



## **ΑΙΤΗΣΗ ΧΟΡΗΓΙΑΣ**

### **Για το πρόγραμμα «F1 in Schools»**

**Σκοπός του παρακάτω εγγράφου** είναι να περιγράψει συνοπτικά τον σκοπό-περιεχόμενο (συμπεριλαμβανομένου του διαγωνιστικού μέρους), τους συμμετέχοντες, τον προϋπολογισμό και τα χρονικά πλαίσια του έργου, για το οποίο αιτείται χορηγία.

#### **Τίτλος και περιγραφή του έργου: «F1 in Schools»**

Το "F1 in Schools" είναι ο μεγαλύτερος διαγωνισμός τεχνολογίας παγκοσμίως, ο οποίος διενεργείται σε περισσότερες από 47 χώρες με τη συμμετοχή περίπου 17.000 μαθητών ετησίως, στα πλαίσια του οργανισμού ISE (Inspiring Science Education). Συνεχίζοντας την τριετή παράδοση του σχολείου μας στο διαγωνισμό, στον οποίο καταλάβαμε την 4η (σχ. έτος 2014-15), την 3η (σχ. έτος 2015-16) θέση, καθώς και πρόκριση στους Παγκόσμιους τελικούς που δυστυχώς δεν καταφέραμε να συμμετάσχουμε, αλλά και την 7<sup>η</sup> θέση (σχ. έτος 2016-2017) συστήθηκε ομάδα που εκπροσώπησε το σχολείο μας για το σχολικό έτος 2017-18, όπως αναφέρονται πιο κάτω, με αλφαβητική σειρά από τους Αθανασούλη Γεώργιο, Αϊδινόπουλο Περικλή, Καψή Νικόλα, Κατσώνη Ανδρέα και Μέλλιο Νίκο η οποία στους Εθνικούς τελικούς που έλαβαν χώρα από 4 έως 6 Μαΐου 2018 στο "The Mall", στην Αθήνα, η ομάδα του σχολείου μας διακρίθηκε

1. αποσπώντας τον τίτλο της «Καλύτερης Ομάδας Δημόσιου Σχολείου» και τον τίτλο της «2ης Νικήτριας Ομάδας».
2. κάνοντας δυο φορές πανελλήνιο ρεκόρ αφού κατέρριψε το δικό της έχοντας το ταχύτερο αμαξίδιο. Απέσπασε επίσης, τον τίτλο της «Καλύτερης Ταυτότητας Ομάδας».

Θέλουμε όμως να τονίσουμε ότι βαθμολογικά η ομάδα SBMT-Racing Team του σχολείου μας, είναι πρώτη βαθμολογικά από όλες τις διαγωνιζόμενες ομάδες οι οποίες είχαν προκριθεί στον τελικό αλλά λόγω μιας τεχνικής ποινής δεν είχε τη δυνατότητα να ανακηρυχθεί «Πρωταθλήτρια», γι' αυτό κατέλαβε τη δεύτερη θέση.

(αναλυτική βαθμολογία για όλα τα χρόνια επισυνάπτεται)

Το γνωστικό πεδίο στο οποίο εντάσσεται ο διαγωνισμός είναι: Μηχανική και Μοντελισμός. Το F1 in Schools αποτελεί αρωγό για την εμπειρική απόκτηση βασικών γνώσεων πάνω στις Φυσικές Επιστήμες, τις Νέες Τεχνολογίες, τη Μηχανική και τα Μαθηματικά (STEM Education). Μέσω του F1 in Schools οι μαθητές αποκτούν γνώσεις καινοτομίας και επιχειρηματικότητας, μαθαίνουν να εργάζονται ομαδικά και να συνεργάζονται,



στα πρότυπα των επαγγελματικών ομάδων της F1, αλλά και να αναπτύσσουν πολύτιμες δεξιότητες και ικανότητες (επαγγελματικές και προσωπικές).  
*Έτσι με το πρόγραμμα "F1 in Schools" δίνεται η ευκαιρία εκπαίδευσης, με τον πιο διασκεδαστικό τρόπο, πάνω σε θέματα:*

