να επιλέγω τα σωστά χρώματα για διάφορα έργα και αντικείμενα, ενώ μου αρέσει να συνδυάζω ιδέες και έννοιες με δημιουργικό τρόπο. Μου αρέσει να εξερευνώ νέες συνδέσεις και να βρίσκω λύσεις σε προβλήματα που απαιτούν σκέψη και φαντασία.



Μοριχοβίτου Νεφέλη - Σχεδιαστής γραφικών

Είμαι η Νεφέλη Μοριχοβίτου, μαθήτρια της Ε' τάξης στο Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο Φλώρινας. Αγαπώ τα Εικαστικά, τη Γυμναστική, την Πληροφορική και τη Φυσική. Στον ελεύθερο χρόνο μου, απολαμβάνω να ζωγραφίζω, να παίζω βιολί και τένις, καθώς και να σχεδιάζω αμάξια, κάτι που με ενθουσιάζει ιδιαίτερα. Πιστεύω πως οι δεξιότητές μου μπορούν να συμβάλλουν ουσιαστικά στην επιτυχία της ομάδας μου στον διαγωνισμό.



Ιάσωνας Ηλιάδης – Αναπληρωματικό μέλος

Με λένε Ιάσωνα Ηλιάδη, είμαι 10 χρονών και πηγαίνω στην Ε' Δημοτικού στο 5ο Δημοτικό Σχολείο Φλώρινας. Ασχολούμαι με πολλές δραστηριότητες και αθλήματα, όπως Ρομποτική, Αγγλικά, Βυζαντινή μουσική, σκάκι, κιθάρα και επιτραπέζια αντισφαίριση. Παρόλα αυτά, το αγαπημένο μου άθλημα είναι το ποδόσφαιρο, που με συναρπάζει πάντα. Όσον αφορά τα μαθήματα, τα Μαθηματικά, η Γλώσσα, η Γεωγραφία και η Φυσική είναι τα αγαπημένα μου. Μου αρέσει επίσης να σχεδιάζω ομάδες, και μάλιστα έχω μια τεράστια συλλογή με σχέδια που έχω δημιουργήσει.

Ποιοι είναι η στόχοι της ομάδας μας

Στόχος μας είναι να κατακτήσουμε τον διαγωνισμό, να δούμε την ομάδα μας να διαπρέπει και να φτάνει στην κορυφή. Θέλουμε να ζήσουμε αυτή την εμπειρία και να χαρούμε κάθε στιγμή και, πάνω απ' όλα, να ανακαλύψουμε νέες, συναρπαστικές διαστάσεις της τεχνολογίας που θα μας εμπνεύσουν και θα ανοίξουν μπροστά μας νέους ορίζοντες γεμάτους ευκαιρίες και προκλήσεις.



Τι έχουμε μελετήσει

Σχήμα και σχεδιασμός αγωνιστικών οχημάτων

Αν συγκρίνουμε ένα κοινό αυτοκίνητο με ένα αγωνιστικό F1, παρατηρούμε άμεσα τις διαφορές στο σχήμα τους. Τα F1 είναι σχεδιασμένα για ταχύτητα, με στρογγυλεμένες γωνίες και επίπεδο σώμα, ώστε να μειώνουν την αντίσταση του αέρα και να "γλιστρούν" πιο εύκολα στον αέρα.

Τριβή και ελαστικά

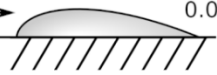
Όταν ένα σώμα ολισθαίνει (γλιστράει) πάνω σε μια επιφάνεια, υπάρχει μια δύναμη στο σώμα που αντιστέκεται στην κίνησή του. Η δύναμη αυτή λέγεται τριβή ή τριβή ολίσθησης. Οι λείες επιφάνειες έχουν λιγότερη τριβή, ενώ οι τραχιές περισσότερη. Όταν δύο επιφάνειες κινούνται μεταξύ τους, η τριβή προκαλεί αντίσταση και δημιουργεί θερμότητα.

Υλικά κατασκευής

Για την κατασκευή του αυτοκινήτου μας, θα χρησιμοποιήσουμε χαρτόνι για τον σκελετό, καθώς είναι ελαφρύ, ανθεκτικό και εύκολο στη διαμόρφωση, ιδανικό για τη δημιουργία της βασικής δομής του οχήματος. Οι ρόδες θα κατασκευαστούν από πλαστικό, ώστε να είναι στιβαρές και λειτουργικές, εξασφαλίζοντας την ομαλή κίνηση του αυτοκινήτου. Με αυτή την επιλογή υλικών, συνδυάζουμε δημιουργικότητα, πρακτικότητα και αποτελεσματικότητα, φτιάχνοντας ένα αυτοκίνητο που ενσωματώνει τη φαντασία και την ομαδική μας προσπάθεια.

