

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

F1 IN SCHOOLS ΕΛΛΑΔΟΣ

ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2012-2013



ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Το Πρόγραμμα F1 in Schools δίνει στους μαθητές την ιδανική ευκαιρία να γνωρίσουν τις τελευταίες εξελίξεις στην τεχνολογία της παραγωγής βιομηχανικών προϊόντων:

- **CAD** (Computer Aided Design – Σχεδίαση με την βοήθεια υπολογιστή) ενθαρρύνει τους μαθητές να σκέφτονται, να διερευνούν και να απεικονίζουν τις ιδέες τους σε τρεις διαστάσεις, χρησιμοποιώντας χαρακτηριστικά όπως η μοντελοποίηση σύνθετης καμπύλης και η απόδοση επιφανειών, μαζί με τις πιο παραδοσιακές ορθογραφικές παρουσιάσεις. Πακέτα όπως το SolidWorks περιλαμβάνουν πολλά χαρακτηριστικά που αναπτύχθηκαν γύρω από πραγματικές βιομηχανικές εφαρμογές.
- **Πακέτα CAM** (Computer Aided Manufacturing – Κατασκευή με την βοήθεια υπολογιστή), όπως το QuickCAM, δημιουργούν ένα περιβάλλον όπου τα σχέδια CAD μπορούν να αναπτυχθούν και να προετοιμαστούν για αυτοματοποιημένες παραγωγικές διεργασίες. Τα περισσότερα πακέτα CAM περιλαμβάνουν διεπαφή με wizard που επιτρέπει να σχεδιάζονται εύκολα πολύπλοκα 3-διάστατα σχήματα.
- **Πακέτα CFD** (Computational Fluid Dynamics – Υπολογιστική Ρευστοδυναμική), όπως το λογισμικό FloXpress της SolidWork, επιτρέπουν λογισμικά μοντέλα σχεδίων αυτοκινήτων να αναλύονται ως προς την αεροδυναμική αποτελεσματικότητά τους, και μετά να τροποποιούνται ώστε να αυξηθεί η απόδοση.
- **Μηχανές CNC** (Computer Numerically Controlled – Αριθμητικά Ελεγχόμενες με Υπολογιστή), όπως το μηχάνημα Denford MicroRouter, επιτρέπουν να κατασκευάζονται σχέδια επεξεργασμένα με CAD, με υψηλό βαθμό ακρίβειας, εναρμόνισης και τελειοποίησης.

Έχοντας απευθείας εμπειρία της τεχνολογίας και των διεργασιών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση αυτού του έργου/προγράμματος, ελπίζουμε ότι όλο και περισσότεροι μαθητές θα ενθαρρυνθούν να διερευνήσουν το ενδεχόμενο και/ή να επιδιώξουν μια σταδιοδρομία στους τομείς σχεδιασμού, μηχανικής, κατασκευής και τεχνολογίας.

ΒΑΣΙΚΑ ΒΗΜΑΤΑ

Ακολουθούν τα βασικά βήματα του Διαγωνισμού. Στα επόμενα κεφάλαια του εγγράφου θα βρείτε περισσότερες λεπτομέρειες για τα βήματα αυτά.

01 / ΣΧΕΔΙΟ

Οι μαθητές εκπονούν ένα αρχικό σχέδιο 5σελίδων με τις αρχικές ιδέες που εξηγεί γιατί η ομάδα τους θα συμμετέχει στον διαγωνισμό.

02 / ΣΧΕΔΙΑΣΗ

Χρησιμοποιώντας λογισμικό CAD 3D, η ομάδα σχεδιάζει ένα μοντέλο αγωνιστικού αυτοκινήτου Formula One™.

03 / ΑΝΑΛΥΣΗ

Η ομάδα θα πρέπει να αναλύσει το τεχνικό της σχέδιο για οπισθέλκουσα αντίσταση σε μία εικονική αεροδυναμική σήραγγα.

04 / ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Χρησιμοποιώντας λογισμικό CAM 3D, η ομάδα υλοποιεί το σχέδιό της.

