

Конкурс за нове чланове формула студент тима „Друмска Стрела“ за сезону 2014



„Друмска Стрела“ на такмичењу у Чешкој које је одржано у августу 2013.

Општи услови конкурса:

- Минимум уписана трећа година основних академских студија:
 - Машинског факултета Универзитета у Београду;
 - Факултета организационих наука Универзитета у Београду;
 - Електротехничког факултета Универзитета у Београду;
 - Економског факултета Универзитета у Београду;
 - Технолошко - металуршки факултет Универзитета у Београду.
- Напредан ниво знања енглеског језика (део интервјуа са кандидатима биће обављен на енглеском језику);
- Способност брзог савладавања нових програмских пакета;
- Потребно је да кандидат буде аналитичан, оријентисан на ефикасно решавање инжењерских задатака, да поштује временске рокове и да је спреман за рад у тиму.

Потребна документација:

- Фотокопија индекса (прве две стране);
- Фотокопија странице последњег овереног семестра;
- Листа положених испита (не мора да буде оверена)
- CV на енглеском језику;
- Мотивационо писмо до 500 речи.

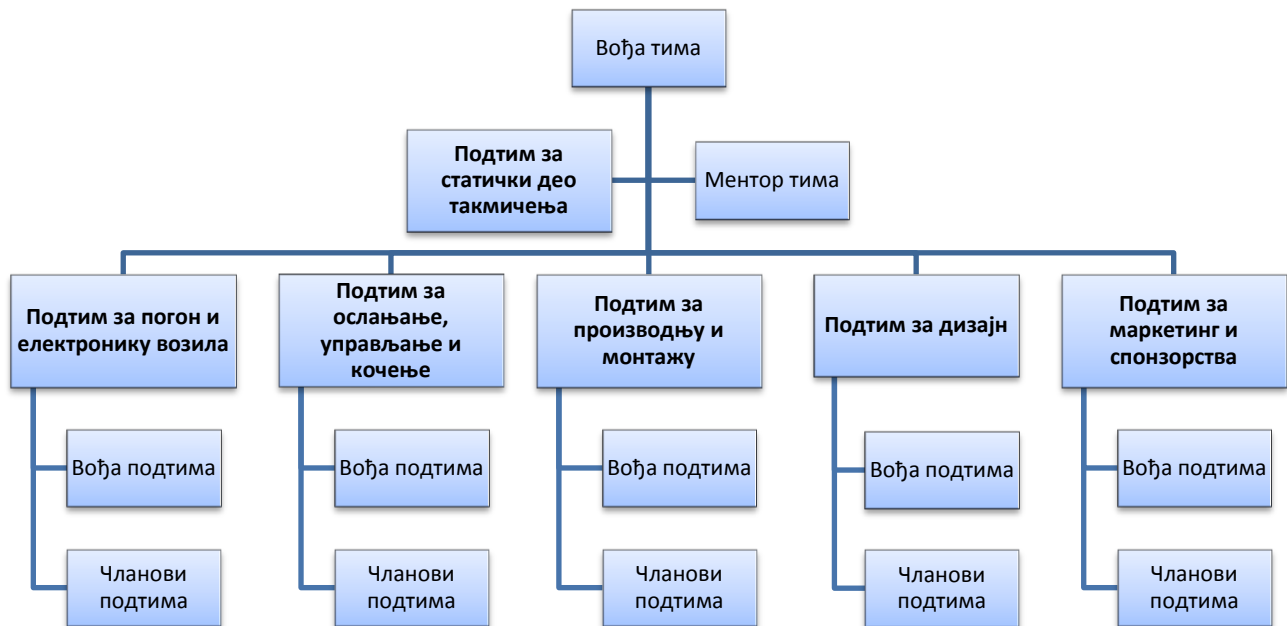
Напомена:

Целокупну документацију доставити у јединственој .zip датотеци
(ime_prezime_brojindeksa.zip);

Форма за називање документа је: ime_prezime_brojindeksa_nazivdokumenta.pdf.

Адреса за достављање пријава је: konkurs2014@stt.org.rs.