Αεροδυναμική και Αντίσταση του Αέρα

Η αεροδυναμική μελετά πώς τα αντικείμενα κινούνται στον αέρα. Όταν ένα αντικείμενο κινείται γρήγορα, σπρώχνει τον αέρα μπροστά του και ο αέρας αντιστέκεται στην κίνηση, προκαλώντας αντίσταση. Αυτή η αντίσταση αυξάνεται με την ταχύτητα και εξαρτάται από το σχήμα του αντικειμένου και την επιφάνειά του.

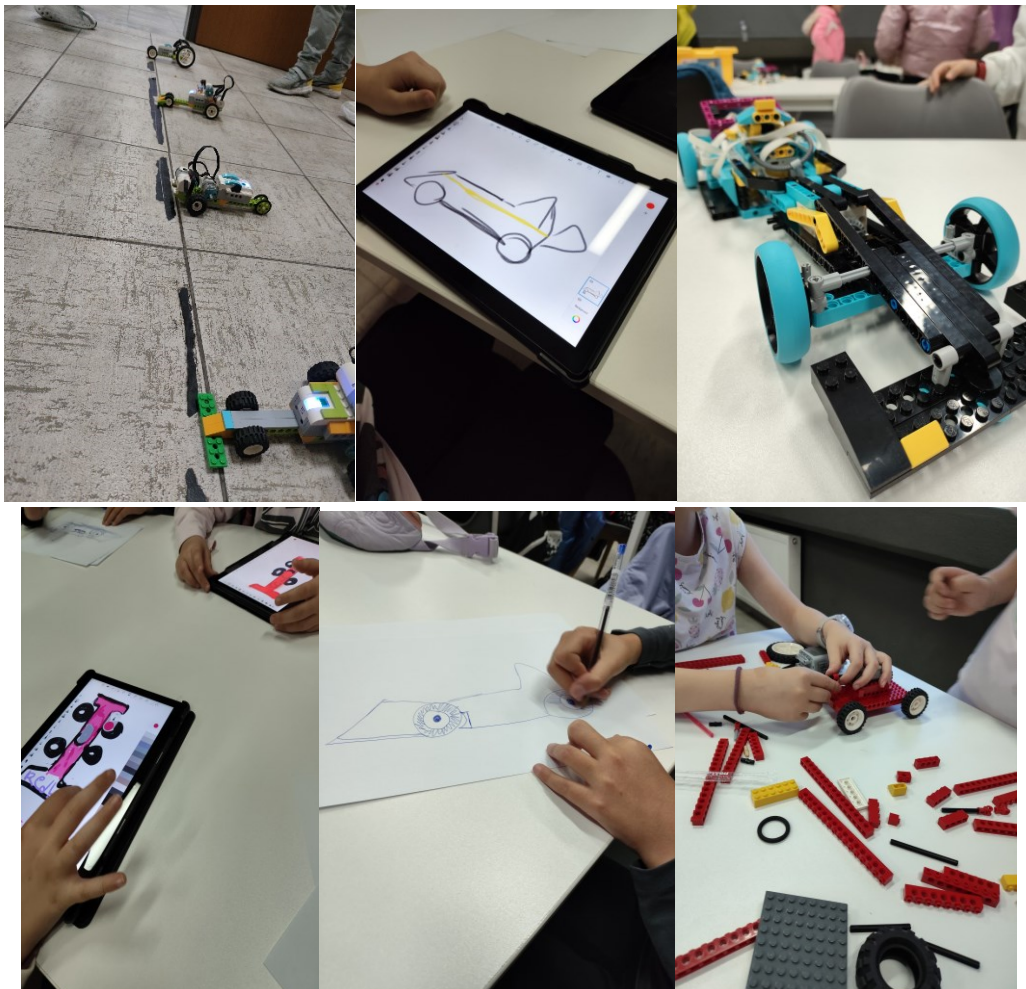
Shape		Drag Coefficient
Sphere	→ 	0.47
Half-sphere	→ 	0.42
Cone	→ 	0.50
Cube	→ 	1.05
Angled Cube	→ 	0.80
Long Cylinder	→ 	0.82
Short Cylinder	→ 	1.15
Streamlined Body	→ 	0.04
Streamlined Half-body	→ 	0.09

Measured Drag Coefficients

Μελετήσαμε την συμπεριφορά τρισδιάστατων γεωμετρικών σχημάτων στην αντίσταση τους στον αέρα, χρησιμοποιώντας 3Δ μοντέλα που εκτυπώσαμε στους 3Δ εκτυπωτές του εργαστηρίου μας και ένα οικιακό πιστολάκι μαλλιών. Παρατηρήσαμε ότι το σχήμα που αναφέρετε στην διπλανή εικόνα ως streamlined body ή αλλιώς «σταγόνα» όπως το ονομάσαμε, είχε την καλύτερη απόδοση.