05/ ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ

Η κάθε ομάδα δίνει στο αυτοκίνητό της τα χρώματα της ομάδας, το λογότυπο και υψηλής ποιότητας φινίρισμα.

06 / ΑΓΩΝΑΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ

Οι ομάδες θα πρέπει να προσκομίσουν αποδεικτικά στοιχεία για το F1 αυτοκίνητό τους, να κάνουν μια προφορική παρουσίαση, να στήσουν εκθεσιακό σταντ.

ΠΩΣ ΟΡΓΑΝΩΝΟΝΤΑΙ ΟΙ ΟΜΑΔΕΣ:

- Κάθε ομάδα πρέπει να αποτελείται από τρεις έως έξι μαθητές.
- Κάθε σχολείο μπορεί να συμμετέχει στην Προκριματική Φάση με όσες ομάδες θέλει, αλλά στην Φάση των Περιφερειακών / Εθνικών Τελικών επιτρέπεται να προχωρήσουν το πολύ τρεις ομάδες.
- Σε κάθε μέλος ομάδας θα πρέπει να ανατεθεί ένας ή περισσότεροι από τους παρακάτω ρόλους: Υπεύθυνος Ομάδας, Υπεύθυνος Πόρων, Κατασκευαστής Μηχανικός, Μελετητής Μηχανικός, Σχεδιαστής Γραφικών ή Υπεύθυνος Μάρκετινγκ και Επικοινωνίας.
- Κάθε ομάδα πρέπει να έχει έναν τουλάχιστον συντονιστή καθηγητή.

ΠΩΣ ΑΞΙΟΛΟΓΟΥΝΤΑΙ ΟΙ ΟΜΑΔΕΣ:

Προκριματική Φάση

Αξιολογούνται τα αρχικά 5-σέλιδα Σχέδια των ομάδων.

Περιφερειακοί / Εθνικοί Τελικοί

Οι ομάδες αξιολογούνται βάσει ενός συνόλου κριτηρίων όπου συμπεριλαμβάνονται:

- Ταχύτητα του F1 αυτοκινήτου
- Ποιότητα της τεχνικής σχεδίασης/μηχανικής
- Προφορική παρουσίαση της ομάδας
- Πλήρης φάκελος μαζί με το 20-σέλιδο Τελικό Σχέδιο. Ο φάκελος θα πρέπει να περιλαμβάνει στοιχεία όπως: μηχανική, γραφικά, σχεδίαση, μάρκετινγκ, δημόσιες σχέσεις και ιστότοπος της ομάδας.

Δείτε τα τεύχη Κανόνες & Κανονισμοί για περισσότερες λεπτομέρειες για τα Κριτήρια Τεχνικής Αξιολόγησης των Κριτών.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ / ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ 2012/2013

Νοε	Εγγραφή της ομάδας και εκπόνηση του 5-σέλιδου Σχεδίου
Νοε – Ιαν	Στάδιο σχεδιασμού και ανάλυσης
Ιαν	Κατασκευή των αυτοκινήτων
Ιαν – Φεβρ	Φινίρισμα των αυτοκινήτων και ολοκλήρωση φακέλων
Μαρ - Απρ	Οι ομάδες στην αφετηρία για τους Περιφερειακούς Τελικούς
Ιουν	Αγώνας για την καρό σημαία στους Εθνικούς Τελικούς

ΒΡΑΒΕΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ

Θα υπάρξουν τα εξής τουλάχιστον ξεχωριστά βραβεία:

- Ο Μεγάλος Νικητής του Διαγωνισμού
- Ο 1^{ος}, 2^{ος} και 3^{ος} Νικητής σε κάθε Κατηγορία
- Το Ταχύτερο Αγωνιστικό Αυτοκίνητο
- Το Καλύτερα Σχεδιασμένο Αγωνιστικό Αυτοκίνητο
- Βέλτιστη Χρήση Τεχνολογίας Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ)
- Ο Καλύτερος Ιστότοπος Ομάδας
- Το Καλύτερο Μάρκετινγκ και Χορηγία Ομάδας

Τα βραβεία θα απονέμονται στους Εθνικούς Τελικούς.

