



ΜΑΘΗΤΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ STEM RACING (Πρώην F1 in Schools)

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ 2025-2026

(Κανονισμοί που χρησιμοποιούνται σε Παγκόσμιους Τελικούς Αγώνες)



Στις φωτογραφίες η ελληνική ομάδα Infinity Racing, παγκόσμια πρωταθλήτρια στα F1 in Schools 2016 World Finals.
Στη δεύτερη θέση η ομάδα από την Αυστραλία και στη τρίτη θέση η ομάδα από την Γερμανία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΆΡΘΡΟ C1 – ΟΡΙΣΜΟΙ

C1.1 Τελικός Παγκοσμίου Πρωταθλήματος..... 4

C1.2 Συντονιστής Εθνικών Αγώνων Εκπαιδευτικού Προγράμματος STEM Racing..... 4

C1.3 Περιοχή Parc Feme 4

C1.4 Πρόγραμμα Αγώνων 4

C1.5 Όροι και προϋποθέσεις για την είσοδο στο Παγκόσμιο Πρωτάθλημα..... 4

C1.6 Βασικά Κριτήρια Αξιολόγησης..... 4

C1.7 Χρόνος Αγωνιστικού Αυτοκινήτου..... 4

C1.8 Συνολικός Χρόνος Αγώνων..... 4

C1.9 Χρόνος Αντίδρασης..... 4

C1.10 Στοιχεία Έργου..... 4

C1.11 Αγώνας Ταχύτητας..... 4

C1.12 Μηχανικά Σχέδια..... 5

C1.13 Σχέδια Τρισδιάστατης Απεικόνισης..... 5

ΆΡΘΡΟ C2 – ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ..... 5

C2.1 Διαγωνιζόμενες ομάδες 5

C2.2 Μαθητές που ξανασυμμετέχουν..... 5

C2.3 Πρόγραμμα αγώνων και ψηφοφορία για τα νούμερα των ομάδων 6

C2.4 Ευθύνες των ομάδων 6

C2.5 Ρόλος και ευθύνη του Συντονιστή Εθνικών Αγώνων και του επιβλέποντα καθηγητή / ενήλικα 6

C2.6 Έγγραφα Κανονισμών Αγώνων..... 6

C2.7 Ερμηνεία Κανονισμών..... 6

C2.8 Συμπληρωματικοί Κανονισμοί Αγώνων.....7

C2.9 Ιδέες σχεδίου και ερωτήματα σχετικά με την συμμόρφωση κανονισμού..... 7

C2.10 Εξωτερική Βοήθεια (Συνεργασίες Υποστήριξης Ομάδων)..... 7

C2.11 Υποχρεωτικά στοιχεία έργου που απαιτούνται για την είσοδο στον Παγκόσμιο Τελικό 8

C2.12 Εγγραφή ομάδας στους αγώνες..... 9

C2.13 Υποβολή Στοιχείων Έργου..... 9

C2.14 Στοιχεία του έργου που παρακρατούνται από τον διοργανωτή του F1 in Schools10

C2.15 Λογοκλοπή.....10

ΆΡΘΡΟ C3 – ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΓΩΝΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ.....10

C3.1 Πρόγραμμα Αγώνων10

C3.2 Κατηγορίες Αξιολόγησης 10

C3.3 Πίνακες Βαθμολόγησης Κριτικής Επιτροπής 10

C3.4 Παγκόσμιοι Πρωταθλητές 10

C3.5 Κατανομή Βαθμών 10

C3.6 Κρίσιμοι Κανονισμοί Τεχνικής Αξιολόγησης..... 11

ΆΡΘΡΟ C4 – ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ & ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (160 βαθμοί)11

C4.1 Τι θα αξιολογηθεί; 11

C4.2 Προετοιμασία ομάδας..... 11

C4.3 Ποιος χρειάζεται να παρίσταται; 11

C4.4 Διεργασία / Διαδικασία αξιολόγησης..... 11

C4.5 Διόρθωση Σημαντικής Αστοχίας Τεχνικού Κανονισμού 12

C4.6 Ενστάσεις κατά των αποφάσεων αξιολόγησης.....12

ΆΡΘΡΟ C5 – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ F1 ΜΟΝΤΕΛΟΥ (180 βαθμοί)..... 13

C5.1 Τι θα αξιολογηθεί; 13

C5.2 Προετοιμασία ομάδας 13

C5.3 Ποιος χρειάζεται να παρίσταται; 13

C5.4 Διεργασία / Διαδικασία αξιολόγησης..... 13

C5.5 Απαιτήσεις Χαρτοφυλακίου Σχεδιασμού & Μηχανικής Αξιολόγησης.....13

ΆΡΘΡΟ C6 – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (250 βαθμοί)..... 13

C6.1 Τι θα αξιολογηθεί; 12

C6.2 Προετοιμασία Ομάδας..... 13

C6.3 Ποιος χρειάζεται να παρίσταται; 13

C6.4 Διεργασία / Διαδικασία Αξιολόγησης..... 13

C6.5 Απαιτήσεις Χαρτοφυλακίου Διαχείρισης Έργου και Επιχειρηματικότητας 14

ΆΡΘΡΟ C7 – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΠΤΕΡΟΥ... 15

C7.1 Τι θα αξιολογηθεί; 15

C7.2 Προετοιμασία Ομάδας..... 15

C7.3 Διεργασία / Διαδικασία Αξιολόγησης..... 15

C7.4 Απαιτήσεις 15

ΆΡΘΡΟ C8 – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ (160 βαθμοί) 16

C8.1 Τι θα αξιολογηθεί; 16

C8.2 Προετοιμασία ομάδας..... 16

C8.3 Ποιος χρειάζεται να παρίσταται; 15

C8.4 Διεργασία / Διαδικασία Αξιολόγησης..... 15

C8.5 Διατάξεις αξιολόγησης προφορικής παρουσίασης..... 15

C8.6 Καταγραφή σε Video της Προφορικής Παρουσίασης..... 15

ΆΡΘΡΟ C9 – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΓΩΝΩΝ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ (250 βαθμοί)17

C9.1	Τι αγώνες θα διεξαχθούν;	17
C9.2	Προετοιμασία ομάδας	17
C9.3	Ποιος χρειάζεται να παρίσταται;	17
C9.4	Διαδικασία Αγώνα Χρόνου Αντίδρασης (Χειροκίνητης Εκκίνησης).....	17
C9.5	Βαθμολογία Αγώνα Χρόνου Αντίδρασης.....	17
C9.6	Βαθμολογία Αγώνα Ταχύτητας.....	18
C9.7	Διαδικασία knock-out Αγώνα.....	18
C9.8	Αποτελέσματα Αγώνων όσων ΔΕΝ Τερμάτισαν (DNF).....	19
C9.9	Άκυρες Εκκινήσεις.....	19
C9.10	Πίστα, νήμα πρόσδεσης και πληροφορίες συστήματος χρονομέτρησης	19
C9.11	Σύστημα Επιβράδυνσης F1 Αυτοκινήτων.....	20
C9.12	Αγωνιστικά Φυσίγγια CO2	20
C9.13	Έλεγχοι Βάρους Αυτοκινήτων.....	20
C9.14	Διαχείριση Αυτοκινήτων από τους Κριτές.....	20
ΆΡΘΡΟ 10 – ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ SERVICE F1 ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ.....		21
C10.1	Επισκευές F1 Αυτοκινήτων.....	21
C10.2	Service F1 Αυτοκινήτων.....	21
ΆΡΘΡΟ 11 – ΕΝΣΤΑΣΕΙΣ		22
C11.1	Προσφυγές κατά Απόφασης.....	22
C11.2	Υποβολή Ένστασης.....	22
C11.3	Ανεπιτυχής Ένσταση.....	22
ΆΡΘΡΟ 12 – ΚΡΙΤΕΣ... ..		22
C12.1	Επισκόπηση	22
C12.2	Προεδρία Κριτών.....	22
C12.3	Ομάδες Κριτών.....	22
C12.4	Αποφάσεις Κριτών	22
ΆΡΘΡΟ 13 – ΒΡΑΒΕΙΑ.....		23
C13.1	Τελετή Απονομής Βραβείων.....	23
C13.2	Πιστοποιητικό Συμμετοχής.....	23
C13.3	Βραβεία και Τρόπαια.....	23
C13.4	Κατάλογος των Βραβείων που θα απονεμηθούν	23
ΆΡΘΡΟ 14 – ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....		26
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....		31

ΆΡΘΡΟ C1 – ΟΡΙΣΜΟΙ**C1.1 Παγκόσμιοι Τελικοί Αγώνες**

Οι Παγκόσμιοι Τελικοί Αγώνες υλοποιούνται από τους Άγγλους διοργανωτές του μαθητικού διαγωνισμού STEM Racing (πρώην F1 in Schools) και συνήθως διαρκούν από 5 έως 7 ημέρες ώστε να περιλαμβάνει διάφορες προγραμματισμένες κοινωνικές και αγωνιστικές δραστηριότητες. Το γεγονός αυτό έχει ως στόχο να προσφέρει εκπαιδευτική και προσωπική ανάπτυξη σε όλους τους συμμετέχοντες και την ευκαιρία να βιώσουν μια μοναδική Εμπειρία Ζωής. Ειδικά, στόχος των αγώνων είναι να αναδείξει την Παγκόσμια Πρωταθλήτρια ομάδα του μαθητικού διαγωνισμού STEM Racing σύμφωνα με τους Κανονισμούς των Παγκόσμιων Τελικών Αγώνων..

C1.2 Εθνικός Συντονιστής Αγώνων (ICC) του μαθητικού διαγωνισμού STEM Racing

Είναι άτομο/α ή/και ένας φορέας, που έχει εξουσιοδοτηθεί - εγκριθεί από τα κεντρικά γραφεία του STEM Racing Ltd. στην Αγγλία, για να έχει την διαχείριση και την διοργάνωση του μαθητικού διαγωνισμού STEM Racing (πρώην F1 in Schools) σε μια συγκεκριμένη χώρα ή περιοχή του κόσμου.

C1.3 Περιοχή Pare Ferme (κυριολεκτική έννοια στα Γαλλικά του «κλειστού χώρου»)

Ένας ασφαλής χώρος όπου θα βρίσκονται όλα τα κύρια και τα εφεδρικά αγωνιστικά F1 Αυτοκίνητα των συμμετεχόντων ομάδων για να αποφευχθεί η παράνομη διακίνηση τους και να επιτρέπει στους κριτές να διενεργούν τους διάφορους τεχνικούς ελέγχους και αξιολογήσεις των F1 Αυτοκινήτων.

C1.4 Πρόγραμμα Αγώνων

Το αγωνιστικό πρόγραμμα θα περιγράφει λεπτομερώς το χρονοδιάγραμμα των δραστηριοτήτων, βάσει των οποίων θα αξιολογηθούν όλες οι ομάδες.

C1.5 Όροι και προϋποθέσεις για την είσοδο των Ομάδων στους Αγώνες

Είναι ένα έγγραφο που εκδίδεται από τα κεντρικά γραφεία του STEM Racing στην Αγγλία ή από τον Συντονιστή Εθνικών Αγώνων (ICC), το οποίο αποτελεί μια συμφωνία μεταξύ των διοργανωτών του STEM Racing, των Συντονιστών των Εθνικών Αγώνων (ICC) και των επιβλεπόντων καθηγητών ή ενήλικων συνοδών, όσον αφορά την συμμετοχή των ομάδων τους στους Αγώνες.

C1.6 Αξιολόγηση – Αποτίμηση

Στο Παράρτημα παρακάτω υπάρχουν πίνακες με τα στοιχεία αξιολόγησης - αποτίμησης για όλες τις δραστηριότητες και διαδικασίες του διαγωνισμού. Κάθε πίνακας περιλαμβάνει συγκεκριμένα στοιχεία αξιολόγησης και το καθένα από αυτά αντιστοιχεί σε συγκεκριμένο βαθμό. Για κάθε στοιχείο αξιολόγησης προσδιορίζονται τα κριτήρια, που θα χρησιμοποιήσουν οι κριτές προκειμένου να δώσουν τον κατάλληλο βαθμό σε μια ομάδα.

C1.7 Χρόνος Αγωνιστικού Αυτοκινήτου

Ο Χρόνος του αγωνιστικού αυτοκινήτου είναι ο πραγματικός χρόνος που χρειάζεται ένα αυτοκίνητο STEM Racing για να διασχίσει τα 20m από το σημείο εκκίνησης μέχρι το σημείο τερματισμού της πίστας. Μετράται από την στιγμή της εκτόξευσης από την γραμμή εκκίνησης μέχρι την στιγμή που το F1 αυτοκίνητο φτάνει στην γραμμή τερματισμού. Στην περίπτωση των αγώνων αντίδρασης, η τιμή του χρόνου του αγωνιστικού F1 αυτοκινήτου υπολογίζεται από την τιμή του συνολικού χρόνου του αγώνα, η οποία εμφανίζεται πάνω στον ηλεκτρονικό πίνακα αφετηρίας, αφαιρώντας την τιμή του χρόνου αντίδρασης που εμφανίζεται στον ίδιο πίνακα για τον συγκεκριμένο αγώνα.

C1.8 Συνολικός Χρόνος Αγώνα

Η τιμή του Συνολικού Χρόνου Αγώνα εμφανίζεται πάνω στον ηλεκτρονικό πίνακα αφετηρίας, στο πεδίο Συνολικός Χρόνος μετά το πέρας κάθε αγώνα. Αυτός ο χρόνος είναι το άθροισμα της τιμής του χρόνου του αγωνιστικού F1 αυτοκινήτου και της τιμής του χρόνου αντίδρασης του χειριστή, η οποία εμφανίζεται πάνω στον ηλεκτρονικό πίνακα αφετηρίας (πύλη εκκίνησης). Κατά την διάρκεια των αγώνων αυτόματης εκκίνησης (time trial), όπου χρησιμοποιείται η αυτόματη λειτουργία εκτόξευσης των αυτοκινήτων, θα υπάρχει μηδενική τιμή χρόνου αντίδρασης.

C1.9 Χρόνος Αντίδρασης

Η τιμή του Χρόνου Αντίδρασης χειριστή - οδηγού είναι χρόνος που καταγράφεται από την στιγμή που τα πέντε (5) φώτα εκκίνησης σβήσουν μέχρι την στιγμή που ο χειριστής – οδηγός ενεργοποιήσει την σκανδάλη εκκίνησης του F1 αυτοκινήτου. Αυτή η τιμή εμφανίζεται στο πεδίο του Χρόνου Αντίδρασης πάνω στον ηλεκτρονικό πίνακα αφετηρίας.

C1.10 Στοιχεία Αξιολόγησης Έργου

Είναι όλα τα υλικά και πόροι που χρησιμοποιεί και παρουσιάζει μια ομάδα κατά την συμμετοχή της σε οποιαδήποτε δραστηριότητα αξιολόγησης.

C1.11 Αγώνες Ταχύτητας

Οι Αγώνες Ταχύτητας μπορούν να αποτελούνται από δύο διαφορετικούς αγώνες των F1 Μοντέλων:

α) οι Αγώνες Χειροκίνητης Εκκίνησης (Μετρίεται και ο Χρόνος Αντίδρασης του χρήστη) και

β) οι Αγώνες Knock-out

Στους Παγκόσμιους Τελικούς πρέπει να διενεργούνται και οι δύο παραπάνω Αγώνες Ταχύτητας των F1 Μοντέλων.

C1.12 Σχέδια Μηχανικά (CAD)

Χρησιμοποιούνται για την κατασκευή και συναρμολόγηση του STEM Racing αυτοκινήτου. Πρέπει να περιλαμβάνουν όλες τις σχετικές διαστάσεις, ανοχές και πληροφορίες για τα υλικά που χρησιμοποιούνται. **Επίσης, για κάποιες επιφάνειες, όπως των Αεροτομών και του Virtual Cargo, πρέπει να προσδιορίζονται και να αποδεικνύεται στα σχέδια η συμμόρφωση με τους Τεχνικούς Κανονισμούς.** Τα Μηχανικά Σχέδια μπορούν να περιλαμβάνουν: ορθογραφική προβολή, ισομετρική προβολή, πλάγια προβολή, κατόψεις, προοπτικές, τρισδιάστατες απεικονίσεις με σημειώσεις.

C1.13 Σχέδια Ρεαλιστικής Απεικόνισης

Σχέδια ρεαλιστικής απεικόνισης είναι εικόνες που χρησιμοποιούνται για να δείξουν τις τρεις διαστάσεις ενός αντικειμένου. Οι εικόνες αυτές μπορούν να προβάλουν ένα αντικείμενο ισομετρικά, πλάγια ή σε προοπτική.

ΆΡΘΡΟ C2 – ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ (ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ)

C2.1 Διαγωνιζόμενες ομάδες

C2.1.1 Οι διοργανωτές του STEM Racing θα προσκαλέσουν τον Συντονιστή Εθνικών Αγώνων (ICC) Ελλάδος να ορίσει έναν συμφωνημένο αριθμό ομάδων (έως 3 ομάδες) από την περιοχή ευθύνης του για να συμμετάσχουν στους Παγκόσμιους Τελικούς Αγώνες. Στη συνέχεια οι ομάδες αυτές θα πρέπει να εγκριθούν από τους διοργανωτές του STEM Racing. Οι ελληνικές ομάδες που θα κληθούν στους Παγκόσμιους Τελικούς Αγώνες είναι ομάδες που είτε διακρίθηκαν στους Εθνικούς Τελικούς Αγώνες κερδίζοντας κάποιο βραβείο ή ήταν στην πρώτη δεκάδα της τελικής κατάταξης. Οι συγκεκριμένες ομάδες μπορούν να συμμετέχουν και ως ομάδες συνεργασίας, αποτελούμενη από ομάδες που συμμετείχαν είτε στους Εθνικούς Αγώνες (εσωτερική συνεργασία ομάδων) ή και σε Αγώνες άλλων χωρών (διεθνή συνεργασία ομάδων). Σε περίπτωση που οι Άγγλοι διοργανωτές επιτρέψουν τον Συντονιστή Εθνικών Αγώνων (ICC) Ελλάδος να δηλώσει και τέταρτη ομάδα για να συμμετέχει στους Παγκόσμιους Τελικούς Αγώνες, τότε πρέπει υποχρεωτικά να είναι ομάδα διεθνούς συνεργασίας, αποτελούμενη και από μέλη ομάδων που συμμετείχαν σε Αγώνες άλλων χωρών. Τυχόν ειδικές προσκλήσεις σε ομάδες θα πρέπει να εγκρίνονται από τους Άγγλους διοργανωτές του STEM Racing. **Οι ομάδες που εκπροσωπούν την Ελλάδα στους Παγκόσμιους Τελικούς Αγώνες είναι ομάδες εσωτερικής συνεργασίας (2 ή 3 ομάδων), οι οποίες δημιουργούνται μεταξύ ομάδων του Top-15 των Εθνικών Τελικών.**

C2.1.2 Κάθε ομάδα πρέπει να αποτελείται τουλάχιστον από 3 μαθητές και με ανώτατο όριο τους 6 μαθητές. **Στον Ελληνικό διαγωνισμό κάθε ομάδα μπορεί να αποτελείται από τρία βασικά μέλη, ένα αναπληρωματικό μέλος και απεριόριστο αριθμό υποστηρικτικών μελών.**

C2.1.3 Κάθε μαθητής – μέλος μιας ομάδας μπορεί να συμμετέχει σε μέχρι το πολύ δύο παγκόσμιους τελικούς αγώνες. Στους παγκόσμιους τελικούς μπορούν να ξανασυμμετέχουν μεμονωμένα μέλη μιας ομάδας, που συμμετείχαν σε προηγούμενους Παγκόσμιους Τελικούς Αγώνες, αποτελώντας μέλη μιας νέας ομάδας, ή ακόμη και της ίδιας ομάδας, με την προϋπόθεση ότι η ομάδα τους θα έχει πριν επιλεγεί μέσα από την συμμετοχή της και την διάκρισή της στον Εθνικό διαγωνισμό της χώρας της..

C2.1.4 Κατά την διάρκεια των Παγκόσμιων Τελικών Αγώνων μόνο τα βασικά μέλη μιας ομάδας (μέγιστο 6) επιτρέπεται να φορούν τις εμφανίσεις της ομάδας τους. Ο συνοδός εκπαιδευτικός / ενήλικας και τα λοιπά υποστηρικτικά μέλη **ΔΕΝ** επιτρέπεται να φορούν εμφανίσεις ίδιες με τις εμφανίσεις της βασικής ομάδας.

C2.1.5 Οι διοργανωτές του STEM Racing θα παρέχουν βοήθεια στους Συντονιστές Εθνικών Αγώνων για τον σχηματισμό ομάδων Διεθνούς Συνεργασίας.

C2.1.6 Οι ομάδες συνεργασίας πρέπει να αποτελούνται από 4 μέλη τουλάχιστον με ανώτατο όριο τα 6 μέλη και τουλάχιστον 2 μέλη από κάθε χώρα, δηλαδή ο μέγιστος αριθμός συνεργαζόμενων χωρών σε μια ομάδα διεθνούς συνεργασίας μπορεί να είναι 3 χώρες.

C2.1.7 Στις ομάδες συνεργασίας τα βασικά μέλη νομιμοποιούνται να είναι το μέγιστο 6 μαθητές. Οι υπόλοιποι μπορούν να δηλώνονται ως συνεργάτες/συνδεδεμένοι μαθητές (υποστηρικτικά μέλη).

C2.1.8 Κατά την διάρκεια των αγώνων, μόνο τα βασικά μέλη μπορούν να εκπροσωπούν την ομάδα στην εγγραφή και σε όλες τις δοκιμασίες αγώνων, καθώς και σε οποιαδήποτε επικοινωνία με τον Πρόεδρο της Κριτικής Επιτροπής και τους Διευθυντές Αγώνων /Διοργάνωσης. **Στον Ελληνικό διαγωνισμό κάθε ομάδα θα μπορεί να εκπροσωπείται από τα τρία βασικά μέλη και το ένα αναπληρωματικό μέλος, σε όλες τις διαδικασίες αξιολόγησης και στις δοκιμασίες αγώνων.**

C2.1.9 Σε περίπτωση που μια ομάδα συνεργασίας κερδίσει ένα βραβείο, τότε μόνο τα βασικά μέλη μπορούν να εκπροσωπούν την ομάδα στην απονομή βραβείων/επάθλων και σε οποιαδήποτε άλλη σχετική εκδήλωση (όπως φωτογράφιση, συνέντευξη). Τα βραβεία για τις ομάδες συνεργασίας είναι εις διπλούν προκειμένου να απονεμηθούν και στις δύο ομάδες που αποτελούν την ομάδα συνεργασίας.

C2.1.10 Όλες οι ομάδες συνεργασίας πρέπει να συντάξουν και να υπογράψουν ένα συμφωνητικό έγγραφο το οποίο θα καθορίζει όλες τις λεπτομέρειες συνεργασίας τους, μαζί με τις οικονομικές υποχρεώσεις τους και τις υποχρεώσεις των μελών τους, το οποίο θα πρέπει να υπογράφει κάθε μέλος και ένας εκπρόσωπος του σχολείου.

C2.1.11 Συνεργάτες/Συνδεδεμένοι Μαθητές (υποστηρικτικά μέλη) των βασικών μελών μιας ομάδας μπορούν να παραβρίσκονται στους Τελικούς Αγώνες. Ωστόσο, δεν μπορούν να εκπροσωπούν την ομάδα στην εγγραφή και σε όλες τις δοκιμασίες αγώνων, καθώς και σε οποιαδήποτε επικοινωνία με τον Πρόεδρο της Κριτικής Επιτροπής και τους Διευθυντές Αγώνων /Διοργάνωσης. Σε διαφορετική περίπτωση θα υπάρξει επιβολή ποινής στην συγκεκριμένη ομάδα.

C2.1.12 Ο συνοδός εκπαιδευτικός / ενήλικας και τα λοιπά υποστηρικτικά μέλη μιας ομάδας **ΔΕΝ** επιτρέπεται να φορούν εμφανίσεις ίδιες με τις εμφανίσεις των βασικών μελών της ομάδας. Σε περίπτωση που φορούν εμφανίσεις τότε αυτή πρέπει να διαφέρει σημαντικά από την εμφάνιση των βασικών μελών της ομάδας.

C2.1.13 Οποιοσδήποτε άλλος συνοδός μιας ομάδας, που δεν ο επικεφαλής εκπαιδευτικός / ενήλικας και δεν ανήκει στα λοιπά υποστηρικτικά μέλη μιας ομάδας, θα αναγνωρίζεται ως καλεσμένος της ομάδας.

C2.2 Μαθητές που Ξανασυμμετέχουν σε Παγκόσμιους Τελικούς

C2.2.1 Κάθε μαθητής – μέλος ομάδας μπορεί να συμμετέχει μέχρι το πολύ δύο (2) Παγκόσμιους Τελικούς.

C2.2.2 Κάθε μέλος ομάδας ή ολόκληρη η ομάδα που συμμετείχε για πρώτη φορά σε παγκόσμιους τελικούς μπορεί να ξανασυμμετέχει για άλλη μία φορά σε παγκόσμιους τελικούς με την προϋπόθεση ότι θα έχει πριν διαγωνιστεί & αξιολογηθεί συμμετέχοντας στους Εθνικούς Αγώνες της χώρας τους..

C2.2.3 Μαθητές - μέλη ομάδων που ανακηρύχθηκαν παγκόσμιοι πρωταθλητές δεν θα μπορούν να συμμετέχουν ξανά σε παγκόσμιους τελικούς, μετά τους παγκόσμιους τελικούς STEM Racing 2018.

C2.2.4 Για να συμμετέχει κάθε μαθητής – μέλος ομάδας για δεύτερη φορά σε παγκόσμιους τελικούς θα πρέπει να έχει και την έγκριση του ICC (Συντονιστή Εθνικών Αγώνων του STEM Racing).

C2.3 Πρόγραμμα Αγώνων και ψηφοφορία για τα νούμερα των ομάδων

C2.3.1 Οι διοργανωτές του STEM Racing πριν την ψηφοφορία για τα νούμερα των ομάδων θα εκδώσουν το πρόγραμμα των αγώνων που θα δείχνει όλες τις προγραμματισμένες δραστηριότητες τεχνικής αξιολόγησης ομάδων, με την αντίστοιχη χρονική διάρκεια που θα αναφέρονται δίπλα από τα νούμερα συμμετοχής των ομάδων.

C2.3.2 Μια ψηφοφορία θα διεξαχθεί για να καθορίσει το νούμερο συμμετοχής κάθε ομάδας. Αυτά τα νούμερα των ομάδων θα αντιστοιχούν σε εκείνα που θα έχουν δημοσιευθεί στο πρόγραμμα αγώνων. Η ψηφοφορία θα είναι συνήθως είτε σε ζωντανή μετάδοση είτε μαγνητοσκοπημένη και θα διατίθεται για προβολή μέσω διαδικτύου. Αυτό θα ανακοινωθεί για να συμβεί συνήθως μία ή δύο εβδομάδες πριν τους αγώνες.

C2.3.3 Μετά την ψηφοφορία για τα νούμερα των ομάδων, το πρόγραμμα των αγώνων μπορεί να αναθεωρηθεί ελαφρώς για να δοθεί η δυνατότητα συμμετοχής μιας ομάδας από την χώρα φιλοξενίας των αγώνων στον πρώτο αγώνα ταχύτητας του διαγωνισμού. Η ψηφοφορία θα διεξαχθεί έτσι ώστε όλες οι ομάδες συνεργασίας να βρεθούν στην ίδια διαδικασία τεχνικής αξιολόγησης.