- Φυσικής και διαφόρων εφαρμογών της
- Νέων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών
- Μηχανικών Κατασκευών
- Εφαρμοσμένων Μαθηματικών

*Παράλληλα, δίνεται η δυνατότητα κατανόησης εννοιών, όπως:*

- η Αεροδυναμική Αντικειμένων.
- ο Σχεδιασμός και η Παραγωγή Βιομηχανικών Προϊόντων.
- η Μηχανική των Υλικών.
- η Ανάλυση Αποτελεσμάτων.
- οι Δοκιμές Ελέγχου.

*Το πιο σημαντικό, όμως, είναι ότι οι μαθητές μαθαίνουν:*

- Να αναπτύσσουν ικανότητες επικοινωνίας μεταξύ τους.
- Να λειτουργούν ως ομάδα.
- Να σχεδιάζουν και να υλοποιούν business plan.
- Να διαχειρίζονται έργα .
- Να γνωρίζουν το marketing και την προώθηση προϊόντων, καθώς και την ιδέα του Επιχειρείν.
- Να αντιλαμβάνονται την έννοια της χορηγίας και της επικοινωνίας.
- Να συνεργάζονται με διάφορους φορείς από τον επιχειρηματικό και βιομηχανικό χώρο.
- Να συνεργάζονται με ΑΕΙ και ΤΕΙ της περιοχής τους.

Το εκτελεστικό κομμάτι αποτελείται από τα επόμενα στάδια υλοποίησης:

- ❖ Οι μαθητές σχεδιάζουν στον Η/Υ μια μικρογραφία αγωνιστικού αυτοκινήτου Formula 1, χρησιμοποιώντας τρισδιάστατο λογισμικό



3D CAD (Computer Aided Design), κατάλληλο για σχεδιασμό αντικειμένων. Το λογισμικό χορηγείται δωρεάν στους μαθητές από το διαγωνισμό.

- ❖ Εν συνεχεία οι διαγωνιζόμενοι ελέγχουν σε εικονική αεροσήραγγα στον Η/Υ την αεροδυναμική αντίσταση του F1 αυτοκινήτου της ομάδας τους, χρησιμοποιώντας εξειδικευμένο λογισμικό προσομοίωσης ρευστών CFD (Computational Fluid Dynamics). Το λογισμικό χορηγείται δωρεάν στους μαθητές από το διαγωνισμό. Οι μαθητές καλούνται να εφαρμόσουν την βέλτιστη αεροδυναμική στο όχημά τους, αλλά ταυτόχρονα επιδιώκουν να δημιουργείται η κατάλληλη δύναμη για να παραμείνει αυτό σταθερά στο έδαφος και εντός προκαθορισμένης τροχιάς. Στον κατασκευαστικό τομέα προσπαθούν να εφαρμόσουν τεχνικές, ώστε να κρατήσουν το βάρος του οχήματος σε χαμηλά επίπεδα, γι' αυτό και συνήθως επιδιώκουν να χρησιμοποιήσουν ελαφριά υλικά στα διάφορα μέρη του, σύμφωνα με τους κανονισμούς. Η επιλογή τους βέβαια θα βοηθήσει και στην αεροδυναμική του οχήματος, ώστε να παράγεται όσο το δυνατόν λιγότερη αντίσταση και τριβή. Όσον αφορά τους τροχούς, τους κατασκευάζουν έτσι ώστε να έχουν το μικρότερο δυνατό συντελεστή τριβής και αντίσταση κύλισης. Όταν φτάσουν στην τελική κατασκευή του οχήματος, έχουν τη δυνατότητα να κάνουν έλεγχο για την επίδοση του μονοθέσιου. Τέλος, πρέπει να ερευνήσουν και να αντιμετωπίσουν οποιαδήποτε προβλήματα προκύψουν.
- ❖ Οι συμμετέχοντες έπειτα αξιολογούν τη βέλτιστη τεχνολογική λύση για να κατασκευάσουν μια μικρογραφία αυτοκινήτου Formula 1 από συνθετικό υλικό (υποχρεωτικά), χρησιμοποιώντας τρισδιάστατο λογισμικό 3D CAM (Computer Aided Manufacture), κατάλληλο για κατασκευές αντικειμένων. Πρέπει να κατασκευαστούν δύο ή (προαιρετικά) περισσότερα μοντέλα αυτοκινήτων, ένα βασικό αγωνιστικό, ένα εφεδρικό σε περίπτωση βλάβης ή ζημίας του κύριου και ένα τρίτο για εκθεσιακούς σκοπούς στο εκθεσιακό περίπτερο της ομάδας.
- ❖ Τέλος, καλούμαστε να συντάξουμε δύο γραπτές εργασίες. Η πρώτη περιλαμβάνει τους ρόλους και τις λειτουργίες που επιτελεί καθένα από τα μέλη της ομάδας, ένα συνοπτικό χρονοδιάγραμμα των