Με το Μεγάλο Βραβείο, οι νικητές κερδίζουν:

- την ευκαιρία να εκπροσωπήσουν την Ελλάδα στους Τελικούς του Παγκόσμιου Πρωταθλήματος F1 in Schools
- και πολλά περισσότερα!

Το παγκόσμιο ταξίδι

Η τελική νικήτρια ομάδα για την αγωνιστική περίοδο 2012/2013 θα προχωρήσει και θα εκπροσωπήσει την Ελλάδα στους Τελικούς του Παγκόσμιου Πρωταθλήματος F1 in Schools™ το Φθινόπωρο του 2013, που θα γίνουν σε μέρος που δεν έχει γίνει ακόμη γνωστό. Εκεί, θα διαγωνιστούν οι ομάδες από 35 χώρες περίπου από ολόκληρο τον κόσμο για το αναγνωρισμένο Έπαθλο Bernie Ecclestone.

ΠΡΩΤΟ ΣΤΑΔΙΟ – ΕΓΓΡΑΦΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

Βρείτε την αίτηση συμμετοχής του σχολείου σας για τους Αγώνες στον ιστότοπο (www.f1schools.gr).

Για να ολοκληρώσετε την εγγραφή του σχολείου σας πρέπει να συμπληρώσετε και να στείλετε στο f1schoolsgreece@gmail.com την Αίτηση Συμμετοχής στους Αγώνες που σας δεσμεύει να συμμετέχετε στον διαγωνισμό με μία τουλάχιστον ομάδα. Για την συμπλήρωση της αίτησης θα σας ζητηθεί να δώσετε την προσωπική σας ηλεκτρονική διεύθυνση, και αυτό για να μπορούμε να σας προωθούμε νέες πληροφορίες για τον διαγωνισμό. Θα σας ζητηθεί επίσης να δώσετε την ηλεκτρονική διεύθυνση των Υπευθύνων Ομάδας, και αυτό για να μπορούμε να προωθούμε και σε αυτούς νέες πληροφορίες για τον διαγωνισμό.

ΔΕΥΤΕΡΟ ΣΤΑΔΙΟ – ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ CAD

Ελέγξτε αν το σχολείο σας έχει πρόσβαση σε κατάλληλο λογισμικό πακέτο CAD 3D. Σημειώστε ότι το λογισμικό πρέπει να είναι σε θέση να ικανοποιεί τα κριτήρια της σχεδίασης και της παρουσίασης όπως περιγράφονται στο τεύχος Κανόνες & Κανονισμοί.

Εάν δεν είστε σίγουροι ότι το λογισμικό σας είναι κατάλληλο να χρησιμοποιηθεί για τον διαγωνισμό παρακαλούμε επικοινωνήστε στην διεύθυνση f1schoolsgreece@gmail.com.

Σε περίπτωση που το σχολείο σας δεν έχει πρόσβαση σε λογισμικό CAD 3D για τους Αγώνες, το F1 in Schools Ελλάδος θα σας προσφέρει δωρεάν τις άδειες του λογισμικού προγράμματος SolidWorks, μεγάλου υποστηρικτή του προγράμματος F1 in Schools.

ΤΡΙΤΟ ΣΤΑΔΙΟ – ΚΑΝΟΝΤΑΣ ΓΝΩΣΤΟΥΣ ΤΟΥΣ ΑΓΩΝΕΣ

Υπάρχουν αρκετοί τρόποι με τους οποίους μπορεί να υλοποιηθεί ο διαγωνισμός στα σχολεία. Σε κάποια σχολεία, ομάδες μαθητών συγκεντρώνονται και ζητούν από τον καθηγητή τους να τους επιτρέψει να λάβουν μέρος στον διαγωνισμό, ενώ σε άλλες περιπτώσεις ο καθηγητής συλλέγει τους μαθητές που δείχνουν να ενδιαφέρονται περισσότερο. Οργανώστε τους ενδιαφερόμενους μαθητές σε ομάδες των 3-6 ατόμων, ενθαρρύνετε τον σχηματισμό μικτών ομάδων (ως προς το φύλο).