C2.3.4 Καμία ομάδα που συμμετέχει στον διαγωνισμό δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιήσει για διαφήμιση και γενικότερα για προώθηση εμπορικών συμφερόντων, οποιοδήποτε από τα λογότυπα: “F1 IN SCHOOLS”, “F1”, “FORMULA 1”, “FIA FORMULA ONE WORLD CHAMPIONSHIP”, “GRAND PRIX” και τα υπόλοιπα σχετικά λογότυπα της διοργάνωσης. Τα συγκεκριμένα λογότυπα διέπονται από εθνικές και διεθνείς διατάξεις περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας και απαιτούν ειδική άδεια για να χρησιμοποιηθούν από τις ομάδες του διαγωνισμού STEM Racing.

C2.4 Ευθύνες Ομάδας

C2.4.1 Οι ομάδες πρέπει να διαβάσουν προσεκτικά τους **Τεχνικούς Κανονισμούς** των Παγκόσμιων Τελικών Αγώνων για να διασφαλίσουν ότι τα αυτοκίνητά τους συμμορφώνονται με τους κανονισμούς αυτούς.

C2.4.2 Οι ομάδες πρέπει να διαβάσουν προσεκτικά τους **Κανονισμούς Αγώνων** των Παγκόσμιων Τελικών Αγώνων για να διασφαλίσουν ότι όλα τα στοιχεία του έργου πληρούν τους κανονισμούς αυτούς και ότι κατανοούν τις απαιτήσεις και τις διαδικασίες για όλες τις πτυχές του διαγωνισμού και της τεχνικής αξιολόγησης.

C2.4.3 Κατά την διάρκεια των αγώνων είναι ευθύνη της κάθε ομάδας να διασφαλίσει ότι τα μέλη της ομάδας είναι στη σωστή ώρα και θέση για όλες τις προγραμματισμένες δραστηριότητες.

C2.4.4 Κατά την διάρκεια των αγώνων κάθε ομάδα έχει την ευθύνη ασφάλειας του εκθεσιακού της περιπτέρου και των υλικών / εξοπλισμού που περιλαμβάνει.

C2.5 Ρόλος και Ευθύνη του Συντονιστή Εθνικών Αγώνων (ICC) και του Επιβλέποντα Καθηγητή / Ενήλικα Συνοδό Ομάδας

C2.5.1 Όλοι οι Συντονιστές Εθνικών Αγώνων και οι Επιβλέποντες Καθηγητές / Ενήλικες Συνοδοί Ομάδων πρέπει να διαβάσουν προσεκτικά και να κατανοήσουν τους όρους και τις προϋποθέσεις για την είσοδο στους Παγκόσμιους Τελικούς Αγώνες του προγράμματος STEM Racing και να εξηγήσουν στην/στις ομάδα/ες τους όλες τις σχετικές πληροφορίες στο πλαίσιο αυτής της συμφωνίας.

C2.5.2 Πρωταρχική ευθύνη του κάθε διαπιστευμένου επιβλέποντα καθηγητή / ενήλικα συνοδού και / ή του Συντονιστή Εθνικών Αγώνων είναι να διασφαλίσει την ασφάλεια για κάθε μαθητή μέλος της ομάδας τους, όπως ενδείκνυται από τη νομοθεσία της χώρας προέλευσής τους. Τυχόν θέματα που ανακύπτουν κατά την διάρκεια των αγώνων σε σχέση με αυτό πρέπει αμέσως να τεθούν υπόψη των διευθυντών διοργάνωσης του STEM Racing.

C2.5.3 Ο διαπιστευμένος επιβλέπωντας καθηγητής/ ενήλικας ή/και ο Συντονιστής Εθνικών Αγώνων (ICC) επιτρέπεται να είναι παρόν μαζί με την ομάδα του κατά την διάρκεια όλων των κρινόμενων δραστηριοτήτων όμως δεν πρέπει να αλληλεπιδρούν με οποιονδήποτε τρόπο με την ομάδα των μαθητών, τους κριτές ή με την διαδικασία τεχνικής αξιολόγησης. Οποιοδήποτε περιστατικό θεωρηθεί ακατάλληλο θα τεθεί υπόψη της Προεδρίας των κριτών και μπορεί να επιβληθεί **Ποινή 10 Βαθμών** στην ομάδα που το προκάλεσε.

C2.6	Έγγραφα Κανονισμών Αγώνων C2.6.1 Οι Άγγλοι διοργανωτές του STEM Racing εκδίδουν τους Κανονισμούς των Παγκόσμιων Τελικών Αγώνων και όλες τις αναθεωρήσεις και τροποποιήσεις τους. Στον Ελληνικό Διαγωνισμό εφαρμόζονται τα Άρθρα των Κανονισμών των τελευταίων Παγκόσμιων Τελικών μαζί με τις όποιες τροποποιήσεις τους προκειμένου να ικανοποιηθούν οι ανάγκες και ιδιαιτερότητες της κάθε χώρας. C2.6.2 Κανονισμοί Αγώνων – (Αυτό το έγγραφο). Το έγγραφο των Κανονισμών Αγώνων αφορά κυρίως τους κανονισμούς και τις διαδικασίες που συνδέονται άμεσα με την αξιολόγηση και τους αγώνες. Τα άρθρα των Κανονισμών Αγώνων έχουν πρόθεμα ‘C’. C2.6.3 Τεχνικοί Κανονισμοί – Ένα έγγραφο ξεχωριστό από αυτό, το οποίο ασχολείται κυρίως με τους κανονισμούς εκείνους που σχετίζονται άμεσα τον σχεδιασμό και την κατασκευή των αυτοκινήτων του προγράμματος STEM Racing. Τα άρθρα των Τεχνικών Κανονισμών έχουν πρόθεμα ‘T’.
C2.7	Ερμηνεία Κανονισμών C2.7.1 Το τελικό κείμενο των κανονισμών αυτών είναι στα Αγγλικά και μπορεί να προκύψει οποιαδήποτε διαφορά κατά την ερμηνεία τους. Το κείμενο του κανονισμού, τα διαγράμματα και όποιοι συναφείς ορισμοί θα πρέπει να εξεταστούν από κοινού για τους σκοπούς της ερμηνείας. C2.7.2 Διευκρίνιση Κειμένου – Θα απαντηθούν τυχόν συχνές ερωτήσεις που οι διοργανωτές του STEM Racing θεωρούν ότι έχουν σχέση με το κείμενο και χρειάζονται διευκρίνιση. Η ερώτηση και η διευκρίνιση θα δημοσιευθεί σε όλες τις ομάδες την ίδια στιγμή.
C2.8	Συμπληρωματικοί Κανονισμοί Αγώνων Αυτά είναι έγγραφα, που εκδίδονται από τους διοργανωτές του STEM Racing, τα οποία παρέχουν στις ομάδες περαιτέρω σημαντικές πληροφορίες για τους αγώνες. Σε περίπτωση που εκδοθούν οποιοδήποτε άλλοι συμπληρωματικοί κανονισμοί, θα δοθούν σε όλους τους Συντονιστές Εθνικών Πρωταθλημάτων και στους αρχηγούς των ομάδων μέσω διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) που έχει δώσει ο αρχηγός της κάθε ομάδας στους διοργανωτές του STEM Racing. .
C2.9	Ιδέες σχεδιασμού και ερωτήματα σχετικά με την συμμόρφωση κανονισμού Πριν τους αγώνες οι ομάδες δεν επιτρέπεται να ζητήσουν κάποια γνωμάτευση από τους διοργανωτές του STEM Racing, ή την κριτική επιτροπή των αγώνων, ή το επίσημο προσωπικό αγώνων, για το αν μια ιδέα σχεδιασμού συμμορφώνεται με τους κανονισμούς των αγώνων. Αποφάσεις θα παίρνονται μόνο από τους κριτές στον Παγκόσμιο Τελικό. Η συμμόρφωση του σχεδιασμού με τους κανονισμούς αποτελεί μέρος του διαγωνισμού. Όπως και στην Formula 1™, η καινοτομία ενθαρρύνεται και οι ομάδες που συμμετέχουν στο STEM Racing μπορούν επίσης μερικές φορές να βρουν αμφισβητήσιμους τρόπους δημιουργίας σχεδιαστικών χαρακτηριστικών, πιέζοντας μερικές φορές τα επιτρεπτά όρια προκειμένου να κερδίσουν ένα επιπλέον ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.
C2.10	Συνεργασίες Υποστήριξης Ομάδων C2.10.1 Καθ’ όλη την διάρκεια της συμμετοχής τους στον διαγωνισμό STEM Racing, οι ομάδες ενθαρρύνονται να αναπτύξουν συνεργασίες υποστήριξης με φορείς από τον Δημόσιο και Ιδιωτικό Τομέα, όπως Ιδιωτικές Επιχειρήσεις, Βιομηχανικές Επιχειρήσεις, Εκπαιδευτικά Ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης. C2.10.2 Όλες οι ομάδες θα πρέπει να συμπληρώσουν μια σχετική δήλωση «Συνεργασίες Ομάδας» χρησιμοποιώντας το υπόδειγμα φόρμας (template) που εκδίδεται από τους διοργανωτές του STEM Racing. Αυτό υποβάλλεται σύμφωνα με το άρθρο C.2.13. C2.10.3 Όλες οι εργασίες των σχεδίων, κειμένων και προγραμμάτων script για όλα τα στοιχεία του έργου τα οποία παρουσιάζονται για αξιολόγηση, πρέπει εξ’ ολοκλήρου να υλοποιηθούν και να δημιουργήθηκαν από την ομάδα. Αυτό περιλαμβάνει όλα τα CAD και CAM δεδομένα, το ηλεκτρονικό αρχείο με το χαρτοφυλάκιο (Portfolio) και το γραφικό περιεχόμενο. C2.10.4 Όλες οι πτυχές οποιασδήποτε Συνεργασίας – Υποστήριξης Ομάδας θα πρέπει επίσης να παρουσιάζονται στο χαρτοφυλάκιο της ομάδας. Για κάθε στοιχείο του έργου που υλοποιείται χρησιμοποιώντας κάποια εξωτερική συνεργασία – υποστήριξη, οι ομάδες θα πρέπει να είναι σε θέση να αποδείξουν στους κριτές υψηλό επίπεδο κατανόησης και αιτιολόγησης για οποιαδήποτε από τις διαδικασίες χρησιμοποιήθηκαν. C2.10.5 Η «Κοινή Λογική» θα επικρατήσει για τα στοιχεία του έργου ή για τα εξαρτήματα που η ομάδα έχει αγοράσει από έναν προμηθευτή. Π.χ. ρουλεμάν, screw eye, σύστημα μηχανικής κίνησης οχήματος. Οι ομάδες θα πρέπει να είναι σε θέση να εξηγήσουν και να αιτιολογήσουν γιατί ένα συγκεκριμένο εξάρτημα επιλέχτηκε / αγοράστηκε σε σχέση με άλλα παρόμοια διαθέσιμα εξαρτήματα.
C2.11	Υποχρεωτικά Στοιχεία Αξιολόγησης Έργου που απαιτούνται για την είσοδο στον Τελικό Ακολουθεί μια συνοπτική παρουσίαση των υποχρεωτικών στοιχείων που υποβάλλονται – χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση μιας ομάδας: • Τρία (3) Αυτοκίνητα STEM Racing™ συμπεριλαμβανομένων όλων των προαιρετικών εξαρτημάτων αντικατάστασης. Στον Ελληνικό διαγωνισμό υποβάλλονται δύο (2) F1 Αυτοκίνητα. • Ένα (1) πλήρως κατεργασμένο F1 model block, αλλά μη ολοκληρωμένο και συναρμολογημένο F1 Αυτοκίνητο, πανομοιότυπο με το αμάξωμα των δύο F1 Αυτοκινήτων (Α και Β) που χρησιμοποιούνται στους αγώνες. Στον Ελληνικό διαγωνισμό είναι προαιρετικό το συγκεκριμένο στοιχείο. • Χαρτοφυλάκιο Σχεδιασμού και Μηχανικής F1 μοντέλου (x 2 αντίγραφα). • Χαρτοφυλάκιο Διαχείρισης Έργου (x 2 αντίγραφα). • Χαρτοφυλάκιο Επιχειρηματικότητας (x 2 αντίγραφα). • Ένα Εκθεσιακό Περίπτερο Ομάδας (pit display).

- Μια 10λεπτη Προφορική Παρουσίαση.
- Ένα ηλεκτρονικό αντίγραφο με όλα τα δεδομένα του έργου, όπως προσδιορίζονται.
- Ένα ξεχωριστό σύνολο μηχανικών σχεδίων για τις ανάγκες της Επιτροπής Τεχνικού Ελέγχου και Μηχανικής Αξιολόγησης, στο οποίο θα συμπεριλαμβάνονται τα σχέδια ορθογραφικής προβολής και 3D ρεαλιστικής απεικόνισης του F1 μοντέλου.
- Ένα φορητός υπολογιστής με όλα τα CAD δεδομένα και το σχετικό 3D CAD λογισμικό.
- Δηλώσεις «Υποστήριξης Ομάδας», όπως το υπόδειγμα (template) στο παράρτημα.
- Λίστα Υποβληθέντων Στοιχείων Αξιολόγησης, όπως το υπόδειγμα (template) στο παράρτημα των συγκεκριμένων Κανονισμών Αγώνων, στην οποία θα πρέπει να περιλαμβάνεται και το holographic αυτοκόλλητο από το F1 Model Block.

Τα παραπάνω Στοιχεία Αξιολόγησης αναλύονται λεπτομερώς στο υπόλοιπο του παρόντος ΑΡΘΡΟΥ C2.

C2.11.1 Αυτοκίνητα – Κάθε ομάδα πρέπει να δημιουργήσει τρία (3) πανομοιότυπα αυτοκίνητα STEM Racing – ένα Α Αγωνιστικό F1 Αυτοκίνητο, ένα πανομοιότυπο Β Αγωνιστικό F1 Αυτοκίνητο και ένα τρίτο αυτοκίνητο για το Εκθεσιακό Περίπτερο. **Στον Ελληνικό διαγωνισμό το τρίτο F1 Αυτοκίνητο είναι προαιρετικό**

C2.11.2 Δύο (2) όμοια Χαρτοφυλάκια Σχεδιασμού και Μηχανικής F1 μοντέλου 11σελίδων το καθένα (10 σελίδες + 1 μπροστινή σελίδα), δύο (2) όμοια Χαρτοφυλάκια Διαχείρισης Έργου (6 σελίδες + 1 μπροστινή σελίδα) και δύο (2) όμοια Χαρτοφυλάκια Επιχειρηματικότητας (11σελίδες + 1 μπροστινή σελίδα), εκτυπωμένα και τα τρία (3) χαρτοφυλάκια (portfolios) σε χαρτί μεγέθους A3 (ή παρόμοιο). Κάθε ομάδα πρέπει να εκτυπώσει δύο (2) αντίγραφα των χαρτοφυλακίων της. Ένα σετ χαρτοφυλακίων θα υποβληθεί για αξιολόγηση και ένα σετ για επίδειξη - παρουσίαση εντός του Εκθεσιακού της Περιπτέρου (pit display). Σχετικά με το περιεχόμενο και τα κριτήρια αξιολόγησης που θα πρέπει να καλύπτει το χαρτοφυλάκιο, βλέπετε παράγραφο C6.

C2.11.3 Όλες οι ομάδες πρέπει να υποβάλλουν και ηλεκτρονικά τα Χαρτοφυλάκια (Portfolios), προκειμένου να αξιολογηθούν από την αρμόδια Κριτική Επιτροπή. Τα ηλεκτρονικά αρχεία των Χαρτοφυλακίων (Τελικών Εργασιών) πρέπει να είναι σε μορφή .pdf και υποβάλλονται σε συγκεκριμένη ημερομηνία, η οποία ανακοινώνεται έγκαιρα στις ομάδες και μπορεί να είναι από δύο έως μία βδομάδα πριν την ημερομηνία έναρξης των Αγώνων. Σε περίπτωση εκπρόθεσμης υποβολής θα επιβάλλεται **20 βαθμοί ποινή** στην ομάδα.

C2.11.4 Εκθεσιακό Περίπτερο (pit display) – Κάθε ομάδα θα διαθέτει ένα ειδικό περίπτερο τύπου Εκθεσιακού και ένα τραπέζι (πάγκο) για το στήσιμο των διάφορων στοιχείων του περιπτέρου. Το συγκεκριμένο στυλ και μέγεθος του χώρου αυτού θα ανακοινωθούν σε συμπληρωματικούς κανονισμούς των αγώνων. Ανατρέξτε στο ΑΡΘΡΟ C6 για περαιτέρω προδιαγραφές και απαιτήσεις του περιεχομένου του εκθεσιακού περιπτέρου (pit display).

C2.11.5 Προφορική Παρουσίαση – Οι ομάδες πρέπει να παρουσιάσουν στους κριτές μια ζωντανή προφορική παρουσίαση σε σχέση με το έργο τους. Η παρουσίαση δεν πρέπει να διαρκεί περισσότερο από 10λεπτά. Αν οι ομάδες δεν είναι σε θέση να παρουσιάσουν την παρουσίαση στα Αγγλικά, τότε μπορεί να την παρουσιάσει διερμηνέας σε ένα χρόνο 20 λεπτών που θα διατεθούν. Οι ομάδες θα πρέπει να φέρουν τον δικό τους φορητό υπολογιστή με οποιαδήποτε προβολή διαφανειών ή άλλα αρχεία πολυμέσων, τα οποία θα πρέπει να εμφανίζονται ως μέρος της προφορικής τους παρουσίασης. Κάθε ομάδα που χρειάζεται ένα φορητό υπολογιστή για την αξιολόγηση της προφορικής παρουσίασης και δεν είναι σε θέση να το φέρει στον Τελικό Παγκοσμίου Πρωταθλήματος πρέπει να επικοινωνήσει ένα μήνα πριν τους αγώνες με την STEM Racing Ltd (world@f1inschools.com). Ανατρέξτε στο ΑΡΘΡΟ C7 αυτών των κανονισμών για λεπτομέρειες σχετικά με το περιεχόμενο της παρουσίασης και άλλες απαιτήσεις.

C2.11.6 Ηλεκτρονικά Δεδομένα – Οι ομάδες πρέπει να υποβάλλουν όλα τα μηχανικά και άλλα δεδομένα σε μια συσκευή αποθήκευσης συμβατή με το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή (windows). Π.χ. USB memory stick.

Τα δεδομένα που υποβάλλονται πρέπει να περιλαμβάνουν:

- Όλα τα τμήματα CAD και τα αρχεία συναρμολόγησης F1 μοντέλου
- Υψηλής Ανάλυσης Τρισδιάστατη Ρεαλιστική Απόδοση F1 μοντέλου
- Πλήρες Χαρτοφυλάκιο – Τελικές Εργασίες (Portfolios)
- Όλα τα πρόσθετα μηχανικά σχέδια που υποβάλλονται για αξιολόγηση
- Οποιαδήποτε αρχεία πολυμέσων για το εκθεσιακό τους περίπτερο (pit display)

Αυτά τα δεδομένα μπορεί να χρησιμοποιηθούν για λόγους αξιολόγησης των ομάδων και ενδεχομένως για λόγους διαφήμισης και προώθησης μετά τους αγώνες. **Σημείωση:** η συσκευή αποθήκευσης USB Stick δε θα επιστραφεί στην ομάδα.

Στον Ελληνικό διαγωνισμό κάποια από τα παραπάνω παραδοτέα μπορεί να ζητηθεί από τους διοργανωτές να υποβληθούν σε ψηφιακή μορφή και να αξιολογηθούν εξ' αποστάσεως, σε περίπτωση διοργάνωσης αγώνων (Προκριματικών ή/και Τελικών) χωρίς φυσική παρουσία ομάδων.

Σε αυτή την περίπτωση οι ομάδες ΔΕΝ θα:

- κατασκευάσουν/υποβάλλουν F1 μοντέλα,
- εκτυπώσουν/υποβάλλουν εξαρτήματα F1 μοντέλων (όπως αεροτομές, τροχοί, κλπ),
- υποβάλλουν εκτυπωμένες εργασίες (portfolios),
- στήσουν/μισθώσουν εκθεσιακά περίπτερα (θα στείλουν μόνο 3D graphics/rendering του περιπτέρου),
- απομακρυνθούν/ταξιδέψουν από τους τόπους κατοικίας τους.

C2.11.7 Μηχανικά Σχέδια και Σχέδια Ρεαλιστικής Απεικόνισης για την Επιτροπή Ελέγχου Συμμόρφωσης Τεχνικών Προδιαγραφών – Οι ομάδες πρέπει να εκτυπώσουν και υποβάλλουν ένα αντίγραφο από κάθε μηχανικό σχέδιο και σχέδιο ρεαλιστικής απεικόνισης του συναρμολογημένου F1 μοντέλου τους, καθώς και των τμημάτων που αποτελείται το F1 μοντέλων τους, για να δοθούν στις κριτικές επιτροπές μηχανικής αξιολόγησης και ελέγχου τεχνικών προδιαγραφών. Τα σχέδια αυτά πρέπει να είναι σε σελίδες όχι μεγαλύτερες από **μέγεθος A4**. Στα σχέδια πρέπει να περιλαμβάνεται ένα ξεχωριστό σχέδιο ορθογραφικής προβολής τριών (3) γωνιών και τριών (3) Διαστάσεων, συμπεριλαμβανομένου σχεδίου, πλευρές και τελικές τομές του πλήρως συναρμολογούμενου F1 Αυτοκινήτου της ομάδας. Πρέπει επίσης να περιλαμβάνουν και μια τριών

(3) Διαστάσεων Ρεαλιστική Απεικόνιση (3D Rendering) του τελικού σχεδίου του F1 Αυτοκινήτου της ομάδας. Τα στοιχεία αυτά πρέπει να παράγονται με το ειδικό λογισμικό 3D CAD, που δίνεται δωρεάν στις ομάδες από τον διοργανωτή. **Το τεχνικό σχέδιο ορθογραφικής προβολής πρέπει να περιλαμβάνει τις διαστάσεις και τους αντίστοιχους αριθμούς των Τεχνικών Κανονισμών, προκειμένου να αποδειχθεί η συμμόρφωση με τους Τεχνικούς Κανονισμούς Αγώνων.**

C2.11.8 Φορητός υπολογιστής για την μηχανική αξιολόγηση – Η ομάδα χρησιμοποιεί έναν φορητό υπολογιστή, φορτωμένο με το λογισμικό 3D CAD και με όλα τα CAD δεδομένα των μερών συναρμολόγησης του F1 αυτοκινήτου της, τον οποίο πρέπει να πάρει μαζί της στον Τελικό Παγκοσμίου Πρωταθλήματος. Αυτό θα χρειαστεί κατά την διάρκεια της συνεδρίασης για την μηχανική αξιολόγηση, έτσι ώστε η ομάδα να μπορεί να αποδείξει ότι έχει σχεδιάσει το F1 μοντέλο της χρησιμοποιώντας το 3D CAD λογισμικό και να εξηγήσει πως έχει κάνει τον μηχανικό σχεδιασμό του αυτοκινήτου τους. Κάθε ομάδα που δεν είναι σε θέση να φέρει τον φορητό υπολογιστή με τα εγκατεστημένα αρχεία CAD στον Παγκόσμιο Τελικό πρέπει να επικοινωνήσει ένα μήνα πριν τους αγώνες με τους διοργανωτές του STEM Racing (world@f1inschools.com)

C2.11.9 Δήλωση «Υποστήριξης Ομάδας» - Κάθε ομάδα πρέπει να συμπληρώσει το υπόδειγμα (template) της δήλωσης που έχει εκδοθεί από τους διοργανωτές του STEM Racing (βλέπετε Παράρτημα Κανονισμών), στην οποία πρέπει να συμπεριληφθούν όλες οι συνεργασίες υποστήριξης της ομάδας από οποιαδήποτε εξωτερική βοήθεια έχουν λάβει. Αυτό το έγγραφο πρέπει να είναι μια πλήρης και ακριβής δήλωση, που δίνεται στην κριτική επιτροπή των αγώνων, ώστε να μπορούν να κατανοήσουν καλύτερα τις συνεργασίες μια ομάδας, που έχουν συμβάλει στην υποστήριξή της.

C2.12 Εγγραφή Ομάδας στους Τελικούς Αγώνες

C2.12.1 Οι ομάδες θα πρέπει να εγγραφούν στους διοργανωτές του STEM Racing μόλις φτάσουν στον τόπο διενέργειας των τελικών αγώνων. Σε αυτή την εγγραφή θα δοθούν στις ομάδες οι διαπιστεύσεις για τον Τελικό Παγκοσμίου Πρωταθλήματος, τα προγράμματα των αγώνων και ένα λεπτομερές πακέτο καλωσορίσματος. Για κάθε ομάδα θα πρέπει να παρίστανται ο αρχηγός της ομάδας των μαθητών, ο επιβλέπων καθηγητής και ο Συντονιστής Εθνικού Πρωταθλήματος. Ο χρόνος και ο τόπος εγγραφής θα δημοσιευθεί σε περαιτέρω συμπληρωματικούς κανονισμούς των αγώνων.

C2.12.2 Η διαπίστευση υλικών του Τελικού Παγκοσμίου Πρωταθλήματος που θα εκδοθεί θα περιλαμβάνει την επίσημο αυτοκόλλητο STEM Racing™ μεγέθους 30x15mm για τις ομάδες που δεν έχουν κατασκευάσει το δικό τους. Αυτά τα αυτοκόλλητα θα πρέπει να τοποθετούνται από την ομάδα σε κάθε ένα από τα τρία αυτοκίνητα μετά την εγγραφή της και πριν από την υποβολή των στοιχείων του έργου της.

C2.13 Υποβολή Στοιχείων Έργου

C2.13.1 Ο χρόνος και ο τόπος, που κάθε ομάδα θα πρέπει να υποβάλλει τα στοιχεία του έργου της, ανακοινώνεται με το πρόγραμμα των αγώνων. Η υποβολή των στοιχείων γίνεται πολύ πριν αρχίσει η αξιολόγηση των ομάδων. Παρακάτω είναι μια λίστα με τα στοιχεία τα οποία πρέπει να υποβάλλει κάθε ομάδα:

- 1 x ορισμένο ως κύριο αγωνιστικό F1 Αυτοκίνητο, στο οποίο θα κολληθεί το STEM Racing Αυτοκόλλητο Λογότυπο με την ένδειξη A
- 1 x ορισμένο ως εφεδρικό αγωνιστικό F1 Αυτοκίνητο, στο οποίο θα κολληθεί το STEM Racing Αυτοκόλλητο Λογότυπο με την ένδειξη B
- 1 x πλήρως κατεργασμένο F1 model block, αλλά μη ολοκληρωμένο και συναρμολογημένο F1 Αυτοκίνητο, πανομοιότυπο με το αμάξωμα των δύο F1 Αυτοκινήτων (A&B) που θα χρησιμοποιηθούν στους αγώνες. **Στον Ελληνικό διαγωνισμό είναι προαιρετικό το συγκεκριμένο στοιχείο.**
- Ανταλλακτικά Αντικατάστασης (προαιρετικά):
 - Πίσω Αεροτομή / Σύστημα Στήριξης Αεροτομής – Μέγιστο τρία (3) τεμάχια
 - Μπροσ Αεροτομή / Σύστημα Στήριξης Αεροτομής και/ή Μπροστινό Τμήμα Αυτοκινήτου (Nose Cone) – Μέγιστο τρία (3) τεμάχια
 - Τροχοί / Σύστημα Στήριξης Τροχών – Μέγιστο τρία (3) σετ αυτοκινήτων
- 2 x εκτυπωμένα όμοια χαρτοφυλάκια Σχεδιασμού και Μηχανικής F1 μοντέλου, 10 σελίδες + 1 μπροστινή σελίδα
- 2 x εκτυπωμένα όμοια χαρτοφυλάκια Διαχείρισης Έργου, 6 σελίδες + 1 μπροστινή σελίδα
- 2 x εκτυπωμένα όμοια χαρτοφυλάκια Επιχειρηματικότητας, 11 σελίδες + 1 μπροστινή σελίδα
- Ηλεκτρονικό αντίγραφο όλων των δεδομένων του έργου που αξιολογούνται.
- Ξεχωριστά Μηχανικά Σχέδια, συμπεριλαμβανομένων των σχεδίων ρεαλιστικής απεικόνισης τριών διαστάσεων, για την Επιτροπή Ελέγχου Συμμόρφωσης Τεχνικών Προδιαγραφών.

