



Вестник за образование, наука и актуална информация

ТЕХНИЧЕСКИ АВАНГАР

Брой 4 (175/564),
май-юни 2021 г.



Издание на
Технически
университет -
София от 1959

ntared@tu-sofia.bg

ISSN 2603-560X

Център за компетентност влиза в обновена сграда, стр. 3



СТЪПКИ КЪМ ИНОВАЦИИТЕ НА БЪДЕЩЕТО



XI Софийски фестивал на науката 2021. Най-голямото събитие за популярна наука в България, стр. 5



Сключовароля за прогреса и приоритета на българската икономика, стр. 13

Четете в броя:

Европейски зелен пакт: нулево замърсяване на въздуха, водата и почвите, стр. 2

10 000 \$ стипендия от американската фондация "Амелия Еърхарт" за летец инж. Стилиана Бакалова, стр. 4

Проф. д-р Герард Мейер - Рицар в Ордена на холандския лъв, стр. 6

НИС отличи екипите за участие в Студентския иновационен хъб, стр. 3

ФА, СФ, ФПМИ, ТФ във Виртуалното онлайн кандидатстудентско студио на ТУ - София, стр. 3



Стратегията на ЕС за устойчивост в областта на химикалите

Европейски зелен пакт: нулево замърсяване на въздуха, водата и почвите



Приета е Стратегията на ЕС за устойчивост в областта на химикалите (13.05.). Тя е първата стъпка към постигане на амбицията за нулево замърсяване, с цел осигуряване на нетоксична околна среда, обявена в Европейския зелен пакт. Документът ще стимулира иновациите за безопасни и устойчиви химикали и ще повиши защитата на човешкото здраве и околната среда от опасни химикали.

През 2018 г. Европа е вторият по големина производител на химикали (с 16,9 % дял от продажбите). Химическото производство е четвъртият по големина промишлен сектор в ЕС, осигуряващ пряка заетост на около 1,2 милиона души. 59 % от произведените химикали се доставят директно на други сектори, в това число здравеопазването, строителството, автомобилостроенето, електрониката и текстила. Очаква се до 2030 г. световното производство на химикали да се удвои, което ще увеличи още повече широката употреба на химикали, в това число в потребителските продукти. ЕС разполага с всеобхватно законодателство в областта на химикалите, което изгради най-напредналата

база от знания за химикалите в света, и създаде научни органи, които да извършват оценки на рисковете и опасностите от химикалите. ЕС успя също така да намали рисковете за хората и околната среда от определени опасни канцерогенни вещества. Те могат да нарушат екосистемите и да отслабят устойчивостта на хората и способността им да реагират на ваксини.

Изследванията на човешкия биомониторинг в ЕС сочат нарастващ брой различни опасни химикали в човешката кръв и телесната тъкан, включително някои пестициди, биоциди, фармацевтични продукти, тежки метали, пластификатори и забавители на горенето.

Това включва забрана за употребата на най-вредните химикали в потребителски продукти като играчки, артикули за деца, козметични продукти. ЕК признава и спешността от справяне с предизвикателствата, свързани със здравето и околната среда. В този дух стратегията определя конкретни действия, за да бъдат химикалите безопасни и устойчиви още при проектирането и всички техни ползи да бъдат оползотворени без вредни последици за планетата и за настоящите и бъдещите поколения.

Предвидени са редица действия за иновации и инвестиции, които да съпътстват химическата промишленост по време на прехода. Стратегията има за цел значително да повиши защитата на човешкото здраве и околната среда от вредни химикали, като обръща специално внимание на уязвимите групи от населението. Водещите инициативи включват по-специално: постепенно преустановяване на употребата на най-вредните вещества в потребителски продукти, като играчки, артикули за деца, козметични продукти, детергенти, материали, предназначени за контакт с храна, и текстил, като например нарушители на функциите на ендокринната система, химикали, които засягат имунната и дихателната система, и устойчиви вещества като пер-и полифлуороалкилираните вещества (PFAS).

Повече места за инженери

37.2% повишение в направление Общо инженерство

Утвърден е приемът на студенти и докторанти в държавните висши училища (03.06). Бройките за държавна поръчка се увеличават с 1652 спрямо миналата година. Те са в специалности, за които се очаква, или е налице, недостиг на подготвени кадри. Нараства приемът на студенти в областта на инженерните и компютърните науки. Повече места ще има в общо 23 направления. Най-голям е процентът на по-

вишение в направление Общо инженерство – 37.2 на сто. За поредна година намаление на местата ще има в професионални направления от областта на социалните, стопанските и правните науки. Субсидираните от държавата бройки за следващата година са общо 40 337, разпределени в 38 държавни висши училища. От тях 34 908 са за образователно-квалификационни степени след средно

образование. Местата срещу заплащане са 15 345, от които 9016 – след средно образование. За докторантите бройките са 2266, като 1647 от тях са в редовна и 619 в задочна форма на обучение. Определени са 2000 места в бакалавърски и магистърски програми 40 – за докторанти в наши университети за кандидати от българска народност, които живеят в чужбина. Ще бъдат осигурени отново и 150

места за обучение на граждани на Република Северна Македония.

Информация: МОН



Технически университет – филиал Пловдив

Център за компетентност влиза в обновена сграда

Тържествено бе открита (29.05.) реставрираната и обновена сграда на бившия девически колеж „Свети Йосиф“, в която се помещава 3-ти корпус на ТУ- филиал Пловдив.

Това е първият етап по проект BG05M2OP001-1.002-0023-С0 Център за компетентност "Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии" - реконструкция и модернизиране на сгради или части от тях заедно със закупуване, инсталиране и въвеждане в експлоатация на високотехнологично оборудване, специализиран софтуер, инструментариум и обзавеждане - което да спомогне за обособяването и функционирането им в лаборатории, учебителни зали и работни помещения – части от Център за компетентност, който е от интерес за Европа.

По този повод се бяха събрали представители на 6 висши училища, партньори в проекта, представители на бизнеса, заместник-кметът на община Пловдив Анасти Тимчев и еврокомисар Мария Габриел. Гостите бяха посрещнати с красивите песнопения на хор „Евмолпия“.



Красивата сграда на ул. Цанко Дюстабанов № 8 е обявена през 1985 г. за архитектурно-строителен паметник на културата. От 2009 г. е паметник на урбанизма и културния пейзаж в историческата зона „Филипопол-Тримонциум-Пловдив“.

Реставрацията на сградата започва през 2019 г., а средствата за ремонтните дейности в размер на 2 223 300, 80 лева са отпуснати по Проекта. В момента екип от Филиала подготвя и обявява обществени поръчки за доставката на научна техника на стойност 9,8 милиона лева. Общо в 3-ти корпус ще заработят 20 научни лаборатории, плюс още две във 2-ри корпус. Ето как директорът проф. д-р Вълчо Николов коментира целите на новия Център: „В университета имаме



научноизследователски сектор със специализирани лаборатории, в които правим разработки, необходими на компаниите, обръщащи се към нас за инженерни решения. По този начин ще се работи и в Центъра за компетентност, само че на много по-високо научно и инженерно ниво. До приключване на програмния период през 2023 г. имаме ограничение да ползваме придобитото оборудване максимум 20 на сто от работното време за съвместни разработки с бизнеса от региона. Що се отнася до резултатите от научните изследвания, те ще бъдат общодостъпни и безвъзмездно предоставени на всички, които проявяват интерес към тях. Но най-ценното от гледна точка на обучението на бъдещите инженери е, че те ще имат достъп до най-модерната научна апаратура в света. Вярваме, че в Центъра за компетентност ще привлечем да работят, след завършването си, най-добрите студенти с интерес към науката.“

Еврокомисар Мария Габриел поздравява създателите на Центъра за компетентност, подчертавайки, че всички участници в проекта са показали, че знаят как се гради общност между научноизследова-

телски институции, университети и бизнес, общност между местна власт и европейски институции. „Центърът за компетентност стъпва на 3 здрави основи: на партньорството и полезните взаимодействия, създадени при осъществяване на проекта; на младите инженерни таланти, които могат точно тук да намерят мястото си в живота, като развият идеите си и живеят добре; на приложимост на идеите и на разработените научни продукти и услуги, за да направят средата ни за живот по-добра“.