Εάν ο δάσκαλος επιθυμεί να συμπεριλάβει ολόκληρη την τάξη, συνιστούμε να σχηματιστούν πολλαπλές ομάδες των 3-6 ατόμων και να δουλέψουν με σχέδια όλοι μέσα στις ομάδες τους. Κάθε σχολείο μπορεί να εγγράψει στην Προκριματική Φάση με όσες ομάδες θέλει, αλλά στους Περιφερειακούς / Εθνικούς Τελικούς επιτρέπεται να προχωρήσουν το πολύ τρεις ομάδες.

Οι καθηγητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα βίντεο και τις παρουσιάσεις που υπάρχουν διαθέσιμες στον ιστότοπο www.flinschools.gr για να κάνουν γνωστή την πρωτοβουλία και να προκαλέσουν το ενδιαφέρον στους μαθητές τους.

ΤΕΤΑΡΤΟ ΣΤΑΔΙΟ – ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ CAD

Τι είδους αυτοκίνητο σχεδιάζουμε;

Αυτοκίνητο Τύπου-R: Το αμάξωμα του αυτοκινήτου Τύπου-R πρέπει να φτιαχτεί από ένα μονοκόμματο ξύλο μπάλασα, ωστόσο οι αεροτομές μπορούν φτιαχτούν από κομμάτι κάποιου άλλου υλικού μη μεταλλικού.

Εάν έχετε οποιαδήποτε αμφιβολία με ποιο αυτοκίνητο πρέπει να διαγωνιστείτε, παρακαλούμε μην διστάσετε να ρωτήσετε την ομάδα του F1 in Schools Ελλάδος επικοινωνώντας στην ηλεκτρονική διεύθυνση flinschoolsgreece@gmail.com.

Η ομάδα σας πρέπει να χρησιμοποιήσει λογισμικό 3D CAD (Σχεδίαση με την βοήθεια υπολογιστή) για να παρουσιάσει τις ιδέες σας και να τις μοντελοποιήσει σε 3D. Στην Προκριματική Φάση επιτρέπονται χειρόγραφα σχέδια και σκαριφήματα.

Όταν σχεδιάζετε το δικό σας αγωνιστικό αυτοκίνητο F1 να έχετε υπόψη σας ότι τα εξωτερικά άκρα του μονοκόμματος ξύλου πρέπει να παραμένουν ελεύθερα ώστε να τοποθετούνται οι σφιγκτήρες συγκράτησης για την διεργασία.

Θυμηθείτε να «κατεβάσετε» το τεύχος μας Κανόνες & Κανονισμοί από τον ιστότοπο www.flinschools.gr.

ΠΕΜΠΤΟ ΣΤΑΔΙΟ – ΠΡΟΚΡΙΜΑΤΙΚΗ ΦΑΣΗ

Οι ομάδες εκπονούν ένα αρχικό 5-σέλιδο Σχέδιο για την συμμετοχή τους και αξιολογούνται για να επιλεγούν τελικά οι ομάδες οι οποίες και θα προχωρήσουν στους Περιφερειακούς / Εθνικούς Τελικούς. Η εγγραφή για την συμμετοχή σε αυτήν την Προκριματική Φάση θα είναι ανοιχτή σε όλα τα σχολεία και θα γίνεται δωρεάν.

Η Προκριματική Φάση θα κριθεί από την υποβολή ενός αρχικού 5σελιδου σχεδίου έως την 30^η Νοεμβρίου 2012.

Κάθε Σχέδιο πρέπει να παρέχει στοιχεία για τα μέλη της ομάδας, να δείχνει κάποιους τομείς έρευνας της ομάδας, να παρουσιάζει τις αρχικές ιδέες για τον σχεδιασμό και να εμφανίζει και κάποια στοιχεία του συνολικού φακέλου τους, όπως χρονοδιάγραμμα, σήμανση, κλπ.

