

Formulari d'inscripció

Dades personals

Nom i cognoms

Correu electrònic

Telèfon

Introducció

Benvinguts a tots/es, a continuació es troba el formulari d'inscripció per a presentar els principals motius per a ser futurs membres de l'equip BCN eMotorsport. Per a completar la vostra sol·licitud d'accés recordeu que heu d'enviar els següents documents:

- Formulari d'inscripció
- Carta de motivació
- Curriculum vitae
- Expedient acadèmic

La documentació s'ha d'enviar al correu principal de l'equip (bcn.emotorsport@upc.edu) i s'ha de posar en còpia al professor Arnau Doria (arnau.doria@upc.edu) en el cas que siguis estudiant de l'ETSEIB i al professor Alberto Aguasca si curses a l'ETSETB (alberto.aguasca@upc.edu).

Situació acadèmica actual

Titulació

Curs actual

Especialitat

Experiència prèvia

A continuació s'han de respondre un seguit de preguntes per tal d'analitzar com encaixaria el vostre perfil dins l'equip. Si considereu que hi ha un camp en el qual esteu especialitzats o en sou coneixedors i creieu que pot ser d'interès pel projecte, a la part final d'aquest apartat hi ha una secció per poder explicar-ho.



Formulari d'inscripció

Tens alguna experiència dins del camp del Motorsport o de l'Automoció? I en un taller? (soldar, tornejat, laminar *composites*, reparar vehicles...)

Tens experiència treballant amb programes com CAD, CATIA o SolidWorks? I amb altres programes de simulació?

Has programat anteriorment amb C, C++, Matlab o altres llenguatges de programació? Estàs familiaritzat amb la forma de treballar de Ubuntu i LINUX?

Tens experiència en Machine Learning, SLAM o ROS (*Robot Operating System*)?

Formulari d'inscripció

Tens experiència treballant en projectes d'aquest estil? Has treballat en algun àmbit relacionat amb la gestió i administració de projectes o empreses? Ja sigui formant part de l'organització interna d'empreses, organitzant esdeveniments o gestionant perfils en xarxes socials entre d'altres.

Tens alguna experiència treballant amb programes Adobe (*InDesign, Illustrator, Photoshop, Premiere Pro...*)? I amb programes de renderització (*KeyShot, Blender...*)?

Creus que disposes de bones aptituds artístiques i creatives? Tens algun hobby relacionat amb la creació de contingut multimèdia (fotografia o video)?

Altres comentaris importants sobre camps d'exploració dels quals en sou coneixedors o n'heu treballat anteriorment.

Formulari d'inscripció

Resum de seccions

L'apartat a continuació pretén resumir una mica cada secció de l'equip perquè tingueu clar què i com es treballa en cada un dels departaments i podeu veure en quin encaixeu millor.

Aerodynamics

Disseny, simulació i fabricació del paquet aerodinàmic del cotxe amb l'objectiu principal d'incrementar la *downforce* i reduir la resistència a l'avanç, per tal d'optimitzar el rendiment del vehicle al circuit. La secció també s'encarrega de dissenyar i implementar un sistema de refrigeració fiable que asseguri un correcte funcionament del monoplaça.

Chassis & Composites

Disseny i fabricació del monocasc de fibra de carboni buscant en tot moment la rigidesa torsional i la lleugeresa. Aquesta secció també és l'encarregada de dissenyar l'ergonomia del cotxe (incloent-hi la posició de conducció, el volant i el seient), l'Impact Attenuator i la llanta, basant-se en estudis, simulacions, provetes i assaigs.

Vehicle Dynamics

Encarregats de l'estudi del comportament dels pneumàtics per dissenyar adequadament la suspensió, la transmissió amb el conjunt roda, el sistema de direcció i el sistema de frenada amb la respectiva pedalera. Així mateix, aquesta secció és responsable d'optimitzar el rendiment mecànic del vehicle a partir de la posada a punt dels diferents components. D'altra banda, també dissenya els sistemes mecànics de frenada i gir per la modalitat de conducció autònoma.