Мария Габриел счита, че Центърът за компетентност има перспективи за развитие, финансирано със средства от над 100 млрд. евро от програмата „Хоризонт Европа“, и програма „Еразъм +“, чийто бюджет е 28 млрд. евро.

Пламен Панчев – създател и управител на клъстер „Тракия икономическа зона“ - заяви, че компаниите от зоната имат добър опит в работата си с екипа на ТУ – филиал Пловдив и разчитат, че новата научна база ще направи съвместните инженерни проекти по-ефективни. Имам възможност и вече работим с екипа на еврокомисар Мария Габриел. Ние участваме в програма за привличане на инвеститори и новият Център за компетентност ще ни даде нов надежден инструмент в тази конкуренция, заключи Пламен Панчев.

Сградата е проектирана през август 1899 г., от архитектите Мариано Пернигони, Георги Фингов и Вълко Вълкович за френския девически колеж „Свети Йосиф“. По исторически данни е била построена през 1907 г. Запазена е нейна снимка (1912), публикувана от Димитър Райчев в „Пловдивски алманах“ на страница 104. Първоначално сградата на девическия колеж „Свети Йосиф“ е била двуетажна. След земетресението през 1928 г. започва ремонт и дострояване на трети етаж. В този вид сградата е завършена 1942 г., а през 1948 г. е национализирана и предоставяна на държавни институции. От 1987 година е предадена за ползване на Техническия университет – филиал Пловдив.

Летец инж. Стилияна Бакалова е първата българка, обучаваща се в България, спечелила

10 000 долара стипендия от американската фондация "Амелия Еърхарт"

Тя е възпитаник на Техническия университет, Филиал - Пловдив и сега продължава в докторантура. Прочу се като момичето, което е овладяло почти всички движещи се машини. Има около 20-тина свидетелства за управление на различни МПС – от мотоциклет и мотор до автобус с ремарке и трактор. Има и свидетелство за любител-пилот. Мечтае да пилотира самолети от гражданската авиация.

Мечтата на Стилияна да лети е позната на читателите на НТА. Тя е от студентите с най-висок успех в специалността Авиационна техника и технологии, била е Студент на годината и стипендиант на фондация „Еврика“. Работи усърдно и публикува свои доклади и научни разработки в национални конференции по технически науки. В един от докладите си тя прави прецизен анализ на сравнителните маневрени характеристики на самолетите МиГ-29 и Eurofighter Typhoon. Нейните доклади "Авиационни двигатели", "Математически анализ на маневрените свойства на бойните самолети", "Изследване на маневрените свойства на военни самолети" предизвикват интереса дори на специалистите от българските военно-въздушни сили. За да е близо до самолетите и да има летателна практика, паралелно с университета завършва и програмата за пилоти в Авиационен център „Ратан“, известно време работи в селскостопанска авиация. Младото момиче мечтае да се реализира успешно в България и да бъ-

де част от голямата авиация.

Сега управлява самолети AN-2, Теснам Р-92, Теснам Р-2006 Т и Beechcraft C90, и е втора в списъка на победителите. Тя е и първият докторант, обучаващ се в България, спечелил стипендията.

По информацията на сайта на фондацията има още 4 българки, избрани за стипендиантската програма в предходни години, но обучаващи се в други държави. "Изключително съм благодарна, че хора от другия край на света, оценяват моята кандидатура и постигнати успехи, по време на професионалното ми развитие. Името на Амелия Еърхарт буди у мен възхищение и вдъхновение, породени от начина ѝ на живот, мотивация, ентузиазъм и дързост за преследване на мечтите и целите ѝ. Кандидатствах по електронен път, чрез предоставяне на информация за моите лични, професионални успехи и мотивационно писмо. Считах, че Zonta International е оценила моята решителност, упоритост, последователност, трудолюбивост и отдаденост на авиацията. Ще използвам сумата от 10 000 долара за своето академично развитие. Целта ми е да разширя кръгозора и в професио-



нална насока и да подпомогна финансово професионалното си израстване. В момента съм докторант в Техническия университет – филиал Пловдив в катедра „Авиационна техника и технологии“. Докторантурата ми е в областта на безпилотните летателни апарати. Вярвам, че с тази разработка ще подпомогна бъдещото им развитие и интеграция в цивилната общност“, коментира развълнувана инж. Бакалова.

Една от нашите членове в Зонта клуб - Пловдив я познава и прецени, че можем да я препоръчаме за стипендията. Горди сме, че момиче от ТУ Пловдив получава тази стипендия. Ние вече получихме писмото, което потвърждава успеха на българската авиаторка, очакваме Zonta International да обяви и датата на събитието, когато ще бъде връчена стипендията на инж. Бакалова“, каза председателят на Зонта клуб - Пловдив Донка Пашова.

ТУЕС Фест 2021 - 48 часа всички гледни точки

Наградените най-добри технологични проекти

Уникалното онлайн изложение (24-25 април) на най-интересните технологични проекти, създадени от учениците на Технологично училище "Електронни системи" (ТУЕС) към Техническия университет – София, в рамките на ТУЕС Фест 2021,

се проведе много атрактивно и при изключителен интерес. 69 проекта на 130 ученици се бориха за отличието най-добър проект в три категории:

софтуер, компютърни мрежи, роботика и вградени системи. Двудневната програма, която се излъчва на живо в YouTube, редуваше видео презентации на ученическите проекти с интригуващи панелни дискусии от рубриката "ТУЕС - всички гледни точки". Инициативата бе организирана от ученици на училището и за първи път се проведе в амбициозния формат "48 часа ТУЕС".

Фестивалът бе открит от проф. д.н. инж. Иван Кралов, ректор на ТУ, с официално обръщение, в което той подчерта, че това събитие за четвърти пореден път е доказателство за устойчивия успех, който всички ученици показват, и което е резултат от симбиозата на училищното и университетското възпитание. „С представените постижения и проекти вие сте готови да се включите реално в живота, да покажете на своите връстници значимостта на инженерното познание, защото то дава решения за благо на цялото общество. Поздравленията

XI Софийски фестивал на науката 2021

Най-голямото събитие за популярна наука в България

- Гл. ас. д-р Божидар Стефанов от катедра Химия - големият победител във FameLab All Stars
- Исак Кантер, I курс, специалност Мехатроника, ФаГИОПМ – сред най-атраktivните участници

Отново на вниманието на обществото (15 и 16 май) бе Софийският фестивал на науката в София Тех Парк. Програмата по традиция е изгълнена с интересни събития на български и световни учени. На над 50 щанда с научни изложби, демонстрации и експерименти фестивалът събра на едно място над 100 учени от 12 държави. Извънземен живот, фалшиви новини, екология, роботика, тайните на Вселената и на палеонтологията бяха само част от темите на фестивала.

В първия ден, в зала Научно кафене на София Тех Парк бе и екип от ТУ със своята разработ-



ка на ракетен двигател с алтернативно задвижване. Идеиният проект на нашите участници гл. ас. д-р Димитър Гинчев от катедра Въздушен транспорт, ТФ и Исак Кантер, студент I курс, специалност Мехатроника във ФаГИОПМ от Студентския иновационен хъб спечели финансиране от Научноизследователския сектор на университета. Пред многобройните посетители те разказаха за конструирането на елементите на ракетен двигател, процеса на настройване на системата и пробите с вода и въздух. Целта на проекта е да се построи система, която да демонстрира основните физически принципи на работа на ракетните двигатели - като заприщан поток и създаването на тяга чрез свръхзвукова горивна камера - и да докаже, че нужната теория и разчети са били правилно приложени. Очакванията им са проектът да събуди интерес към ракетите у студентите на ТУ и да постави основа за създаването на клуб „Космос“ с още по-амбициозни проекти.

След демонстрацията Исак Кантер сподели: „Направи ми впечатление интересът към



проекта, въпреки че, той е още в ранните стъпки на изработката. Залата, в която бе презентация, се напълни и много хора ме разпитваха с конкретни въпроси, което ме изненада. Най-ме зарадва това, че почти всеки посетител, който дойде да разгледа проекта и да ме разпита за него, се интересуваше дали ще съм готов с него за следващото издание на Фестивала на науката, за да могат да го видят тогава. Любопитството и интересът на посетителите – както и на другите участници в изложението – ми подежда като силна мотивация, която дойде точно навреме. Сега през лятото ще мога да влагам повече време, за да работя върху двигателя“.