Σχέδιο – 5σέλιδο (A4) το πολύ

Όλα τα σχέδια των ομάδων πρέπει να υποβληθούν το αργότερο έως την 30^η Νοεμβρίου 2012 ώρα 17:00 μ.μ. μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στην διεύθυνση: flinschoolsgreece@gmail.com .

Το Σχέδιο πρέπει να αποτελείται από τα εξής:

Εισαγωγή (1 σελίδα)

Έρευνα (1 σελίδα)

Μια ματιά στις διάφορες ιδέες πίσω από το να κάνετε το δικό σας αυτοκίνητο το ταχύτερο.

Σχεδίαση (1 - 2 σελίδες)

Αρκεί ένα σκαρίφημα με μολύβι, η 3-διάστατη παρουσίαση με CAD είναι προαιρετική στην αρχική 5σέλιδη εργασία.

Σχεδιασμός πόρων (1 – 2 σελίδες)

Ετοιμάστε ένα σχέδιο που να περιλαμβάνει για παράδειγμα: χρονοδιάγραμμα, προϋπολογισμό, ενέργειες μάρκετινγκ, κλπ.

ΕΚΤΟ ΣΤΑΔΙΟ – ΑΝΑΛΥΣΗ / ΔΟΚΙΜΕΣ

Οι ομάδες μπορεί, επίσης, να θέλουν να δοκιμάσουν πληθώρα σχεδίων αυτοκινήτων, ή εξαρτημάτων αυτοκινήτων, χρησιμοποιώντας λογισμικό υπολογιστικής ρευστοδυναμικής.

Στο αντίγραφο του πακέτου Solid Works συμπεριλαμβάνεται και λογισμικό σχεδιαστικής ανάλυσης Solid Works. Το συγκεκριμένο module είναι μια εφαρμογή ρευστοδυναμικής που υπολογίζει πως το ρευστό (αέρας ή νερό) ρέει σε ένα μοντέλο ενός μέρους ή συναρμολογημένου συνόλου. Με βάση το υπολογισμένο πεδίο ταχυτήτων μπορείτε να

εντοπίσετε προβληματικά σημεία στην μελέτη σας και να τα βελτιώσετε πριν κατασκευάσετε οποιοδήποτε μέρος του αυτοκινήτου.

Πληροφορίες για την ανάλυση του αυτοκινήτου με χρήση το λογισμικό Solid Works είναι διαθέσιμες στο τεύχος SolidWorks F1 in Schools που θα βρείτε στην σελίδα (www.f1inschools.gr).

Θα μπορούσατε να ρωτήσετε το συνεργαζόμενο Κέντρο Κατασκευής (με το οποίο το F1 in Schools Ελλάδος έφερε σε επαφή την ομάδα σας) εάν έχουν πρόσβαση σε εικονική αεροδυναμική σήραγγα ή αεροδυναμική σήραγγα φυσικού αέρα και/ή καπνού, για να αξιολογήσετε τις αεροδυναμικές επιδόσεις του F1 Αυτοκινήτου σας.

ΕΒΔΟΜΟ ΣΤΑΔΙΟ – CAM (Κατασκευή με την βοήθεια υπολογιστή) ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ

****Το στάδιο αυτό ολοκληρώνεται σε συμβεβλημένα Κέντρα Κατασκευής εάν το σχολείο σας δεν διαθέτει πρόσβαση σε router CNC.**

Όταν οι μαθητές ολοκληρώσουν το αγωνιστικό τους αυτοκίνητο F1, τα σχέδια CAD πρέπει να μετατραπούν σε πρόγραμμα CNC. Το πρόγραμμα CNC πρέπει να μορφοτυπηθεί με την χρήση κωδικού γλώσσας G και M. που χρησιμοποιείται από τις μηχανές CNC για τον σχεδιασμό όλων τους διεργασιών κίνησης και κοπής. Τα πακέτα λογισμικού CAM μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να βοηθήσουν στην αυτοματοποίηση της διαδικασίας.