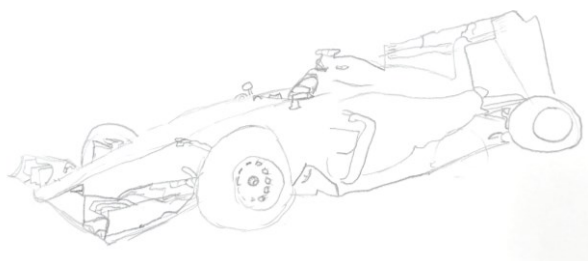
Επίδραση δυνάμεων

Η επίδραση δυνάμεων αναφέρεται στην επίδραση που έχουν οι δυνάμεις πάνω σε ένα αντικείμενο, προκαλώντας αλλαγές στην κίνησή του ή στο σχήμα του. Όταν μια δύναμη ασκείται σε ένα αντικείμενο, μπορεί να το επιταχύνει, να το επιβραδύνει, να το λυγίσει ή να το στρεβλώσει, ανάλογα με την κατεύθυνση και το μέγεθος της δύναμης.

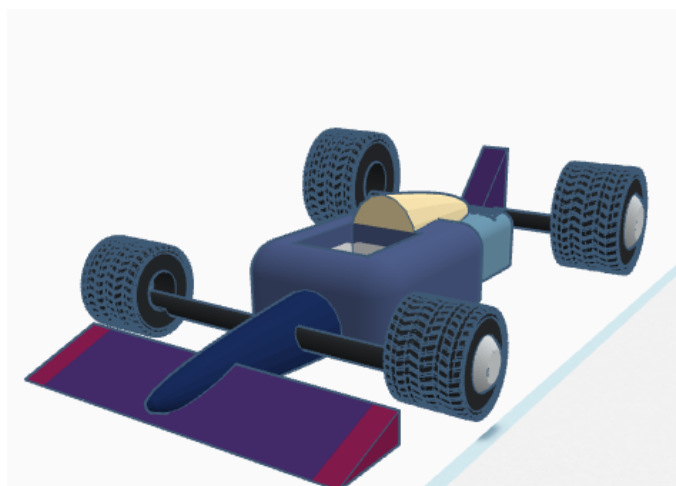


Σχεδιασμός του μονοθέσιου μας

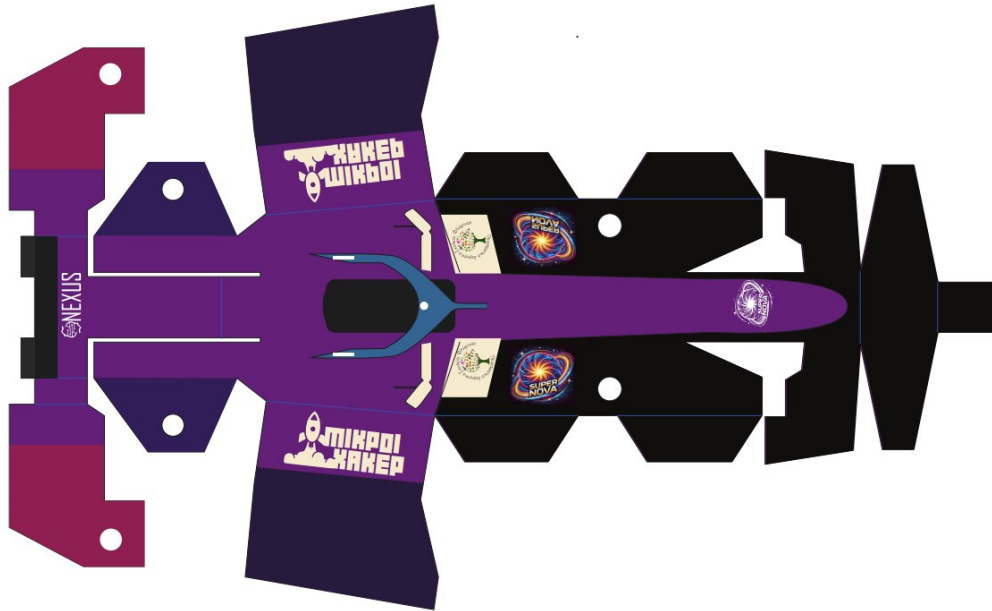
Η ομάδα μας ξεκίνησε τη δημιουργία του μονοθέσιου με έναν πολύ απλό αλλά ωραίο τρόπο: σχεδιάζοντας με μολύβι πάνω σε χαρτί. Ο καθένας μας έφερε τις ιδέες του και τις αποτυπώσαμε με σκίτσα. Τα κοιτάξαμε όλα μαζί, ανταλλάξαμε απόψεις και αποφασίσαμε ποιες ιδέες ήταν οι πιο κατάλληλες για να συνεχίσουμε.