επιμέρους δραστηριοτήτων μας, έναν πρόχειρο προϋπολογισμό σχετικά με τα χρήματα που θα πρέπει να καταβληθούν, ώστε να εξυπηρετηθούν οι ανάγκες της ομάδας, καθώς και να καλυφθούν τα απαραίτητα έξοδα που συνεπάγεται η όλη διαδικασία, αλλά και τη διαδικασία δημιουργίας του εκθεσιακού μας περιπτέρου. Η δεύτερη αφορά στα στάδια σχεδίασης και κατασκευής του αυτοκινήτου. Επίσης, παρατίθενται συγκρίσεις υλικών, που βοήθησαν στην τελική επιλογή αυτών που θα χρησιμοποιήσουμε για την κατασκευή του αμαξιδίου, καθώς και ορισμένες μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν.

Την ημέρα διεξαγωγής του διαγωνισμού το κύριο αυτοκίνητο υποβάλλεται, αρχικά, σε έναν εξονυχιστικό έλεγχο εκ μέρους ειδικών κριτών του διαγωνισμού, οι οποίοι αξιολογούν την κατασκευή σε όλη την έκταση του αυτοκινήτου, παρατηρούν και επισημαίνουν τυχόν λάθη ή αστοχίες και επιβάλλουν κυρώσεις (αφαίρεση βαθμών) ανάλογα με τη σημασία του λάθους. Η αξιολόγηση αυτή γίνεται βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων που έχουν τεθεί πριν από την έναρξη του διαγωνισμού και στα οποία είναι καταναμεμημένοι οι συνολικοί βαθμοί.

#### **Οι αγώνες αυτοκινήτου περιλαμβάνουν δύο φάσεις:**

- A. Τους αγώνες αντανakλαστικών, στους οποίους τρέχει ένα αυτοκίνητο τη φορά και κατά τους οποίους προσμετρείται ο συνολικός χρόνος τερματισμού, το άθροισμα δηλαδή του χρόνου αντίδρασης και άφιξης του αυτοκινήτου στη γραμμή τερματισμού.
- B. Τους Knock-out αγώνες, οι οποίοι πραγματοποιούνται συγχρόνως πάνω στις δυο λωρίδες της πίστας και επικρατεί το ταχύτερο από τα δυο μονοθέσια.

#### **Τρόπος Συνολικής Αξιολόγησης:**

Ως μαθητές - συμμετέχοντες αξιολογούμεστε και κρινόμαστε για:

- ❖ Τις γραπτές μας εργασίες (portfolios)
- ❖ Την προφορική μας παρουσίαση και το εκθεσιακό μας περίπτερο στα «rits» την ημέρα των αγώνων.
- ❖ Την ταχύτητα του F1 αυτοκινήτου της ομάδας μας.

Τα κριτήρια βαθμολόγησης είναι επίσης προκαθορισμένα πριν από την κήρυξη των προκριματικών αγώνων και βάσει αυτών διαμορφώνεται η βαθμολογία των ομάδων έπειτα και από τις τυχόν παρεκκλίσεις από τους κανονισμούς.