По традиция заключителното събитие бе финалът на състезанието за популярна наука FameLab All Stars 2021: вещи в занаята, което е най-старото у нас. Тази година изданието включваше вече познати комуникатори на науката, минали през сцената на състезание-

то през 15-те години на неговото провеждане в България. Дванадесет млади учени - физици, химици, математици, софтуерни инженери, ветеринарен лекар и хранителен технолог - ще се изправят един до друг, за да се опередели новото познато лице на науката.

В изданието на конкурса, за наша гордост, имаше две познати имена пряко свързани с нашия университет. Д-р Ивайло Недялков – физик, възпитаник и бивш преподавател в ТУ, носител на Мини-Нобелова награда по физика и звезда от второто издание на FameLab (2007), представи пред многобройната публика и строгото жури любимата си тема по механика на флуидите.

Вторият наш участник гл. ас. д-р Божидар Стефанов от катедра Химия стана големият победител на вечерта. Изключително атрактивно, с много енергия и светеща кофа в ръце той представи своята работа по разработване на самопочистващи се прозорци.

са за всички от ТУЕС!“

В категория "Роботика и вградени системи" наградата за най-добър проект Георги Корчаков, 12 Г, получи от проф. д.н. инж. Иво Илиев, декан на ФЕТТ, за разработката Smart Medical Box - умна автоматична кутия за лекарства, която следи за правилния прием на медикаментите от възрастни хора и хора, страдащи от деменция.

В категория "Компютърни мрежи" наградата за най-добър проект на Венелин Атанасов, 12 Г, бе връчена от директора на ТУЕС доц. д-р инж. Стела Стефанова за Изграждане на пълнофункционална мрежа за доставчик на интернет услуги. Разработката изследва в дълбочина използваните технологии. Главната му функционалност е да осигурява бърза и надеждна връзка на клиентите с интернет.

В категория "Софтуер" наградата за най-добър проект получи Мадлен Саркисян, 12 В, от научния ръководител на ТУ-

ЕС проф. д-р инж. Таня Василева за проекта й Face Mask Detection System - система, която следи за спазването на противоепидемичните мерки и по-конкретно носенето на маски, с идея да допринесе за подобряване на живота в пандемична обстановка.

Поздравления за младите колеги и техните учители!



Проф. д-р Герард Мейер: ТУ - една богата част от живота ми

Рицар в Ордена на холандския лъв



"Проф. Герард Мейер установи успешно сътрудничество между Технологичния университет - Делфт, Нидерландия и Техническият университет - София, което продължава да бъде устойчиво и плодотворно и в наши дни. Като известен учен в областта на аналоговата електроника, сензорите и електронното уредостроене, проф. Мейер е изнесъл много лекции в нашия университет. Повечето от тях фокуси-

За наша радост и чест колегата и голям приятел на ФЕТТ, ТУ и България проф. д-р Герард Мейер е тазгодишният Рицар на Холандския рицарски орден, основан от Крал Уилям I на 29 септември 1815 г. - една от най-високите награди в Холандия. Присъжда се за заслуги от изключителен характер към обществото на видни личности от всички сфери на живота - наука и образование, изкуство, политика. Кралят на Холандия е Великият магистър на Ордена.

Отличието му е присъдено за международната дейност и сътрудничество, както и приложението на резултатите в полза на обществото. Предложение бе направено и от името на Техническият университет - София. В него ректорът проф. д. н. инж. Иван Кралов пише:



рани върху сензорните схеми и особено върху интегралната схема на универ-



Проф. д-р Герард Мейер е преподавател и изследовател в областта на Аналоговата схемотехника, Сензорни интерфейсни схеми и Електронно уредостроене. Получава докторска степен по Електротехника в Технологичния университет - Делфт, Нидерландия, където от 1972 е член на научноизследователския и преподавателски състав.

От 1984 г. е консултант на индустриални компании и изследователски институти. Съосновател е (1996 г.) на компанията SensArt, която предлага консултантски услуги в областта на сензорните системи в изкуството. През 1999 г. Нидерландската технологична

фондация STW го удостоява с почетното звание „Simon Stevin Meester“ за успешно реализиране на редица значими научни проекти, а през 2001 г. Технологичният университет - Делфт го удостоява с престижното звание „Anthony van Leeuwenhoek“. Проф. Мейер има H-Index 29. Освен авторство на много статии в списания и доклади на международни конференции, той е автор и редактор на книги в областта на сензорните системи, публикувани от IOP, Kluwer, Springer и Wiley.

Проф. д-р Мейер той е старши член на дружеството по индустриална електроника на IEEE. От 1995 г. е съпредседател и почетен съпредседател на Организацияния комитет на годишната Международна научна конференция „Електронна техника“ в България, организирана съвместно от Техническият университет - София и Технологичния университет - Делфт.

сален сензорен интерфейс (UTI), която позволява включването на голям брой резистивни и капацитивни сензори.

Той даде възможност на много изследователи и студенти от ТУ - София да работят и специализират в Технологичния университет - Делфт. Това сътрудничество доведе до много публикации на престижни форуми. Неговият голям научен опит (H-Index 29) помогна на българските представители да повишат своите знания и умения.

Неговите контакти и авторитет допринесоха за увеличаване на участниците и за повишаване нивото на Международна научна конференция „Електронна техника“, която тази година има своето 30-то издание и стана разпознаваема сред научните среди в областта на електрониката.

Накрая бих искал да отбележа личните качества на проф. Мейер, като отзивчивост и искрено желание за сътрудничество и подкрепа. За нас е голяма чест да работим с него".

В отговор до българските си приятели големият учен благодари много сърдечно за поздравленията: "Голям късмет беше, че през май 1991 г. имах възможността да участвам в конференцията „Изток-Запад“ в Созопол. Това беше началото на една богата част от живота ми, в която се научих да познавам хората и културата на България: колеги, приятели, партньори, съпругата ми Румяна. Сътрудничеството с вас показва колко голямо може да бъде въздействието му върху живота на човека и обществото. Аз го почувствах като Божи дар, който с благодарност приех.

Много съм признателен за писмото, написано от ректора проф. Иван Кралов, който нарича нашите дейности „Силно сътрудничество между Нидерландия и България“.



НИС отличи екипите

За участие в Студентския иновационен хъб

Студентският иновационен хъб е инициатива на НИС, стартира преди две години, за насърчаване на студентите да участват в научноизследователската дейност на университета и да разработват иновативни проекти.

Всеки редовно записан студент може да кандидатства със своя иновативна разработка, идеен модел, конструкция, технология, софтуерно решение и др. за научно, методическо и техническо подпомагане. Студентът си избира ментор - изследовател на основен договор в ТУ. Менторът подава проектното предложение по електронен път от името на студента и след положителна оценка от съответната комисия става ръководител на договора. Ако в резултат от работата по проекта се стигне до защита на интелектуална собственост, разработката се защитава от името на ТУ, а изобретател е студентът или студентите.

За участие в научноизследователските проекти към Студентския иновационен хъб за 2020 г. зам.-ректорът по научна и приложна дейност доц. д-р Лидия Гълъбова връчи (18. май 2021) сертификати на следните екипи:

- Калоян Минчев, Панайот Василев, Цветомир Гечев и Йордан Дерменджийски - за участие в научноизследователския проект „Термоелектрическа система за рекуперирание на енергия във водород-

ни горивни клетки“, ръководител доц. Д-р Пламен Пунов;

- Петър Станоев, Ивана Гачева, Иван Симеонов, Христо Терзиянов и Мирослав Божков - за участие в научноизследователския проект „Земна станция за комуникация с микросателити“, ръководител доц. д-р Петър Петков;

- Виктор Генев, Мартин Томанов и Симеон Алексиев - за участие в научноизследователски проект „Авиационен тренажорен комплекс за обучение и изследователски цели“, ръководител гл. ас. д-р Димитър Гинчев;

- Николай Неховски, Филип Василев и Петър Ангелов - за участие в научноизследователския проект „Интелигентни поставки за напитки“, ръководител гл. ас. д-р Владимир Димитров;

- Радослав Пенков и Димитър Ташев - за участие в научноизследователския проект „Универсален модул за безжично зареждане на е-скутер“, ръководител доц. д-р Димитър Арнаудов;

- Йоана Александрова, Вангелия Вангелова и Ваня Цветанова - за участие в



научноизследователския проект „Създаване на прототип на микро-видео-конференентен сървър, базиран на мини компютърна платформа и софтуер с отворен код“, ръководител доц. д-р Орлин Маринов;

- Иван Янков, Ангел Иванов, Иван Маринов и Симона Митева - за участие в научноизследователския проект „Разработване на система за термохимичното съхранение на енергия с работна среда зеолит от въглищна пепел/вода“, ръководител доц. д-р Силвия Бойчева.