Πολλά σχολεία δεν διαθέτουν τα ίδια τον μηχανολογικό εξοπλισμό για να κατασκευάσουν τα αυτοκίνητά τους και για τον σκοπό αυτό έχουμε κάνει συνεργασίες με «Κέντρα Κατασκευής», που συμφώνησαν να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα F1 in Schools και να μετατρέψουν τα σχέδια των ομάδων σας σε πρόγραμμα CNC και να τα κατασκευάσουν με χρήση πακέτων CAM.

Το λογισμικό CAM μετατρέπει σχέδια 3D σε συντεταγμένες X, Y και Z, η τροχιά που ελέγχει τις κινήσεις του κοπτικού εργαλείου των μηχανών 3-διάστατου υπολογισμού CNC. Εάν επιθυμείτε να μάθετε περισσότερα για την διεργασία θα πρέπει να επικοινωνήσετε με «Κέντρο Κατασκευής» με το οποίο το Πρόγραμμα F1 in Schools Ελλάδος σας έχει φέρει σε επαφή. Για παράδειγμα, μπορεί να χρειαστεί να δημιουργηθούν δύο ξεχωριστά προγράμματα CNC – ένα για το κόψιμο της ανύψωσης της δεξιάς πλευράς του αγωνιστικού F1 και το δεύτερο για το κόψιμο της ανύψωσης της αριστερής πλευράς ή μπορεί να είναι αρκετή μια εντολή είδωλο.

Η κατασκευή θα γίνει σε κάποιο Κέντρο Κατασκευής εγκεκριμένο από το Πρόγραμμα F1 in Schools Ελλάδος. Εάν το σχολείο σας διαθέτει μηχανή CNC για να κατασκευάσετε το αμάξωμα του αγωνιστικού σας, μπορείτε να δημιουργήσετε το δικό σας αυτοκίνητο, αλλά παρακαλούμε ενημερώστε σχετικά το Πρόγραμμα F1 in Schools (f1inschoolsgreece@gmail.com).

Τα αρχεία του 3-διάστατου σχεδιασμού θα πρέπει να αποσταλούν ηλεκτρονικά σε κάποιο εγκεκριμένο Κέντρο Κατασκευής. Το Πρόγραμμα F1 in Schools Ελλάδος θα σας διαβιβάσει λεπτομέρειες σχετικά με τον υπεύθυνο επικοινωνίας στο συνεργαζόμενο Κέντρο Κατασκευής για να συνεννοηθείτε ως προς το χρονικό πλαίσιο και την μορφή αρχείου του σχεδίου που θα υποβάλλετε στο Κέντρο Κατασκευής. Τα προγράμματα CNC που παράγονται από το συνεργαζόμενο Κέντρο Κατασκευής στην συνέχεια θα φρεζαριστούν/κατασκευαστούν στο Κέντρο. Μπορεί να θέλετε να κλείσετε ραντεβού για κάποια επίσκεψη στο Κέντρο για να δείτε τα σχέδιά σας να υλοποιούνται.

Εάν έχετε την πρόθεση να προχωρήσετε στην κατασκευή του έργου στο σχολείο σας, βεβαιωθείτε ότι η μηχανή CNC του σχολείου σας πληροί τις προδιαγραφές που απαιτούνται για την κατασκευή. Ελέγξτε στοιχεία της μηχανής σας όπως το λειτουργικό περίβλημα, οι μέγιστες ταχύτητες περιστροφής ατράκτων, τα διαθέσιμα router bits, κλπ. συμβουλευόμενοι τόσο τα πρωτότυπα σχέδιά σας όσο και τις παραμέτρους που ορίζονται στο πρόγραμμα CNC του σχολείου σας.