- Συμπληρωμένη Δήλωση “Υποστήριξη Ομάδας”, σύμφωνα με το υπόδειγμα (template) στο παράρτημα των Κανονισμών Αγώνων.
- Συμπληρωμένη Λίστα Υποβληθέντων Στοιχείων Αξιολόγησης, όπως το υπόδειγμα (template) στο παράρτημα των Κανονισμών Αγώνων, στην οποία θα πρέπει να περιλαμβάνεται και το holographic αυτοκόλλητο από το F1 Model Block.

Όλα τα στοιχεία πρέπει να υποβάλλονται πλήρη και έτοιμα για αξιολόγηση. Ανατρέξτε στο ΆΡΘΡΟ C2.11

C2.13.2 Κατά την υποβολή του έργου, θα δοθεί σε κάθε ομάδα η ευκαιρία να ελέγξουν τη συμμόρφωση του βάρους των F1 αυτοκινήτων τους με τα ελάχιστα όρια βάρους που ορίζουν οι Τεχνικοί Κανονισμοί Αγώνων του Παγκόσμιου Τελικού. Αν ένα αυτοκίνητο έχει βάρος κάτω από το επιτρεπτό όριο, τότε θα δοθεί προθεσμία 15 λεπτών στην ομάδα να το διορθώσει έτσι ώστε και τα δυο F1 αυτοκίνητα που θα παραδοθούν να έχουν το επιτρεπτό βάρος.

C2.13.3 Η ομάδα θα πρέπει να ορίσει ποιο είναι το Α αγωνιστικό F1 αυτοκίνητο και ποιο το Β αγωνιστικό F1 αυτοκίνητο. Οι διοργανωτές του STEM Racing διαθέτουν μικρά χρωματιστά αυτοκόλλητα (με διάμετρο περίπου 5mm) τα οποία θα κολληθούν στο κάτω μέρος του κάθε αυτοκινήτου. Τα αυτοκόλλητα θα διαθέτουν τον αριθμό συμμετοχής της ομάδας και θα υπάρχει κωδικοποιημένο χρώμα για αναγνώριση μεταξύ του κύριου και του εφεδρικού αυτοκινήτου.

C2.13.4 Μόλις τα F1 αυτοκίνητα έχουν δηλωθεί / υποβληθεί στους διοργανωτές θεωρούνται ότι βρίσκονται στη περιοχή parc ferme.

C2.14 Στοιχεία του έργου που παρακρατούνται από τους διοργανωτές του STEM Racing

Μια προϋπόθεση για την είσοδο στους Παγκόσμιους Τελικούς Αγώνες, είναι κάθε ομάδα να επιτρέπει στους διοργανωτές του STEM Racing να παρακρατούν για λόγους προώθησης ένα F1 Αυτοκίνητο της ομάδας, συνήθως αυτό που είναι ορισμένο ως εφεδρικό, τα δύο 11σέλιδα χαρτοφύλακα και το USB memory stick με όλα τα ηλεκτρονικά αντίγραφα όλων των δεδομένων του έργου της ομάδας που υποβάλλονται για αξιολόγηση.

C2.15 Λογοκλοπή (Plagiarism)

Δεν επιτρέπεται η λογοκλοπή οποιασδήποτε εργασίας, που έχουν υποβάλει οι ομάδες. Όλες οι ομάδες πρέπει να παραδώσουν συμπληρωμένη την σχετική Δήλωση Λογοκλοπής. Ο πρόεδρος της Κριτικής Επιτροπής μπορεί να αποφασίσει την τιμωρία μιας ομάδας, όπως την αφαίρεση βαθμών ή/και αποκλεισμού, σε περίπτωση που έχει κάνει λογοκλοπή.

ΆΡΘΡΟ C3 – ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΓΩΝΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

C3.1 Πρόγραμμα Αγώνων

C3.1.1 Κάθε ομάδα θα αξιολογηθεί σύμφωνα με το πρόγραμμα αγώνων. Το αγωνιστικό πρόγραμμα θα διαμορφωθεί από τους διοργανωτές του STEM Racing για την καλύτερη και δίκαιη εξυπηρέτηση όλων των ενεργειών αξιολόγησης και των υπολοίπων δραστηριοτήτων των αγώνων. Οι ομάδες θα περνούν τις διάφορες δοκιμασίες αξιολόγησης σύμφωνα με το πρόγραμμα αγώνων, κάθε γύρος έχει διάρκεια συνήθως από 20 έως 40 λεπτά.

C3.1.2 Τμήματα Αξιολόγησης – Το αγωνιστικό πρόγραμμα θα πρέπει κανονικά να χωρίζεται σε δύο παράλληλα τμήματα αξιολόγησης, Τμήμα Α και Τμήμα Β, έτσι ώστε να συμβάλλει στη διασφάλιση της ποιότητας της αξιολόγησης στα χρονικά διαστήματα εντός των χρονικών περιορισμών των αγώνων. Για να διασφαλιστεί ότι υπάρχει συνοχή σε όλα τα τμήματα αξιολόγησης, υπάρχει μια σειρά από στρατηγικές που εφαρμόζονται κατά την διαδικασία αξιολόγησης, συμπεριλαμβανομένων διασταύρωση στοιχείων από ενημερώσεις και σχόλια κριτών.

C3.2 Κατηγορίες Αξιολόγησης – Αποτίμησης

Υπάρχουν έξι (6) κύριες κατηγορίες αξιολόγησης, η κάθε μια με την δική της ομάδα κριτών και συγκεκριμένες ενέργειες αξιολόγησης όπως αναφέρονται λεπτομερώς στα παρακάτω άρθρα:

- Έλεγχος Συμμόρφωσης Τεχνικών Προδιαγραφών F1 Αυτοκινήτων
- Αξιολόγηση Χαρτοφυλακίου (portfolio) Σχεδιασμού και Μηχανικής F1 Αυτοκινήτου Ομάδας
- Αξιολόγηση Χαρτοφυλακίου (portfolio) Διαχείρισης Έργου Ομάδας
- Αξιολόγηση Χαρτοφυλακίου (portfolio) Επιχειρηματικότητας Ομάδας
- Αξιολόγηση Εκθεσιακού Περιπτέρου (Pit Display)
- Αξιολόγηση Προφορικής Παρουσίασης Ομάδας
- Αγώνες Ταχύτητας F1 Αυτοκινήτων

Στον Ελληνικό διαγωνισμό κάποιες από τις παραπάνω αξιολογήσεις μπορούν να διενεργηθούν virtual (εξ’ αποστάσεως) με την υποβολή των παραδοτέων σε ψηφιακή μορφή (digital .pdf files), σε περίπτωση διοργάνωσης αγώνων (Προκριματικών ή/και Τελικών) χωρίς φυσική παρουσία ομάδων.

C3.3 Πίνακες Βαθμολόγησης των Κριτών

Οι Πίνακες βαθμολόγησης των Παγκόσμιων Τελικών Αγώνων του διαγωνισμού STEM Racing™ περιλαμβάνουν λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με το τι θα ελέγχουν οι κριτές. Οι κριτές θα χρησιμοποιούν τα Βασικά Κριτήρια Αξιολόγησης για να βάζουν βαθμολογία κατά την διάρκεια της διαδικασίας αξιολόγησης. Μπορείτε να βρείτε τους πίνακες βαθμολόγησης των Παγκόσμιων Τελικών Αγώνων του 2016 στο παράρτημα του παρόντος εγγράφου. **Η ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ. ΠΑΡΕΧΟΥΝ ΚΡΙΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΙΚΑΝΟΠΟΙΟΥΝ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ.**

C3.4 **Παγκόσμιοι Πρωταθλητές**

Το μοναδικό τρόπαιο των Παγκόσμιων Τελικών Αγώνων του STEM Racing™ θα απονεμηθεί στην ομάδα με την υψηλότερη συνολική βαθμολογία, άθροισμα όλων των κατηγοριών αξιολόγησης (ΆΡΘΡΟ C3.5). Σε περίπτωση ισοπαλίας βαθμών, η ομάδα με τον ταχύτερο χρόνο στον αγώνα αυτόματης εκκίνησης F1 Αυτοκινήτων θα είναι ο νικητής.

Η απόφαση της Προεδρίας των κριτών είναι τελική και αμετάκλητη

C3.5 **Κατανομή Βαθμών**

Οι βαθμοί θα απονεμηθούν στις ομάδες σε έξι (6) κατηγορίες με την μέγιστη βαθμολογία, όπως περιγράφεται στον ακόλουθο πίνακα:

Κατηγορίες Αξιολόγησης και Κατανομής Βαθμών Παγκόσμιου Τελικού

Αξιολόγηση Τεχνικών Προδιαγραφών	
Συμμόρφωση Τεχνικών Κανονισμών Αγώνων	100 βαθμοί
Μηχανικά Σχέδια	20 βαθμοί
Τρισδιάστατης Ρεαλιστικής Απόδοσης (Rendering)	20 βαθμοί
Ποιότητα Συναρμολόγησης και Φινιρίσματος F1 Μοντέλου	20 βαθμοί
Μηχανική Αξιολόγηση	
Χαρτοφυλάκιο Σχεδιασμού και Μηχανικής F1 Μοντέλου	180 βαθμοί
Αξιολόγηση Διαχείρισης Έργου και Επιχειρηματικότητας	
Χαρτοφυλάκιο Διαχείρισης Έργου	90 βαθμοί
Χαρτοφυλάκιο Επιχειρηματικότητας	100 βαθμοί
Ταυτότητα Ομάδας	20 βαθμοί
Εκθεσιακό Περίπτερο (Pit Display) Ομάδας	60 βαθμοί
Αξιολόγηση Προφορικής Παρουσίασης	
Τεχνική	60 βαθμοί
Σύνθεση	40 βαθμοί
Περιεχόμενο Παρουσίασης	40 βαθμοί
Αγώνες Ταχύτητας	
Αγώνας Αυτόματης Εκκίνησης F1 Αυτοκινήτου	105 βαθμοί
Αγώνας Χρόνου Αντίδρασης Χειριστή	105 βαθμοί
Αγώνας Knock-Out	30 βαθμοί
Bonus Ταχύτερου Αυτοκινήτου	10 βαθμοί
ΣΥΝΟΛΟ	1000 βαθμοί

C3.6 **Διευκρινίσεις για Κανονισμούς Τεχνικής Αξιολόγησης**

C3.6.1 Οι Τεχνικοί Κανονισμοί χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: ΓΕΝΙΚΟΙ, ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΑΠΟΔΟΣΗΣ

GENERAL (ΓΕΝΙΚΟΙ)	SAFETY (ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ)	PERFORMANCE (ΑΠΟΔΟΣΗ)
Οι Γενικοί Κανονισμοί επηρεάζουν τον τρόπο που το αυτοκίνητο μοιάζει και λειτουργεί. Έχουν μεγάλη βαρύτητα στο σχήμα ενός STEM Racing αυτοκινήτου.	Οι Κανονισμοί Ασφαλείας είναι υποχρεωτικοί και τα αυτοκίνητα πρέπει να τους ικανοποιούν όλους για να θεωρηθούν ασφαλή για να τρέξουν στους αγώνες.	Οι Κανονισμοί Απόδοσης έχουν την μεγαλύτερη επιρροή στην απόδοση του F1 αυτοκινήτου και τυπικά δέχονται τις μεγαλύτερες ποινές (αφαίρεση βαθμών).

C3.6.2 Εάν κάποιο αγωνιστικό αυτοκίνητο κριθεί ότι ΔΕΝ-ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ με οποιοδήποτε Κανονισμό Απόδοσης, τότε δεν μπορεί να επιλεχθεί για τα βραβεία του «Ταχύτερου Αυτοκινήτου» και το βραβείο της «Καλύτερης Μηχανικής Κατασκευής Αυτοκινήτου». Επίσης, επιτρέπεται να αγωνιστεί μόνο στον πρώτο γύρο των αγώνων Knock-out και αποκλείεται από τους επόμενους γύρους ανεξαρτήτου αποτελέσματος στον πρώτο γύρο των αγώνων Knock-out. Όλοι οι παρακάτω Κανονισμοί Απόδοσης υπογραμμίζονται με κίτρινο χρώμα στους Τεχνικούς Κανονισμούς: **T3.3, T3.6, T4.2, T4.4.1, T5.6, T7.2, T7.3, T7.4, T7.5, T7.6, T7.7, T7.8, T7.9, T7.10, T7.11, T8.6.1, T8.6.2, T8.6.3, T8.7, T8.8, T9.5.1, T9.5.2, T9.5.3, T9.6, T9.7.**

ΆΡΘΡΟ C4 - ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (160 βαθμοί)

C4.1 Τι θα αξιολογηθεί;

Ο τεχνικός έλεγχος και η αξιολόγηση συμμόρφωση τεχνικών προδιαγραφών είναι μια λεπτομερής διαδικασία επιθεώρησης όπου και τα ΔΥΟ F1 Αυτοκίνητα (Α και Β), αξιολογούνται ως προς την συμμόρφωσή τους με όλους τους Τεχνικούς Κανονισμούς των Παγκόσμιων Τελικών Αγώνων του STEM Racing. Επίσης, αξιολογούνται τα Μηχανικά Σχέδια, η Ποιότητα Συναρμολόγησης και Φινιρίσματος και των δύο F1 μοντέλων μαζί με τα Σχέδια Ρεαλιστικής Απόδοσης (3D Rendering). Ανατρέξτε στις προδιαγραφές και στα κριτήρια αξιολόγησης που περιλαμβάνονται στους Πίνακες Βαθμολόγησης για τις λεπτομέρειες του τρόπου βαθμολόγησης.

C4.1.1 Τα Ανταλλακτικά Αντικατάστασης (υποβάλλονται προαιρετικά) πρέπει να είναι πανομοιότυπα με αυτά που αυτά που είναι προσαρμοσμένα πάνω στο κύριο και εφεδρικό αυτοκίνητο και πρέπει να υποβάλλονται μαζί με τα αυτοκίνητα. Μόνο τα παρακάτω ανταλλακτικά αντικατάστασης επιτρέπεται να υποβληθούν:

- ο Πίσω Αεροτομή / Σύστημα Στήριξης Αεροτομής – Μέγιστο τρία (3) τεμάχια
- ο Μπροσ Αεροτομή / Σύστημα Στήριξης Αεροτομής και/ή Μπροστινό Τμήμα Αυτοκινήτου (Nose Cone) – Μέγιστο τρία (3) τεμάχια
- ο Τροχοί / Σύστημα Στήριξης Τροχών – Μέγιστο τρία (3) σετ αυτοκινήτων

Δεν θα επιτραπούν να χρησιμοποιηθούν Ανταλλακτικά Αντικατάστασης τα οποία οι κριτές θα χαρακτηρίσουν ότι δεν είναι πανομοιότυπα με αυτά που είναι προσαρμοσμένα πάνω στο κύριο και εφεδρικό αυτοκίνητο. Τα Ανταλλακτικά Αντικατάστασης θα παραμείνουν στην περιοχή ‘parc ferme’ μαζί με τα δύο αυτοκίνητα κάθε ομάδας και θα παραδίδονται στην ομάδα εάν χρειαστεί κατά την διάρκεια των αγώνων ή/και επισκευής των αυτοκινήτων της.

C4.2 Προετοιμασία ομάδας

Οι ομάδες πρέπει να εξασφαλίσουν ότι τα δύο αγωνιστικά F1 Αυτοκίνητά τους (κύριο και εφεδρικό) είναι ολοκληρωμένα και έτοιμα να ελεγχθούν οι τεχνικές προδιαγραφές τους, πριν υποβληθούν για αξιολόγηση. Εφιστάται ιδιαίτερη προσοχή στους Κρίσιμους Κανονισμούς Τεχνικής Αξιολόγησης, ανατρέξτε στο ΆΡΘΡΟ C3.6. Επίσης, οι ομάδες θα πρέπει να υποβάλουν ένα ηλεκτρονικό αντίγραφο όλων των δεδομένων της εργασίας τους και των μηχανολογικών σχεδίων τους. Ανατρέξτε στο ΆΡΘΡΟ C2.10

C4.3 Ποιος χρειάζεται να παρίσταται;

Ο έλεγχος τεχνικών προδιαγραφών είναι μια κλειστή διαδικασία στην οποία κανένα μέλος της ομάδας ή επιβλέπων καθηγητής μπορεί να παρίσταται. Θα υπάρξει μια σύνοδος επανεξέτασης των τεχνικών προδιαγραφών ο οποία πρέπει να παρακολουθείται τουλάχιστον από τον αρχηγό της ομάδας, την ομάδα σχεδιασμού και τους μηχανικούς κατασκευής.

C4.4 Διεργασία / Διαδικασία Αξιολόγησης

Οι ομάδες ξεκινούν την αξιολόγηση τεχνικών κανονισμών με πλήρη κατανομή 110 βαθμών. Τυχόν παραβάσεις των άρθρων των Τεχνικών Κανονισμών, από οποιοδήποτε F1 Αυτοκίνητο, θα οδηγήσουν σε αφαίρεση βαθμών όπως αναφέρεται λεπτομερώς στους Τεχνικούς Κανονισμούς. Υπάρχουν δύο μέρη της διαδικασίας αξιολόγησης τεχνικών προδιαγραφών.

- A. **Έλεγχος Τεχνικών Προδιαγραφών** – αυτός γίνεται εντός των ορίων της περιοχής parc ferme, όπου οι κριτές των προδιαγραφών θα ελέγξουν και τα δύο F1 αυτοκίνητα ως προς την συμμόρφωση με τους Τεχνικούς Κανονισμούς. Μια σειρά από ειδικά όργανα μέτρησης θα χρησιμοποιηθούν γενικά για τον έλεγχο της συμμόρφωσης. Εργαλεία μέτρησης ακριβείας, όπως το ψηφιακό παχύμετρο θα χρησιμοποιηθούν για να επιθεωρήσουν προσεκτικά οποιεσδήποτε διαστάσεις που βρέθηκαν να είναι κοντά στα όρια κατά την αρχική επιθεώρηση μέτρησης. Ο Έλεγχος ξεκινά αμέσως μετά την υποβολή των F1 Αυτοκινήτων και των Ανταλλακτικών Αντικατάστασης. Οι Τεχνικοί Κανονισμοί **T3.6, T3.8, T5.2, T5.4, T5.6, T8.7, T8.8** θα ελεγχθούν με μια αμπούλα αγώνων γεμάτη με 8gr αέριο και τοποθετημένη μέσα στο θάλαμο των F1 μοντέλων.
- B. **Μηχανικά Σχέδια, Ποιότητα Συναρμολόγησης και Φινιρίσματος και Σχέδια Ρεαλιστικής Απεικόνισης (3D Rendering) F1 μοντέλου** – η αξιολόγηση αυτή γίνεται εντός των ορίων της περιοχής parc ferme, όπου η κριτική επιτροπή θα ελέγξει και τα δύο F1 αυτοκίνητα μαζί με τα Σχέδια Μηχανικής και 3D Ρεαλιστικής Απόδοσης ως προς την συμμόρφωσή τους με τα αντίστοιχα Κριτήρια Αξιολόγησης.
- C. **Συνέντευξη Επανεξέτασης** – για κάθε ομάδα προγραμματίζεται ένα χρονικό διάστημα για την επανεξέταση τυχόν παραβάσεων των τεχνικών κανονισμών. Οι κριτές θα εξηγήσουν στην ομάδα κάθε παραβίαση του κανονισμού και θα δώσουν τις απαραίτητες εξηγήσεις. Στη συνέχεια δίνεται η ευκαιρία στην ομάδα να εξηγήσει στους κριτές γιατί πιστεύει ότι κάποια διαπιστωμένη παράβαση στο F1 Αυτοκίνητό της θα πρέπει να θεωρηθεί ως επιτρεπτή. Ύστερα από την εξήγηση των ομάδων, οι κριτές μπορούν να επιλέξουν να ανατρέψουν την αρχική τους απόφαση ή να την διατηρήσουν. Περαιτέρω συζήτηση στη συνέχεια δε θα επιτρέπεται.

C4.5 Διόρθωση Απόκλισης Κρίσιμου Τεχνικού Κανονισμού (Ασφαλείας)

Μια χρονική περίοδος 20 λεπτών για επισκευή των F1 Αυτοκινήτων, πριν την έναρξη των αγώνων ταχύτητας, θα δοθεί στις ομάδες που κατά την διάρκεια του ελέγχου και αξιολόγησης των τεχνικών χαρακτηριστικών των F1 Αυτοκινήτων βρέθηκαν να έχουν απόκλιση συμμόρφωσης με κάποιο από τους παρακάτω τεχνικούς κανονισμούς αγώνων. Εάν κατά την διάρκεια της επισκευής του F1 Αυτοκινήτου η ομάδα καταφέρει να αποκαταστήσει την απόκλιση τότε θα τιμωρηθεί με την αφαίρεση των **ΜΙΣΩΝ** βαθμών και θα μπορεί να συνεχίσει κανονικά τους αγώνες χωρίς να χαρακτηριστεί ότι έχει μια σημαντική παράβαση κάποιου από τους παρακάτω Κανονισμούς Τεχνικής Αξιολόγησης.

T3.2, T4.4.4, T4.4.5, T5.1, T5.3, T5.4, T5.5, T5.6, T6.1, T6.2, T6.3 και T7.13

C4.6 Ενστάσεις κατά των Αποφάσεων Αξιολόγησης Τεχνικών Προδιαγραφών

Οι ομάδες μπορούν να κάνουν ένσταση για την απόφαση της αξιολόγησης των τεχνικών προδιαγραφών του F1 αυτοκινήτου τους, εφόσον εξακολουθούν να πιστεύουν ότι η αιτιολόγησή τους για την τήρηση του κανονισμού πρέπει να γίνει δεκτή. Η ένσταση πρέπει να υποβάλλεται γραπτώς απευθείας στον Πρόεδρο της Κριτικής Επιτροπής εντός δυο (2) ωρών από την ολοκλήρωση της διαδικασίας επανεξέτασης των ομάδων. Ανατρέξτε στο ΆΡΘΡΟ C11. Ο πρόεδρος της Κριτικής Επιτροπής θα συζητήσει την ένσταση με την Κριτική Επιτροπή Ελέγχου τεχνικών προδιαγραφών και μπορεί να ζητήσει πρόσθετες συμβουλές από τον διοργανωτή του STEM Racing. Ύστερα ο πρόεδρος της Κριτικής Επιτροπής θα συναντηθεί με τα μέλη της ομάδας θα συζητήσουν σχετικά με την ένσταση και θα εξηγήσει την τελική του απόφαση.

ΆΡΘΡΟ C5 – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ F1 ΜΟΝΤΕΛΟΥ (180 βαθμοί)

C5.1 Τι θα αξιολογηθεί;

Οι κριτές Σχεδιασμού και Μηχανικής Αξιολόγησης θα εξετάσουν το αντίστοιχο 1+10σέλιδο χαρτοφυλάκιο κάθε ομάδας, προκειμένου να αξιολογήσουν την χρήση τεχνολογιών CAD/CAM από την ομάδα μαζί με την ποιότητα κατασκευής και των δύο αγωνιστικών αυτοκινήτων (κύριου και εφεδρικού) που έχουν υποβληθεί. Οι συγκεκριμένοι τομείς που πρέπει να αξιολογηθούν είναι:

- Θέματα Σχεδιασμού F1 μοντέλου
- 3D παρουσίαση F1 μοντέλου
- Εφαρμογή των εργαλείων ανάλυσης CFD (Computational Fluid Dynamics)
- Χρήση των εργαλείων CAM/CNC
- Θέματα Κατασκευής και Συναρμολόγησης F1 μοντέλου
- Έρευνα και Ανάπτυξη
- Έλεγχος δεδομένων
- Αξιολόγηση Διαδικασίας Σχεδιασμού
- Ποιότητα και Σαφήνεια 11σέλιδου χαρτοφυλακίου

Ανατρέξτε στον Πίνακα Βαθμολογίας που αφορά την Αξιολόγηση Σχεδιασμού και Μηχανικής για να δείτε περισσότερες πληροφορίες για τα Κριτήρια Αξιολόγησης της συγκεκριμένης κατηγορίας.

C5.2 Προετοιμασία ομάδας

Ένας φορητός υπολογιστής πρέπει να είναι έτοιμος για να χρησιμοποιηθεί στην αξιολόγηση Σχεδιασμού και Μηχανικής F1 Μοντέλου, μαζί με το αντίστοιχο 11σέλιδο χαρτοφυλάκιο (Ανατρέξτε στο ΆΡΘΡΟ C2.10). Άλλα στοιχεία μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για να βοηθήσουν την ομάδα να εξηγήσει κάθε μηχανική ή κατασκευαστική ιδέα. Οι κριτές δε θα έχουν πρόσβαση (για λόγους αξιολόγησης) στα εκθεσιακά περίπτερα (pit display) των ομάδων. Οι ομάδες δεν είναι απαραίτητο να εμφανίζουν στην μηχανική αξιολόγηση το F1 αυτοκίνητο επίδειξης (3° μοντέλο). Η προετοιμασία θα πρέπει να περιλαμβάνει προσεκτική ανάγνωση των Πινάκων Βαθμολόγησης και των βασικών Κριτηρίων Αξιολόγησης για την εφαρμογή Εργαλείων CAD / CAM και Ανάλυσης Δεδομένων σε H/Y και την συναφή οργάνωση των δεδομένων,. Τα Βασικά Κριτήρια Αξιολόγησης αναλύουν ακριβώς τα σημεία που ελέγχουν οι κριτές.

C5.3 Ποιος χρειάζεται να παρίσταται;

Στην διαδικασία μηχανικής αξιολόγησης θα πρέπει να παρακολουθείται τουλάχιστον από τον αρχηγό της ομάδας, την ομάδα σχεδιασμού και τους μηχανικούς παραγωγής.

C5.4 Διεργασία / Διαδικασία αξιολόγησης

Οι ομάδες θα βαθμολογούνται σύμφωνα με τα Βασικά Κριτήρια Αξιολόγησης που αναγράφονται στους Πίνακες Βαθμολογίας Αξιολόγησης Σχεδιασμού και Μηχανικής F1 Μοντέλου. Η προγραμματισμένη συνέντευξη μηχανικής αξιολόγησης θα επικεντρωθεί στη εφαρμογή εργαλείων CAD / CAM και Ανάλυσης Δεδομένων σε H/Y, την οργάνωση των δεδομένων CAD και την χρήση της CNC μηχανής. Πρόκειται για μια άτυπη συνέντευξη όπου οι κριτές θα ζητήσουν από τις ομάδες να επιδείξουν την δουλειά τους στο CAD / CAM και θα εξετάσουν τις ομάδες σχετικά με το τι έχουν κάνει.