Powertrain

Responsables del disseny i la construcció de les bateries d'alt i baix voltatge, així com dels motors i del desenvolupament d'un inversor propi treballant amb electrònica de potència, desenvolupament d'algorismes de control en FPGA i el seu housing. Els membres de la secció de powertrain realitzen estudis, simulacions, proves i assajos per assegurar el màxim rendiment i eficiència dels diferents components.

Electronics

Responsables de dissenyar, desenvolupar i programar els sistemes electrònics que permetin el control i monitoratge del vehicle. Això inclou la lectura de dades dels sensors del vehicle, la gestió dels actuadors del sistema autònom, la interfície del pilot i l'adquisició de dades de telemetria.

Management

Responsables de la prova estàtica del Business Plan i encarregats de gestionar i coordinar els recursos de l'equip, així com establir relacions amb empreses i patrocinadors. La secció té una funció clau en la promoció de l'equip a través del disseny del vinilat del cotxe, la creació de merchandising i la gestió del marketing, organitzant esdeveniments, campanyes de difusió, xarxes socials i contingut audiovisual per promocionar l'equip i el seu treball.

Formulari d'inscripció

Vehicle Controls

Responsable d'integrar les arquitectures del vehicle autònom i manual. Es centra en tasques com el *Path Planning*, l'estimació de l'estat del vehicle i la implementació d'algorismes de control autònom, així com en altres tasques de baix nivell com el *Torque Vectoring* i el control de tracció i de potència. L'objectiu principal de la secció és maximitzar el rendiment del vehicle mitjançant la programació de software eficient i precís.

Perception

Encarregats de processar els 600.000 punts per segon del LiDAR, els 30 fps de les dues càmeres i les dades de les IMUs, per a la creació d'un mapa detallat de l'entorn. Això permet detectar la posició i el color dels cons, i obtenir les dimensions que delimiten el circuit de la pista.

Preferències

Indica l'ordre de preferència de les diferents seccions:

Primera opció

Segona opció

Tercera opció

Quarta opció

Dins la secció triada com a primera opció, tens preferència per realitzar alguna tasca en concret? Has treballat abans en algun tema relacionat amb la secció?

Formulari d'inscripció

Dins la segona secció amb més preferència, quins coneixements o interessos podries aportar? Per què l'has escollit?

Què pots aportar a l'equip? Què et pot aportar l'equip a tu?

Per ordre de preferència, indica els principals motius pels quals has escollit les 3 primeres opcions.

Formulari d'inscripció

Compromís

El projecte requereix esperit de treball, ganes de superació i treball en equip. Implica una quantitat d'hores diàries alta. És per això que per l'equip, el més important és el compromís. A continuació es llisten un seguit de requisits que s'han de complir per a poder-ne formar part.

- La dedicació al projecte ha de ser alta i constant al llarg de tota la temporada. Durant l'època d'exàmens es respecta el temps d'estudi.
- El nombre d'hores diàries està estimat en 4 h. Entenent que hi ha setmanes amb major càrrega de feina que d'altres, per tant, l'horari pot ser adaptable.
- Un cop dins l'equip el compromís s'ha de mantenir durant dues temporades completes com a mínim, és a dir fins a setembre de 2025. El primer any s'adquireixen els coneixements necessaris i la segona temporada es transfereixen a la següent generació
- Les competicions són al juliol i a l'agost. Això implica que els membres han de romandre implicats i amb disponibilitat per poder posar el cotxe a punt i assistir a les diferents competicions durant l'estiu.
- **Confidencialitat.** S'ha de mantenir absoluta confidencialitat sobre totes les dades, projectes i estratègies de l'equip durant l'època en què s'hi pertany i els dos anys següents de deixar-lo.

Marqueu la casella si podeu complir tots i cada un dels punts mencionats anteriorment.

Data

Signatura