Научноизследователският сектор ще продължи да подкрепя активни, иновативни и любознателни студенти и през новата сесия на конкурса „Студентския иновационен хъб на ТУ - София“, която стартира през месец март т.г.

Златни медали и грамоти от ТУ

За дългогодишно и успешно партньорство

По случай 24 май - Денят на светите братя Кирил и Методий, на българската азбука, просвета и култура и на славянската книжовност - за дългогодишно и успешно сътрудничество, спонсори, дарители и постоянни партньори, бяха отличени с Юбилеен златен медал „75 години ТУ - София“ и грамоти.

Тържествено, в Заседателната зала на Машиностроителния факултет наградите, от името на академичното ръководство

на университета и деканското ръководство на МФ, връчи зам.-ректорът по учебна дейност и акредитация проф. Любомир Димитров. В поздравлението си към представителите на бизнеса и обществени организации той пожела да продължи и занапред съвместната и взаимноизгодна дейност за нови успехи в качеството на обучение и изследователските проекти.

В отговор маг. инж. Евстати Апостолов, възпитаник на МФ, от името на наградените благодари за високата чест и подчерта трудната задача на университета да създава у бъдещите инженери качества необходими „за нашия дигитален свят на наносекунди и гигабайти“. Той пожела на преподавателите и изследователите така да обучават студентите, че да могат да проектират неща, които сега не са известни и не са описани.

Наградените са:

Боряна Кадмонова - изпълнителен директор на Фондация „Еврика“; маг. инж. Васил Димов - главен мениджър в БОШ - РЕКСРОТ - България; маг. инж. Васко Цветков - главен конструктор в АЕЦ Козлодуй; маг. инж. Вълко Митев - КМС - България; маг. инж. Евстати Апостолов - управител на „МИКРО ПЛЮС“ ЕООД; маг. инж. Никола Панчев - управител на „НИК 47“ ЕООД; маг. инж. Пламен Тюркеджиев - SMC - България; маг. инж. Сашо Въжаров - "Ванико" ООД - Благоевград; маг. инж. Стефан Иванов - "ФЕСТО" ЕООД - София.



Представяме Факултет Автоматика, Стопански факултет, Факултет по транспорта, Факултет по приложна математика и информатика

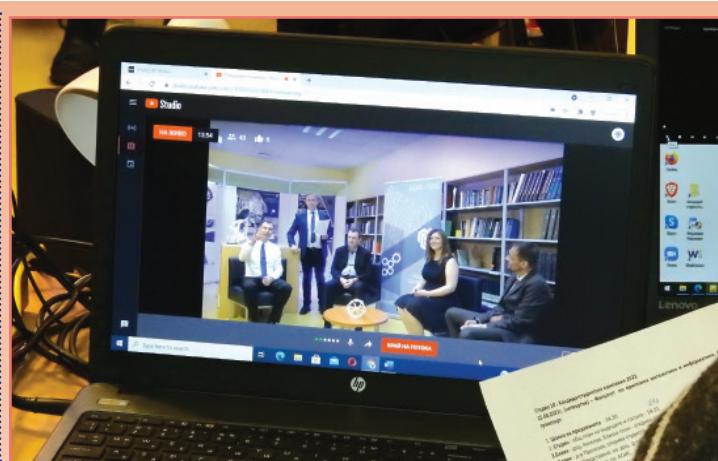
Във виртуалното онлайн кандидатстудентско студио на ТУ – София

Седмичните онлайн предавания на Кандидатстудентско студио на ТУ – София продължават всеки четвъртък от 14.30 до 16.30 ч.

Студиото представя актуална кандидатстудентска информация за нашите факултети, техните специалности и успехи.

В този брой ви срещаме с представители на Факултет Автоматика, Стопанския факултет, Факултета по транспорт и Факултета по приложна математика и информатика - декани, зам.-декани, ръководители катедри, студенти и партньори от бизнеса и индустрията.

Записите от излъчванията можете да гледате на нашия YouTube канал, на адрес: <https://www.youtube.com/channel/UC7m1Uj0fSofia>



Доц. д-р инж. Нина Николова, декан на Факултет Автоматика (ФА):

За мен е изключително удоволствие да присъствам в това кандидатстудентско студио! Благодаря на организаторите за възможността да представим най-добрия факултет, в най-добрия университет, с най-добрите специалности. Младите хора са бъдещето на нацията, които тепърва избират пътя, по който да се развиват, трябва да изберат правилната посока, която да бъде тяхна професия. Предлагаме ви наистина една от най-инновативните специалности – Автоматика, информационна и управляваща техника, в която обучавате. Тази специалност обхваща много интердисциплинарни проблеми, които се разглеждат, но искам да наблегна, че това, което се преподава е управление. Управлението е приложимо както в индустриални, така и в нематериални сфери, включително финанси, човешки ресурси. Това, което ще ви научим и знанията, които ще получите, е да успявате наистина да прилагате основните принципи на управление. Ние даваме значителни знания и по компютри, и по програмиране, изграждане на алгоритми за управление на всякакви видове процеси. Надявам се, че ще ви бъде

интересно при нас, ще използвате роботи, изкуствен интелект, квантовите компютри и от работата с тези модерни технологии ще придобиете наистина солидни познания, приложими в реалната индустрия.

Доц. д-р инж. Весела Карлова-Сергиева, зам.-декан по учебна дейност и кадрово развитие на ФА:

Автоматиката е комплексна наука, тя обединява много знания от електроника, електротехника, машинознание, математика, физика, програмиране. Нашата задача е всички тези знания да ги превръщаме в умения, чрез които можем да управляваме роботи, машини, дори процеси от така наречената нематериална среда, например автомобилния трафик.

Днес управляваме автоматично света около нас - осветление, климатичните инсталации, бариери, врати, модули в автомобилите, цели производства, отделни индустриални обекти, пещи, котли, поточни линии, биореактори, слънчеви панели, вятърни турбини и на теория, и на практика, почти всичко. Какви умения са необходими? Умения за работа с технически средства за автоматизация, регулатори, контролери, измервателни уреди, изпълнител-



ни механизми, регулиращи органи и др. Необходими са знания за проектиране на управляващи алгоритми, за да може обектът на управление да реагира автоматично. При нас, и в частност, в една от най-новите специалности Автоматика, информационна и управляваща техника, ще получите необходимите познания, за да станете част от създателите на новото време. Гарантирано ще получите високо качество на обучение и добра реализация след това. Ще се научите да анализирате и проектирате управлението на различни процеси както в индустрията, така и в други сфери – финансова, хуманитарна, ще намирате решения, които да облекчават работата на човека, ще се научите да създавате универсални модели, които ще могат да се прилагат в различни производствени и непроизводствени области. Факултет Автоматика е партньор с различни фирми, които често гостуват в университета и изнасят лекции пред нашите студенти. Темите са посветени на съвременни и актуални проблеми, по време на тези форуми се отправят предизвикателства към преподаватели, студенти и докторанти, като например за създаване на нови устройства, модели алгоритми. Ние, от своя страна, актуализираме учебните си планове, за да отговорим на нуждата на индустриалната среда.

Проф. д-р инж. Огнян Андреев, декан на Стопански факултет (СФ):

Бъдещи колеги, в днешния глобализиращ се свят, с развиващи се технологии и непрекъснато нарастващи възможности за вашето кариерно развитие ви предлагаме да изберете Стопанския факултет на ТУ. Ние сме най-младият факултет и един от най-големите и бързоразвиващи се в страната. Тази година честваме 30-годишен юбилей. През

това време се превърнахме в престижно място, предлагащо висококачествено обучение с национално и международно признание. Затова говорят не само отличните оценки и първите места в класациите на Националната рейтинговата система, но също така и Указът на Президента на Република България с плакет "Св. Св. Кирил и Методи", с който бяхме удостоени преди по-малко от година. Ще цитирам още една престижна награда - Златният печат, с който Съветът на Европейската общност за наука и култура удостои факултета. Съгласно сертификата цитирам: „Стопанският факултет получава публично признание и заема престижно място в картата на науката в Европа, в областта на мениджмънта и за съхранение на европейските научни и културни ценности“. Обучението в нашия факултет е практически и бизнес насочено. И в тази връзка искам да спомена Центъра за споделена наука и бизнес, който изградихме. Бих казал, че ние се гордеем с нашите випускници, защото те демонстрират успешно развитие и много от тях



заемат най-високи ръководни постове в бизнеса, в държавната и общинската администрация.