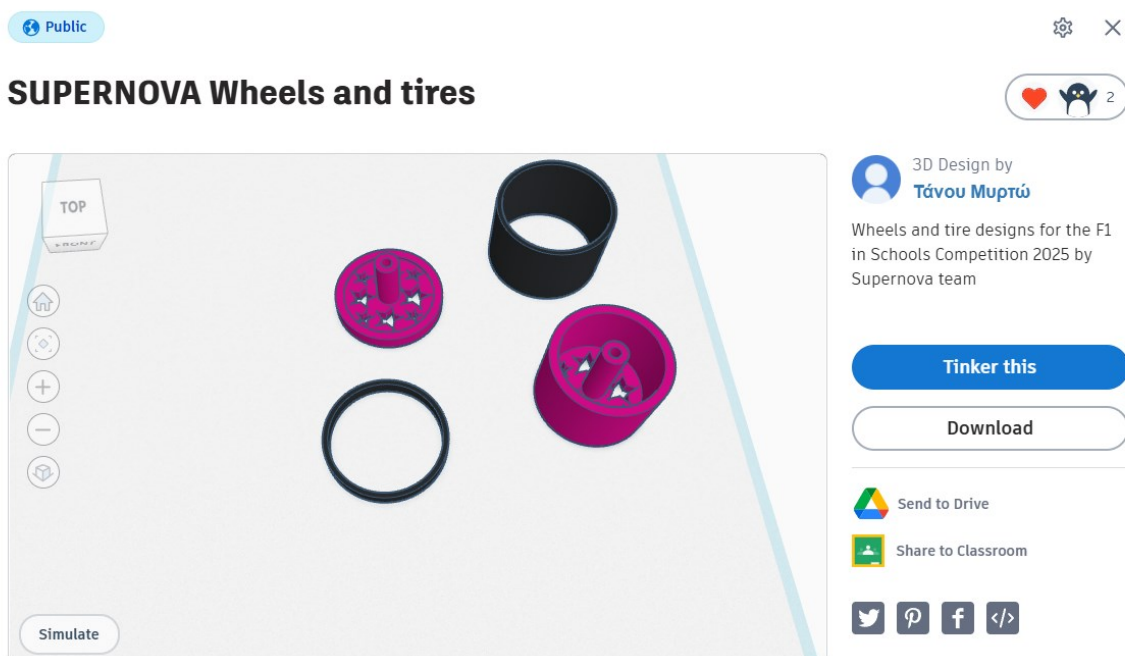
Στη συνέχεια, για να δούμε πώς θα μπορούσαν να είναι τα σχέδιά μας σε τρισδιάστατη μορφή, χρησιμοποιήσαμε το πρόγραμμα TinkerCAD. Μπορεί να μην ήταν αυτό που θα χρησιμοποιούσαμε τελικά για την κατασκευή, αφού έπρεπε να ακολουθήσουμε συγκεκριμένους κανόνες και να δουλέψουμε με χάρτινα μοντέλα, όμως το 3D σχέδιο μάς βοήθησε να φανταστούμε καλύτερα πώς θα είναι το όχημα και να μάθουμε νέα πράγματα στον σχεδιασμό.



Για να φτιάξουμε την τελική μορφή του μονοθέσιου, πήραμε ένα έτοιμο αρχείο σε μορφή PDF που μας έδωσαν οι υπεύθυνοι του διαγωνισμού. Το ανοίξαμε στο Inkscape και εκεί κάναμε τις αλλαγές μας, προσθέτοντας τις δικές μας ιδέες. Έπειτα, το εκτυπώσαμε, κόψαμε το περίγραμμα και το κολλήσαμε για να πάρει το σχήμα που θέλαμε.



Κάτι που μας κάνει πολύ περήφανους είναι ότι δεν χρησιμοποιήσαμε τις έτοιμες ρόδες που δόθηκαν από τη διοργάνωση. Αντί γι' αυτό, προχωρήσαμε στον δικό μας σχεδιασμό για τις ζάντες και τα λάστιχα μέσα από το TinkerCAD. Τα τυπώσαμε με 3D εκτυπωτή, χρησιμοποιώντας υλικό PLA για τις ζάντες και εύκαμπτο TPU για τα λάστιχα, ώστε να είναι πιο ρεαλιστικά.