Θα χρειαστεί, επίσης, να αγοράσετε ή να κατασκευάσετε μια διάταξη σύσφιξης για την συγκράτηση του μονοκόμματου ξύλου μπάλα κατά την διάρκεια της μηχανικής κατεργασίας. Κάτι τέτοιο θα κάνει πολύ ευκολότερη την διαχείριση των τυχόν μετατοπίσεων αφού το ξύλο μπορεί να ανατοποθετηθεί με ακρίβεια στην μηχανή, στην ειδική θέση κατεργασίας. Θυμηθείτε, πιθανότα θα χρειαστεί να φορτώσετε και να τρέξετε ένα πρόγραμμα CNC που κατεργάζεται την μία πλευρά του αυτοκινήτου. Κατόπιν πρέπει να αφαιρέσετε το ξύλο, να το αντιστρέψετε και να το ξανατοποθετήσετε πριν φορτώσετε και τρέξετε το δεύτερο πρόγραμμα CNC που κατεργάζεται την απέναντι πλευρά. Η διαμόρφωση/προδιαγραφή των μετατοπίσεων εδώ είναι ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ, αφού τα όποια τυχόν λάθη στο σημείο αυτό μπορούν πολύ άνετα να καταστρέψουν το υλικό σας ή τον εξοπλισμό σας.

ΟΓΔΟΟ ΣΤΑΔΙΟ – ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ

IAN – MAP

Το φινίρισμα πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής

- Δείανση του ξύλινου αμαξώματος του αυτοκινήτου με μέτριο/σκληρό γυαλόχαρτο
- Φινίρισμα με χρήση λεπτού γυαλόχαρτου.
- Επικάλυψη με στρώμα αμμόστοκου, εάν έχετε. Ελαφρύ γυαλοχαρτάρισμα μετά το στέγνωμα.
- Επικάλυψη με πολλαπλά στρώματα βαφής (μπορεί να χρειαστεί και πρώτο στρώμα ασταριού).
- Διακόσμηση του αμαξώματος.

Να σημειωθεί ότι επιτρέπεται περιορισμένος μόνο αριθμός εργασιών φινιρίσματος με το χέρι. Η οποιαδήποτε εκτενής εργασία φινιρίσματος με το χέρι μπορεί να οδηγήσει σε αποκλεισμό της ομάδας. Αναμένουμε ότι όλα τα αγωνιστικά αυτοκίνητα F1 θα ολοκληρωθούν με φινίρισμα και βαφή υψηλής ποιότητας, όπου συμπεριλαμβάνεται η εφαρμογή γραφικών, σημάτων χορηγών ή εμβλημάτων όπου αυτό κρίνεται κατάλληλο.

ΕΝΑΤΟ ΣΤΑΔΙΟ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ F1 ΜΟΝΤΕΛΟΥ

IAN – MAP

Τοποθετούνται οι 2 άξονες, οι 4 τροχοί, οι 2 βίδες κρίκοι για την συγκράτηση του νήματος πρόσδεσης του F1 Αυτοκινήτου.

***Σημείωση:** Το σχολείο μπορεί να κατασκευάσει τους δικούς του τροχούς και άξονες στον βαθμό που ταιριάζουν με το σύνολο των προδιαγραφών, όπως ορίζονται στο τεύχος Κανόνες & Κανονισμοί. Επιτρέπεται η χρήση ρουλεμάν, ενώ δεν υπάρχει περιορισμός στο υλικό των τροχών.

ΔΕΚΑΤΟ ΣΤΑΔΙΟ – ΑΓΩΝΕΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ

MAP & ΑΠΡ

Οι καλύτερες ομάδες θα προχωρήσουν από την Προκριματική Φάση στους Περιφερειακούς / Εθνικούς Τελικούς. Θα ενημερωθείτε με μήνυμα μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για το πότε και το που θα διεξαχθούν οι Περιφερειακοί / Εθνικοί Τελικοί, καθώς και για τις ειδικές απαιτήσεις και διευθετήσεις της εκδήλωσης. Παρακαλούμε επαληθεύστε ότι έχετε επιβεβαιώσει την πρόθεσή σας να λάβετε μέρος στον Τελικό τουλάχιστον 2 εβδομάδες πριν την ημερομηνία διεξαγωγής.