Инженерите са специалисти, икономистите са друг вид специалисти, а мениджърите са нещо трето, може да се каже че са малко над тях и комбинират в себе си двата вида знания и умения: от една страна трябва добре да познаваш процесите и всичко, което трябва да бъде управлявано в едно предприятие, от друга трябва да имаш икономико-финансови познания, с помощта на които да се справиш през тази призма. Но това всичкото трябва да го надградиш с лидерски умения малко психология и маркетинг. Ти трябва да можеш да работиш с хора. И нашата силна страна във факултета е точно в това - тук има-

ме база. Както е известно, повече от 80% от мениджърите в предприятията, в материалната сфера, са с инженерно-технически профил. Точно на тях тази мениджърска надстройка е най-полезна. Човек и добре да живее, в един момент решава да работи за себе си или поне да ръководи. В нашия факултет вие ще се научите да го правите добре.

Валентина Георгиева Танева-Алексова, съветник на Президента на РБ по образование, наука и иновации:

Искам да подчертая, че преди да отида в президентството и да стана съветник по образование наука и иновации съм работила 15 години като конструктор и то на единични, специфични, оригинални машинни линии, които се правеха на „най-тесните“ места в производството. И когато пресъздадеш идеята на даден учен в даден отрасъл на промишлеността, ти си горд, ти си щастлив. Тази сила ти го е дал факултетът, който си завършил, в университета в който си учил. Ето, това е нещото, което искам да препоръчам на всички млади хора. Ако искате да сте успешни управленци или ръководители на даден отрасъл, или в частно предприятие, завършете Стопанския факултет! Вие ще бъдете и икономисти, и конструктори, и технолози. Ще бъдете просто успешни щастливи хора. На мен всичкото това ми помогна да продължавам да следя процесите в своята кариера. Аз съм работила и в Министерството на икономиката, и завеждах бизнес среда и политика за намаляване на административната тежест и точно това ми помогна да обхвана всичките тези „тесни моменти“, които пречат на бизнеса да се развива. Затова искам да кажа огромно благодаря на Техническият университет, на Стопанския факултет.

Доц. д-р инж. Наталия Колева, зам.-декан, по учебна дейност на СФ:

Уважаеми кандидат-студенти, Стопанският факултет ви предлага обучение в три бакалавърски програми: Индустриален мениджмънт, Мениджмънт и бизнес информационни системи и Стопанско управление. Бих казала, че това са едни от най-желаните специалности в нашия университет. Специалността Индустриален мениджмънт е може би емблемата на Стопанския факултет. Тя се създава още от създаването на факултета и за своята 30-годишна история се е утвърдила като търсена и много престижна. Тази специалност ви

предлага модерно инженерно обучение, което се надгражда със солидна подготовка в областта на икономиката и отделилите функционални направления на мениджмънта. Именно тези комплекс от подбрани, считаме, че формира профила на съвременния мениджър, който е необходим на днешните индустриални предприятия. Втората специалност, по която бихте могли да кандидатствате в нашия факултет, е Мениджмънт и бизнес информационни системи - най-новата специалност. Тази година се дипломира нашият първи випуск. Ние сме горди, че от самото начало специалността спечели доверието на кандидатите и се радва на много голям интерес. Тя е широкоспектърна, съобразена с потребностите на бизнеса, които са породени от съвременното информационно общество, и задълбочава познанията в областта на информационните и комуникационните технологии. Бих искала да акцентирам, че специалностите Индустриален мениджмънт, Мениджмънт и бизнес информационни системи са в професионално направление Общо инженерство, което е на първо място в Рейтинговата система на българските ВУ. Това е признание за високото качество на студентите, което предлага СФ и разбира се Университетът. Специалността Стопанско управление е в професионалното направление Администрация и управление, което не е типично за ТУ. Казвам типичното, защото много малко факултети предлагат обучение в това професионално направление. Считам, че и нашите алумни доказват, че ние сме създали такива солидни традиции в обучението по икономика и управление. И тази специалност ще ви даде възможност да получите висока университетска култура, познания свързани с обществото и икономиката, с разработването на управленски политики и стратегии, които да прилагате и



Представяме ФА,СФ,...

Във виртуалното онлайн кандидатстудентско студио ...

да развивате иновативно мислене.

Наред с традиционното обучение по тези специалности ние ви предлагаме и възможности за студентска мобилност в много университети от Европа и извън нея. Имате възможност да участвате в приложни разработки с пълната подкрепа на нашия преподавателски колектив, както и за допълнително обучение. Бих искала да ви кажа че нашите бакалавърски програми са напълно съобразени с потребностите на бизнеса. Те, освен че са адаптирани с програми на световноизвестни университети, са и консултирани с нашия Борд на работодатели. Това ги прави доста актуални за проблемите, които има бизнесът пред себе си.

Заповядайте станете част от семейството на Стопански факултет - това ще ви помогне да изградите добри перспективи за вашето бъдеще!

Проф. д-р Михайл Тодоров, декан на Факултет по транспорта:

Още през 1945 г., от създаването си, три от специалностите са свързани с транспорта. През 1959 г. към основните факултета в МЕИ, се създава Факултет по транспорт и съобщения. 4 години покъсно се разделя на Факултет по транспорта и Факултет по радиоелектроника. Така вече 58 години ФТ е едно от основните звена на ТУ.

Специалностите към ФТ са: „Авиационна техника и технологии“, редовна форма на обучение - бакалаври и



магистри; „Транспортна техника и технологии“, редовна форма на обучение - бакалаври и магистри; „Технологии и управление на транспорта“, редовна форма - бакалаври и магистри, и специалност „Автотранспортна техника“, задочно обучение. Специалностите „Авиационно инженерство“ и „Автомобилно инженерство“ са с изцяло обучение на английски език, за студенти извън ЕС и Еразъм мобилности. Споменаваме ги за да покажем международното признание на Факултета. Реализират се и в момента на пандемия. В бакалавърско-

то обучение първите две години се изучават фундаментални и общоинженерни дисциплини - математика, физика, електротехника, механика и т.н., които са необходими за успешно изучаване на специализираните дисциплини. Професионално направление „Транспорт“ е в Рейтинговата система от създаването ѝ и винаги е било на първо място в конкуренцията с други ВУ, предлагащи аналогични специалности. За качеството на обучение на студентите в ТУ ще цитирам данни от НСИ, сочещи че безработицата на завършилите наши специалности е 1,32 %, а според НОИ средно осигурителният доход на завършилите е 1749 лв.

Възможностите за осъществяване на мобилност по програма „Еразъм+“ започнаха още от 1999 г. Досега десетки студенти са посещавали за по 3 месеца партньорските университети във Франция, Испания, Италия, Чехия, Словакия, Румъния, Германия, Полша. ФТ е на второ място по приемащи студенти по тази програма от страни от Западна Европа, т.е. страни с традиции в транспортното инженерство, което е добър атестат за обучението във ФТ.

Във факултета има създадена група на безпилотните летателни апарати – „дронове“, свързана с динамиката на полета. По проект в Центъра по върхови технологии се закупи оборудване и студентите могат да видят как се правят тези съвременни изследвания, включително и в дисциплината „Аеромеханика“ в магистърска степен, която водим съвместно с доц. Гешев.

Доц. д-р Кирил Велков, ръководител катедра „Железопътна техника“:

Транспортът е един от основните сектори на икономиката на страната и за да функционира правилно, трябва да има съответно и специалисти, които основно се подготвят във ФТ. Конкуренцията е на високо ниво, секторът е твърде разнообразен. Специалността „Технологии и управление на транспорта“ стъпва на основни дисциплини, които обучават конкретно по транспортна техника, а след това изучават допълнително и организация на транспорта – на автомобилния, на железопътния, т.е. бъдещите ръководни кадри.