C5.5 Απαιτήσεις Χαρτοφυλακίου Σχεδιασμού και Μηχανικής

Το 11 σέλιδο χαρτοφυλάκιο Σχεδιασμού και Μηχανικής F1 μοντέλου θα πρέπει να είναι εκτυπωμένο σε έντυπη μορφή σε χαρτί A3 ή παρόμοιου μεγέθους. Το χαρτοφυλάκιο περιορίζεται στις 11 σελίδες περιλαμβάνοντας 1 μπροστινή σελίδα και 10 σελίδες περιεχόμενο, οι οποίες μπορούν να είναι 10 φύλλα μονής όψης ή 5 φύλλα διπλής όψης. Αν ένα χαρτοφυλάκιο αποτελείται από περισσότερες από 11 σελίδες, οι κριτές για να αξιολογήσουν θα εξετάσουν μόνο τις 11 πρώτες εκτυπωμένες σελίδες. Το χαρτοφυλάκιο ΠΡΕΠΕΙ να περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με την χρήση εργαλείων CAM και CNC κατασκευής, δεδομένου ότι αυτό θα πρέπει να ελεγχτεί - αξιολογηθεί από τους κριτές μηχανικής αξιολόγησης. Επίσης, στο συγκεκριμένο χαρτοφυλάκιο περιλαμβάνονται πληροφορίες που σχετίζονται με βασικά κριτήρια αξιολόγησης, όπως Σχεδιαστικές Ιδέες, Καινοτομίες, Ανάπτυξη Σχεδίου, Έρευνα και Ανάπτυξη, Δοκιμές Ελέγχου και Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων Ελέγχου.

ΆΡΘΡΟ C6 – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (250 βαθμοί)

C6.1 Τι θα αξιολογηθεί;

Οι κριτές αξιολόγησης του χαρτοφυλακίου Διαχείρισης Έργου και Επιχειρηματικότητας θα εξετάσουν την τελική 16σέλιδη εργασία (μαζί με τα εξώφυλλα) ώστε να μπορέσουν αξιολογήσουν τους ακόλουθους συγκεκριμένους τομείς:

Διαχείριση Έργου:

- Έναρξη – Καταστατικός Χάρτης Έργου
- Εμπλοκή Παραγόντων Έργου και Ενδιαφερομένων Μερών
- Σκοπός Έργου
- Χρονοδιάγραμμα Έργου
- Ρόλοι και Αρμοδιότητες Μελών Ομάδας
- Διαχείριση Πόρων
- Προϋπολογισμός Έργου
- Στρατηγική Επικοινωνίας
- Διαχείριση Ρίσκου
- Εκτέλεση/Μέτρηση/Έλεγχος
- Κλείσιμο & Διδάγματα Έργου

Επιχειρηματικότητα:

- Ενέργειες Marketing
- Ενέργειες Εύρεσης Χορηγιών
- Χρήση Ψηφιακών Μέσων Επικοινωνίας
- Ενέργειες για την Βιωσιμότητα
- Παρουσίαση, Σαφήνεια και Ποιότητα Χαρτοφυλακίου
- Ταυτότητα Ομάδας
- Εκθεσιακό Περίπτερο (Pit Display)
 - ✓ Περιεχόμενο
 - ✓ Σχεδιασμός

Ανατρέξτε στον Πίνακα Βαθμολογίας που αφορά την Αξιολόγηση Χαρτοφυλακίου Διαχείρισης Έργου και Επιχειρηματικότητας για να δείτε περισσότερες πληροφορίες για τα Κριτήρια Αξιολόγησης της συγκεκριμένης κατηγορίας.

C6.2 Προετοιμασία ομάδας

Κάθε ομάδα πρέπει να προετοιμάσει το χαρτοφυλάκιο Διαχείρισης Έργου και Επιχειρηματικότητας σύμφωνα με το ΆΡΘΡΟ 2.11. Το πιο σημαντικό είναι πως οι ομάδες θα πρέπει να διαβάσουν προσεκτικά τους Πίνακες Βαθμολογίας που αφορά την Αξιολόγηση Χαρτοφυλακίου Διαχείρισης Έργου και Επιχειρηματικότητας για να διασφαλίσουν ότι οι τομείς που θα αξιολογηθούν περιλαμβάνονται στο χαρτοφυλάκιο τους. Το πώς και που θα παρουσιάζεται ο κάθε τομέας είναι ευθύνη της κάθε ομάδας. Οι ομάδες όταν θα παίρνουν αυτές τις αποφάσεις θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους περιορισμούς του χρόνου αξιολόγησης.

C6.3 Ποιος χρειάζεται να παρίσταται;

Κατά την διάρκεια της αξιολόγησης του χαρτοφυλακίου Διαχείρισης Έργου και Επιχειρηματικότητας, όλα τα μέλη των ομάδων θα πρέπει να παρίστανται.

C6.4 Διαδικασία Αξιολόγησης

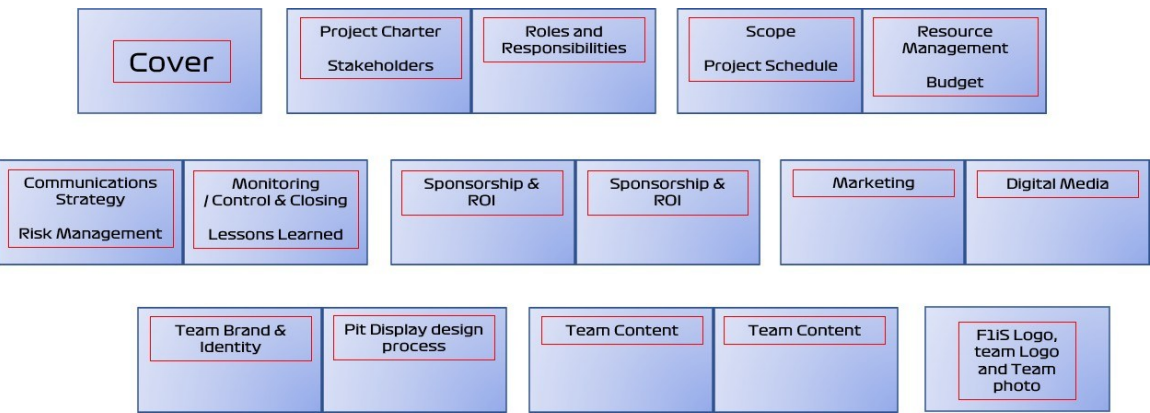
Η αξιολόγηση του χαρτοφυλακίου Διαχείρισης Έργου και Επιχειρηματικότητας λαμβάνει χώρα στο εκθεσιακό περίπτερο (pit display) της κάθε ομάδας. Οι κριτές, συνήθως, συστήνονται και μετά ζητάνε από την ομάδα να σταθούν στο εκθεσιακό τους περίπτερο, έτσι ώστε οι κριτές να μπορέσουν να διενεργήσουν τις αξιολογήσεις. Τα μέλη των ομάδων μπορεί να ερωτηθούν από τους κριτές για να τους βοηθήσουν να βρουν κάποιο συγκεκριμένο στοιχείο ή/και να τους ζητήσουν περαιτέρω εξηγήσεις. Εκτός από την προγραμματισμένη αξιολόγηση, δίνεται χρόνος στους κριτές για την διεξαγωγή μιας αρχικής αξιολόγησης και επιθεώρησης των εκθεσιακών περιπτέρων (pit display) και των σχετικών χαρτοφυλακίων (16σέλιδη εργασία) κάθε ομάδας. Αυτή θα είναι μια συνεδρία «κλειστή για τις ομάδες» προγραμματισμένη πριν από την έναρξη των τακτικών συνεδριών αξιολόγησης.

C6.5 Απαιτήσεις Χαρτοφυλακίων Διαχείρισης Έργου και Επιχειρηματικότητας (7 σελίδων + 12 σελίδων εργασίες)

Τα χαρτοφυλάκια Διαχείρισης Έργου και Επιχειρηματικότητας θα πρέπει να είναι εκτυπωμένα σε έντυπη μορφή σε χαρτί A3 ή παρόμοιου μεγέθους. Τα δύο ξεχωριστά χαρτοφυλάκια περιορίζονται στις 7 + 12 σελίδες αντίστοιχα, στις οποίες περιλαμβάνοντας και τα 2 μπροστινά εξώφυλλα, οι οποίες μπορούν να είναι φύλλα μονής όψης ή φύλλα διπλής όψης. Αν κάποιο χαρτοφυλάκιο αποτελείται από περισσότερες σελίδες, οι κριτές θα αξιολογήσουν μόνο τις 7 + 12 πρώτες σελίδες. Σε μια επιπλέον τελευταία σελίδα (πίσω εξώφυλλο) του χαρτοφυλακίου μπορεί να φαίνεται το λογότυπο του προγράμματος STEM Racing, το λογότυπο της ομάδας και μια φωτογραφία της ομάδας.

Στα δύο συγκεκριμένα χαρτοφυλάκια θα πρέπει να περιλαμβάνονται πληροφορίες που σχετίζονται με βασικά κριτήρια αξιολόγησης, όπως την Διαχείριση Έργου, την Ομαδική Εργασία, την Ταυτότητα Ομάδας, τα επιτεύγματα ενεργειών Marketing και Εύρεσης Χορηγών, καθώς και ενεργειών Βιωσιμότητας που λαμβάνουν υπόψη οικονομικούς, περιβαλλοντικούς και κοινωνικούς παράγοντες.

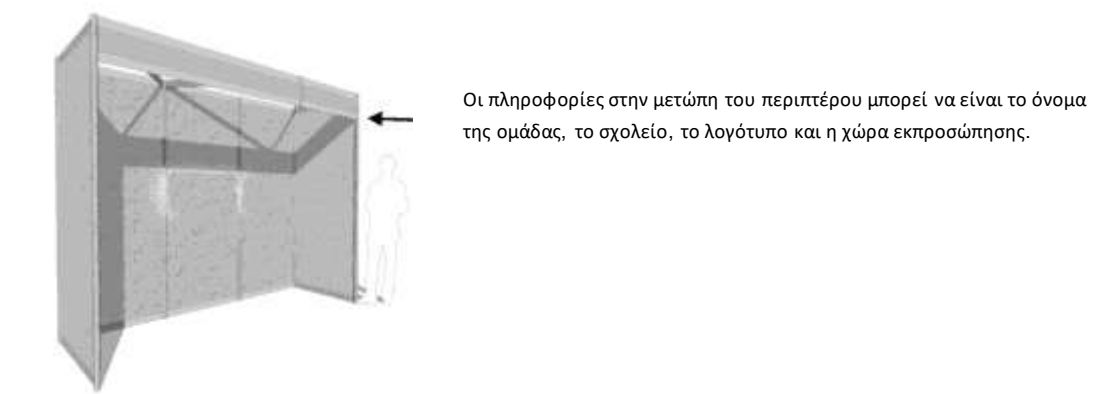
Προτείνεται στις ομάδες να προετοιμάζουν το συγκεκριμένο χαρτοφυλάκιο ακολουθώντας την παρακάτω σειρά των κριτηρίων αξιολόγησης.



ΆΡΘΡΟ C7 – Αξιολόγηση Εκθεσιακού Περιπτέρου (pit display) και παράμετροι

C7.1 Οι διοργανωτές του STEM Racing θα φροντίσουν να προμηθεύσουν (μισθώσουν) σε κάθε ομάδα ένα αυτοδύναμο εκθεσιακό περίπτερο, το οποίο θα περιλαμβάνει και τροφοδοσία. Οι ομάδες θα πρέπει να προμηθευτούν κάθε adaptor τροφοδοσίας που μπορεί να χρειαστούν. Οι ακριβείς διαστάσεις του περιπτέρου θα ανακοινωθούν όταν θα πλησιάζουν οι αγώνες. Τα εκθεσιακά περίπτερα έχουν συνήθως διαστάσεις 2m ή 3m πλάτος x 1m βάθος x 2.4m ύψος. Το σχέδιο του εκθεσιακού περιπτέρου θα είναι παρόμοιο με αυτό που φαίνεται παρακάτω.

C7.2 Για όσες ομάδες φέρουν τα δικά τους εκθεσιακά περίπτερα θα πρέπει να συμμορφώνονται με τις οδηγίες των διοργανωτών για τη παράδοση και εγκατάσταση του περιπτέρου μέσα στο χώρο διενέργειας των αγώνων, διαφορετικά μπορεί να τους επιβληθεί ποινή 5 βαθμών.



C7.3 Μια συγκεκριμένη χρονική περίοδος δίνεται σε όλες τις ομάδες για να εγκαταστήσουν το εκθεσιακό τους περίπτερο (pit display), συνήθως στη διάρκεια της πρώτης ημέρας των αγώνων και πριν την έναρξη των διαδικασιών αξιολόγησης. Η προθεσμία είναι συνήθως δύο ώρες, και αυτό επιβεβαιώνεται στις συμπληρωματικές οδηγίες που στέλνονται στις ομάδες, πριν την ημερομηνία έναρξης των αγώνων. Οι διοργανωτές έχουν το δικαίωμα να επιβάλλουν μέχρι **20 βαθμούς ποινή** σε μια ομάδα σε περίπτωση εκπρόθεσμης ολοκλήρωσης της εγκατάστασης του εκθεσιακού της περιπτέρου.

C7.4 Τίποτα δεν επιτρέπεται να προεξέχει πέρα από τις φυσικές διαστάσεις των εκθεσιακών περιπτέρων (pit display) των ομάδων. Αυτό περιλαμβάνει οτιδήποτε μπορεί να προεξέχει πάνω από το υψηλότερο σημείο του περιπτέρου π.χ. Σημαίες.

C7.5 MONO οι μαθητές μέλη της ομάδας επιτρέπεται να υλοποιήσουν την εσωτερική διαρρύθμιση του εκθεσιακού τους περιπτέρου (pit display). Δεν πρέπει να υπάρχει ο επιβλέπων καθηγητής / ενήλικας συνοδός ή άλλη εξωτερική βοήθεια, εκτός αν κριθεί ότι είναι θέμα υγείας και ασφάλειας.

Οι διοργανωτές έχουν το δικαίωμα να επιβάλλουν μέχρι **20 βαθμούς ποινή** σε μια ομάδα σε περίπτωση α) προεξοχής αντικειμένου εκτός των διαστάσεων του εκθεσιακού περιπτέρου και β) οποιασδήποτε παραβίασης που θα αποτελεί κίνδυνο για την ασφάλεια και υγιεινή.

C7.6 Οι διοργανωτές του STEM Racing και / ή ο Πρόεδρος της κριτικής επιτροπής μπορεί να ζητήσει από μια ομάδα να αναλάβει ενέργειες που απαιτούνται για την μείωση ή εξάλειψη του θορύβου ή της επιρροής από κάθε άλλη φυσική ή οπτική προσθήκη στο περίπτερο, που θεωρείται ακατάλληλη. Οι διοργανωτές του STEM Racing θα ζητήσουν από τις ομάδες να αφαιρέσουν ή να τροποποιήσουν τυχόν προσθήκες στο εκθεσιακό περίπτερο που θεωρείται ότι αποτελεί κίνδυνο για την ασφάλεια και υγιεινή.

C7.7 Κάθε ηλεκτρική συσκευή, που συνδέεται σε παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, πρέπει να είναι ηλεκτρικά κατάλληλη και συμβατή με τις προδιαγραφές τροφοδοσίας της χώρας που φιλοξενεί τους αγώνες.

ΆΡΘΡΟ C8 – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΟΜΑΔΑΣ (160 βαθμοί)

C8.1 Τι θα αξιολογηθεί;

Οι κριτές της προφορικής παρουσίασης θα αξιολογήσουν την 10λεπτη προφορική παρουσίαση κάθε ομάδας στους ακόλουθους συγκεκριμένους τομείς:

- Τεχνική παρουσίασης
 - ✓ Χρήση οπτικών μέσων – αποτελεσματική χρήση των πολυμέσων και / ή άλλων μέσων.
 - ✓ Συνεισφορά της ομάδας – αποτελεσματική συμμετοχή όλων των μελών της ομάδας.
 - ✓ Δυναμική – επίπεδα ενθουσιασμού και ενέργειες.
 - ✓ Δέσμευση – ενδιαφέρον και ενθουσιασμός μελών ομάδας.
- Συγκρότηση παρουσίασης
 - ✓ Αποσαφήνιση εννοιών – σαφείς και συνοπτικές εξηγήσεις όπου απαιτείται.
 - ✓ Χρήση του χρόνου – πόσο αποτελεσματικά ήταν τα 10 λεπτά που χρησιμοποιήθηκαν.
 - ✓ Δομή παρουσίασης – εξήγηση και σύνδεση μεταξύ των θεμάτων.
- Αντικείμενο (τα θέματα για τα οποία πρέπει να μιλήσουν)
 - ✓ Καινοτομία - λεπτομερείς βασικές καινοτομίες που σχετίζονται με τον σχεδιασμό του αυτοκινήτου, την διαχείριση του έργου, το marketing ή οποιαδήποτε άλλη πτυχή του έργου των ομάδων.
 - ✓ Συνεργασία – να ορίσουν και να δικαιολογήσουν τυχόν συνεργασίες εκτός ομάδας ή παροχή συμβουλών όσον αφορά την βελτίωση των αποτελεσμάτων του έργου.
 - ✓ Εμπειρίες Μάθησης - να εξηγήσουν πως τα μέλη της ομάδας έχουν επωφεληθεί από την συμμετοχή τους στο πρόγραμμα STEM Racing.

Ανατρέξτε στον Πίνακα Βαθμολογίας που αφορά την Αξιολόγηση Προφορικής Παρουσίασης Ομάδας για να δείτε περισσότερες πληροφορίες για τα Κριτήρια Αξιολόγησης της συγκεκριμένης κατηγορίας.

C8.2 Προετοιμασία ομάδας

Κάθε ομάδα υποχρεούται να προετοιμάσει μια προφορική παρουσίαση σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΆΡΘΡΟΥ C2.10. Κάθε περιεχόμενο πολυμέσων, διαφάνειες, κτλ θα πρέπει να είναι αποθηκευμένα και να παρουσιάζονται χρησιμοποιώντας κάθε ομάδα τον φορητό της υπολογιστή. Οι ομάδες θα πρέπει να έχουν όλα τα μέσα της παρουσίασης δοκιμασμένα και έτοιμα μαζί τους για την αξιολόγηση της προφορικής παρουσίασης. Το πιο σημαντικό είναι, ότι οι ομάδες θα πρέπει να διαβάσουν προσεκτικά τον Πίνακα Βαθμολογίας της Αξιολόγησης της Προφορικής Παρουσίασης, έτσι ώστε να διασφαλίσουν ότι προφορική τους παρουσίαση περιέχει όλα τα κριτήρια αξιολόγησης και το περιεχόμενο που ελέγχουν οι κριτές.

C8.3 Ποιος χρειάζεται να παρίσταται;

Όλα τα μέλη της ομάδας θα πρέπει να βρίσκονται εκεί κατά την διάρκεια της αξιολόγησης της προφορικής παρουσίασης.

C8.4 Διεργασία / Διαδικασία αξιολόγησης

Η αξιολόγηση της προφορικής παρουσίασης είναι προγραμματισμένη με την ίδια χρονική διάρκεια των άλλων αξιολογήσεων, συνήθως 40 λεπτά. Οι ομάδες στην αρχή του χρόνου τους θα έχουν την ευκαιρία να εγκαταστήσουν και να δοκιμάσουν τους φορητούς υπολογιστές και τυχόν άλλες τεχνολογίες και μέσα της παρουσίασης. Η ομάδα θα ενημερώσει τους κριτές όταν θα είναι έτοιμη να ξεκινήσουν. Οι κριτές θα ξεκινήσουν να μετρούν την 10λεπτη χρονική διάρκεια (20 λεπτά αν δεν μιλούν Αγγλικά και χρησιμοποιούν διερμηνέα) και θα δώσουν ένα διακριτικό σήμα όταν θα απομένει ένα λεπτό για την παρουσίαση. Η ομάδα θα κληθεί να σταματήσει την παρουσίαση όταν ο χρόνος θα έχει τελειώσει. Μετά το πέρας του χρόνου της παρουσίασης της ομάδας, οι κριτές μπορούν να επιλέξουν να παράσχουν κάποιες πληροφορίες και / ή να κάνουν διευκρινιστικές ερωτήσεις όπου το θεωρούν απαραίτητο.

C8.5 Διατάξεις αξιολόγησης προφορικής παρουσίασης

Οι διοργανωτές του STEM Racing θα προσφέρουν έναν κατάλληλο χώρο, όπως μια μικρή αίθουσα συνεδριάσεων, όπου κάθε ομάδα θα παραδώσει την παρουσίασή της στους κριτές. Ο χώρος αυτός θα έχει έναν βιντεοπροβολέα δεδομένων, οθόνη και σύστημα ήχου. Αυτά θα είναι σε σταθερές θέσεις, αλλά συνήθως με αρκετό μήκος καλωδίου για να επιτρέψει στις ομάδες ελευθερία επιλογής για το που θέλουν να εγκαταστήσουν τον φορητό υπολογιστή. Θα διατίθεται επίσης ένας πίνακας του οποίου χρήση και η θέση του στην παρουσίαση είναι προαιρετική.

C8.6 Καταγραφή σε Video της Προφορικής Παρουσίασης

Η προφορική παρουσίαση κάθε ομάδας καταγράφεται σε video για να υπάρχει η δυνατότητα αξιολόγησης από τους κριτές ή/και για λόγους προώθησης και μελλοντικής χρήσης του video από τους διοργανωτές του STEM Racing.

ΆΡΘΡΟ C9 – ΑΓΩΝΕΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ F1 Αυτοκινήτων (250 βαθμοί)

C9.1 Τι αγώνες θα διεξαχθούν;

Η συνολική βαθμολογία των Αγώνων Ταχύτητας F1 Αυτοκινήτων του Τελικού Παγκοσμίου Πρωταθλήματος προέρχεται από δύο τύπους αγώνων:

A. Αγώνας Αντίδρασης Χειριστή – Χειροκίνητη Λειτουργία Εκκίνησης F1 Αυτοκινήτων από τον οδηγό/χειριστή της ομάδας, διενεργούνται 8 αγώνες συνολικά σε δύο γύρους, 2+2 αγώνες σε κάθε λωρίδα κυκλοφορίας.

C. Knock-out Αγώνες – Χειροκίνητη Λειτουργία Εκκίνησης F1 Αυτοκινήτων από τον οδηγό/χειριστή της ομάδας. Σε κάθε γύρο knock-out διενεργείται ένας αγώνας σε κάθε λωρίδα κυκλοφορίας.

Πρώτα θα διεξαχθούν οι Αγώνες Αντίδρασης Χειριστή (Χειροκίνητης Εκκίνησης). **Ο μέσος ταχύτερος χρόνος F1 Αυτοκινήτου (βλέπετε παρακάτω Άρθρο 9.6) από όλους τους αγώνες Χειροκίνητης Εκκίνησης θα καθορίσουν το βραβείο του Ταχύτερου F1 Αυτοκινήτου.** Ο knock-out αγώνας θα είναι ο τελευταίος από τους προγραμματισμένους αγώνες. Ανατρέξτε στο ΆΡΘΡΟ 9.7 για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το πώς υπολογίζονται οι βαθμοί και πως απονέμονται.

Σε περίπτωση αδυναμίας διοργάνωσης των αγώνων με φυσική παρουσία των ομάδων, όπως για παράδειγμα λόγω Πανδημίας, τότε οι αγώνες ταχύτητας των F1 Μοντέλων πάνω στην πίστα είτε θα ματαιωθούν ή θα διενεργηθούν virtual (εξ' αποστάσεως) με την ευθύνη και παρουσία μόνο των διοργανωτών. Σε αυτήν την περίπτωση οι ομάδες θα στείλουν ταχυδρομικώς στους διοργανωτές τα δύο F1 Μοντέλα τους με τα ανταλλακτικά τους.

C9.2 Προετοιμασία Ομάδας

C9.2.1 Οι ομάδες θα πρέπει να είναι εξοικειωμένες με την λειτουργία του Συστήματος Αγώνων του STEM Racing. Ενδεχομένως να υπάρχει και μια πίστα επίδειξης στο χώρο, όπου θα μπορούν οι ομάδες να εξασκηθούν στις εκκινήσεις στον ελεύθερο χρόνο πριν τους προγραμματισμένους αγώνες.

C9.2.2 Χειροκίνητη / Εκκίνηση Οδηγού – Ένα ή περισσότερα μέλη της ομάδας (οδηγός/οί) πρέπει να ορισθούν για την εκκίνηση των F1 αυτοκινήτων των ομάδων χρησιμοποιώντας την χειροκίνητη μέθοδο εκκίνησης. Ο οδηγός θα πρέπει να στέκεται εντός της περιοχής που έχει προσδιοριστεί ως σημείο εκκίνησης F1 αυτοκινήτων.

C9.2.3 Διαχείριση της Γραμμής Τερματισμού - Τουλάχιστον ένα μέλος της ομάδας πρέπει να οριστεί ως υπεύθυνος για την διαχείριση του συστήματος επιβράδυνσης στην γραμμή του τερματισμού, το οποίο μπορεί να είναι η βασική πετσέτα επιβράδυνσης του STEM Racing ή της ομάδας του το δικό της σύστημα επιβράδυνσης (βλέπετε παράγραφο C10.13), καθώς και να επιστρέψει στην περιοχή εκκίνησης το F1 αυτοκίνητο της ομάδας του, σπρώχνοντας αυτό κατά μήκος της πίστας.

C9.2.4 Τοποθέτηση – Ευθυγράμμιση F1 Αυτοκινήτων με τη Γραμμή Εκκίνησης – ένα μέλος της ομάδας μπορεί να οριστεί ως υπεύθυνο για να ευθυγραμμίζει το αυτοκίνητο με τη γραμμή εκκίνησης πάνω στην πίστα. Ο ορισμός αυτού του μέλους της ομάδας είναι προαιρετικός. Οι κριτές των αγώνων μπορούν να εκτελέσουν αυτή την διαδικασία για την ομάδα. Σε κάθε περίπτωση, η συγκεκριμένη διαδικασία θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί εντός 30 δευτερολέπτων. Μετά την τοποθέτηση θα πρέπει και οι 4 τροχοί των F1 αυτοκινήτων να ακουμπούν στην επιφάνεια της πίστας. Στα μέλη της ομάδας δεν επιτρέπεται να ρυθμίζουν το κάθετο ύψος στους μηχανισμούς εκκίνησης ή να τοποθετούν τα CO2 φιαλίδια στα F1 αυτοκίνητα.

C9.2.5 Οι ομάδες θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι και τα δύο F1 αυτοκίνητα είναι έτοιμα για τους δύο γύρους αγώνων ταχύτητας. Γι' αυτό το λόγο υπάρχει δυνατότητα επισκευής τους μετά την διενέργεια του πρώτου γύρου 4 αγώνων ταχύτητας και πριν την έναρξη του δεύτερου γύρου (βλέπετε άρθρο C10.2). Εάν κατά την διάρκεια ενός γύρου αγώνα καταστραφεί το F1 αυτοκίνητο μιας ομάδας σε βαθμό που δεν μπορεί να επισκευαστεί, τότε η συγκεκριμένη ομάδα θα χάνει όλους τους χρόνους ταχύτητας που έχει χρησιμοποιηθεί το F1 αυτοκίνητο στον συγκεκριμένο γύρο.

C9.3 Ποιος χρειάζεται να παρίσταται;

Όλα τα μέλη της ομάδας (βασικά και αναπληρωματικά) μπορούν να παρίστανται κατά την διάρκεια των προγραμματισμένων αγώνων και πρέπει να συγκεντρώνονται στην αρχή της πίστας την προγραμματισμένη ώρα για να ενημερωθούν από τους κριτές.