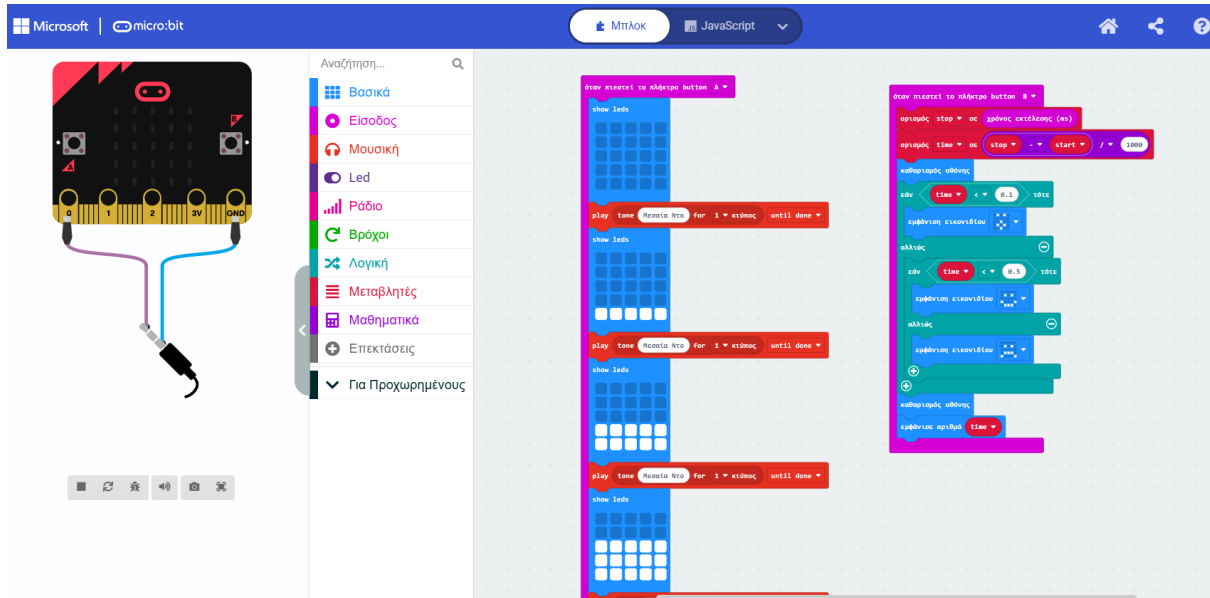


Μέσα από όλη αυτή την προσπάθεια, αποκτήσαμε πολύτιμες εμπειρίες: μάθαμε να συνεργαζόμαστε σαν ομάδα, να σκεφτόμαστε δημιουργικά, να χρησιμοποιούμε εργαλεία σχεδίασης και να δουλεύουμε με συνέπεια μέχρι να φτάσουμε στο τελικό αποτέλεσμα που ονειρευτήκαμε.

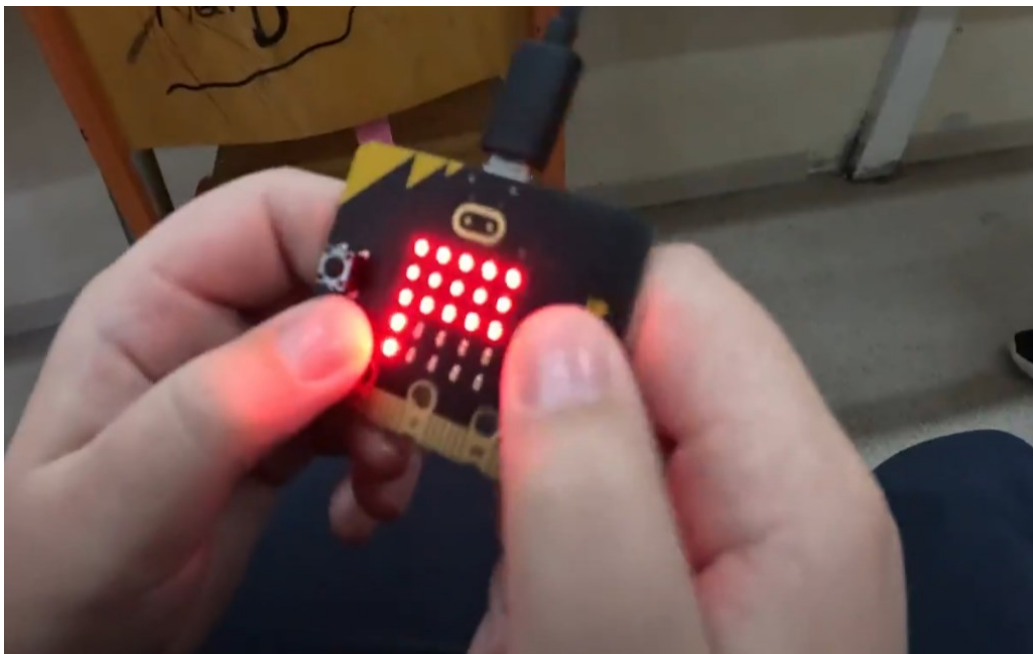


Χρόνος αντίδρασης

Για να προετοιμαστούμε καλύτερα για τους αγώνες, θέλαμε να δουλέψουμε πάνω στον χρόνο αντίδρασης, δηλαδή πόσο γρήγορα μπορούμε να αντιδράσουμε όταν δοθεί η εκκίνηση. Έτσι, σκεφτήκαμε να χρησιμοποιήσουμε το micro:bit για να φτιάξουμε ένα μικρό "παιχνίδι προπόνησης".