2021 г., поради факта, че железопътният транспорт е най-екологичният познат в света, е обявена за година на този вид транспорт. В момента се внасят локомотиви ново поколение и вече има студенти на ТУ, които много успешно, работят в поддържането и експло-

атацията на тези локомотиви, т.е. завършилите студенти и малко преди да завършат взимат участие в тези съвременни процеси на развитие на железопътния транспорт. Нещо повече, пазарът за товарни железопътни превози у нас е либерализиран с частни капитали и там също работят студенти на ТУ. Специалността „Технологии и управление на транспорта“ подготвя специалисти за мениджърски позиции с практическо обучение за цялостната дейност в областта на транспорта, не само за железопътния. На платформата на техническите знания, на добре застъпените технически дисциплини, се изучават и организационни дисциплини.

Научните аспекти и разработки в ФТ са интересни, по-напредналите студенти също се включват в тях. По проекта на Центъра за върхови постижения бе закупена измервателна апаратура на високо ниво и миналата година в Полша, с колектив от Холандия, бяха направени проучвания в областта на железопътния транспорт.

В България има вагонни заводи с производство за Германия, Полша и др. В конструирането им участват колеги от Катедрата и техните резултати се валидират в цяла Европа, което никак не е малко.

Доц. д-р Диан Гешев:

По темата авиация, благодарение на кадрите, които обучаваме, е на необходимото ниво на безопасност. До 2009 г., в катедра Въздушен транспорт, се извършваше обучение на пилоти за Гражданската авиация, по държавна поръчка. Благодарение на това 12 випуска по



10 човека бяха обучени и сега са гръбнакът на българската държавна авиация. Сега това се промени, но към Центъра за развитие и квалификация към ТУ, съществува учебно звено наречено Висша школа по авиация, което има одобрение за теоретично обучение на пилоти за Гражданска авиация под № 5/2013 г. от Главна дирекция гражданска въздухоплавателна администрация, която е ре-

гулаторният орган и в обучението, и по отношение развитието на летателната и техническа експлоатация. Благодарение на тази организация, ТУ има възможност да даде на студентите си добра теоретична подготовка за пилоти и натакъ да се реализират в организациите за летателна подготовка. Това е скъпо удоволствие, но обучението се извършва на модули и във времето се разтегля процесът на обучение за пилоти, към който има огромен интерес.

Доц. д-р Евгени Димитров, ръководител катедра Двигатели, автомобилна техника и транспорт:

Катедрата е отговорна за обучението по специалността „Транспортна техника и технологии“. Има и фундаментални дисциплини, от I до IV семестър, задължителни за всички специалности, които дават основата на всяко едно инженерно образование. Специалните дисциплини доизграждат студентите в една или друга област, разделят се на задължителни и свободно избираеми. Изучават се теорията, конструкцията, системата на ДВГ, на автомобилите, на железопътната техника, технологии за поддържане и ремонт, експлоатационни материали, електрообзавеждане и т.н. Има и факултативни дисциплини, в които студентите придобиват правоспособност по различни направления, в това число и свидетелства за управление МПС. Професионалната реализация е в сериозни фирми, свързани с автомобилната индустрия. В сектора за пътни изпитвания има перспектива от гледна точка на инженерите изучаващи тези дисциплини.

Младите хора са необходими за ТУ. Обучението, което предлагаме, не се различава много от това, което се предлага в европейските университети. Нивото на подготовка е добро. Самият факт, че завършили бакалавърска степен, след това записват магистърска, започват докторантури в западноевропейски университети е показателно. ФТ е за хората, които обичат автомобилната техника, двигателите с вътрешно горене, железопътната техника.

Доц. д-р инж. Десислава Иванова, декан ФПМИ:

Факултетът обединява фундаменталната експертиза на математиката и физиката, както и страстта към технологиите и експертизата в областта на информатиката и компютърните науки. Този факултет дава фундаменталната инженерна подготовка на всички специалности в ТУ. Предлага атрактивни специалности, в приоритетни защитени направления като: Приложна математика и информатика, Приложна физика и компютърно моделиране и най-нова-

та специалност -Информатика и софтуерни науки. Вие знаете, че всичко около нас може да се опише с математика, базираме се на физични закони и голям постигането им с помощта на новите постижения на софтуерните науки и компютърния свят.

Специалност „Информатика и софтуерни науки“ - модерна, атрактивна – е акредитирана в професионално направление Информатика и компютърни науки. Дисциплините в новите бакалавърски и магистърски програми са съобразени с направленията на Европейската комисия за развитие на дигитална Европа. Научните направления на високоекспертния състав на катедрата по Информатика са паралелни алгоритми, компютърни архитектури и приложения, масивни паралелни изчисления, биоинформатика, компютърна графика, облачни технологии, анализ на големи масиви от биомедицински данни, прилагане на модерни информационни технологии за широк спектър от научни области. Учебните планове и програми се направени с участието на специалисти от ИТ сектора в Бълга-



рия, базирани на стратегията на МС за развитие на софтуерни специалисти и тяхната реализация и Иновационната стратегия за интелигентен подход в обучението по софтуерни науки.

Кое е различното и защо да ни избере?! Отличаваме се по приложната насоченост и работата по определени казуси, работа в екипи, в среда близка до тази във фирмите, така че възпитаниците ни да са добре подготвени за бъдещата реализация. Квалификациите, с които излизат от този Факултет, са тематик, със защитено направление, високоплатени кадри, търсени от много компании за цялостна дейност на големи корпорации, или физици-инженери. Третата ни квалификация е разработчици на софтуери, които могат да се реализират от банковия сектор до креативни хора в гейминг индустрия или други приложения. Търсенето на пазара на кадри е огромно, а тук се подготвят едни от най-добре обучените специалисти.

Проф. д-р Георги Венков, зам.-ректор академичен състав и координация, бивш декан на ФПМИ:

В България има много деца таланти по математика. На кандидат-студентите трябва да кажем, че специалността е бутикова, защото е с ограничен прием. Държавната поръчка е около 30 студенти, не повече, защото залагаме на индивидуалното обучение. Не е задължително да имате най-добрия бекграунд, по-важно е да имате интерес, желание и е важно да се съхрани тази любов към математиката. Ние само ви водим напред по пътя, по които да продължите. Така още в средата на семестъра, преподавателят да познава курса и да знае на кого къде да се помогне, накъде да се насочи енергията му, за да пробие там, където ще бъде полезен.

Доц. д-р Алексей Николов, зам.-декан по учебна дейност на ФПМИ:

Математиката е изследване, фантазия, изобретателност за намиране на път към проблемите. Това е интересно и при студентите, които играят логическите игри, така и математиката, много е интересна.

Доц. Христо Търнев, катедра Приложна физика:

Науката е за тези, които искат да разберат каква е същността на нещата. Ако не е достатъчно натискането на копче, а ви интересува как вълните се разпространяват, откъде идват, как е кодиран сигналът, така че да достига до вас, това е един от предметите на физиката и тази дисциплина е за вас.

Приложна физика и компютърно моделиране е нова специалност, насочена към обучението на инженери, притежаващи задълбочени знания по физика. Тя е в основата на всички съвременни технологии и затова успешната работа в модерните области на технологиите е невъзможна без разбиране на същността ѝ. Втората насоченост е компютърното моделиране, основен инструмент в арсенала на инженерите. То замества много от скъпите експерименти и разработване на прототипи, като позволява да се получи необходимата за дадена технология информация за свойствата на изследваните обекти и системи. Целта е подготвянето на специалисти, които да са свързващо звено между фундаменталните знания, научните разработки, компютърното моделиране и симулации и индустриалните им приложения. Такива специалисти имат важна роля в прилагането на иновациите и най-новите научни постижения. Научните направления, в които работи Катедрата, са: оптика, лазерни технологии, физика на твърдо тяло, астрофизика и физика на плазмата.

EUt+: Първи уъркшоп по наноматериали и нанотехнологии

Експертен опит и ноу-хау на изследване



Първият Уъркшоп по наноматериали и нанотехнологии (28 и 29 април), организиран в рамките на Европейския технологичен университет (EUt+), се проведе с различни сесии в продължение на два дни. Основната цел на онлайн форума бе да събере изследователите от 8-те партньори на EUt+, които работят в областта на наноматериалите и нанотехнологиите, за да се разбере по-добре какъв е експертният опит и ноу-хау сред партньорите в тези направления на изследване. Уъркшопът се проведе в Zoom с 211 посетители и беше преда-

ван на живо в YouTube с повече от 400 гледания по време на стрийминга.