Έτσι, μέσα από όλη αυτή τη διαδικασία προκύπτει η συνολική βαθμολογία της κάθε ομάδας για τους εθνικούς τελικούς της Ελλάδας. Οι προκριματικοί έχουν μικρότερες απαιτήσεις καθώς δεν θα ζητηθεί από τις ομάδες να δώσουν Προφορική Παρουσίαση, το Περίπτερο και τους αγώνες Knock-out.

#### **Συμμετέχοντες στην Ομάδα**



**Συντονιστής ομάδας:** Σμυρνή Σοφία, Διευθύντρια στο Γενικό Λύκειο Ξυλοκάστρου. Η ειδικότητά της είναι Χημικός και το ενδιαφέρον της για τις Φυσικές Επιστήμες ξεκινά από τη νεαρή της ηλικία. Έχει αποσπάσει πολλές διακρίσεις και επαίνους για τη συμμετοχή της σε πληθώρα προγραμμάτων. Επιδεικνύει επίσης, ιδιαίτερο ενδιαφέρον στις Νέες Τεχνολογίες και την Πληροφορική.

Κατά την άποψη της, η συμμετοχή των μαθητών σε ομαδικά προγράμματα προωθεί τη συνεργασία, την αλληλεγγύη, την επικοινωνιακή ανταλλαγή και σύνθεση απόψεων. Πιστεύει ότι η εφαρμογή των γνώσεων που αποκτούν οι μαθητές και πιο συγκεκριμένα της των κεφαλαίων της Φυσικής (της τριβής, της ορμής, της αεροδυναμικής και των αερίων) καθώς επίσης, της Τεχνολογίας και Πληροφορικής στην επίλυση προβλημάτων είναι βασικό για την εκπαίδευση σήμερα. Έχει τη βεβαιότητα ότι η «F1 in schools» δεν είναι απλά ένα καινοτόμο πρόγραμμα αλλά μια δράση που προωθεί την ολιστική εκπαίδευση και προετοιμάζει αποτελεσματικά τους μελλοντικούς ενεργούς – ευρωπαίους πολίτες. Εκπαιδεύονται έτσι οι έφηβοι σε κάτι που τους δίνει νόημα και αποκτούν με ευχάριστο τρόπο δεξιότητες ζωής. Ως *Υπεύθυνη Καθηγήτρια* της ομάδας έχει αναλάβει την επίβλεψη και την καθοδήγησή της.

## **Μέλη ομάδας και καταμερισμός εργασιών:**

### **Αρχηγός της ομάδας**

Ως Υπεύθυνος της ομάδας "SBMT Racing Team" έχει βασική αρμοδιότητα τη διεύθυνση της ομάδας. Θα συντονίζει όλες τις εργασίες των υπολοίπων, θα εξασφαλίζει την ομαλή λειτουργία της ομάδας και θα έρχεται σε επικοινωνία με τον υπεύθυνο καθηγητή. Επιπλέον, θα επιβλέπει τις παραγγελίες των υλικών και του εξοπλισμού.

### **Μηχανικός κατασκευής και σχεδίασης**

Κύρια αρμοδιότητά του είναι η ολοκληρωτική σχεδίαση του μονοθεσίου με την μέγιστη δυνατή ακρίβεια. Είναι αρμόδιος για τη συναρμολόγηση του αυτοκινήτου και την ευθυγράμμιση του συστήματος αξόνων. Επιπλέον, έχει αναλάβει την κοπή του αυτοκινήτου και είναι αρμόδιος και για το βάψιμό του.

### **Σχεδιαστής γραφικών και Υπεύθυνος Marketing**

Βασικές του ευθύνες είναι η ανεύρεση χορηγών και η δημιουργία όλης της γραφικής σχεδίασης συμπεριλαμβανομένου των τυχόν επιγραφών των χορηγών και του σήματος της ομάδας. Θα ασχοληθεί με το σχεδιασμό των γραφικών διαφόρων λογαριασμών social media, αλλά και τη διαχείρησή τους.