Το προγραμματίσαμε έτσι ώστε όταν πατάμε το πρώτο κουμπί, ξεκινάει μια αντίστροφη μέτρηση και μετά από λίγο εμφανίζεται στην οθόνη ένα σημάδι που δείχνει ότι πρέπει να ξεκινήσουμε. Εκείνη τη στιγμή, πατάμε το δεύτερο κουμπί και βλέπουμε στην οθόνη πόσο χρόνο κάναμε. Το micro:bit δείχνει επίσης ένα πρόσωπο (χαμογελαστό ή στεναχωρημένο) και βγάζει έναν ήχο ανάλογα με το αποτέλεσμα.



Με αυτό τον τρόπο προπονηθήκαμε πολλές φορές και κάθε φορά προσπαθούσαμε να γίνουμε πιο γρήγοροι. Μας άρεσε πολύ που το καταφέραμε μόνοι μας και που χρησιμοποιήσαμε την τεχνολογία για κάτι που έχει σχέση με τον αγώνα μας.

Παρουσιάσεις σε εκπαιδευτικούς και μαθητές από το εξωτερικό

Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς είχαμε τη χαρά να παρουσιάσουμε τη δουλειά της ομάδας μας σε επισκέπτες από διάφορες ευρωπαϊκές χώρες που ήρθαν στο σχολείο μας με το πρόγραμμα Erasmus+. Ήταν μια ξεχωριστή εμπειρία για όλους μας!



Πρώτα, τον Απρίλιο, φιλοξενήσαμε δύο δασκάλους από τη Γαλλία. Τον Μάιο ήρθαν ακόμη περισσότεροι: δέκα εκπαιδευτικοί από την Ιταλία, την Ισπανία και τη Σουηδία, και λίγο αργότερα, σαράντα πέντε μαθητές από τις ίδιες χώρες. Όλοι αυτοί επισκέφτηκαν τον όμιλό μας και τους μιλήσαμε για την ομάδα μας και το πώς προετοιμαζόμαστε για τον διαγωνισμό F1 in Schools.

Τους δείξαμε τα αρχικά σχέδια που κάναμε στο χαρτί, τα ψηφιακά μοντέλα που φτιάξαμε στο TinkerCAD και το τελικό μας σχέδιο στο Inkscape. Μιλήσαμε επίσης για το πώς φτιάξαμε τις ρόδες μας από την αρχή και τις εκτυπώσαμε στον 3D εκτυπωτή, καθώς και για το πώς εξασκηθήκαμε στον χρόνο αντίδρασης με ένα πρόγραμμα που φτιάξαμε στο micro:bit.

Οι επισκέπτες ήταν πολύ ενθουσιασμένοι και μας έκαναν πολλές ερωτήσεις. Εμείς νιώσαμε περήφανοι που μπορέσαμε να μοιραστούμε τη δουλειά μας και να δούμε ότι εκτιμήθηκε και από άτομα εκτός του σχολείου μας.

Πλάνο ενεργειών ομάδας

Η ομάδα μας αποτελείται από 5 μέλη (4 κύρια και 1 αναπληρωματικό) και έχουμε στόχο να διακριθούμε στον διαγωνισμό F1 in Schools. Με οδηγό μας την καινοτομία, τη δημιουργικότητα και την αφοσίωση, καταρτίσαμε ένα ολοκληρωμένο πλάνο δράσεων για την επίτευξη των στόχων μας.

1. Ονομασία και Λογότυπο

Το όνομα "**Super Nova**" συμβολίζει την έκρηξη δημιουργικότητας και ενέργειας που χαρακτηρίζει την ομάδα μας. Το λογότυπό μας απεικονίζει ένα αστρικό σώμα, αναδεικνύοντας τη λάμψη και τη δυναμική μας. Το λογότυπο θα χρησιμοποιηθεί σε όλα τα μέσα επικοινωνίας, στις εμφανίσεις μας, και στο υλικό προβολής.

2. Εργαλεία διαχείρισης και σχεδιασμού

Χρησιμοποιούμε αρκετά ψηφιακά εργαλεία για τον σχεδιασμό και την διαχείριση της ομάδας μας.