Планирана структура тима за сезону 2014:



Подтим за погон и електронику возила:

Области којима се бави подтим за погон и електронику возила:

- Анализа релевантних података са такмичења из претходне сезоне;
- Пројектовање усисног и издувног колектора мотора;
- Пројектовање телеметријске јединице на платформи National Instruments CompactRIO;
- Пројектовање командне табле и интерфејса са возачем;
- Пројектовање и израда система преноса;
- Пројектовање система за напајање горивом, система за хлађење и система за подмазивање мотора;
- Испитивање развијених подсистема на пробном столу за испитивање мотора;
- Оптимизација управљачких параметара рада мотора;
- Уграђивање развијених подсистема на возило и њихова оптимизација у динамичким условима (оптимизација прелазних режима, контроле проклизавања, поставки диференцијала, телеметријске јединице итд.).

Потребне квалификације и компетенције:

- Пожељно је да студенти имају афинитета према областима мотора СУС и мехатронским системима на мотору и возилу;
- Напреднија знања при коришћењу неког од наведених програмских пакета:
 - MATLAB & Simulink,
 - National Instruments LabView,
 - „CFD“ програмски пакети (Ansys FLUENT, SolidWorks FlowSimulation, Ricardo VECTIS),
 - Ricardo Wave.

Подтим за ослањање, управљање и кочење:

Области којима се бави подтим за ослањање, управљање и кочење:

- Пројектовање механизма за вођење точка;
- Анализа и прорачун кинематике система ослањања возила;
- Анализа и прорачун стабилности возила;
- Одабир еластичних и пригушних елемената система за ослањање;
- Пројектовање елемената система за управљање;
- Анализа динамичких карактеристика возила;
- Пројектовање система за кочење;
- Лабораторијско испитивање развијених подсистема.

Потребне квалификације и компетенције:

- Пожељно је да студенти имају афинитета према областима катедре за моторна возила;
- Пожељно је знање неких од наведених програмских пакета:
 - Lotus Suspension Analysis Shark;
 - Lotus Suspension Analysis Raven;
 - Adams/Car;

Подтим за производњу и монтажу:

Области којима се бави подтим за производњу и монтажу:

- Израда шасије, елемента система ослањања и управљања;
- Припрема калупа и рад са композитним материјалима;
- Припрема техничке документације и технологије машинске обраде;
- Обрада делова на ручним и „CNC“ машинама, као на пример: носачи точка, главчине, педале, волан, носачи диференцијала, диференцијал итд.;
- Монтажа и склапање у једну функционалну целину;
- Помагање осталим подтимовима у процесу пројектовања по питању технологичности израде делова.

Потребне квалификације и компетенције:

- Пожељно је да студенти имају афинитета према областима производног машинства, машинских материјала и конструкција. Такође је пожељно да студенти имају искуства у раду на машинама за машинску обраду и искуство у процесу заваривања „TIG“ поступком;
- Напредније знање неког од наведених „CAD/CAM“ софтверских пакета:
 - SolidWorks,
 - SolidCAM,
 - Catia,
 - ProEngineer,
 - Autodesk Inventor,
 - Mastercam;
- Познавање технологије производње.

Подтим за дизајн:

Области којима се бави подтим за дизајн:

- Пројектовање шасије и комплетно испитивање методом коначних елемената;
- Ергономско пројектовање склопа волана и бирача брзина, седишта и подешавајућих педала;
- Пројектовање аеродинамичког пакета возила;
- Тестирање аеродинамике и склопа возила „CFD” анализом;
- Целокупно склапање формуле у „CAD” пакету.

Потребне квалификације и компетенције:

- Напредно знање неког од наведених „CAD” софтверских пакета:
 - SolidWorks,
 - Catia,
 - ProEngineer,
 - Autodesk Inventor;
- Пожељно је активно владање програмским пакетом ANSYS;
- Познавање технологије производње;
- Познавање „FEM” и „CFD” анализа.

Подтим за маркетинг:

Области којима се бави подтим за маркетинг:

- Израда и презентовање фиктивног бизнис плана на Формула Студент такмичењима;
- Односи са јавношћу и са предузећима;
- Организација специјалних догађаја, попут:
 - Излагања возила, сајамских наступа и промовисања тима;
 - Представљање тима и возила на Формула Студент такмичењима;
- Осмишљавање и израда промотивног материјала тима и одржавање сајта.