### **Προϋπολογισμός έργου:**

Η ομάδα μας «**SBMT Racing Team**» προετοιμάζει ένα αναλυτικό πλάνο ενεργειών και διαχείρισης πόρων και **αναζητά υποστηρικτές** της προσπάθειάς της για διάκριση. Γενικά, το πρόγραμμα «F1 in Schools» ενθαρρύνει τους μαθητές να μαθαίνουν ενεργητικά, να συνεργάζονται μεταξύ τους, με εκπαιδευτικά ιδρύματα και φορείς από τον επιχειρηματικό χώρο. Παρακάτω παρατίθενται ενδεικτικά οι προϋπολογισμοί για τους προκριματικούς και την εθνική φάση του διαγωνισμού.

<b>Προϋπολογισμός έργου ομάδας «SBMT Racing Team»</b>	
<b><u>Δαπάνες προώθησης</u></b>	
Είδη Ρουχισμού	100+300€
Αναλώσιμα	100+200€
Μετακίνηση	400+500€
Social Media/Ιστοσελίδα	100+0€
	<b>700+1000€</b>
<b><u>Κατασκευή Οχημάτων</u></b>	
Δοκιμαστικά Μοντέλα	300+400€
Τελικά Μοντέλα	400+900€
Βάψιμο Μοντέλων	125+200€
Αυτοκόλλητα χορηγών	25+50€
Εξοπλισμός – Εργαλεία	50+150€
Ρόδες-Ρουλεμάν-Άξονες	700+900€
	<b>1600+2600€</b>
<b><u>Έξοδα Διαγωνισμού</u></b>	
Παρουσίαση (Προτζέκτορας - Τεχνικά Μέσα)	0+300€
Περίπτερο (Pit Display)	0+800€
Portfolio	200+300€
	<b>200+1400€</b>
<b>Σύνολο</b>	<b>2500+5000€</b>



## **Προνόμια χορηγών**

Ανάλογα με την αξία της οικονομικής συνεισφοράς – παροχής υπηρεσίας, η ομάδα μας προσέφερε ορισμένα οφέλη στους υποστηρικτές της ως ένδειξη ευγνωμοσύνης, τα οποία αναπαρίστανται παρακάτω.

<b>ΧΟΡΗΓΟΣ - ΠΡΟΝΟΜΙΑ</b>	<b>BRONZE</b> <200€	<b>SILVER</b> 200-500€	<b>GOLD</b> 500-1000€	<b>PLATINUM</b> >1000€
Αναφορά σε λογαριασμούς social media της ομάδας (Facebook, Instagram, Twitter, Google+)	✓	✓	✓	✓
Αναφορά στην ιστοσελίδα της ομάδας	✓	✓	✓	✓
Αναφορά στην γραπτή 20σέλιδη εργασία (με το ακριβές ποσό που χορηγήθηκε, αν είναι επιθυμητό)	✓	✓	✓	✓
Εμφάνιση εταιρικού λογοτύπου στο εκθεσιακό περίπτερο της ομάδας.	✓	✓	✓	✓
Αναφορά σε αμφιέσεις της ομάδας	-	✓	✓	✓
Ιδιαίτερη αναφορά στη δημόσια εικόνα της ομάδας (συνεντεύξεις, εκδηλώσεις, κλπ.)	-	-	✓	✓
Sticker στο αγωνιστικό αμαξίδιο της ομάδας	-	-	-	✓



## **Χρονοδιάγραμμα - Προγραμματισμός εργασιών:**

Για την πραγματοποίηση των εργασιών μας, απαραίτητη κρίθηκε η δημιουργία ενός χρονοδιαγράμματος με βάση το οποίο θα ρυθμίζαμε τις ενέργειες μας.