Работната програма включваше презентации на всеки от партньорите в EUt+: Технически университет - София (България), Технологичен университет в Троя (Франция), Кипърски технологичен университет (Кипър), Университет по приложни науки в Дармщат (Германия), Технологичен университет в Дъблин (Ирландия), Технически университет - Рига (Латвия), Университет в Клуж-Напока (Румъния) и Технически университет - Картагена (Испания).

Авторите от университети и изследователски институти представиха своите приноси в 34 презентации по темите:

- Моделиране и симулации - Modeling and Simulation;
- Нано и квантови материали - Nano & quantum materials;
- Наноматериали, наноус-

тройства: производство, характеризация и приложения

- Nanomaterials, Nanodevices: Fabrication, Characterization and Application;

- Нанооптика и нанофотоника - Nano-optics & nanophotonics;
- Нанобиомеханика - Nanobiomechanics;
- Нанобиотехнологии - Nanobiotechnologies;
- Нанокагализа - Nanocatalysis;
- Наноелектроника - Nanoelectronics;
- Наномедицински приложения: пренос на лекарствени вещества и тъканно инженерство - Nanomedical Applications: Drug Delivery, and Tissue Engineering;
- Нанотехнологии и покрития - Nanotechnology and Coating;
- Нанотехнологии и екология - Nanotechnology and Environment;
- Нано науки - Nanoscience;

- Квантови наноструктури - Quantum nanostructures.

5 от 34-те презентации бяха на колеги от Технически университет - София: гл. ас. Божидар Стефанов, Борна Цанева, доц. Ростислав Русев, доц. Георги Ангелов, гл. ас. Ивелина Рускова, доц. Елица Гиева., Nikolov D., гл.ас. Мория Спасова, проф. Марин Христов, доц. Росен Радонов, доц. Мария Александрова, Николай Хинов и ас. Цвети Хранов.

Уъркшопът завърши с е-Кръгла маса, на която бяха обсъдени теми за бъдеща работа: съвместни инициативи за експериментална и изследователска работа, за обучение и квалификация, споделени платформи и оборудване и др. Решено бе да се създаде Институт по наноматериали и нанотехнологии в EUt+ като делегирана структура с филиали при всеки от EUt+ партньор.

20 години Европейска университетска асоциация

По-видим принос на университетите към обществото и икономиката

През март т. г. Европейската университетска асоциация (European University Association – EUA) отбеляза 20 години от създаването си. Тя обединява над 850 университета от 48 европейски държави, представляваща интересите на университетите и на висшето образование в Европа и непрекъснато се разраства през годините, за да бъде днес един от най-големите представителни органи за висше образование в света.

Преди две десетилетия членове на Асоциацията и Конфедерацията на ректорските конференции на Европейския съюз обединяват усилията си, за да създадат единен представителен орган в Европа за университетите и техните национални асоциации. И от тази визия в края на март 2001 г. се ражда Европейската университетска асоциация. Оттогава Техническият университет има статут на индивидуален пълноправен член на EUA. Чрез работата си с Европейската комисия и Парламент, както и с други ключови организации, EUA функционира като глобален глас на университетите

и лобира в интерес на членовете си при формирането на европейските политики и програми в областта на висшето образование, като използва за целта информация, събрана от индивидуалните университети. EUA работи непрестанно за създаване на мрежа от европейски академични институции с висока степен на диверсификация, предоставящи широк спектър от квалификации и възможности за мобилност на студенти, преподаватели и служители, които да съдействат за изграждане на Европа на знанието.

Европейската университетска асоциация изпълнява важна роля в Болонския процес и влияе позитивно върху политиките на Европейския съюз в областта на висшето образование, научните изследвания и иновациите. Мисията му е да поощрява развитието на една съгласувана система за европейско висше образование и научноизследователска дейност. Асоциацията се стреми да постигне това чрез активна подкрепа и насочване на своите членове, като авто-



номни институции, към повишаване качеството на тяхното преподаване, обучение и изследователска дейност, както и на приноса им към обществото.

Напоследък фокусът е върху най-важните въпроси, свързани с предоставяне на добавена стойност за обществото и ефективно управление на университетите, както и върху ключовите условия, които дават възможност на институциите да изпълняват своите задачи по ефективен начин: Какви политики и стратегии могат да помогнат на университетите да изпълняват ефективно своите мисии; Как може да се оцени приносът на университетите към обществото; Какви са най-новите тенденции и какво е бъдещето на европейското финансиране и др.

Дни на науката на ТУ - София

С ключова роля за прогреса и приоритета на българската икономика

"ТУ - София, най-големият в страната, има традицията в създаването на стандартите във висшето образование и научните изследвания не само в България, но и в региона. Нещо повече, ние сме свидетели на уникалното събитие – мрежата от конференции под наименованието „Дни на науката на ТУ - София“ - уникално събитие, което включва над 30, организирани и съорганизираните от водещите наши изследователи и изследователски екипи. За наша гордост повечето от тях са включени в индексиранията база данни. Това е доказателство не само за високото ниво на научни и приложни изследвания, но и на професионализма на участниците, както от ТУ и страната, така и от международните участници. Доказателство за това е и активното и пълноправно участие в изграждането EUt - мрежата от европейски университети, където ТУ е единственият български представител в тази област - пионери за пореден път в региона". С тези думи ректорът проф. д.н. Иван Кралов откри (27.05) официално 15-то издание на „Дни на науката на ТУ - София“ - уникален формат, обединяващ различни научни форуми, организирани от ТУ в рамките на календарната година.

Доц. д-р Лидия Гълъбова, зам.-ректор научна и приложна дейност в словото си подчерта, че Дните на науката е специфична рамка на ТУ - средище за обмен на идеи и резултати със силно международно присъствие и са сцена за трансфер

на знания и технологии към индустрията и обществото. Най-важното за дейността на преподавателите и учените е научният резултат, който не бива да бъде самоцел и сам за себе си. Характерно за ТУ и неговите форуми са инженерните науки, които имат силно приложен характер. Тя пожела на колегията вдъхновение и творчески ентузиазъм, научно прозрение и далновидност, професионализъм и качество на научните изследвания, които ще допринесат за затвърдяване и изграждане на нови партньорства. Презентирани бяха едни от най-големите успешни проекти на НИС с водещи индустриални партньори.

Тази година в Дните са включени 33 форума, 17 от които предлагат опция за индексирани на изнесените доклади във водещи бази данни, включително в Scopus. 16 от форумите ще се проведат на морския бряг, по-голямата част от тях в живописната база на ТУ „Лазур“, в гр. Созопол. Предвиждат се и възможности за дистанционно участие.

Целта е да се обединят усилията на преподавателите и техните научен потенциал, за да се открият най-добрите учени и техните успехи, които активно допринасят за формиране на положително отношение и привлекателност към българ-



ската наука, което повишава влиянието на ТУ в обществото. В резултат на общата работа се сформират нови научни колективи и се привличат нови национални и чуждестранни партньори, два се път на младите изследователи – студенти, докторанти и постдокторанти и се насърчават техните усилия. Не на последно място инициативата укрепва връзките с бизнеса.

Церемонията по откриването бе предавана живо в интернет чрез платформата Zoom - линк.

Тазгодишното издание на Дните започна на 24 март, с 6-тия Международен симпозиум "Environment-Friendly Energies and Applications" - EFEEA 2021 и ще продължи до 27 ноември 2021 г., когато ще се проведе конференцията „Акустика 2021“.

След откриването на Дните в Пловдив стартира 10-тата Международна научна конференция "Техника, технологии и системи" - ТЕХСИС 2021.