C9.4 Διαδικασία αγώνα χρόνου αντίδρασης (Χειροκίνητης Εκκίνησης)

Τα αυτοκίνητα ξεκινάνε με την χειροκίνητη εκκίνησης / λειτουργία αντίδρασης από τον οδηγό με τέσσερις (4) αγώνες συνολικά ανά ομάδα, δύο (2) αγώνες σε κάθε λωρίδα κυκλοφορίας. Ο ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΑΓΩΝΑ και ο ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ που εμφανίζονται, καταγράφονται. Οι αγώνες αντίδρασης θα διεξαχθούν με την ακόλουθη διαδικασία:

- a. Οι ομάδες αγωνίζονται με την σειρά που εμφανίζεται στο πρόγραμμα αγώνων. Για την έναρξη των αγώνων, η ομάδα με τον μικρότερο αριθμό αγωνίζεται στην λωρίδα κυκλοφορίας Νο 1 της πίστας και η ομάδα με τον μεγαλύτερο αριθμό στην λωρίδα κυκλοφορίας Νο 2 της πίστας. Στους αγώνες θα χρησιμοποιηθούν και τα δύο F1 Αυτοκίνητα των ομάδων, αρχικά το Α (Πρωτεύον) Αυτοκίνητο και στη συνέχεια το Β (Δευτερεύον ή Εφεδρικό) Αυτοκίνητο.
- b. Ο οδηγός και η ομάδα στέκονται στην πλευρά της πίστας με την αντίστοιχη σκανδάλη εκκίνησης της λωρίδας.
- c. Ένα μέλος της ομάδας είναι στο τέλος της πίστας για τον έλεγχο του συστήματος επιβράδυνσης.
- d. Αγώνας 1 (Α Αυτοκίνητο) – Οι κριτές τοποθετούν τα F1 Αυτοκίνητα στην πίστα και στο νήμα πρόσδεσης και εισάγουν στα F1 μοντέλα τα φυσίγγια με το CO₂.
- e. Ο κριτής σπλίζει το μηχανισμό εκκίνησης – θέση SAFETY ON – και κάνει τις αρχικές προσαρμογές στο μηχανισμό εκκίνησης.
- f. Ένα μέλος της ομάδας έχει στην διάθεσή του 30 δευτερόλεπτα για να ευθυγραμμίσει το F1 αυτοκίνητο με τη γραμμή εκκίνησης πάνω στην πίστα.
- g. Ο κριτής γυρίζει το μηχανισμό εκκίνησης – θέση SAFETY OFF – ελέγχει ότι η πίστα είναι έτοιμη για αγώνα.
- h. Ο κριτής πιέζει το κουμπί επαναφοράς (Reset) του συστήματος εκκίνησης – ο οδηγός της ομάδας πατάει το πλήκτρο start στο χειριστήριο για να ξεκινήσει το αυτοκίνητο της ομάδας του.
- i. Ο κριτής καταγράφει τον ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΧΡΟΝΟ ΑΓΩΝΑ και τον ΧΡΟΝΟ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ που εμφανίζονται στον ηλεκτρονικό πίνακα εκκίνησης.
- j. Το Α Αυτοκίνητο της κάθε ομάδας φυλάσσεται προσωρινά στη ζώνη αποθήκευσης στο τμήμα τερματισμού της πίστας.
- k. Ο Αγώνας 2 (Β Αυτοκίνητο) διεξάγεται με ίδια διαδικασία όπως παραπάνω, εν τω μεταξύ ο οδηγός μπορεί να αλλάξει.
- l. Το μέλος της ομάδας που βρίσκεται στον έλεγχο του τερματισμού, επιστρέφει αργά στην αρχή της πίστας τα δύο (Α και Β) F1 αυτοκίνητα της ομάδας του μαζί με το φυσίγγιο CO₂.
- m. Αγώνας 3 (Α Αυτοκίνητο) και Αγώνας 4 (Β Αυτοκίνητο) διεξάγονται με την ίδια διαδικασία όπως παραπάνω, εν τω μεταξύ ο οδηγός μπορεί να αλλάξει.
- n. Το μέλος της ομάδας που βρίσκεται στον έλεγχο του τερματισμού, επιστρέφει αργά στην αρχή της πίστας τα δύο (Α και Β) F1 αυτοκίνητα της ομάδας του μαζί με το φυσίγγιο CO₂.
- o. Οι κριτές αφαιρούν τα αυτοκίνητα από την γραμμή πρόσδεσης και αλλάζουν λωρίδες.
- p. Αγώνες 5 και 7 (Α Αυτοκίνητο) και Αγώνες 6 και 8 (Β Αυτοκίνητο) διεξάγονται με την ίδια διαδικασία όπως παραπάνω, εν τω μεταξύ ο οδηγός μπορεί να αλλάξει.
- q. Τα αυτοκίνητα αφαιρούνται από την πίστα και επιστρέφονται στη περιοχή Parc Ferme

C9.5 Βαθμολογία αγώνα χρόνου αντίδρασης (χειροκίνητης εκκίνησης)

Καταγράφονται όλοι οι οκτώ (8) συνολικοί χρόνοι που σημειώθηκαν στους δύο γύρους αγώνων χειροκίνητης εκκίνησης. Ο ταχύτερος από αυτούς τους οκτώ (8) χρόνους χρησιμοποιείται στους ακόλουθους τύπους για να υπολογιστούν οι βαθμοί που θα απονεμηθούν:

- Ταχύτερος συνολικός χρόνος αγώνα = 110 βαθμοί
- 2^{ος} ταχύτερος συνολικός χρόνος αγώνα = 105 βαθμοί
- 3^{ος} ταχύτερος συνολικός χρόνος αγώνα = 100 βαθμοί
- Πιο αργός συνολικός χρόνος αγώνα = 5 βαθμοί
- Βάση Χρόνου = 120% του 3^{ου} ταχύτερου συνολικού χρόνου αγώνα
- Ο 4^{ος} ταχύτερος και όλες οι άλλες ομάδες παίρνουν βαθμούς χρησιμοποιώντας τον παρακάτω τύπο:

Βαθμοί Ομάδας = 5 + (95 / (Βάση Χρόνου – ταχύτερος συνολικός χρόνος αγώνα)) x (Βάση Χρόνου – ταχύτερος συνολικός χρόνος αγώνων των ομάδων)

- Κάθε ομάδα με τον καλύτερο συνολικό χρόνο αγώνα που θα είναι πιο αργός από την βάση χρόνου θα παίρνει 5 βαθμούς. Για περισσότερες διακρίσεις μεταξύ οποιωνδήποτε ομάδων που πήραν 5 βαθμούς, θα γίνει μια μείωση 1 βαθμού για οποιονδήποτε δεν τερμάτισε (DNF) σε αγώνα.

C9.6 Βαθμολογία Αγώνα Ταχύτητας

Θα ληφθούν υπόψη οι οχτώ (8) καθαροί χρόνοι των αγωνιστικών F1 Αυτοκινήτων που καταγράφηκαν κατά την διάρκεια των δύο γύρων αγώνων (χειροκίνητης εκκίνησης). Από αυτούς τους οχτώ (8) αγώνες ο καλύτερος 2^{ος}, 3^{ος}, 4^{ος} και 5^{ος} καθαρός χρόνος F1 Αυτοκινήτου κάθε ομάδας θα χρησιμοποιηθούν για τον υπολογισμό του μέσου όρου. Αυτός ο μέσος όρος χρησιμοποιείται με τον ακόλουθο τρόπο για να υπολογιστούν οι βαθμοί που θα απονεμηθούν:

- Ταχύτερος μέσος (avg.) χρόνος = 110 βαθμοί
- Δεύτερος ταχύτερος μέσος χρόνος = 105 βαθμοί
- Τρίτος ταχύτερος μέσος χρόνος = 100 βαθμοί
- Βάση Χρόνου = 115% του τρίτου ταχύτερου μέσου χρόνου από όλους τους μέσους χρόνους των ομάδων.
- Ο τέταρτος (4^{ος}) με τον πιο αργό μέσο χρόνο (και οι υπόλοιπες ομάδες) βαθμολογείται χρησιμοποιώντας τον παρακάτω τύπο:
Βαθμοί Ομάδας = 20 + (80/(Βάση Χρόνου – 3^{ος} ταχύτερος μέσος χρόνος)) x (Βάση Χρόνου – μέσος χρόνος ομάδων.)
- Κάθε ομάδα που θα έχει πιο αργό μέσο όρο από την βάση χρόνου θα πάρει 20 βαθμούς. Για περισσότερες διακρίσεις μεταξύ των ομάδων με 20 βαθμούς, θα γίνει μια μείωση 5 βαθμών για οποιονδήποτε ομάδα δεν τερμάτισε (DNF) σε αγώνες ατομικής χρονομέτρησης.
- Εάν μετά την απόρριψη του γρηγορότερου χρόνου μιας ομάδας απομένουν λιγότεροι από 4 χρόνοι που τερμάτισαν τον αγώνα, εξαιτίας απόρριψης προσπαθειών που δεν τερμάτισαν, ο πιο αργός χρόνος της ομάδας χρησιμοποιείται ξανά στην εξίσωση του υπολογισμού του μέσου όρου, έως ότου υπάρξει ένα σύνολο τεσσάρων χρόνων για το υπολογισμό του μέσου όρου.

C9.7 Διαδικασία knock-out αγώνα

Στους αγώνες ταχύτητας knock-out θα αγωνιστούν μόνο οι 16 πρώτες ομάδες. Η σειρά που θα αγωνιστούν στον πρώτο γύρο knock-out προσδιορίζεται από την κατάταξη όλων των ομάδων με βάση τον μέσο ταχύτερο συνολικό χρόνο αγώνα που πέτυχαν τα δύο F1 Αυτοκίνητα τους (Car A και Car B) στον αγώνα χειροκίνητης εκκίνησης.

C9.7.1 Σειρά που θα αγωνιστούν οι ομάδες στου knock-out αγώνες

Όσα F1 Αυτοκίνητα έχουν βρεθεί να παραβιάζουν κάποιον Τεχνικό Κανονισμό Απόδοσης θα τους επιβάλλεται μισό (0.5) δευτερόλεπτο (0.5 second) ποινή για κάθε Τεχνικό Κανονισμό Απόδοσης που παραβιάζουν για κάθε F1 αυτοκίνητο, το οποίο θα προστίθεται στον ταχύτερο συνολικό χρόνο αγώνα που πέτυχαν στον αγώνα χειροκίνητης εκκίνησης.

$$\text{Seeding Time} = \frac{\begin{matrix} \text{Car A fastest 'total race time'} \\ + (0.5 \times \text{Car A Critical Regulations}) \\ + \text{Car B fastest 'total race time'} \\ + (0.5 \times \text{Car B Critical Regulations}) \end{matrix}}{2}$$

Εάν μετά την επιβολή της ποινής εξακολουθούν να υπάρχουν στις 16 πρώτες κάποιες ομάδες που ένα από τα δύο F1 Μοντέλα τους παραβιάζει Τεχνικό Κανονισμό Απόδοσης, τότε θα τους επιτρέπετε να αγωνίζονται με το συγκεκριμένο F1 Μοντέλο μόνο στον πρώτο γύρο των knock-out αγώνων, αλλά ο χρόνος του δεν θα συνυπολογίζεται για να βρεθεί ποια από τις δύο ομάδες θα προκριθεί στον επόμενο γύρο.

Εάν μετά την επιβολή της ποινής εξακολουθούν να υπάρχουν στις 16 πρώτες κάποιες ομάδες που και τα δύο F1 Μοντέλα τους παραβιάζουν Τεχνικό Κανονισμό Απόδοσης, τότε θα τους επιτρέπετε να αγωνίζονται μόνο στον πρώτο γύρο των knock-out αγώνων και στη συνέχεια θα αποκλείονται ανεξάρτητα του αποτελέσματος που θα έχουν πετύχει στον συγκεκριμένο αγώνα.

C9.7.2 Διαδικασίες αγώνων knock-out.

Στους αγώνες ταχύτητας knock-out θα χρησιμοποιηθούν υποχρεωτικά και τα δύο F1 μοντέλα μιας ομάδας (Α πρωτεύον και Β δευτερεύον). Τα F1 μοντέλα αγωνίζονται με την χειροκίνητη λειτουργία, σε συνολικά δύο (2) αγώνες, έναν (1) σε κάθε λωρίδα για κάθε γύρο του knock-out αγώνα. Η ομάδα που θα σημειώσει τον ταχύτερο συνολικό χρόνο αγώνα στους δύο αγώνες του γύρου, όπως θα εμφανίζεται στον ηλεκτρονικό πίνακα εκκίνησης, θα είναι η νικήτρια αυτού του knock-out γύρου. Σε περίπτωση ισοπαλίας, θα διεξαχθεί ένας ακόμα αγώνας ο «ξαφνικός θάνατος», ο οποίος θα

αποτελεί επανάληψη του 2^{ου} αγώνα. Οι αγώνες knock-out διενεργούνται σύμφωνα με την παρακάτω διαδικασία:

- a. Οι ομάδες αγωνίζονται σύμφωνα με την σειρά τους στην λίστα των αγώνων knock-out. Οι πρώτες ομάδες της λίστας τοποθετούνται στην λωρίδα Νο 1.
- b. Κάθε ομάδα δηλώνει πριν από κάθε γύρο ποιο F1 μοντέλο θα χρησιμοποιήσει (Α πρωτεύον ή Β δευτερεύον) στον πρώτο αγώνα ταχύτητας. Στον δεύτερο αγώνα ταχύτητας δεν θα χρησιμοποιηθεί το ίδιο F1 μοντέλο, αλλά το άλλο F1 μοντέλο κάθε ομάδας.
- c. Ο οδηγός και η ομάδα στέκονται στην πλευρά της πίστας με την αντίστοιχη σκανδάλη εκκίνησης της λωρίδας.
- d. Ένα μέλος της ομάδας είναι στο τέλος της πίστας για τον έλεγχο του συστήματος επιβράδυνσης.
- e. Αγώνας 1 – Οι κριτές τοποθετούν τα αυτοκίνητα στην πίστα και στο νήμα πρόσδεσης και εισάγουν τα φυσίγγια με το CO2.
- f. Ο κριτής οπλίζει το μηχανισμό εκκίνησης – θέση SAFETY ON – και κάνει τις αρχικές προσαρμογές στο μηχανισμό εκκίνησης.
- g. Ένα μέλος της ομάδας έχει στην διάθεσή του 30 δευτερόλεπτα για να ευθυγραμμίσει το F1 αυτοκίνητο με τη γραμμή εκκίνησης πάνω στην πίστα.
- h. Ο κριτής γυρίζει το μηχανισμό εκκίνησης – θέση SAFETY OFF – ελέγχει ότι η πίστα είναι έτοιμη για αγώνα.
- i. Ο κριτής πιέζει το κουμπί επαναφοράς (Reset) του συστήματος εκκίνησης – ο οδηγός της ομάδας πατάει το πλήκτρο start στο χειριστήριο για να ξεκινήσει το αυτοκίνητο της ομάδας του.
- j. Ο κριτής καταγράφει τον ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΧΡΟΝΟ ΑΓΩΝΑ και τον ΧΡΟΝΟ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ που εμφανίζονται στον ηλεκτρονικό πίνακα εκκίνησης.
- k. Το μέλος της ομάδας που βρίσκεται στον έλεγχο του τερματισμού, τοποθετεί το αυτοκίνητο στην ζώνη αποθήκευσης.
- l. Οι κριτές τοποθετούν τα αυτοκίνητα για τον 2^ο αγώνα ταχύτητας
- m. εν τω μεταξύ ο οδηγός μπορεί να αλλάξει για τον 2^ο αγώνα
- n. Τα αυτοκίνητα αφαιρούνται από την πίστα και επιστρέφονται στη περιοχή Parc Ferme

C9.7.3 Βαθμολογία knock-out αγώνα

Οι βαθμοί απονέμονται βάση του γύρου που αποβάλλεται μια ομάδα ως εξής:

- Κατάταξη εκτός των 16 καλύτερων = 4 βαθμοί
- Αποκλεισμός στον Γύρο 1 = 6 βαθμοί
- Αποκλεισμός στον Γύρο 2 = 8 βαθμοί
- Αποκλεισμός στον Προημιτελικό = 15 βαθμοί
- Αποκλεισμός στον Ημιτελικό = 22 βαθμοί
- Αποκλεισμός στον Τελικό = 26 βαθμοί
- Νικητής Knock-out αγώνα = 30 βαθμοί

C9.8 DNF (Did not Finish) Αποτελέσματα Αγώνων όσων Αυτοκινήτων Δεν Τερμάτισαν

Ζημιές ή αφαίρεση/βγάλσιμο τμημάτων, που συμβαίνουν κατά την διάρκεια του αγώνα και πριν το F1 Αυτοκίνητο περάσει την γραμμή του τερματισμού, (π.χ. βγάλσιμο τροχού ή σπάσιμο/αφαίρεση οποιουδήποτε άλλου τμήματος του αυτοκινήτου) ή αν το αυτοκίνητο δεν καταφέρει καν να διασχίσει την γραμμή τερματισμού, είναι η αιτία να έχουμε ένα DNF αποτέλεσμα αγώνων. Οι κριτές μπορούν να χρησιμοποιήσουν βίντεο για να επαληθεύσουν ένα αποτέλεσμα DNF.

C9.9 Άκυρες Εκκινήσεις

C9.10.1 Μια άκυρη εκκίνηση μπορεί να συμβεί όταν ο οδηγός πιέσει πρόωρα το κουμπί εκκίνησης πριν σβήσουν και τα 5 φώτα στον ηλεκτρονικό πίνακα – πύλη εκκίνησης. Αυτό θα σηματοδοτηθεί με ένα εξωτερικό κόκκινο φως δίπλα από την λωρίδα με τα 5 φώτα πάνω στην πύλη εκκίνησης.

C9.10.2 Όλες οι άκυρες εκκινήσεις θα τιμωρούνται με ποινή 2,5 βαθμών και θα απορρίπτονται από τον συγκεκριμένο αγώνα. **Η ποινή αφαίρεσης 2,5 βαθμών ΔΕΝ εφαρμόζεται στους αγώνες knock-out.**

C9.10.3 Εάν μια ομάδα κάνει Άκυρη Εκκίνηση κατά την διάρκεια του αγώνα knock-out, τότε η άλλη ομάδα θα συνεχίσει κανονικά τον αγώνα. Η ομάδα που έκανε την Άκυρη Εκκίνηση θα αξιολογηθεί με την ένδειξη DNF και η άλλη ομάδα με τον χρόνο που θα έχει σημειώσει. Εάν και οι δύο ομάδες κάνουν Άκυρη Εκκίνηση τότε ο αγώνας δεν θα επαναληφθεί και θα μετρήσει κανονικά ως ένας από τους δύο αγώνες knock-out.

C9.10.4 Εάν ο οδηγός μιας ομάδας κάνει άκυρη εκκίνηση για να επηρεάσει την προσοχή του οδηγού της άλλης ομάδας ώστε να κάνει και εκείνος άκυρη εκκίνηση, τότε ο αγώνας θα επαναληφθεί και η ομάδα του οδηγού που προκάλεσε την επανάληψη θα απορρίπτεται από τον συγκεκριμένο αγώνα.

C9.10.5 Σε περίπτωση που οι οδηγοί των ομάδων επηρεαστούν και κάνουν άκυρη εκκίνηση από θορύβους και τα flash φωτογραφικών μηχανών τότε το συμβάν θα αξιολογηθεί από την κριτική επιτροπή προκειμένου να αποφασίσει εάν θα πρέπει να επαναληφθεί ο αγώνας.

C9.10.6 Εάν συμβεί άκυρη εκκίνηση στην 1^η ή στην 3^η προσπάθεια των αγώνων ταχύτητας (χειροκίνητης) ή στην 1^η προσπάθεια των αγώνων knock-out, τότε τα F1 Αυτοκίνητα θα πρέπει οδηγηθούν μετά την γραμμή τερματισμού της πίστας, όπως θα συνέβαινε υπό κανονικές συνθήκες, για να συνεχίσουν οι ομάδες με τα δεύτερα F1 Μοντέλα τους την επόμενη προσπάθεια στους αγώνες ταχύτητας.

C9.10 Πίστα Αγώνων, νήμα πρόσδεσης και πληροφορίες συστήματος χρονομέτρησης

C9.11.1 Οι διοργανωτές θα χρησιμοποιήσουν την ειδική Ανυψωμένη Πίστα Αγώνων του STEM Racing, συνολικού μήκους 24 μέτρων. Το μήκος της πίστας, από την πύλη εκκίνησης μέχρι τη πύλη τερματισμού, είναι 20 μέτρα. Ένα νήμα πρόσδεσης από πετονιά διαμέτρου 0.6mm που είναι σταθερό στην άκρη της εκκίνησης, περνά κάτω από το κέντρο της κάθε λωρίδας. Στην άκρη του τερματισμού το σχοινί περνάει κατά 90 μοίρες πάνω από μία τροχαλία και συνέχεια με έναν όγκο 1.0kg που αιωρείται πάνω από το έδαφος. **ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι ομάδες δεν επιτρέπεται να τοποθετούν το παραμικρό αντικείμενο πάνω στην πίστα και σε απόσταση 250mm μετά την γραμμή του τερματισμού.**



C9.10.2 Σύστημα Εκκίνησης / Χρονομέτρησης - Το F1 Σύστημα Αγώνων της STEM Racing θα χρησιμοποιηθεί για την εκκίνηση των αυτοκινήτων και την χρονομέτρηση των αγώνων ταχύτητας και των χρόνων αντίδρασης των οδηγών, με δυνατότητα εμφάνισης 1/1000^ο του δευτερολέπτου.



Εξαρτήματα του Συστήματος Εκκίνησης/
Χρονομέτρησης

C9.11 Σύστημα Επιβράδυνσης F1 Αυτοκινήτων

C9.11.1 Το σύστημα επιβράδυνσης δρα έτσι ώστε τα F1 Αυτοκίνητα να σταματήσουν ομαλά αφού περάσουν την γραμμή του τερματισμού. Οι διοργανωτές του STEM Racing θα προσφέρουν ένα βασικό σύστημα επιβράδυνσης αγωνιστικών αυτοκινήτων, που τοποθετείται πίσω από την γραμμή τερματισμού της κάθε λωρίδας.

C9.11.2 Οι ομάδες μπορούν να προμηθευτούν και να χρησιμοποιήσουν το δικό τους σύστημα επιβράδυνσης και θα είναι υπεύθυνες για την διαχείρισή του. Το σύστημα επιβράδυνσης που χρησιμοποιούν οι ομάδες θα πρέπει να έχει μήκος έως 1,5 μέτρο, να είναι απλό στην τοποθέτησή του (εντός ενός (1) λεπτού) και δεν πρέπει να εμποδίζει με οποιονδήποτε τρόπο την αντίπαλη λωρίδα της πίστας, το αγωνιστικό αυτοκίνητο ή το πρόγραμμα των αγώνων. Οι κριτές, κατά την κρίση τους, μπορούν να αποκλείσουν την χρήση οποιουδήποτε συστήματος χρησιμοποιεί μια ομάδα, εάν είναι ακατάλληλο, και να επαναφέρουν την χρήση του βασικού συστήματος επιβράδυνσης (F1 πετσέτες).

C9.11.3 Τα συστήματα επιβράδυνσης πρέπει να τοποθετούνται σε απόσταση 250mm τουλάχιστον μετά την γραμμή του τερματισμού.

C9.11.4 Τα τελευταία 350mm της πίστας μετά το σύστημα επιβράδυνσης θα πρέπει να παραμένουν συνεχώς ελεύθερα από οποιοδήποτε αντικείμενο για να χρησιμοποιηθεί ως ζώνη αποθήκευσης των F1 Μοντέλων πριν επιστρέψουν στην αρχή της πίστας.

C9.12 Αγωνιστικά Φυσίγγια CO2

Τα φυσίγγια CO2 που πρέπει να χρησιμοποιηθούν σε όλους τους αγώνες του Τελικού Παγκοσμίου Πρωταθλήματος θα παρέχονται από τους διοργανωτές του STEM Racing. Κάθε φυσίγγιο CO2 πρέπει να ζυγίζεται ξεχωριστά πριν από τον αγώνα για να διασφαλιστεί ότι όλα τα φυσίγγια CO2 που χρησιμοποιούνται για τους αγώνες κυμαίνονται σε ένα εύρος βάρους 0.5 γραμμάρια. Όλα τα φυσίγγια θα διατηρούνται σε ελεγχόμενη θερμοκρασία δωματίου 21 βαθμών Κελσίου.

C9.13 Έλεγχοι Βάρους F1 Αυτοκινήτων

Το βάρος των αυτοκινήτων θα ελέγχεται στην πίστα των αγώνων πριν την έναρξη ενός αγώνα. Αυτό γίνεται για να διασφαλιστεί ότι κάθε αυτοκίνητο παραμένει σε ένα νόμιμο βάρος κατά την διάρκεια όλων των αγώνων. Αν ένα αυτοκίνητο κριθεί ότι είναι κάτω από το επιτρεπόμενο βάρος ενώ βρισκόταν στη περιοχή parc ferme, οι κριτές θα προσθέσουν ένα βάρος για να επιστρέψει στο βάρος που ήταν όταν υποβλήθηκε στη περιοχή parc ferme, χωρίς την επιβολή ποινής.

C9.14 Διαχείριση Αυτοκινήτων από τους Κριτές

Οι κριτές των αγώνων δε είναι υποχρεωτικό να συμμορφωθούν με οποιαδήποτε αιτήματα των ομάδων για ειδική διαχείριση των F1 μοντέλων τους. Αυτό περιλαμβάνει την χρήση ειδικών γαντιών ή εργαλείων.

ΆΡΘΡΟ C10 – ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ SERVICE F1 ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ**C10.1 Επισκευές F1 Αυτοκινήτων**

C10.1.1 Οποιαδήποτε θέματα βλαβών αυτοκινήτων και σχετικών επισκευών εμφανιστούν κατά την διάρκεια των αγώνων ταχύτητας, είναι στην κρίση της Κριτικής Επιτροπής Αγώνων, η οποία μπορεί να συνεργαστεί με την Κριτική Επιτροπή Τεχνικού Ελέγχου ή/και τον Πρόεδρο της Κριτικής Επιτροπής για να πάρει μια τελική απόφαση.

C10.1.2 Κανένα αντικείμενο / εξάρτημα δεν μπορεί να αφαιρεθεί ή να προστεθεί σε ένα F1 αυτοκίνητο, κατά την διάρκεια των αγώνων ταχύτητας, εκτός από τα φυσίγγια CO2. Ο περιορισμός αυτός δεν ισχύει στην περίπτωση επισκευής των F1 αυτοκινήτων.

C10.1.3 Εάν κάποιο από τα δύο F1 αγωνιστικά αυτοκίνητα μιας ομάδας υποστεί βλάβη κατά την διάρκεια ενός αγώνα, η οποία κριθεί ότι σχετίζεται με μηχανικές ελλείψεις του F1 αυτοκινήτου και η βλάβη μπορεί να επισκευαστεί, τότε θα επιτρέπεται η επισκευή του. Δεν θα επιβάλλεται ποινή στην ομάδα εάν αυτή η επισκευή επιτευχθεί εντός 30 δευτερολέπτων (sec), χρησιμοποιώντας κάποιο από τα Ανταλλακτικά Εξαρτήματα που έχει υποβάλλει η ομάδα (συμπεριλαμβανομένων αυτών των εξαρτημάτων που βρίσκονται πάνω στο συναρμολογημένο F1 αυτοκίνητο, βλέπετε κανονισμό T3.8), Ο χρόνος των 30 sec ξεκινά όταν οι κριτές θα τοποθετήσουν το προς επισκευή F1 αυτοκίνητο πάνω στο επίσημο τραπέζι επισκευής. Θα επιβληθεί ποινή 5 βαθμών στην ομάδα εάν η επισκευή διαρκέσει περισσότερο από 30 sec, ή δεν χρησιμοποιήσει κάποιο από τα Ανταλλακτικά Εξαρτήματα που έχει υποβάλλει, ή το F1 Αυτοκίνητό της δεν είναι έτοιμο για να τρέξει στην πίστα. Οι συγκεκριμένες ποινές λαμβάνονται υπόψη στην περίπτωση του βραβείου καλύτερης μηχανικής κατασκευής F1 μοντέλου.