<b>Χρονοδιάγραμμα</b>							
<b>Εργασίες</b>	<b>11/2017</b>	<b>12/2017</b>	<b>01/2018</b>	<b>02/2018</b>	<b>03/2018</b>	<b>04/2018</b>	<b>05/2018</b>
Εγγραφή	✓						
Οργάνωση Ομάδας	✓						
Ανάπτυξη ιδέας CAD		✓	✓	✓			
Ανάλυση Δοκιμών Σχεδίου			✓	✓			
Προμήθεια Υλικών & Εξοπλισμού		✓	✓				
Κατασκευή & Δοκιμή 1 <sup>ου</sup> Μοντέλου			✓				
Ανασχεδιασμός			✓	✓			
Κατασκευή & Δοκιμή 2 <sup>ου</sup> Μοντέλου				✓			
Σύγκριση Μοντέλων				✓			
Επιλογή Τελικού Μοντέλου				✓			
Κατασκευή Αγωνιστικών Αυτοκινήτων				✓			
Σχεδιασμός Γραφικών			✓	✓			
Δημιουργία Λογαριασμών Social Media & Ιστοσελίδας	✓	✓	✓				
Λοιπές Ενέργειες Marketing		✓	✓	✓			
Σχεδίαση & Παραγωγή Ρουχισμού		✓	✓	✓			
Σχεδιασμός & Παραγωγή Stand					✓	✓	
<b>Περιφερειακοί Τελικοί</b>					✓		
<b>Εθνικοί Τελικοί</b>							✓





Μετά την πρόκριση στην παρούσα και τελευταία φάση του διαγωνισμού, η δημιουργία εκ νέου ενός αναλυτικού υπολογισμού εξόδων ήταν σημαντική. Έτσι, παρουσιάζουμε με λεπτομέρεια τις έως τώρα υπολογισμένες δαπάνες.

Μεταφορά – Διαμονή – Διατροφή – Εγγραφή	3000€X10άτομα
Κοπή κυρίως σώματος αμαξιδίου (πολυουρεθάνη) ***	1500€
Βαφή αμαξιδίων	250€
Αγορά υλικού και κοπή ροδών	800€
Αγορά υλικού και εκτύπωση αεροτομών ***	150€
Αγορά υλικού και κοπή αξόνων ***	750€
Περίπτερο (Υλικό – Κατασκευή – Προωθητικά)	1500€
Διαχείριση και βελτίωση λογαριασμών Social Media	50€
Σχεδίαση και δημιουργία Ιστοσελίδας ομάδας	15€
Αυτοκόλλητα αμαξιδίου (logos ομάδας και χορηγών) ***	50€
Αγορά ρουλεμάν (Κεραμικά, Υβριδικά)	1100€
Γραφιστική επιμέλεια Portfolios	450€
Εκτύπωση έντυπου υλικού	150€
Βιντεοσκόπηση προφορικής παρουσίασης	25€
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>36.790€</b>

\*\*\* Ενδέχεται από προηγούμενη συνεργασία να μας προσφερθεί χορηγία ως υπηρεσία.

**Τα προνόμια των χορηγών εν όψει παγκοσμίων** θα αναφερθούν κατόπιν συμφωνίας με τη συνεργαζόμενη ομάδα, με την οποία θα ενωθούμε και θα προκύψει μια ομάδα συνεργασίας, αποτελούμενη από μέλη και των δύο ομάδων.



**Βιβλιογραφικές αναφορές:** Για την προετοιμασία και την οικοδόμηση αυτού του εγχειρήματος θα αντλήσουμε στοιχεία κυρίως από διαδικτυακές ιστοσελίδες. Συγκεκριμένα, οι ιστοσελίδες που μελετήθηκαν είναι οι εξής:

- F1 in schools Ελλάδα, <http://www.f1inschools.gr/>
- F1 in schools Global Home Page, <http://www.f1inschools.com/>

Οι απαιτήσεις πλέον είναι αυξημένες, ο ανταγωνισμός βρίσκεται στο ζενίθ του, οι πόροι μας είναι περιορισμένοι, όμως, ο πόθος μας για σκληρή και ακατάπαυστη δουλειά...ακόρεστος.

***Ευελπιστούμε στη θετική σας ανταπόκριση προς εμάς, συνιστώντας με αυτόν τον τρόπο καταλυτικό αρωγό στο όλο εγχείρημά μας.***

Με εκτίμηση, Γενικό Λύκειο Ξυλοκάστρου και SBMT Racing Team