Πληροφορίες σχετικά με οποιονδήποτε αγώνα ταχύτητας θα αναρτηθούν επίσης στον ιστότοπο του F1 in Schools (www.f1inschools.gr) και θα αποσταλούν μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στις καταχωρισμένες ηλεκτρονικές διευθύνσεις σας.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΙ / ΕΘΝΙΚΟΙ ΤΕΛΙΚΟΙ

Οι ομάδες που θα περάσουν με επιτυχία στην Φάση των Περιφερειακών / Εθνικών Τελικών θα πρέπει να ικανοποιούν τα εξής:

- Στις Φάσεις των Περιφερειακών / Εθνικών Τελικών, η κάθε ομάδα πρέπει να προσκομίζει έναν φάκελο σχεδίου που περιγράφει αναλυτικά την σχεδίαση/μελέτη, την παραγωγή και την διαδικασία αξιολόγησης αποτελέσματος, συμπεριλαμβανομένων των αρχικών ιδεών, της εξέλιξης της μελέτης/σχεδίασης και της κατασκευής, καθώς και στοιχεία των δοκιμών ελέγχου και της αξιολόγησης αποτελέσματος. Μέγιστο επιτρεπόμενο μέγεθος φακέλου: 20 σελίδες (A3). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η εκπόνηση του φακέλου σας με χρήση ΤΠΕ επιβραβεύεται με βαθμούς.
- Στις Φάσεις των Περιφερειακών / Εθνικών Τελικών κάθε ομάδα πρέπει να παρουσιάζει μια ορθογραφική προβολή 1 Διάστασης ή 3 Διαστάσεων Γωνίας και μια γραφική απόδοση της τελικής της μελέτης, που θα έχουν εκπονηθεί με χρήση ενός πακέτου CAD 3D.
- Στις Φάσεις των Περιφερειακών / Εθνικών Τελικών οι ομάδες πρέπει να προετοιμάζουν μια προφορική παρουσίαση της δουλειάς τους. Ο χρόνος που κατανέμεται στις ομάδες για την παρουσίαση αυτή στους Κριτές είναι 10 λεπτά.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

Το Πρόγραμμα F1 in Schools Ελλάδος απευθύνεται ειδικά στα σχολεία δευτεροβάθμιας και πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Ο Διαγωνισμός προσφέρει την τέλεια ευκαιρία για δασκάλους και μαθητές να εξερευνήσουν τον κόσμο των πακέτων και συστημάτων CAD/CAM/CNC και επιτρέπει στους μαθητές να ζήσουν από κοντά ολόκληρη την διαδικασία σχεδιασμού ενός προϊόντος, από την αρχή έως το τέλος.

ΠΩΣ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΣΕΤΕ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ, ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

Εάν επιθυμείτε να προμηθευτείτε / μισθώσετε κάποιον εξοπλισμό για τους αγώνες, παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον παρακάτω φορέα:



Δημήτριος Στ. Πολυματιδής

Κωνστ. Καβάφη 23Α, Ανάβυσσος – 19013,
Τηλ./Fax: 22910 39209, Κιν.: 6937121500,
email: d-pol@otenet.gr,

Λεπτομέρειες για το πώς να αποκτήσετε δωρεάν αντίγραφο του λογισμικού Solid Works από το F1 in Schools Ελλάδος μπορείτε να ζητήσετε από το email: f1inschoolsgreece@gmail.com.

ΚΕΝΤΡΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Οι ομάδες θα συνεργαστούν με ένα συνεργαζόμενο Κέντρο Κατασκευής μέσω του Προγράμματος F1 in Schools Ελλάδος, εάν οι αναγκαίες υποδομές δεν είναι διαθέσιμες στο σχολείο σας.

ΑΠΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Όλες οι ερωτήσεις και απορίες σχετικά με το Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα F1 in Schools Ελλάδος θα πρέπει να απευθύνονται στην ηλεκτρονική διεύθυνση: f1inschoolsgreece@gmail.com.

Για τα τελευταία νέα, επισκεφθείτε τον ιστότοπο του Προγράμματος F1 in Schools Ελλάδος (www.f1inschools.gr).