C10.1.4 Στις βλάβες των F1 αυτοκινήτων περιλαμβάνονται, αλλά δεν περιορίζονται, οποιαδήποτε ζημιά συμβεί στο κυρίως αμάξωμα του F1 αυτοκινήτου, στους τροχούς, στις αεροτομές τόσο κατά την διάρκεια των αγώνων ταχύτητας πάνω στην πίστα όσο και ζημιές που συμβαίνουν μετά την γραμμή τερματισμού της πίστας και εντός της περιοχής επιβράδυνσης του F1 αυτοκινήτου.

C10.1.5 Σε περίπτωση που χρησιμοποιηθεί κόλα για την επισκευή μιας βλάβης, στο χρόνο των 30 δευτερολέπτων περιλαμβάνεται και ο χρόνος στεγνώματος της κόλας.

C10.1.6 Οι κριτές μπορούν να αναστείλουν τους αγώνες ώστε να επισκευαστεί ένα F1 αυτοκίνητο.

C10.1.7 Αν οι κριτές διαπιστώσουν ότι η βλάβη δεν οφείλεται σε μηχανικές ελλείψεις του F1 αυτοκινήτου, θα επιτρέπεται χωρίς καμία ποινή η άμεση επισκευή του.

C10.1.8 Καμία ποινή δεν επιβάλλεται για βλάβη που θα συμβεί κατά την διάρκεια των αγώνων knock-out ή κατά την διάρκεια του τελικού αγώνα μιας ομάδας σε οποιαδήποτε από τους δύο γύρους αγώνων.

C10.2 Service Αυτοκινήτων

C10.2.1 Οι ομάδες θα έχουν προγραμματισμένο χρόνο για εκτελέσουν το service των αγωνιστικών τους αυτοκινήτων χωρίς ποινή, στην καθορισμένη περιοχή για το service των αυτοκινήτων. Το χρονικό διάστημα θα είναι ίδιο με αυτό των άλλων περιόδων αξιολόγησης, συνήθως 30 λεπτά. Το χρονικό διάστημα που θα γίνει το service θα είναι μετά την διενέργεια του πρώτου γύρου 4 αγώνων χειροκίνητης εκκίνησης και πριν την διενέργεια του δεύτερου γύρου 4 αγώνων χειροκίνητης εκκίνησης, σύμφωνα με το πρόγραμμα των αγώνων. Δε θα επιτραπεί service σε άλλο χρονικό διάστημα.

C10.2.2 Οι ομάδες θα έχουν επίσης στην διάθεσή τους ένα χρονικό διάστημα 15 λεπτών για την επισκευή των F1 Αυτοκινήτων τους, πριν από την διενέργεια του πρώτου γύρου των knock-out αγώνων, και ένα χρονικό διάστημα 5 λεπτών για την επισκευή των F1 Αυτοκινήτων τους, πριν από την διενέργεια των επόμενων γύρων των knock-out αγώνων.

C10.2.3 Μόνο τα μέλη των ομάδων και οι κριτές επιτρέπεται να εισέλθουν στην περιοχή service των F1 αυτοκινήτων.

C10.2.4 Οι εργαλαιοθήκες επιτρέπεται να παίρνονται μαζί στο service των αυτοκινήτων. Οι ομάδες πρέπει να προμηθεύονται όλα τα εργαλεία τους και τα άλλα απαραίτητα μέσα. Οι κριτές δε θα είναι σε θέση να βοηθήσουν τις ομάδες με τυχόν πρόσθετα μέσα που θα χρειαστούν.

C10.2.5 Συντηρήσεις και αλλαγές μπορούν να γίνουν μόνο στις μπροστινές και στις πίσω αεροτομές, στο μπροστινό τμήμα (nose cone) του F1 Αυτοκινήτου, στους οδηγούς του νήματος πρόσδεσης, στους τροχούς και στα συστήματα στήριξης των τροχών. Το σώμα του F1 Αυτοκινήτου **ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ** να τροποποιηθεί ή να αντικατασταθεί.

C10.2.6 Κάθε ομάδα απαιτείται να συμπληρώνει ένα έντυπο καταγραφής service αυτοκινήτου, δηλώνοντας όποια εργασία συντήρησης ή επισκευής ολοκληρώνεται. Το έντυπο θα πρέπει να επικυρωθεί από τους κριτές.

C10.2.7 Οι ομάδες πρέπει να δώσουν στους κριτές τα αγωνιστικά τους αυτοκίνητα και τα συμπληρωμένα έντυπα καταγραφής service αυτοκινήτων ΠΡΙΝ το πέρας του προγραμματισμένου χρονικού διαστήματος του service. Σε περίπτωση υπέρβασης του προγραμματισμένου χρόνου, θα επιβάλλεται ποινή 5 βαθμών για κάθε λεπτό καθυστέρησης

Σε περίπτωση αδυναμίας διοργάνωσης των αγώνων με φυσική παρουσία των ομάδων, όπως για παράδειγμα λόγω Πανδημίας, τότε οι εργασίες Επισκευής/Service F1 Αυτοκινήτων (όποτε και εάν χρειαστούν), θα πραγματοποιηθούν από τους διοργανωτές.

ΆΡΘΡΟ C11 – ΕΝΣΤΑΣΕΙΣ**C11.1 Προσφυγές κατά της απόφασης αξιολόγησης συμμόρφωσης τεχνικών προδιαγραφών**

Πρέπει να υποβάλλονται μέσα σε δυο ώρες από την ολοκλήρωση της αξιολόγησης συμμόρφωσης των τεχνικών προδιαγραφών των ομάδων. Οι υπόλοιποι κανόνες για την υποβολή προσφυγής θα είναι ίδιοι με αυτούς για τις ενστάσεις.

C11.2 Υποβολή Ένστασης

Οποιαδήποτε θέματα ενστάσεων θα πρέπει να υποβάλλονται από τον αρχηγό της ομάδας στους διοργανωτές των αγώνων, ο οποίος θα το καταγράψουν αμέσως και στη συνέχεια θα το εξετάσουν με τον Πρόεδρο της Κριτικής Επιτροπής. Η υποβολή της ένστασης πρέπει να γίνει μέχρι την μέρα και την ώρα που θα αναφέρεται στις συμπληρωματικές οδηγίες που έχουν σταλεί στις ομάδες. Όλες οι ενστάσεις πρέπει να υποβληθούν γραπτώς μέσω του επίσημου εντύπου ένστασης που διατίθεται από τους διοργανωτές των αγώνων. Η απόφαση του Προέδρου της Κριτικής Επιτροπής σχετικά με οποιαδήποτε ένσταση είναι οριστική.

C11.3 Ανεπιτυχής Ένσταση

Οι ομάδες θα πρέπει να εξετάσουν προσεκτικά τους λόγους για τους οποίους υποβάλλουν μια ένσταση ή μια προσφυγή. Οποιαδήποτε ανεπιτυχής ένσταση ή προσφυγή, με την αρχική απόφαση των κριτών να παραμένει αμετάβλητη, θα έχει ως αποτέλεσμα **ποινή 15 βαθμών**, που θα αφαιρούνται από την συνολική βαθμολογία της ομάδας.

Άρθρο C12 – ΚΡΙΤΙΚΕΣ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ

C12.1 Επισκόπηση

Θα υπάρχουν επτά (7) ομάδες κριτών οι οποίες θα αποτελούν το σύνολο της Κριτικής Επιτροπής. Κάθε ομάδα κριτών θα έχει έναν κριτή ορισμένο ως Επικεφαλής Κριτής. Κατάλληλοι υποψήφιοι για κριτές είναι οι συντονιστές εθνικών πρωταθλημάτων, εκπρόσωποι από τον χώρο της εκπαίδευσης και της βιομηχανίας, οι οποίοι προσκαλούνται από τους διοργανωτές του STEM Racing. Όλοι οι κριτές υπογράφουν μια «δήλωση» για να διασφαλιστεί ότι δεν υπάρχουν αντικρουόμενα συμφέροντα μεταξύ των κριτών και των ομάδων που θα αξιολογήσουν.

C12.2 Πρόεδρος Κριτικής Επιτροπής

Μια ανεξάρτητη αρχή που ορίζεται από τους διοργανωτές του STEM Racing για να επιβλέπει όλες τις διαδικασίες αξιολόγησης. Ο Πρόεδρος της Κριτικής Επιτροπής θα καθορίσει την τελική απόφαση όταν έχει υποβληθεί μια ένσταση ή όταν κάποιο άλλο θέμα αξιολόγησης χρειάζεται ψήφισμα. Επίσης, ο Πρόεδρος της Κριτικής Επιτροπής θα προεδρεύσει σε μια συνάντηση όλων των Επικεφαλής Κριτών, για να επικυρώσει τα τελικά αποτελέσματα μαζί με τις υποψηφιότητες και τους νικητές για τα σχετικά βραβεία.

C12.3 Ομάδες Κριτικών Επιτροπών

C12.3.1 Κριτική Επιτροπή Ελέγχου Συμμόρφωσης Τεχνικών Προδιαγραφών – Θα προβαίνει σε έλεγχο κάθε κύριου και εφεδρικού F1 αυτοκινήτου για την συμμόρφωσή τους με τους Τεχνικούς Κανονισμούς των Παγκόσμιων Τελικών Αγώνων.

C12.3.2 Κριτική Επιτροπή Αξιολόγησης Σχεδιασμού και Μηχανικής F1 Μοντέλου – Θα αξιολογεί κάθε ομάδα σύμφωνα με τα κριτήρια του Πίνακα Βαθμολογίας για την αξιολόγηση Σχεδιασμού και Μηχανικής F1 Μοντέλου. Επίσης, θα αποφασίζει για την ομάδα που θα πάρει το Βραβείο της Καλύτερης Μηχανικής Κατασκευής Αυτοκινήτου

C12.3.3 Κριτική Επιτροπή Αξιολόγησης Προφορικής Παρουσίασης – Θα αξιολογεί κάθε ομάδα σύμφωνα με τον Πίνακα Βαθμολογίας για την αξιολόγηση της Προφορικής Παρουσίασης. Επίσης, θα αποφασίζει για την ομάδα που θα πάρει το Βραβείο της Καλύτερης Προφορικής Παρουσίασης και το Βραβείο Καινοτόμου Σκέψης.

C12.3.4 Κριτική Επιτροπή Αξιολόγησης Χαρτοφυλακίου Επιχειρηματικότητας και Εκθεσιακού Περιπτέρου – Θα αξιολογεί κάθε ομάδα σύμφωνα με την Πίνακα Βαθμολογίας για την αξιολόγηση του χαρτοφυλακίου Επιχειρηματικότητας και Εκθεσιακού Περιπτέρου. Επίσης θα αποφασίζει για την ομάδα που θα πάρει το Βραβείο Καλύτερου Εκθεσιακού Περιπτέρου (Pit Display), το Βραβείο καλύτερων Ενεργειών Marketing και Χορηγικής Υποστήριξης και το Βραβείο Καλύτερης Ταυτότητας Ομάδας.

C12.3.5 Κριτική Επιτροπή Αγώνων Ταχύτητας – Θα επιβλέπουν κάθε αγώνα στην 24 μέτρων πίστα και θα αποφαινόνται για τυχόν συμβάντα και περιστατικά στην πίστα. Θα αποφασίζει για το Βραβείο του Γρηγορότερου Αυτοκινήτου και το Βραβείο της νικήτριας ομάδας στους αγώνες Knock-out.

C12.3.6 Κριτική Επιτροπή Service Αυτοκινήτων - θα επιβλέπουν όλες τις δραστηριότητες στο service των αυτοκινήτων και θα αποφαινόνται για τυχόν παραβάσεις που μπορεί να προκύψουν.

C12.3.7 Κριτική Επιτροπή Marketing και Social Media – Θα αξιολογεί ενέργειες Marketing και την χρήση των εργαλείων κοινωνικής δικτύωσης κάθε ομάδας. Επίσης θα αποφασίζει για την ομάδα που θα πάρει το Βραβείο καλύτερων Ενεργειών Marketing και Χορηγικής Υποστήριξης Ομάδας και το βραβείο καλύτερης Χρήσης Εργαλείων Κοινωνικής Δικτύωσης.

C12.4 Αποφάσεις Κριτικών Επιτροπών

Η ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΩΝ ΚΡΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΤΡΟΠΩΝ ΕΙΝΑΙ ΟΡΙΣΤΙΚΗ.

Άρθρο C13 – ΒΡΑΒΕΙΑ ΑΓΩΝΩΝ

C13.1 Τελετή Απονομής Βραβείων

Τα Βραβεία του Παγκόσμιων Τελικών Αγώνων θα παρουσιαστούν σε μια τελετή απονομής βραβείων. Λεπτομέρειες γι' αυτή θα δημοσιευθούν όταν θα πλησιάζει η εκδήλωση. Σε περίπτωση αδυναμίας διοργάνωσης των αγώνων με φυσική παρουσία των ομάδων, όπως για παράδειγμα λόγω Πανδημίας, τότε η Τελετή Ανακοίνωσης Αποτελεσμάτων και Απονομής Βραβείων θα διενεργηθεί virtual (εξ' αποστάσεως).

C13.2 Πιστοποιητικό Συμμετοχής

Όλοι οι μαθητές, οι επιβλέποντες καθηγητές / ενήλικες, οι εθνικοί συντονιστές και οι κριτές θα λάβουν ένα επίσημο πιστοποιητικό συμμετοχής.

C13.3 Βραβεία και Έπαθλα

C13.3.1 Αναμνηστικά Ομάδας – Οι ομάδες που θα κερδίσουν ένα βραβείο θα τους απονεμηθεί ΕΝΑ τουλάχιστον βασικό τρόπαιο και παρόμοια αναμνηστικά. Συνήθως αυτό είναι ένα τρόπαιο ομάδας της F1™. Τα μέλη της ομάδας και / ή ο επιβλέπων καθηγητής θα πρέπει να αποφασίσει πως αυτό το αναμνηστικό θα μοιραστεί και θα απεικονιστεί ανάμεσα στους ενδιαφερόμενους της ομάδας.

C13.3.2 Αναμνηστικά μαθητών – στους μαθητές που θα κερδίσουν ένα βραβείο μπορεί να απονεμηθεί το δικό τους προσωπικό μετάλλιο ή πιστοποιητικό.

C13.3.3 Τρόπαια Ομάδων Formula One™ - Τα τελευταία χρόνια οι διοργανωτές του STEM Racing είχαν την τύχη δεχθούν έναν αριθμό γενναιόδωρων προσφορών από ομάδες F1™, με σκοπό την απονομή τροπαίων μαζί με διάφορα βραβεία. Αυτά τα τρόπαια είναι συνήθως κατασκευασμένα από πραγματική τμήματα αυτοκινήτων F1™.

C13.3.4 Τρόπαιο Παγκόσμιων Πρωταθλητών – Αυτό είναι ένα μοναδικό τρόπαιο που θα απονεμηθεί στους Παγκόσμιους Πρωταθλητές, και ως εκ τούτου θα πρέπει να επιστραφεί στους διοργανωτές του STEM Racing πριν τους Παγκόσμιους Τελικούς Αγώνες του επόμενου έτους.

C13.4 Κατάλογος των βραβείων που θα απονεμηθούν

(Αυτός ο κατάλογος μπορεί να τροποποιηθεί κατά την κρίση των διοργανωτών του STEM Racing.)

- **Πρωταθλητές – 1^η Θέση**
Η ομάδα που επιτυγχάνει την υψηλότερη συνολική βαθμολογία μέχρι τους 1000 βαθμούς.
- **2^η Θέση**
Η ομάδα που επιτυγχάνει την 2^η υψηλότερη συνολική βαθμολογία μέχρι τους 1000 βαθμούς.
- **3^η Θέση**
Η ομάδα που επιτυγχάνει την 3^η υψηλότερη συνολική βαθμολογία μέχρι τους 1000 βαθμούς
- **Βραβείο Γρηγορότερου Αυτοκινήτου**
(Και τα δύο αυτοκίνητα πρέπει να συμμορφώνεται με όλους τους Τεχνικούς Κανονισμούς Απόδοσης. Σύμφωνα με το Άρθρο C3.6)
Αυτό θα απονέμεται στην ομάδα που θα πετύχει τον ταχύτερο καθαρό χρόνο αυτοκινήτου που θα καταγραφεί κατά την διάρκεια των οκτώ (8) αγώνων χειροκίνητης εκκίνησης.
- **Βραβείο Καλύτερης Μηχανικής Κατασκευής Αυτοκινήτου**
(Και τα δύο αυτοκίνητα πρέπει να συμμορφώνεται με όλους τους Τεχνικούς Κανονισμούς Απόδοσης. Σύμφωνα με το Άρθρο C3.6)
Αυτό θα απονέμεται στην ομάδα που θα πάρει την υψηλότερη βαθμολογία από την αξιολόγηση στα παρακάτω κριτήρια:
 - ✓ Συμμόρφωσης Τεχνικών Κανονισμών
 - ✓ Ποιότητα Κατασκευής και Συναρμολόγησης F1 αυτοκινήτου
 - ✓ Χρήση εργαλείων CAD
 - ✓ Διαδικασία σχεδίασης F1 μοντέλου
 - ✓ 3D παρουσίαση F1 μοντέλου
 - ✓ Εφαρμογή των εργαλείων ανάλυσης CFD (Computational Fluid Dynamics)
 - ✓ Χρήση των εργαλείων CAM/CNC
 - ✓ Θέματα Κατασκευής και Συναρμολόγησης F1 μοντέλου
 - ✓ Έρευνα και Ανάπτυξη F1 μοντέλου
 - ✓ Αξιολόγηση Διαδικασίας Σχεδιασμού F1 μοντέλου
 - ✓ Κατάσταση F1 μοντέλου κατά την διάρκεια των αγώνων (αφαίρεση βαθμών από ποινές)
- **Βραβείου Καλύτερου Τεχνικού Ελέγχου FIA**
Αυτό θα απονέμεται στην ομάδα που θα πάρει την υψηλότερη βαθμολογία από την αξιολόγηση στα παρακάτω κριτήρια:
 - ✓ Συμμόρφωσης Τεχνικών Κανονισμών
 - ✓ Μηχανικά Σχέδια 3D CAD & Τρισδιάστατης Ρεαλιστικής Απόδοσης (Rendering)
 - ✓ Ποιότητα Κατασκευής και Συναρμολόγησης F1 αυτοκινήτου
- **Βραβείο Καλύτερων Ενεργειών Marketing και Χορηγικής Υποστήριξης Ομάδας**
Υπόκειται στην κρίση της Κριτικής Επιτροπής, και θα απονεμηθεί στην ομάδα με τις καλύτερες ενέργειες marketing και χορηγικής υποστήριξης που σχετίζονται με το περιεχόμενο του έργου.

- **Βραβείο Καινοτόμου Σκέψης**
Υπόκειται στην κρίση της Κριτικής Επιτροπής, και θα απονεμηθεί στην ομάδα που θα παρουσιάσει το πιο καλύτερο – μοναδικό – έξυπνο χαρακτηριστικό ή ιδέα, που θα εντυπωσιάσει τους κριτές.
- **Βραβείο Καλύτερης Ταυτότητας Ομάδας**
Υπόκειται στην κρίση της Κριτικής Επιτροπής, και θα απονεμηθεί στην ομάδα με την καλύτερη συνολική ταυτότητα.
- **Βραβείο Καλύτερης Συνεργασίας Ομάδας**
Αυτό θα απονεμηθεί στην ομάδα αποτελούμενη από ομάδες/ σχολεία που συνεργάστηκαν για να συμμετέχουν στους τελικούς αγώνες και συγκέντρωσαν την υψηλότερη συνολική βαθμολογία.
- **Βραβείο Εξόχου «Ευ Αγωνίζεσθαι»**
Υπόκειται στην κρίση της Κριτικής Επιτροπής, και θα απονεμηθεί στην ομάδα που θα επιδείξει εξαιρετική υποστήριξη / φιλία και ενθάρρυνση προς τις άλλες συμμετέχουσες ομάδες.
- **Βραβείο Εμμονής Αντιμετώπισης Αντιξοότητων**
Απονέμεται στην ομάδα που παρά τις αντιξοότητες, που εμφανίστηκαν ξαφνικά, συμμετείχε στους Παγκόσμιους Τελικούς Αγώνες ή/και ξεπέρασε διάφορα απρόοπτα εμπόδια κατά την διάρκεια των αγώνων, καταφέροντας να συμμετάσχει στους αγώνες.
- **Βραβείο Καλύτερης Πρωτοεμφανιζόμενης Ομάδας**
Αυτό το βραβείο θα απονεμηθεί στην ομάδα με την υψηλότερη συνολική βαθμολογία από όλες τις ομάδες που συμμετέχουν για πρώτη φορά στους Τελικούς Αγώνες του STEM Racing.
- **Βραβείο Καλύτερου Εκθεσιακού Περιπτέρου (Pit Display)**
Υπόκειται στην κρίση της Κριτικής Επιτροπής, και απονέμεται στην ομάδα με το πιο εντυπωσιακό εκθεσιακό περίπτερο (pit display).
- **Βραβείο Καλύτερης Προφορικής Παρουσίασης**
Υπόκειται στην κρίση της Κριτικής Επιτροπής, και απονέμεται στην ομάδα που παρέδωσε την πιο συναρπαστική προφορική παρουσίαση.
- **Βραβείο Καλύτερου Χαρτοφυλακίου Επιχειρηματικότητας**
Υπόκειται στην κρίση της Κριτικής Επιτροπής, και απονέμεται στην ομάδα της οποίας το αντίστοιχο χαρτοφυλάκιο είχε την καλύτερη ποιότητα και σαφήνεια.
- **Βραβείο Καλύτερου Χαρτοφυλακίου Διαχείρισης Έργου**
Υπόκειται στην κρίση της Κριτικής Επιτροπής, και απονέμεται στην ομάδα της οποίας το αντίστοιχο χαρτοφυλάκιο είχε την καλύτερη ποιότητα και σαφήνεια.
- **Βραβείο Έρευνας και Ανάπτυξης**
Απονέμεται στην ομάδα που αποδεικνύει την άριστη εφαρμογή της Έρευνας & Ανάπτυξης στον τελικό σχεδιασμό / κατασκευή του F1 μοντέλου της.
- **Βραβείο Χορηγού/Υποστηρικτή Τελικών Αγώνων STEM Racing**
Τα κριτήρια γι’ αυτό το βραβείο θα ανακοινωθεί όταν θα πλησιάζουν οι τελικοί αγώνες.. Αυτό το βραβείο θα απονεμηθεί σε μία ομάδα κατά την κρίση του μεγάλου χορηγού / υποστηρικτή για την διοργάνωση των τελικών αγώνων του STEM Racing.
- **Βραβείο Καλύτερης Χρήσης Ψηφιακών Εργαλείων Επικοινωνίας (Social Media)**
Υπόκειται στην κρίση της Κριτικής Επιτροπής, και απονέμεται στην ομάδα που έχει πετύχει εντυπωσιακά αποτελέσματα στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης σχετικά με την προβολή της επίπονης προσπάθειάς της να διακριθεί στον διαγωνισμό STEM Racing.
- **Βραβείο Καλύτερης Ιστοσελίδας Ομάδας**
Υπόκειται στην κρίση της Κριτικής Επιτροπής, και απονέμεται στην ομάδα που έχει την καλύτερη ιστοσελίδα.
- **Βραβείο Γυναικείου Μηχανοκίνητου Αθλητισμού**
Απονέμεται στην ομάδα που συγκέντρωσε την υψηλότερη βαθμολογία και διαθέτει δύο τουλάχιστον βασικά γυναικεία μέλη.
- **Βραβείο Προέδρου Κριτικής Επιτροπής Τελικών Αγώνων STEM Racing**
Αυτό το βραβείο θα απονεμηθεί σε μία ομάδα κατά την κρίση του Προέδρου της Κριτικής Επιτροπής των τελικών αγώνων του STEM Racing.
- **Βραβείο Καλύτερων Ενεργειών Βιωσιμότητας**
Υπόκειται στην κρίση της Κριτικής Επιτροπής, και απονέμεται στην ομάδα που έχει πραγματοποιήσει τις καλύτερες ενέργειες για την προώθηση της σπουδαιότητας της βιωσιμότητας.
- **Βραβείο Νικήτριας Ομάδας Αγώνων Knockout**
- **Βραβείο Καλύτερης Ομάδας Γυμνασίου**
- **Βραβείο Καλύτερης Ομάδας Δημοσίου Σχολείου**
- **Βραβείο Καλύτερης Ομάδας Επαγγελματικού/Τεχνικού Σχολείου**
- **Βραβείο Καλύτερης Ομάδας στην Κατηγορία Entry Class* (βλέπετε Παράρτημα Κανονισμών)**

C14 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΪ ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στους Εθνικούς Τελικούς Αγώνες προκρίνονται οι καλύτερες ομάδες (έως 36), που έχουν συγκεντρώσει την υψηλότερη βαθμολογία (συνολική) στους προκριματικούς αγώνες.

Στους προκριματικούς αγώνες οι ομάδες δεν θα στήσουν εκθεσιακά περίπτερα, δεν θα κάνουν προφορική παρουσίαση και την συνέντευξη μηχανικής αξιολόγησης, δεν διενεργούνται αγώνες πίστας. Σε περίπτωση διενέργειας αγώνων πίστας στους προκριματικούς, ομάδες προερχόμενες από σχολικές μονάδες εκτός Αθηνών, θα μπορούν να συμμετέχουν αυθημερόν στους αγώνες και να εκπροσωπούνται από δύο (τουλάχιστον) μέλη της ομάδας τους, ώστε να περιοριστεί το κόστος συμμετοχής τους.

Στους προκριματικούς η γλώσσα συγγραφής των εργασιών είναι η Ελληνική. Στους τελικούς η γλώσσα συγγραφής των εργασιών θα είναι η Αγγλική. Οι ομάδες που θα προκριθούν στους τελικούς αγώνες θα μπορούν να βελτιώσουν ή/και να κάνουν διορθώσεις στις δύο εργασίες τους και στα σχέδια των F1 μοντέλων τους, που χρησιμοποιήθηκαν στους προκριματικούς.

Οι Τελικοί Αγώνες περιλαμβάνουν:

Τους αγώνες ταχύτητας των F1 μοντέλων (Χειροκίνητης Εκκίνησης). Στους τελικούς αγώνες δεν θα γίνουν αγώνες ταχύτητας Knock-Out, σε περίπτωση που διενεργηθούν δύο οι και τρεις τελικοί σε διαφορετικές πόλεις, με σκοπό τον περιορισμό των μετακινήσεων και την διευκόλυνση των ομάδων.

Την αξιολόγηση των εργασιών (Project Management & Enterprise Portfolio, Design & Engineering Portfolio) και των βίντεο προφορικών παρουσιάσεων (Verbal Presentation Video) των ομάδων, που ορίζουν οι Κανονισμοί Αγώνων.

Τον έλεγχο συμμόρφωσης των τεχνικών χαρακτηριστικών των F1 μοντέλων με τις προδιαγραφές των Τεχνικών Κανονισμών STEM Racing. Στους τελικούς αγώνες κάθε ομάδα θα παραδώσει δύο (2) ολόδια μοντέλα F1 Αυτοκινήτων, από τα οποία το ένα (1) θα τους επιστραφεί μετά την ολοκλήρωση των αγώνων.