- Έχουμε λογαριασμό στο google drive και εκεί έχουμε αποθηκευμένα σε φακέλους όλα τα έγγραφα, τις φωτογραφίες και τα αρχεία μας.
- Για την συγγραφή της έκθεσης χρησιμοποιήσαμε το google docs.
- Για την δημιουργία του προϋπολογισμού χρησιμοποιήσαμε το google spreadsheets.
- Για την δημιουργία της παρουσίασης μας χρησιμοποιήσαμε τις παρουσιάσεις google.
- Για τον σχεδιασμό της αφίσας μας χρησιμοποιήσαμε το Canva
- Για τον σχεδιασμό των concept σχεδίων, των ελαστικών και για τις ζάντες χρησιμοποιήσαμε το TinkerCAD
- Για τον σχεδιασμό του εξωτερικού αμαξώματος χρησιμοποιήσαμε το Inkscape.

3. Διαχείριση Χρόνου και Οργάνωση

Η οργάνωση είναι το κλειδί της επιτυχίας μας:

- **Κατανομή Ρόλων:** Κάθε μέλος έχει αναλάβει συγκεκριμένα καθήκοντα, όπως ο σχεδιασμός, οι δοκιμές, η επικοινωνία και η διαχείριση χορηγιών.
- **Στρατηγικός Προγραμματισμός:** Χωρίσαμε τις δραστηριότητές μας σε στάδια με χρονοδιαγράμματα για τον σχεδιασμό, τις δοκιμές και την παρουσίαση.
- **Συνεχής Ανασκόπηση:** Κάθε εβδομάδα αναλύουμε την πρόοδο μας, αντιμετωπίζουμε προκλήσεις και βελτιώνουμε το πλάνο μας.

Μήνας	Ενέργειες
Οκτώβριος 2024 (3 συναντήσεις)	Δημιουργία ομάδας και γνωριμία με τον διαγωνισμό F1 in Schools Greece. Δημιουργία οχημάτων με υλικά Lego.
Νοέμβριος 2024 (4 συναντήσεις)	Γνωριμία με τα αγωνιστικά οχήματα F1. Μελετάμε τι επηρεάζει την ταχύτητα των αυτοκινήτων. Μελετάμε την αεροδυναμική και τον σχεδιασμό. Δοκιμές με βασικά σχήματα.
Δεκέμβριος 2024 (3 συναντήσεις)	Δημιουργία Concept σχεδίων με χαρτί και μολύβι. Δημιουργία οχημάτων με lego και κινητήρες και δοκιμές.
Ιανουάριος 2025 (3 συναντήσεις)	Δημιουργία λογότυπου ομάδας και επιλογή ονόματος. Κατανομή ρόλων στην ομάδα. Δημιουργία αρχικής αναφοράς για τον διαγωνισμό.
Φεβρουάριος 2025 (4 συναντήσεις)	Δημιουργία προϋπολογισμού και χρονοδιαγράμματος. Δημιουργία παρουσίασης της ομάδας σε πιθανούς χορηγούς και στα κοινωνικά δίκτυα. Σχεδιασμός του εξωτερικού περιβλήματος του αυτοκινήτου στον υπολογιστή.
Μάρτιος 2025 (4 συναντήσεις)	Δημιουργία 2 ^{ης} αναφοράς. Προσέγγιση χορηγών. Συναρμολόγηση σασί και αυτοκινήτου. Δημιουργία μικρής πίστας.
Απρίλιος 2025 (3 συναντήσεις)	Δοκιμές αυτοκινήτων με πιεστικό αέρα. Αλλαγές και τροποποιήσεις στο σχέδιο.
Μάιος 2025 (4 συναντήσεις)	Παρουσίαση ομάδας σε ανοιχτή εκδήλωση που θα γίνει στο σχολείο κατά την επίσκεψη μαθητών και εκπαιδευτικών από το εξωτερικό στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus.
Ιούνιος 2025 (2 συναντήσεις)	Σχεδιασμός και δημιουργία εξωτερικής εμφάνισης (μπλούζες και καπέλα) ομάδας. Σχεδιασμός και εκτύπωση αφίσας και διαφημιστικών. Τελικές εκτυπώσεις και συναρμολόγηση.
Ιούλιος – Αύγουστος 2025	Αναζήτηση χορηγών
Σεπτέμβριος 2025	Προσθήκη χορηγών στο όχημα το προωθητικό υλικό και τις μπλούζες μας. Τελικές εκτυπώσεις
Οκτώβριος 2025	Τελικές δοκιμές οχήματος. Προετοιμασία για τον διαγωνισμό
Νοέμβριος 2025	Διαγωνισμός.