Потребне квалификације и компетенције:

- Одлично познавање:
 - Енглеског језика;
 - MS Office пакета;
- Аналитичност, комуникативност, организованост, динамичност и снажљивост;
- Вештине презентације, лидерства, вођења кампање и познавање канала комуникације;
- Смисао за тимски рад;
- Пожељно:
 - искуство у раду у студентским организацијама;
 - искуство у решавању студије случаја;
 - искуство у управљању пројектима, рад у међународним/ мултидисциплинарним тимовима, знање другог страног језика.

О такмичењу „Formula Student“

„Formula Student“ је светско универзитетско такмичење студената технике које се одржава сваке године на бројним тркалиштима широм света. Поред техничких наука, значајно место у целом пројекту заузимају активности студената који се баве организацијом рада тима и маркетингом.

Бројни универзитетски тимови се такмиче у пројектовању, изради, тестирању и вожњи малог такмичарског аутомобила. Израђена возила и тимови студената који су их конструисали се оцењују по бројним критеријумима на такмичењима од стране искусних инжењера из света аутоиндустрије и ауто-мото спорта.

Такмичење Формула Студент, тада под називом „SAE Mini-Indy“ одржано је први пут 1979. године на Универзитету у Хјустону, САД, под организацијом Удружења аутомобилских инжењера (Society of Automotive Engineers - SAE International). Осамдесетих година прошлог века, формални назив такмичења постаје „Formula SAE“, правила се мењају и у трку се укључују скоро сви велики Универзитети са подручја Сједињених Америчких Држава. На подручју Европе, такмичење је први пут одржано 1998. године и организовано је од стране Удружења машинских инжењера Велике Британије (Institution of Mechanical Engineers - IMechE) када добија званични назив „Formula Student“. Од тада, па до данашњих дана такмичење постаје веома озбиљно и прихваћено од стране бројних светских Универзитета, међу којима је и Универзитет у Београду. Такмичења се одржавају у многим државама, као што су Велика Британија, Немачка, Италија, САД, Бразил, Аустрија, Чешка, Мађарска итд.

Формула студент тим Универзитета у Београду је први пут наступио на такмичењу у Великој Британији 2011. године. Први наступ и упознавање са такмичењем је прошло веома запажено, јер је тада у другој класи – идејни пројекат, у конкуренцији од четрнаест Универзитета, наш тим заузео високо треће место. Након прве сезоне у класи два, тиму се прикључује још неколико студената и започиње се са конструисањем и израдом првог возила за наступ у класи један. Формула „Друмска Стрела 2012“ своју премијеру имала је на чувеној стази „Silverstone“ наредне године. У конкуренцији 102 светска Универзитета, освојено је 70. место. Исте сезоне следећи наступ је био на тркалишту „Varano de' Melegari“, у Италији где је први пут успешно завршен технички преглед, што је омогућило излазак на стазу и надметање у динамичким дисциплинама. Тада је освојено 30. место у конкуренцији од 42 тима.



Сви учесници такмичења у Италији које је одржано у септембру 2013. године.

Крајем 2012. године, први пут је расписан конкурс за пријем нових чланова у тим. Уз искуство стечено при пројектовању првог возила и уз значајно већи број чланова, приступа се процесу пројектовања и израде возила за сезону 2013. Аутомобил добија назив „FSRA2013“ и своју премијеру доживљава на такмичењу у Републици Чешкој августа 2013. године. Возило пролази технички преглед и тим „Друмска Стрела“ први пут завршава трку издржљивости – endurance, што за резултат даје осмо место у конкуренцији од шеснаест Универзитета. По угледу на друге тимове, који поседују вишегодишње искуство на овом такмичењу, промењен је концепт одбране статичких дисциплина и укупан резултат на следећем такмичењу у Мађарској је побољшан - шеснаесто место у конкуренцији од 38 тимова. Последње такмичење ове сезоне је било у Италији на истој стази као и 2012. године. Аутомобил је претрпео одређене преправке, возачи су стекли неопходно искуство, одбрана пројекта пред судијама је подигнута на још виши ниво и коначан резултат је десето место у конкуренцији од 43 Универзитета са разних крајева света.



„FSRA2013“ на такмичењу.

Додатне информације о такмичењима „Formula Student“ можете пронаћи на следећим web странама:

www.formulastudent.com

www.fsaonline.com

www.ata.it

www.fsaustria.at

www.formulastudent.de

www.fsczech.cz

www.fshungary.hu