Στον Ελληνικό διαγωνισμό κάθε ομάδα μπορεί να αποτελείται από τρία βασικά μέλη, ένα αναπληρωματικό μέλος και απεριόριστο αριθμό υποστηρικτικών μελών. Στους αγώνες, σε όλες τις διαδικασίες αξιολόγησης και στις δοκιμασίες αγώνων, κάθε ομάδα θα μπορεί να εκπροσωπείται από τα τρία βασικά μέλη και το ένα αναπληρωματικό μέλος..

Στον μαθητικό διαγωνισμό STEM Racing οι μαθητές μαθαίνουν να σχεδιάζουν σε τρεις διαστάσεις σε Η/Υ τα δικά τους F1 μοντέλα, χρησιμοποιώντας είτε Ελεύθερο Ανοικτό Λογισμικό για σχεδίαση (Blender free and open source 3D creation suite) ή άλλο μη Ελεύθερο 3D CAD Λογισμικό για σχεδίαση (π.χ. Fusion 360, Inventor), το οποίο τους παρέχεται δωρεάν από τους διοργανωτές.

Στους παγκόσμιους αγώνες η Ελλάδα θα μπορεί να εκπροσωπηθεί από μία έως τέσσερις ομάδες, οι οποίες θα είναι είτε αυτόνομες ομάδες ή ομάδες εσωτερικής συνεργασίας (2 ή 3 ομάδων) που θα δημιουργηθούν (ενδεικτικά) από την:

- α) 1η στην τελική κατάταξη ομάδα στους Εθνικούς Τελικούς και την ομάδα που θα πάρει το βραβείο της καλύτερης ομάδας Δημοσίου Σχολείου (Β/Θμιας).
 - β) 2η στην τελική κατάταξη ομάδα στους Εθνικούς Τελικούς και της δεύτερης καλύτερης ομάδας Δημοσίου Σχολείου (Β/Θμιας) στο top-15 της τελικής κατάταξης των αγώνων.
 - γ) 3η στην τελική κατάταξη ομάδα στους Εθνικούς Τελικούς και την ομάδα που θα έχει την υψηλότερη βαθμολογία στο top-15 της τελικής κατάταξης των αγώνων και θα προέρχεται από Γυμνάσιο.
- Εκτός από τις τρεις ανωτέρω ομάδες (αυτόνομες ή εσωτερικής συνεργασίας), στους Παγκόσμιους Τελικούς του STEM Racing η Ελλάδα θα μπορεί να εκπροσωπηθεί και με μία ομάδα διεθνούς συνεργασίας, που θα δημιουργηθεί μεταξύ της επόμενης από τις παραπάνω ομάδες του top-15 της τελικής κατάταξης των εθνικών τελικών και μιας ομάδας από την Κύπρο ή κάποια άλλη χώρα. Σε περίπτωση που σε κάποια από τις παραπάνω ομάδες εμφανιστεί κάποιο κώλυμα ή αδυναμία συμμετοχής, τότε θα αντικατασταθεί από μια από τις αμέσως επόμενες ομάδες του top-15 της τελικής κατάταξης των Εθνικών Τελικών.

Όσοι συμμετέχουν στον Πανελλήνιο Διαγωνισμό οφείλουν να διαβάσουν με προσοχή τους παρόντες Κανονισμούς Αγώνων και Τεχνικούς Κανονισμούς του Διεθνούς Εκπαιδευτικού Προγράμματος STEM Racing, μαζί με τους Συμπληρωματικούς Κανονισμούς – Οδηγίες και Ενημερωτικά Δελτία που στέλνονται από τους Διοργανωτές (In Country Coordinator Greece), και να δηλώσουν ότι συμφωνούν να σεβαστούν όλους τους όρους και οδηγίες που θα αναφέρονται στα ανωτέρω έγγραφα του Συντονιστή του Διαγωνισμού στην Ελλάδα (ICC Greece) και ιδιαίτερα των συμπληρωματικών οδηγιών για την δημιουργία ομάδων εσωτερικής συνεργασίας, που θα εκπροσωπήσουν την Ελλάδα στους Παγκόσμιους Τελικούς του STEM Racing.

Σημειώνεται ότι ο μαθητικός διαγωνισμός STEM Racing είναι ένας διεθνής STEM μαθητικός διαγωνισμός, που υλοποιείται εδώ και 20 χρόνια σε περισσότερες από 30 χώρες. Η διενέργεια του μαθητικού διαγωνισμού STEM Racing στην Ελλάδα γίνεται με αποκλειστικό σκοπό την καλύτερη προετοιμασία διασχολικών ομάδων μαθητών και μαθητριών, προκειμένου να εκπροσωπήσουν επάξια την χώρα μας στον συγκεκριμένο διεθνή διαγωνισμό και ειδικότερα στους παγκόσμιους τελικούς που διενεργείται κάθε χρόνο με την συμμετοχή 50 περίπου διασχολικών ομάδων από 25 περίπου χώρες από όλο τον κόσμο.

Η διενέργεια του μαθητικού διαγωνισμού STEM Racing στην Ελλάδα (για Δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια) εμπλουτίζει και διευρύνει με τρόπο δημιουργικό, γνωστικά αντικείμενα του Προγράμματος Σπουδών. Μπορεί να πραγματοποιείται εκτός ωρολογίου προγράμματος, όπως για παράδειγμα στο πλαίσιο των θεσμοθετημένων Προγραμμάτων Σχολικών Δραστηριοτήτων και Προγραμμάτων Αγωγής Σταδιοδρομίας. Η προετοιμασία – υποστήριξη των μαθητών που θα συμμετέχουν στον διαγωνισμό STEM Racing δύναται να υλοποιηθεί και από τα αρμόδια Κ.Ε.Σ.Υ., βάσει της υπ' Αρ. Πρωτ.: 162380/Δ7/26-11-2020 εγκυκλίου του Υπουργείου Παιδείας (παράγραφος 2.4.2.).

Επίσης, ο διαγωνισμός STEM Racing για Δημοτικά μπορεί να υλοποιηθεί και στο πλαίσιο της λειτουργίας των "Εργαστήρια Δεξιοτήτων" που το Υπουργείο Παιδείας έθεσε σε λειτουργία στις σχολικές μονάδες από τον Σεπτέμβριο του 2021.

Ο διαγωνισμός περιλαμβάνει και υλικό αξιολόγησης (διαδικασία αποτίμησής του), το οποίο γίνεται είτε με συνέντευξη (γραπτή ή/και προφορική) των συμμετεχόντων μαθητών/-τριών ή/και με συμπλήρωση ερωτηματολογίου από τους/τις συμμετέχοντες μαθητές/ήτριες και τους/τις συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς.

Σε περίπτωση αδυναμίας διοργάνωσης των αγώνων με φυσική παρουσία των ομάδων, όπως για παράδειγμα λόγω Πανδημίας, τότε η τελική κατάταξη των ομάδων θα βασιστεί στην αξιολόγηση των παραδοτέων που θα ζητήσουν οι διοργανωτές, τα οποία θα σταλούν σε ψηφιακή μορφή, και η νικήτρια ομάδα (προσωρινή πρωταθλήτρια) θα είναι αυτή που θα έχει συγκεντρώσει την υψηλότερη βαθμολογία (συνολική).

Αξιολόγηση Τεχνικών Προδιαγραφών	
Συμμόρφωση Τεχνικών Κανονισμών Αγώνων	100 βαθμοί
Μηχανικά Σχέδια	20 βαθμοί
Τρισδιάστατης Ρεαλιστικής Απόδοσης (Rendering)	20 βαθμοί
Μηχανική Αξιολόγηση	
Χαρτοφυλάκιο Σχεδιασμού και Μηχανικής F1 Μοντέλου	180 βαθμοί
Αξιολόγηση Διαχείρισης Έργου και Επιχειρηματικότητας	
Χαρτοφυλάκιο Διαχείρισης Έργου	90 βαθμοί
Χαρτοφυλάκιο Επιχειρηματικότητας Ομάδας	100 βαθμοί
Ταυτότητα Ομάδας	20 βαθμοί
Εκθεσιακό Περίπτερο (Pit Display Design Process & Content)	40 βαθμοί
Αξιολόγηση Video Προφορικής Παρουσίασης	
Τεχνική	60 βαθμοί
Σύνθεση	40 βαθμοί
Περιεχόμενο Παρουσίασης	60 βαθμοί
ΣΥΝΟΛΟ	730 βαθμοί

Η συμμετοχή των μαθητών/-τριών στον διαγωνισμό είναι προαιρετική και απαιτείται η σύμφωνη γνώμη των γονέων/κηδεμόνων για τη συμμετοχή τους. Οι διοργανωτές αναλαμβάνουν όλη τη διαδικασία υλοποίησης του διαγωνισμού.

Οι διοργανωτές του STEM Racing θα διασφαλίσουν τα προσωπικά δεδομένα των συμμετεχόντων ομάδων και τα πνευματικά δικαιώματα των υποβληθέντων έργων τους, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία {Ν. 2121/1993, ΦΕΚ 25/Α/04-03-1993, Άρθρα 1, 3, 4, 12}.

Διευκρινίζεται ότι οι διοργανωτές δύναται να δημοσιευτούν τα υποβληθέντα έργα των διακριθέντων ομάδων, μόνο για εκπαιδευτικούς σκοπούς και χωρίς να προκύψουν έσοδα για τον φορέα που προκηρύσσει το διαγωνισμό ή για άλλον, από τα υποβληθέντα έργα (με εμπορία ή διαφήμιση κ.λπ.). Για την δημοσίευση έργων θα ζητείται Υπεύθυνη Δήλωση από τον/την ασκούντα/ασκούσα την επιμέλεια της ομάδας ότι δέχεται να δημοσιευτεί το έργο της ομάδας σε ηλεκτρονικό ή έντυπο μέσο, σύμφωνα με τους όρους της προκήρυξης του προγράμματος.



**ΑΙΤΗΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ
ΣΤΟΝ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ
STEM RACING (ΠΡΩΗΝ F1 IN SCHOOLS) ΕΛΛΑΔΟΣ**

ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ / ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ:

.....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ & EMAIL Βασικών Μελών Ομάδας

- 1)
- 2)
- 3)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ & EMAIL Αναπληρωματικού Μέλους Ομάδας

(Δεν είναι υποχρεωτικό να δηλωθεί αναπληρωματικό μέλος. Σε περίπτωση που υπάρχει, τότε μπορεί να είναι 1 μέλος.)

- 4)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ & EMAIL Υποστηρικτικών Μελών Ομάδας

(Δεν είναι υποχρεωτικό να δηλωθούν υποστηρικτικά μέλη. Σε περίπτωση που υπάρχουν, τότε μπορεί να είναι έως 16 μέλη ή και περισσότερα)

- 5)
- 6)
- 7)
- 8)
- 9)
- 10)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ & EMAIL Υποστηρικτικών Μελών Ομάδας

- 11)
- 12)
- 13)
- 14)
- 15)
- 16)
- 17)
- 18)
- 19)
- 20)

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ & EMAIL Υπευθύνου Καθηγητή

ή Κάποιου Ενήλικα (π.χ. γονέα)

- 1)
- 2)
- 3)

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ / ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ:

.....
.....

ΠΟΛΗ

ΠΕΡΙΟΧΗ

ΤΗΛΕΦΩΝΟ

EMAIL

Αποστολή της Αίτησης Συμμετοχής & Πληροφορίες:

Κ. Δημήτρη Πολυματίδη , email: stemracinggreece@gmail.com , Τηλ.: 6937121500, 22910 39209

Παρακάτω είναι ένας πίνακας matrix σχετικά με τον τρόπο αξιολόγησης των βραβείων που απονέμονται στις ομάδες ...



STEM Racing - 2025 World Finals Competition Regulations

Awards Matrix

Please find below a matrix that shows which judging categories contribute towards each award:

Judges	Heading	Sub Heading	World Champions	2 nd Place	3 rd Place	Best International Collaboration	Best Newcomer	Best Engineered Car	FIA Scrutineering Award	Sponsorship & Marketing Award	Innovative Thinking Award	Team Identity Award	Pit Display Award	Verbal Presentation Award	Sustainability Award	Research & Development Award	Digital Media Award	Project Management Award	Fastest Car Award
Scrutineering	Scrutineering	Specifications	•	•	•	•	•	•	•										
		Engineering Drawings	•	•	•	•	•	•											
		Rendering	•	•	•	•	•	•											
		Quality of Finish and Assembly	•	•	•	•	•	•											
Design & Engineering	Design & Engineering Portfolio	Design Concepts	•	•	•	•	•	•											
		3D Modelling	•	•	•	•	•	•											
		Application of CAA	•	•	•	•	•	•								•			
		Use of CAM/CNC	•	•	•	•	•	•											
		Other Manufacturing & Assembly	•	•	•	•	•	•											
		Research & Development	•	•	•	•	•	•								•			
		Testing	•	•	•	•	•	•								•			
		Design Process Evaluation	•	•	•	•	•	•											
Project Management	Initiating	Initiation Process	•	•	•	•	•											•	
		Project Schedule	•	•	•	•	•											•	
	Planning	Budget and Resource Management	•	•	•	•	•											•	
		Roles and Responsibilities	•	•	•	•	•											•	
	Executing	Team & Stakeholder Comm.	•	•	•	•	•											•	
		Risk Management	•	•	•	•	•											•	
Enterprise	Enterprise	Monitoring & Controlling	•	•	•	•	•											•	
		Marketing Strategy & Materials	•	•	•	•	•			•								•	
		Sponsorship & return in Investment	•	•	•	•	•			•								•	
		Digital Media Proficiency	•	•	•	•	•			•							•		
		Sustainability	•	•	•	•	•								•				
		Document Presentation	•	•	•	•	•												
	Team Identity	Overall Team Identity	•	•	•	•	•			•		•							
		Pit Display Design Process	•	•	•	•	•						•						
Verbal Presentation	Pit Display	Pit Display Content Clarity and Impact	•	•	•	•	•						•						
		Functionality & User Experience	•	•	•	•	•						•						
		Engagement & Presentation	•	•	•	•	•							•					
	Technique	Team Contribution	•	•	•	•	•							•					
		Content Quality, Relevance & Subject	•	•	•	•	•							•					
	Composition	Time, Clarity and Structure of Content	•	•	•	•	•							•					
		Innovation	•	•	•	•	•				•			•					
		Collaboration	•	•	•	•	•							•					
Racing	Racing	STEM Racing™ Learning Experiences	•	•	•	•	•							•					
		Time Trials	•	•	•	•	•												•
		Reaction	•	•	•	•	•												•
		Damage During Racing	•	•	•	•	•	•											

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ

Στο Παράρτημα παρακάτω υπάρχουν πίνακες με τα στοιχεία αξιολόγησης - αποτίμησης για όλες τις διαδικασίες του διαγωνισμού. Κάθε πίνακας περιλαμβάνει συγκεκριμένα στοιχεία αξιολόγησης και το καθένα από αυτά αντιστοιχεί σε συγκεκριμένο βαθμό. Για κάθε στοιχείο αξιολόγησης προσδιορίζονται τα κριτήρια, που θα χρησιμοποιήσουν οι κριτές προκειμένου να δώσουν τον κατάλληλο βαθμό σε μια ομάδα.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ENTRY CLASS

Στην κατηγορία Entry Class μπορούν να συμμετέχουν μαθητές **Γυμνασίου και Α' Λυκείου**, σχηματίζοντας ομάδες αποτελούμενες από 3 έως 6 μέλη.

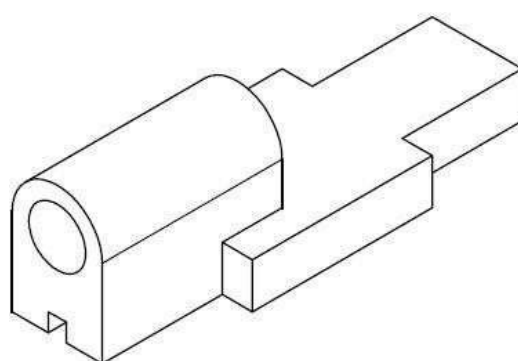
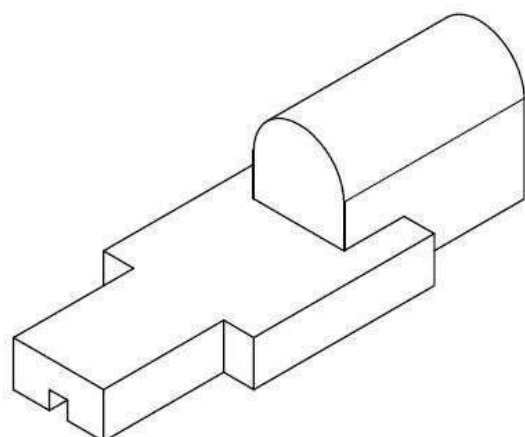
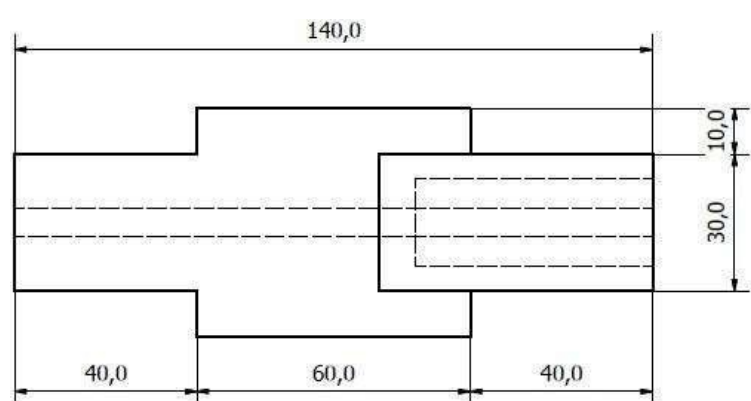
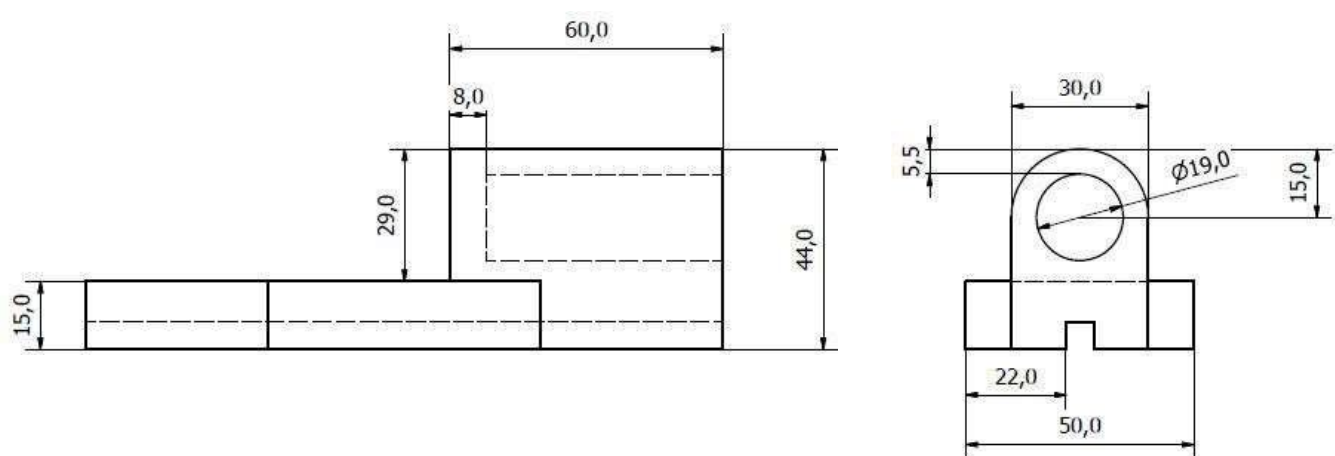
Στην κατηγορία Entry Class υπάρχουν οι τρεις (3) παρακάτω επιλογές για την κατασκευή του F1 μοντέλου :

- **Επιλογή 1:** Το F1 μοντέλο μπορεί να κατασκευαστεί σε 3D CNC μηχανή (όπως στην κανονική κατηγορία) χρησιμοποιώντας το F1[®] Model Block
- **Επιλογή 2:** Το F1 μοντέλο μπορεί να κατασκευαστεί με απλά συμβατικά εργαλεία (όχι απαραίτητα CNC μηχανή) χρησιμοποιώντας το F1[®] Model Block
- **Επιλογή 3:** Το F1 μοντέλο μπορεί να κατασκευαστεί σε 3D εκτυπωτή, χρησιμοποιώντας υλικά 3D εκτύπωσης (σε ένα ή περισσότερα κομμάτια ενωμένα μεταξύ τους).

Στην κατηγορία Entry Class το F1 μοντέλο πρέπει να αποτελείται από τα παρακάτω μέρη:

- Την περιοχή "no-go-zone"
- Μπροσ Αεροτομή
- Πίσω Αεροτομή
- Βασικοί Τροχοί, Άξονες και Κρίκοι Νήματος, που περιλαμβάνονται στο Starter Kit των διοργανωτών

Στην παρακάτω φωτογραφία φαίνονται οι διαστάσεις της περιοχής "no-go-zone", η οποία πρέπει να σχεδιαστεί με προσοχή ώστε το F1 μοντέλο σας να μοιάζει με ένα πραγματικό αγωνιστικό F1 Αυτοκίνητο:



ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ – ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ

Verbal Presentation Scorecard					Team Number: Team Name: Country:															
Technique																				
Engagement & Presentation Dynamics	Monotonous presentation, lack of visual aids, and minimal interaction with audience. Poor delivery technique.					Limited team dynamics, some visual aids. Limited delivery technique and interaction with the audience.					Good team dynamics, effective visual aids, Good delivery and interaction with the audience.					Excellent engagement, captivating and highly interactive delivery, and strong audience connection. Exceptional team dynamics, and impactful visual aids.				
	0 1 2 3 4 5					6 7 8 9 10					11 12 13 14 15					16 17 18 19 20				
Team Contribution	Single team member taking the lead in presentation.					Minimal team participation during the presentation.					Good contributions from most team members.					Excellent teamwork with all members participating effectively.				
	0 1 2 3 4 5					6 7 8 9 10					11 12 13 14 15					16 17 18 19 20				
Technique Total										/40										
Composition																				
Content Quality, Relevance & Subject Understanding	Irrelevant or outdated content, lack of depth, and poor relevance. Unclear explanations.					Partially relevant content, some depth, needs improvement in quality and explanations.					Relevant content, good depth, and reasonably high-quality information. Clear explanations.					Highly relevant content, profound depth, and exceptional quality information with articulate explanations.				
	0 1 2 3 4 5					6 7 8 9 10					11 12 13 14 15					16 17 18 19 20				
Time, Clarity and structure of content	Severe time management issues, with significant rushing or excessive time taken. Less than 8 minutes or more than 12 minutes. Incoherent structure, unclear message, and disorganised content.					Time management issues are evident, with noticeable rushing or excessive time taken. Less than 9 minutes or more than 11 minutes. Partially clear structure, some coherence, needs better content organisation.					Good flow and time management of each topic with minimal rushing or excessive time taken. Clear structure, coherent flow, and organised content.					Excellent time management and balance of each topic without exceeding the time limit. Excellent structure, crystal-clear message (concept), and highly organized content. Excellent attention to detail.				
	0 1 2 3 4 5					6 7 8 9 10					11 12 13 14 15					16 17 18 19 20				
Composition Total										/40										
Subject																				
Innovation	Little project innovation presented with no justifications.					Average project innovations are described but with no justification.					Good project innovations are described and justified and connected to competition elements.					Excellent innovations related to competition elements, or other aspects with high positive project impact.				
	0 1 2 3 4 5					6 7 8 9 10					11 12 13 14 15					16 17 18 19 20				
Collaboration	None or Little collaboration with industry or higher education mentioned.					Some collaboration with industry or higher education is mentioned.					Good description of collaboration with industry and higher education.					Excellent justification of collaborations with industry and higher education. Links to learning and project outcomes.				
	0 1 2 3 4 5					6 7 8 9 10					11 12 13 14 15					16 17 18 19 20				
STEM Racing™ learning journey	No or limited real reflections discussed.					Basic explanation of some learning outcomes for some team members.					Good explanation of some learning outcomes for all team members.					A range of personal, life-long learning and career skills acquired and identified as project outcomes for all team members.				
	0 1 2 3 4 5					6 7 8 9 10					11 12 13 14 15					16 17 18 19 20				
Subject Total										/60										
Technique Total + Composition Total + Subject Total = Verbal Presentation Total =										/140										
Notes:																				

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

<https://stemracing.gr/>

Design & Engineering Scorecard		Team Number:			
		Team Name:			
		Country:			
Design & Engineering Portfolio Only Assessment					
Design Concepts	Single or minimal concepts for car components with no links to research. No relevance to final car.	Basic concepts of car components with limited links to research. Limited relevance to final car.	Good technically inspired ideas that are relevant for different car components linked to research.	Excellent technically inspired ideas for multiple car components with research-detailed. Relevance of the concept strongly justified.	
	0 1 2 3 4 5	6 7 8 9 10	11 12 13 14 15	16 17 18 19 20	
3D Modelling	Minimal application of 3D modelling techniques. Only final design 3D modelled.	Basic use of 3D modelling tools and techniques. More than 1 design included with different iterations.	Good use of advanced 3D modelling tools, showcasing skill and technique. Dimensional constraints of the STEM RACING model block considered. Design approach explained. Design for manufacture considerations noted. (ie fillets, tolerance of machining).	Expert use of a wide range of complex 3D modelling techniques, demonstrating exceptional skill and innovation. Design for manufacture directs process. (ie machining tool availability, fit clearances). Quality of CAD surfaces analysed.	
	0 1 2 3 4 5	6 7 8 9 10	11 12 13 14 15	16 17 18 19 20	
Application of Computer Aided Analysis	Poor choice and no justification of simulation parameters. Weak analysis with poorly presented/no results. No design choices made based on FEA/CFD study.	Limited choice and justification of simulation parameters. Limited analysis and results. Little to no design choices made based on FEA/CFD study.	Well-justified choice and understanding of simulation. Good analysis with clear, well-presented results. Some design choices made based on FEA/CFD study.	Excellent choice & understanding of simulation parameters. Detailed analysis with clear, well-presented results. Proven design improvements made based on FEA/CFD study.	
	0 1 2 3 4 5	6 7 8 9 10	11 12 13 14 15	16 17 18 19 20	
Use of CAM/CNC	No or minimal evidence of CAM/CNC understanding or manufacturing.	Basic evidence of CAM/CNC processes and manufacturing.	Good use and understanding of CAM/CNC processes to achieve manufacturing goals. Manufacturing issues noted with limited problem solving.	Evidence of excellent understanding of CAM/CNC technologies. Appropriate techniques and processes used to achieve manufacturing goals. Manufacturing issues discussed with innovative problem-solving solutions.	
	0 1 2 3 4 5	6 7 8 9 10	11 12 13 14 15	16 17 18 19 20	
Other Manufacturing & Assembly	No or minimal manufacturing presented. No or minimal consideration of quality assurance and workplace safety documented. No or minimal justification of outsourcing.	The manufacturing process is mentioned without detail. Basic consideration of quality assurance and workplace safety documented. Basic justification of outsourcing.	Good manufacturing process and stages described. Good consideration of quality assurance and workplace safety documented. Appropriate use of manufacturing resources documented (i.e. tools, finishes, jigs, fixtures). Outsourcing clearly explained and justified.	Details all manufacturing stages and processes. Quality assurance and workplace safety considerations evident. Appropriate outsourcing justified with make vs buy analysis.	
	0 1 2 3 4 5	6 7 8 9 10	11 12 13 14 15	16 17 18 19 20	
Research & Development	No or limited evidence of R&D.	Basic evidence of R&D with some principles considered.	Some scientific & mathematical theories and principles considered. Logical research based design developments explained and justified.	Relevant R&D throughout the entire product design & development cycle. Design concept developments refined and justified from research & test findings.	
	0 1 2 3 4 5	6 7 8 9 10	11 12 13 14 15	16 17 18 19 20	
Testing	No or little evidence of testing on the fully assembled car and individual components.	Limited testing. Some evidence of method and outcomes on the fully assembled car and individual components.	Good testing. Different evidence of method and outcomes. Some evidence of virtual and physical testing on the fully assembled car and individual components.	Appropriate testing with excellent methods and outcomes documented. Comprehensive evidence of virtual and physical testing on the fully assembled car and individual components.	
	0 1 2 3 4 5	6 7 8 9 10	11 12 13 14 15	16 17 18 19 20	
Design Process Evaluation	No or limited Ideas or process evaluations at different stages. No or limited documentation of evaluation-linked improvement actions.	Basic Ideas or process evaluations at different stages. Basic documentation of evaluation-linked improvement actions.	Multiple Ideas or process evaluations at different stages. Good documentation of evaluation-linked improvement actions.	Excellent ongoing idea evaluations linked to improvement actions. Comprehensive documentation of evaluation-linked improvement actions.	
	0 1 2 3 4 5	6 7 8 9 10	11 12 13 14 15	16 17 18 19 20	
Document Presentation	Difficult to follow with basic presentation standard.	Basic organisation.	Good and clear structure, well organised.	High impact and professional throughout. Consistent and clear organisation.	
	0 1 2 3 4 5	6 7 8 9 10	11 12 13 14 15	16 17 18 19 20	
Design & Engineering Portfolio Only Assessment Total =					/180
Notes:					