4. Πλάνο Επικοινωνίας

Η προβολή της ομάδας μας αποτελεί βασικό μέρος του πλάνου μας:

- **Δημιουργία Προφίλ στα Κοινωνικά Δίκτυα:** Επειδή λόγω της ηλικίας μας δεν έχουμε λογαριασμούς στα κοινωνικά δίκτυα αποφασίσαμε να χρησιμοποιήσουμε την σελίδα του ομίλου μας (<https://hackers.ioarvanit.gr>) για να δημοσιεύουμε τις δράσεις μας και ο δάσκαλος μας να δημοσιεύει από εκεί στον λογαριασμό του ομίλου στο Facebook.
- **Παρουσίαση σε Τοπικές Εκδηλώσεις:** Την τελευταία εβδομάδα του Μαΐου θα οργανώσουμε ανοιχτή εκδήλωση στο σχολείο μας όπου θα παρουσιάσουμε το αυτοκίνητο μας και την ομάδα μας στο κοινό. Εκτός από συμμαθητές, γονείς και δασκάλους θα έχουμε και επισκέπτες (μαθητές και δασκάλους) από το εξωτερικό από σχολεία της Ιταλίας, Γαλλίας και Πολωνίας που θα έρθουν στο σχολείο μας στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus.

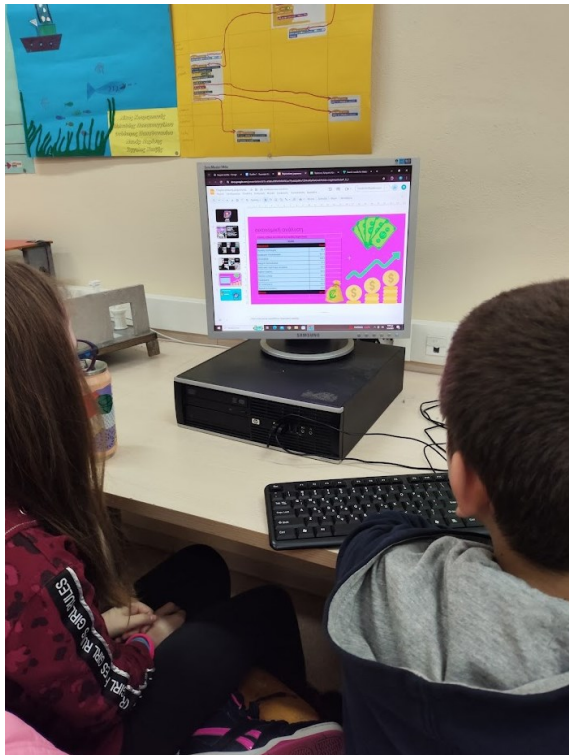
5. Πλάνο Χορηγιών

Πίνακας εσόδων και εξόδων της ομάδας Supernova	
Έξοδα	
Περιγραφή	Ποσό
Βασικός εξοπλισμός	30 €
Λεωφωρείο Θεσσαλονίκη	117 €
Μπλουζάκια	100 €
Φαγητό Θεσσαλονίκη	75 €
Εκθεσιακό περίπτερο ενοικίαση	50 €
Αφίσα ή αφίσες	60 €
Καπέλα jokey	25 €
Κεράσματα	10 €
3D εκτυπώσεις	50 €
Χαρτιά- εκτυπώσεις	20 €
Σύνολο	537 €

Η υποστήριξη από χορηγούς είναι απαραίτητη για την επιτυχία μας. Έχουμε διαμορφώσει ένα σύστημα χορηγιών που περιλαμβάνει τις παρακάτω κατηγορίες:

- **Χάλκινος Χορηγός:** Για συνεισφορές από **100 έως 200 ευρώ**.
- **Ασημένιος Χορηγός:** Για συνεισφορές από **300 έως 400 ευρώ**.
- **Χρυσός Χορηγός:** Για συνεισφορές από **400 έως 500 ευρώ**. Οι χορηγοί μας θα αναφέρονται στο υλικό μας, στις παρουσιάσεις και στα κοινωνικά δίκτυα, αναδεικνύοντας τη συμβολή τους στην επιτυχία μας.

Έχουμε ετοιμάσει μια παρουσίαση που θα εξηγεί το όραμά μας, τις ανάγκες μας και τα οφέλη για τους χορηγούς. Θα απευθυνθούμε σε τοπικές επιχειρήσεις και οργανισμούς, προσκαλώντας τους να στηρίξουν την ομάδα μας με στόχο να προσελκύσουμε έναν χρυσό χορηγό που θα μπορέσει να καλύψει τουλάχιστον 500 ευρώ από τα έξοδα μας.



6. Σε ποιο στάδιο είμαστε

Αυτές τις ημέρες (Ιούνιος 2025) ετοιμάζουμε την τελική μας αναφορά και συναρμολογούμε τα 2 μονοθέσια μας ενώ παράλληλα ολοκληρώνουμε τις παρουσιάσεις μας, τα βίντεο και το υλικό προώθησης