Enterprise Scorecard					Team Number: Team Name: Country:															
Enterprise Portfolio Only Assessment																				
Marketing Strategy & Materials	Lack of coherent marketing strategy, poorly developed marketing materials, and minimal content relevance.					Partially coherent marketing strategy, average quality marketing materials, needs enhancement in content relevance.					Good marketing strategy, reasonably developed marketing materials, and satisfactory content relevance.					Well-defined marketing strategy, high-quality marketing materials, and highly relevant content.				
	0 1 2 3 4 5					6 7 8 9 10					11 12 13 14 15					16 17 18 19 20				
Sponsorship & Return on Investment (ROI)	No or incomplete Sponsor/partner hierarchy. Limited understanding of sponsorship. No evidence of ROI.					Basic Sponsor/partner hierarchy and benefits included. Partial understanding of sponsorship. Some evidence of return of investment (ROI) to relevant sponsors.					A range of sponsor/partner hierarchy and benefits identified. Good understanding of sponsorship, reasonable investment, and satisfactory ROI to relevant sponsors.					Sponsor/partner hierarchy and benefits detailed and justified. Range of relevant sponsors/partners showing mutually beneficial relationships. Creative activities linked to return of investment (ROI).				
	0 1 2 3 4 5					6 7 8 9 10					11 12 13 14 15					16 17 18 19 20				
Digital Media Proficiency	Limited understanding and utilization of digital media platforms. Minimal engagement with audience, and ineffective content creation.					Partial understanding and use of digital media platforms. Some evidence of strategy documented. Audience engagement needs improving.					Good understanding and utilization of digital media platforms. Good execution in line with documented strategy. Reasonable engagement, and content creation.					Strong understanding and effective utilization of digital media platforms in line with documented plans. High audience engagement, and impressive content creation.				
	0 1 2 3 4 5					6 7 8 9 10					11 12 13 14 15					16 17 18 19 20				
Sustainability	No or limited understanding and implementation of sustainable practices. No or minimal awareness of environmental impact.					Partial understanding and inconsistent implementation of sustainable practices. Needs improvement in awareness of environmental impact. Some evidence of implementation.					Good understanding and moderate implementation of sustainable practices. Some awareness of environmental impact. Implementation documented considering different factors such as economic, environmental, and social.					Strong understanding and effective implementation of sustainable practices. High awareness of environmental impact and active involvement in sustainability initiatives considering economic, environmental, and social factors.				
	0 1 2 3 4 5					6 7 8 9 10					11 12 13 14 15					16 17 18 19 20				
Document Presentation	Poor formatting, lack of structure. Minimal visual appeal in the document.					Average formatting with some structure. Needs improvement in the document visual appeal.					Good formatting, structured document. Satisfactory document visual appeal. Good organisation.					Excellent formatting, well-structured document, and highly appealing visually. High impact and professional throughout. Consistent and clear organisation.				
	0 1 2 3 4 5					6 7 8 9 10					11 12 13 14 15					16 17 18 19 20				
Enterprise Portfolio Only Assessment Total										/100										
Notes:																				

Pit Display & Team Identity Scorecard		Team Number:		
		Team Name:		
		Country:		
Pit Display Assessment				
Pit Display Design Process (Documented in Enterprise portfolio)	Limited planning and execution, lack of innovation, and minimal attention to detail in the design process.	Some planning and execution. Insufficient innovation. Needs improvement in attention to design details. Some ideas development documented.	Different ideas & justification of design. Good evidence of development considering factors including team identity, budget, sustainability and time constraints with consideration to functionality and user experience.	A range of ideas, clearly justified, creative final design. Comprehensive evidence of development considering factors including team identity, budget, sustainability and time constraints with consideration to functionality and user experience.
	0 1 2 3 4 5	6 7 8 9 10	11 12 13 14 15	16 17 18 19 20
Pit Display Content Clarity and Impact	Repetition of Portfolio contents. Disorganised layout. Little or no evidence of marketing materials. Minimal information about the team's work.	Partially informative content. The pit display is not enhanced by Multimedia or Marketing materials. The Pit display needs more clarity detailing the team's work.	Good organisation and impact. Multimedia is used to enhance the display, with some marketing material on display. Clear and effective presentation and messaging about the team's work.	Clean, well-organised with high impact. Highly professional with attention to detail. Excellent integration of technology, multimedia and marketing materials. Comprehensive information about the team's work.
	0 1 2 3 4 5	6 7 8 9 10	11 12 13 14 15	16 17 18 19 20
Functionality & User Experience execution	Non-functional or poorly functional design, inconvenient user experience. Lacks impact, and minimal overall visitor impression.	Basic functionality, average user experience, needs improvement in functionality and overall visitor impression.	Good functionality, and satisfactory user experience. Innovative Pit display and positive visitor impression.	Excellent functionality, seamless user experience, and impressive innovation across the Pit Display. A very positive impression on visitors.
	0 1 2 3 4 5	6 7 8 9 10	11 12 13 14 15	16 17 18 19 20
Pit Display Total =				/60
Team Identity				
Overall Team Identity	Inconsistent, limited or obscure identity through project elements. Weak team cohesion, lack of shared identity.	Partial team cohesion, and inconsistent shared identity through project elements.	Good team identity is consistent through various project components e.g. car matches team uniform.	Excellent and highly effective team identity. Team 'brand' consistently applied through all project elements.
	0 1 2 3 4 5	6 7 8 9 10	11 12 13 14 15	16 17 18 19 20
Team Identity Total				/20
Pit Display Total + Team Identity Total =				/80
Notes:				

Project Management Scorecard				Team Number: Team Name: Country:	
Project Management Assessment					
Initiating					
Initiation Process	No or limited evidence of an Initiation process.	Evidence of an Initiation process with goals and deliverables identified, leading to a basic scope statement.	Evidence of an Initiation process including Kick-off meeting. Project charter created with goals and deliverables identified. Good scope statement developed, identifying acceptance criteria for each deliverable.	Kick-off meeting evidenced. Detailed Project Charter created, clearly defining all deliverables. Comprehensive scope statement developed, identifying acceptance criteria for each deliverable.	
	0 1 2 3 4 5	6 7 8 9 10	11 12 13 14 15	16 17 18 19 20	
Project Schedule	No or limited evidence of tasks to be completed.	Evidence of a project schedule, showing a breakdown of time required to complete essential tasks.	Clear evidence of a project schedule and Work Breakdown Structure. Detailed Gantt chart created to identify all tasks, dependencies, and time estimations. Resource allocation is included for major project phases.	Comprehensive project schedule with detailed Work Breakdown Structure and Gantt chart. All tasks, dependencies, and time estimations are clearly identified. Key dependencies are identified, and critical path analysis is included.	
	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 10 11	12 13 14 15	
Initiating Total					/35
Planning					
Budget and Resource Management	No or limited evidence of strategies to manage budget and/or resources.	Some evidence of resources required and how they are to be acquired and managed. Some evidence of budgeting.	Clear evidence of budgeting and use of basic accounting methods to track expenditure. Identification of where, when, and how resources are to be acquired and used. Initial cost estimates for major project components.	Comprehensive budgeting with detailed cost breakdown and methods for tracking expenditure. Thorough resource management plan, including procurement strategies, resource allocation, and utilization forecasts. Cost-benefit analysis for key project decisions.	
	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 10 11	12 13 14 15	
Roles and Responsibilities	No or limited evidence of clear roles and responsibilities within team.	Team roles and responsibilities identified, with some evidence of task and/or activity breakdown.	Team members identified and a structured team created with defined job functions and appropriate responsibilities. Evidence of a basic Responsibility Assignment ("RACI") Matrix.	Highly structured team with clearly defined job functions, skill requirements, and detailed responsibilities. Comprehensive RACI Matrix covering all project activities. Evidence of a team development plan and strategies for managing team dynamics.	
	0 1 2	3 4	5 6 7	8 9 10	
Planning Total					/25
Executing					
Team & Stakeholder Communications	No or limited evidence of engagement between team members and stakeholders.	Evidence of a communication plan and engagements between team members and with stakeholders.	Clear communication plan implemented between team members and stakeholders. Key stakeholders registered and reported to regularly. Multiple communication tools used effectively.	Comprehensive communication strategy with tailored approaches for different stakeholder groups. Regular, documented communication with all stakeholders using diverse, appropriate channels. Evidence of feedback loops and continuous improvement in communication processes. Stakeholder engagement matrix utilized to manage relationships.	
	0 1 2	3 4	5 6 7	8 9 10	
Risk Management	No or limited evidence of risk identification and management.	Evidence of risk identification and response management plans in place.	Clear evidence identifying all relevant risks, area(s) of impact and response planning. Assessment of impact on resources, timing, scope and quality.	Comprehensive risk management strategy including detailed risk register, risk analysis, and prioritization. Proactive risk strategies implemented with contingency plans. Regular risk reviews and updates throughout the project lifecycle. Evidence of opportunity management alongside risk management.	
	0 1 2	3 4	5 6 7	8 9 10	
Executing Total					/20
Monitoring and Controlling					
Monitoring & Controlling	No or limited or isolated project evaluation.	Ongoing evaluation of most areas. Documented evidence of problems identified and suggested solutions.	Regular 'Status Reports', documenting tasks signed off and highlighting areas of concern. Scope creep identified with a clear action plan for tasks that overrun. Key performance indicators (KPIs) tracked and reported.	Regular and detailed project tracking processes consistently applied. Comprehensive 'Status Reports' include: Analysis of work completed versus resources used, Comparison of planned versus actual progress, Predictions of future project performance, Clear procedures for managing project changes, with all modifications documented.	
	0 1 2	3 4	5 6 7	8 9 10	
Monitoring and Controlling Total					/10
Initiating + Planning + Executing + Monitoring and Controlling = Project Management Total =					/90
Notes:					

Scrutineering Judging Scorecard					Team Number: Team Name: Country:															
Scrutineering																				
Engineering Drawings	Little or no detail, Little or no annotation. No table of contents. No regulation compliance was shown.					Basic views included. Some dimensions are included but not sufficient annotations. Insufficient regulation compliance was shown. A basic table of contents.					Multiple views including First or Third-angle orthographic projection matching the final car. Some parts or materials are represented. Some Regulation compliance shown (eg T. 4.2 Virtual Cargo identification.) Good table of contents.					First or Third-angle orthographic projection matching the final car and unrendered isometric view or similar. Additional views to show sufficient detail. Parts list/bill of materials. Excellent regulation compliance shown (eg T.4.2 Virtual Cargo identification.) Complete and ordered table of contents.				
	0 1 2 3 4 5					6 7 8 9 10					11 12 13 14 15					16 17 18 19 20				
Rendering	Poor quality renders. Insufficient views.					Multiple views. Some inconsistencies matching the final car.					Multiple views. Good match to the final car Good render technique.					Multiple views. Perfect match to the final car including branding. Realistic environment and lighting High-end render technique.				
	0 1 2 3 4 5					6 7 8 9 10					11 12 13 14 15					16 17 18 19 20				
Quality of Finish and Assembly	Poor finish and assembly. No justification for intended quality and finish documented in the final page of the engineering drawings document.					Reasonable finish with some inconsistencies. Reasonable assembly. Some justification for intended quality and finish is documented in the final page of the engineering drawings document.					Good overall intended finish. Intended quality and assembly with attention to detail. Justification for intended quality and finish is well documented in the final page of the engineering drawings document.					Intended quality, assembly and finish on all components is exceptional. The two cars are identical. Justification for intended quality and finish is comprehensively documented in the final page of the engineering drawings document.				
	0 1 2 3 4 5					6 7 8 9 10					11 12 13 14 15					16 17 18 19 20				
Scrutineering Total =										/60										
Notes:																				



Specifications Scorecard

For clarification on individual regulations, refer to the World Finals Technical Regulations.

Please enter ✓ for a pass and F for a fail

(8g Pack) – measured with full 8g race power pack cartridges

Team Number:
Team Name:
Country:

(8g Pack) – measured with full 8g race power pack cartridges				Initial Scrutineering			Amendments			Remarks
Reg	Regulation Overview	Min/Max Quick Guide	Penalty per Car	Car A	Car B	CoJ CS	Car A	Car B	CoJ CS	
ARTICLE T3 – FULLY ASSEMBLED CAR										
T3.1.1	Designed and engineered using CAD / CAM		-5							
T3.1.2	Body manufactured using CNC only	Check unfinished body	-5							
T3.1.3	F1 in Schools holographic sticker	Must be supplied	-5							
T3.1.4	Race cars identical geometry	Visual check	-5							
T3.2.1	Safe Construction – Specification judging	Check T3.2.1	-10							
T3.3	Defined features	Check T1.1	-20							
T3.4	Total width  Min: 65 Max: 85	-5		mm	mm					
T3.5	Total height (8g Pack)  Max: 65	-5		mm	mm					
T3.6	Total weight  Min: 48.0g	-10		g	g					
T3.7	Track clearance (8g Pack)  Min: 1.5	-10								
T3.8	Status during racing	Nothing removed	-5							
T3.9	Replacement Components	Identical to fitted								
	Nose Cone & Front Wing Assembly	Max: 2	-5							
	Rear Wing Assembly	Max: 2	-5							
	Front Wheels	Max: 4	-5							
	Front Wheel Support Structure	Max: 2	-5							
	Rear Wheels	Max: 4	-5							
	Rear Wheel Support Structure	Max: 2	-5							

Page 1 Notes:



Specifications Scorecard

For clarification on individual regulations, refer to the World Finals Technical Regulations.

Please enter ✓ for a pass and F for a fail

(8g Pack) – measured with full 8g race power pack cartridges

Team Number:
Team Name:
Country:

(8g Pack) – measured with full 8g race power pack cartridges				Initial Scrutineering			Amendments			Remarks
Reg	Regulation Overview	Min/Max Quick Guide	Penalty per Car	Car A	Car B	CoJ CS	Car A	Car B	CoJ CS	
ARTICLE T4 – BODY										
T4.1	Body construction	F1 Model Block only	-20							
T4.2	Virtual cargo – See T4.2 for dims	Between axles	-25							
T4.3	Virtual cargo identification	Check Eng. drawing	-5							
T4.4.1	Halo	Halo exists	-10							
T4.4.2	Halo visibility front and side views	Side & front view	-10							
T4.4.3	Halo visibility	Refer to Article T1.21	-10							
T4.4.4	Halo circular notch height	34.0 (±1.0)	-5	mm	mm					
T4.4.5	Halo safety test	1kg test, safe to race	-5							
T4.5	Helmet	Included	-5							
T4.6	F1 in Schools logo decal location	Between Front & Rear wheels 100% Visible	-5							
T4.7	Team Number	Min: 8.0	-2							
T4.8	Decal Thickness	Max: 0.5	-5							
ARTICLE T5 – RACE POWER PACK CARTRIDGE CHAMBER										
T5.1	Diameter	Min: 18 Max: 18.5	-5							
T5.2	Distance from track surface (8g Pack) 	Min: 30 Max: 40	-5							
T5.3	Depth	Min: 45 Max: 58	-5							
T5.4	Max angle of chamber (8g Pack)	Min: -3° Max: 3°	-5							
T5.5	Chamber safety zone (8g Pack)	Min: 3	-10							
T5.6	Power unit cartridge visibility (8g Pack) 	Min: 5mm top view	-10							
ARTICLE T6 – TETHER LINE GUIDES										
T6.1	Location	10mm in front / front axle 10mm behind / rear axle	-10							
T6.2	Internal diameter	Min: 3.5 Max: 6	-5							
T6.3	Tether line guide safety	200g test, safe to race	-10							

Page 2 Notes:



Specifications Scorecard

For clarification on individual regulations, refer to the World Finals Technical Regulations.

Please enter ✓ for a pass and F for a fail

(8g Pack) – measured with full 8g race power pack cartridges

Team Number:
Team Name:
Country:

(8g Pack) – measured with full 8g race power pack cartridges				Initial Scrutineering			Amendments			Remarks
Reg	Regulation Overview	Min/Max Quick Guide	Penalty per Car	Car A	Car B	CoJ CS	Car A	Car B	CoJ CS	
ARTICLE T7 – WHEELS AND WHEEL SUPPORT STRUCTURES										
T7.1	Number and location	4, 2 x 2	-25							
T7.2.1	Distance between opposing wheels – Front 	Front Min: 38	-2.5							
T7.2.2	Distance between opposing wheels – Rear 	Rear Min: 30	-2.5							
T7.3	Wheelbase 	Min: 120 Max: 140	-5							
T7.4	Track contact width 	Front Min: 13 Rear Min: 17 exc. chamfer/fillet	-2.5 per wheel	FL: mm	FL: mm					
				FR: mm	FR: mm					
				RL: mm	RL: mm					
				RR: mm	RR: mm					
T7.5	Diameter 	Min: 28 Max: 32	-2.5 per wheel	FL: mm	FL: mm					
				FR: mm	FR: mm					
				RL: mm	RL: mm					
				RR: mm	RR: mm					
T7.6	Racetrack contact (8g Pack)	All 4 in contact	-2.5 per wheel	FL: mm	FL: mm					
				FR: mm	FR: mm					
				RL: mm	RL: mm					
				RR: mm	RR: mm					
T7.7	Rolling surface	Consistent, no tread	-2.5 per wheel	FL: mm	FL: mm					
				FR: mm	FR: mm					
				RL: mm	RL: mm					
				RR: mm	RR: mm					
T7.8	Rotation	Abs. Max rolling incline: 3°	-5 per wheel	FL: mm	FL: mm					
				FR: mm	FR: mm					
				RL: mm	RL: mm					
				RR: mm	RR: mm					

Page 3 notes:



Specifications Scorecard

For clarification on individual regulations, refer to the World Finals Technical Regulations.

Please enter ✓ for a pass and F for a fail

(8g Pack) – measured with full 8g race power pack cartridges

Team Number:
Team Name:
Country:

(8g Pack) – measured with full 8g race power pack cartridges				Initial Scrutineering			Amendments			Remarks
Reg	Regulation Overview	Min/Max Quick Guide	Penalty per Car	Car A	Car B	CoJ CS	Car A	Car B	CoJ CS	
ARTICLE T7 – WHEELS AND WHEEL SUPPORT STRUCTURES										
T7.9	Visibility in top and bottom views	In front of front wheels	-2.5							
		Behind front wheels	-5							
		In front of rear wheels	-5							
		Behind rear wheels	-2.5							
T7.10	Visibility in side views	Side views	-10							
T7.11	Visibility in front view (8g Pack)	PP + Max obscured 20mm	-10	mm	mm					
T7.12.1	Wheel support systems	Cylindrical volume	-5							
T7.12.2	Wheel support systems identification	Check Eng. drawing	-5							
T7.13	Wheel Safety Test	100g test per wheel	-2.5							
			-2.5							
			-2.5							
			-2.5							

Page 4 notes:



Specifications Scorecard

For clarification on individual regulations, refer to the World Finals Technical Regulations.

Please enter ✓ for a pass and F for a fail

(8g Pack) – measured with full 8g race power pack cartridges

Team Number:

Team Name:

Country:

(8g Pack) – measured with full 8g race power pack cartridges				Initial Scrutineering			Amendments			Remarks
Reg	Regulation Overview	Min/Max Quick Guide	Penalty per Car	Car A	Car B	CoJ CS	Car A	Car B	CoJ CS	
ARTICLE T8 – NOSE, FRONT WING AND WING SUPPORT STRUCTURES										
T8.1	Nose, front wing & wing support structure identification	Check Eng. drawing	-5							
T8.2	Nose cone assembly dimension	Max: 40	-5	mm	mm					
T8.3	Front wing(s) description and placement	Wings exist	-5							
T8.4	Front wing(s) construction and rigidity	Span constant during racing + rigid	-5							
T8.5.1	Nose and wing support structure location	In front of Reference Plane A & below 25mm	-10							
T8.5.2	Front wing and front wing end plate location	In front of Reference Plane A & below 20mm	-10							
T8.5.3	Front wing and end plate location	Outside the minimum legal span	-10							
T8.6.1	Front wing span	PP + Min: 50	-2	mm	mm					
T8.6.2	Front wing chord	PP + Min: 15 Max: 25	-1	mm	mm					
T8.6.3	Front wing thickness	PP + Min: 2 Max: 6	-1	mm	mm					
T8.7	Front wing clear airflow	5mm clear 'air' space	-5	mm	mm					
T8.8	Front wing visibility	Visible and not obstructed in front view	-10							
ARTICLE T9 – REAR WING AND WING SUPPORT STRUCTURES										
T9.1	Rear wing and wing support structure identification	Check Eng drawing	-5							
T9.2	Rear wing(s) description and placement	Wings exist	-5							
T9.3	Rear wing(s) construction and rigidity	Span constant during racing + rigid	-5							
T9.4.1	Rear wing and wing support structure location	Wing + Support rear of reference plane B	-10							
T9.4.2	Rear overhang length	Max 40	-5							
T9.4.3	Rear overhang height	Max: 65	-5							
T9.5.1	Rear wing span	PP + Min: 50	-2	mm	mm					
T9.5.2	Rear wing chord	PP + Min: 15 Max: 25	-1	mm	mm					
T9.5.3	Rear wing thickness	PP + Min: 2 Max: 6	-1	mm	mm					
T9.5.4	Rear wing height deviation	PP + Max: 15	-1	mm	mm					
T9.6	Rear wing clear airflow	Min: 5	-5	mm	mm					
T9.7	Rear wing visibility	Visible and not obstructed in front view	-10							

Page 5 notes:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΔΗΛΩΣΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΟΜΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΕΙΟ:

ΟΝΟΜΑ ΟΜΑΔΑΣ:

ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΜΑΔΑΣ:

Παρακαλώ συμπληρώστε τα κενά πεδία στο παρακάτω έντυπο, ξεχωριστά για κάθε στοιχείο έργου και υποστηρικτή της ομάδας σας.
ΔΕΝ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΝΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΤΕ ΤΟ ΕΝΤΥΠΟ ΓΙΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΕΣ ΚΑΙ ΧΟΡΗΓΟΥΣ ΠΟΥ ΈΧΟΥΝ ΒΟΗΘΗΣΕΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΣΑΣ

Στοιχείο Έργου που η ομάδα σας χρειάστηκε Υποστήριξη π.χ. Αεροτομές, Τροχοί, Αφίσες Εκθεσιακού Περιπτέρου, κλπ	Επωνυμία του Υποστηρικτή π.χ. ABC Bearings Co.	Όνομα Επικοινωνίας π.χ. Το όνομα του προσώπου που συνεργάστηκε με την ομάδα σας	Διεύθυνση Email π.χ. του προσώπου που συνεργάστηκε με την ομάδα σας

Περιγράψτε το είδος της Υποστήριξης που έχετε λάβει. π.χ. Τι πραγματοποιήσε ο Υποστηρικτής για την ομάδα σας?	Λόγοι Υποστήριξης. π.χ. Για ποιο λόγο η ομάδας σας χρειάστηκε αυτή την υποστήριξη?

ΛΙΣΤΑ ΥΠΟΒΛΗΘΕΝΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ – ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ
Θα πρέπει να υποβάλλετε όλα τα στοιχεία αξιολόγησης που περιγράφονται στην παράγραφο C2.13.1.
ΟΛΑ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΥΠΟΒΛΗΘΟΥΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΚΑΙ ΕΤΟΙΜΑ ΠΡΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.

Όνομα Ομάδας:		Αριθμός Ομάδας:	Σχολείο/α:
Project Element	Checked by Team (Please tick)	Received by F1 in Schools™ Official	Comments
2 x Εκτυπωμένα, 11σέλιδα χαρτοφυλάκιο Σχεδιασμού και Μηχανικής F1 μοντέλου	☐	☐	
2 x Εκτυπωμένα, 11σέλιδο χαρτοφυλάκιο Επιχειρηματικότητας Ομάδας	☐	☐	
1 x Ορισμένο ως A αγωνιστικό F1 Αυτοκίνητο.	☐	☐	Πράσινο Αυτοκόλλητο
Βάρος A F1 Αυτοκινήτου:	grams	grams	
1 x Ορισμένο ως B αγωνιστικό F1 Αυτοκίνητο.	☐	☐	Κόκκινο Αυτοκόλλητο
Βάρος B F1 Αυτοκινήτου:	grams	grams	
1 x Πλήρως κατεργασμένο F1 Model Bloc, μη συναρμολογημένο και μη ολοκληρωμένο F1 Αυτοκίνητο (Προαιρετικά)	☐	☐	Ένα (1) τεμάχιο
3 (max) x Πίσω Αεροτομή / Σύστημα Στήριξης Αεροτομής (Προαιρετικά)	☐	☐	Μέγιστο τρία (3) τεμάχια
3 (max) x Μπροσ Αεροτομή – Τμήμα / ΣύστημαΣτήριξης Αεροτομής (Προαιρετικά)	☐	☐	Μέγιστο τρία (3) τεμάχια
3 (max) x Τροχοί / Σύστημα Στήριξης Τροχών (Προαιρετικά)	☐	☐	Μέγιστο τρία (3) τεμάχια
Ηλεκτρονικό αντίγραφο όλων των δεδομένων του έργου	☐	☐	
Ξεχωριστά Μηχανικά Σχέδια για την Επιτροπή Ελέγχου	☐	☐	
Συμπληρωμένη Δήλωση “Υποστήριξη Ομάδας” (TEAM PARTNERSHIP DECLARATION). Να υποβληθεί σε Ψηφιακή μορφή	☐	☐	
1 x εκτυπωμένο, 4σέλιδο χαρτοφυλάκιο με τις Ενέργειες Marketing και τη Στρατηγική Χρήσης Εργαλείων Social Media της ομάδας.	☐	☐	
2 x Επίσημα Holographic Αυτοκόλλητα του F1 Model Block	☐	☐	
Sign-off by	Όνομα		Υπογραφή
Αρχηγός Ομάδας:			
Διοργανωτές STEM Racing™			