Дни на физиката - 2021

Широк спектър от съвременни научни области

Инициативата "Дни на физиката", се провежда в рамките на "Дни на науката" на ТУ - София и се организират от катедра „Приложна физика“ към Факултета по приложна математика и информатика

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ
КАТЕДРА ПРИЛОЖНА ФИЗИКА
ДНИ НА ФИЗИКАТА
21 - 24 АПРИЛ 2021г.
зала 2130 на ТУ-София
онлайн в Discord <https://discord.gg/uawtt9J>
Програмата включва популярни и научни доклади от различни области на физиката
Научно-популярни доклади: на 21 - 23 април от 16:00 ч.
Научна сесия: 24 април от 10 ч.
Доказателство за публикуване в списание "Дни на физиката 2021 на ТУ-София"
Кои студенти и преподаватели да посетят сесията и да участват с доклади
За номиниране:
доц. Ф.р. Е. Халова ehalova@tu-sofia.bg
д-р. Н. Колева nkoleva@tu-sofia.bg
проф. д-м. С. Александрова salex@tu-sofia.bg
<https://phys.tu-sofia.bg/physdays.html>
120 години - Първата Нобелова награда

още от 2002 г. Поради създалата се ситуация с извънредната епидемична обстановка в България, а и в световен мащаб, за втора поредна година Дните се провежда отдалечено в електронна среда.

От 21 до 23 април бяха представени научно-популярни лекции и доклади пред студенти, преподаватели и ученици, а на 24 април бе проведена и научна сесия. Форумът беше посветен на две годишнини: 120 г. от първата НОБЕЛОВА награда по физика и 60 г. от първия полет на човек в Космоса - Юрий Гагарин.

Студентите имаха възможност да се включат не само с доклади, но и като слушатели. Участие взеха студенти - бакалаври и магистри - и преподаватели от ТУ - София, МГУ, ФЗФ на СУ и БАН. Докла-

дите бяха представени по оригинален и увлекателен начин, разбираем за широка аудитория. Активната позиция на студентите бе проявена в избора на теми - актуални и интересни, но и посветени на обявените годишнини.

Особен интерес и дискусия предизвикаха докладите на проф. Бойко Рангелов от ГФ, МГУ на тема „Археосейсмология в България (обзор)“ и на колеги от КПФ „Физика и пандемия“ от доц. д.н. Христо Търнев, „Къде и как се раждат звездите“ от ас. Л. Маринкова, „Космическа надпревара в изследване на планетата Марс“ от доц. Елена Халова и др.

В редовната рубрика Нобелови лауре-

продължава на стр. 15

Проф. Цанко Недев на 90 години

Творец с приноси към успехите на НИС



Всеки трябва да благодари за нагрупани-те лета! „Човек е богат със своя ЦЕЛ, богат е със своя собствен дял, но не с това, което е взел, богат е с това, което е ДАЛ!“ С тази мисъл, с признателност и с най-искрени благопожелания колеги и приятели от катедра „Прецизна техника и уредостроене, МФ, почетоха Юбиляра на 10 май - рождената му дата.

С най-топли думи доц. Александър Лилев припомни творческия път и активната работа на проф. Цанко Недев, който е един от основателите на катедра и 8 години зам.-ректор на ТУ по НИС.

Топъл, сърдечен, човечен, дружелюбен с доверие към студентите и младите колеги. Умее да вдъхновява, да мотивира екипите с високия си професионализъм и хуманизъм, радетел за истината и справедливостта и за просперитета на ТУ, така говореха за него тези, които през годините са се докоснали до личността му.

Проф. Цанко Недев, завършва Държавната политехника 1954 г. специалност Общо машиностроене. Професионалната му дейност като асистент започва в МЕИ - София, катедра Дескриптивна геометрия и машинно чертане още същата 1954 година. През 1957 г. е асистент в катедра Теория на машините и механизмите. Доцент е в катедра Механично уредостроене (1966 г.), професор по точно уредостроене, в същата катедра (1986 г.). Заместник-ректор по НИС на ВМЕИ от 1983 до 1991 г. Бил е и ръководител на катедра Машиностроене във ВМЕИ - Габрово (1969 - 1971).

Автор е на публикации, учебници и учебни помагала по кинематичен анализ и синтез

на равнинни механизми, както и изследвания на медицински апарати, някои от които са актуални и днес. Награден е с орден „Св. Св. Кирил и Методий“ (1984).

Нагрупаните лета не са само лична история за човека, но и за неговото време. Време на възход на ВМЕИ - превръщане не то му в крупен образователно-квалификационен, научен и научно-приложен комплекс.

Големият принос на проф. Недев е в създаване на условия за бурното развитие, надграждане и плодотворна изследователска дейност. Това личи и от справката за дейността на НИС по времето на неговите ман-



дати като зам.-ректор по НИР, предоставена по наша молба от доц. Момчил Хардалов.

Влиза в действие нов икономически механизъм.

Започва изграждането на научно-производствен комплекс от т.н. малки мощности, експериментален завод и строителство на блок 7. Създават се първите научно-приложни сдружения. ВМЕИ става представител и осигурява сервиз на чуждестранни фирми - Тектроник, Брюел и Кер. На базата на собствени разработки и малки и уникални производствени предприятия нараства външногърговската дейност - серия ЙОН, тон-колони, химични технологии и химикали за метализиране на пластмаси и др., които

осигуряват натрупване на значителен валутен резерв на Института. Създават се и се разширяват филиалите в Пловдив, в Сливен, в Стара Загора - филиал на Центъра по роботика. Рязко се засилва регионалното сътрудничество - с Казанлък, с Благоевград, със Сливен, Стара Загора, Габрово, Смолян. Засилва се, особено в областта на научните изследвания, международното сътрудничество с институти и университети в голям брой страни.

Настъпва рязко разширяване на научноизследователската, развойната и приложната дейност.

Силно нараства ролята на Научноизследователския сектор: Формира се звено Проектиране, изпълняващо, координиращо и администриращо т.н. проектантски договори; Към НИС работи и отдел Патенти, осигуряващ методическа и практическа помощ на научния потенциал за патентна защита; Ръководството на НИС извършва значителна работа по развитие на нормативната база - създаден е почти изцяло нов Правилник за управлението и дейността, създадена е нормативна база за дейността на три нови категории научни и научно-приложни лаборатории; усъвършенствана е системата на т.н. отчисления от средствата на договорения - за Ректората и за Факултета; създават се нормативна база в рамките за създаване и функциониране на интегрирани научни колективи.

Извършването на тази огромна дейност беше немислима без едно компетентно и с високи управленчески умения Ръководство. Безспорни са заслугите на зам.- ректора по научната дейност и ръководител на НИС / така се казваше / в лицето на проф. д-р Цанко Недев:

• Самият той, утвърден учен в областта на машиностроенето и по-специално уредостроенето, с опит в разработване и внедряване на конкретни устройства и апарати;

• С натрупан през годините значителен управленски опит в научноизследователската работа - и в катедрата, и във факултета, и в СВО;

• С безценни за дължността му изяви качества - извоюван авторитет, познаване голям брой специалисти от Института, от другите технически институти, от БАН и ведомствените институти;

• С умения да работи в колектив, с добър подбор на ръководния колектив на НИС, като зам.-ръководители на НИС бяха привлечени проф. Венелин Живков, проф. Камен Велев, доц. Иван Малджиев, доц. Георги Саев и др.;

• Изключително важно за този период е съвместната работа с ректора - проф. Димитър Бучков, основен тандем в управлението на новото развитие на ВМЕИ;

• С характерни за добрия ръководител качества - умение да вниква в проблемите на хората, умение да обсъжда и решава проблемите, спокоен, внимателен, с голям брой приятели;

Със своята цялостна дейност, с приноса си в развитието и израстването на Института като комплексен образователен и научно-приложен център, като много добър преподавател и учен, проф. Цанко Недев се радва и до днес на заслужено внимание и висока оценка от ТУ - София.

Желаем Ви кураж и спокойствие за утрешния ден!



На Националната универсиада 2021

Отличия за представителните ни спортисти

Националната универсиада 2021 се проведе в периода 26-28.05.21 г, домакин на спортното събитие бе град Стара Загора, а отличната организация беше на "АУС Академик". Състезанията се проведоха в съответствие с най-новите технически правила на съответната национална федерация по вид спорт, а акредитацията на участниците бе задължителна преди старта на надпреварата.

Представителите на Технически университет взеха участие това междууниверситетско състезание, а наши спортисти се завърна с отличия в:

Кикбокс - стил лайт контакт, първо място, мъже в кат. 63 kg, взе Тавит Тавитян.

Лека атлетика - два бронзови медала за Ангел Димитров на 100 м и 400 м

спринт;

Скок дължина - отборна купа при мъжете за 2-ро място, благодарение на Невян Василев и Николай Беломачев;

Спортивно ориентирание - отборна купа за 3-то място, завювана от състезателите ни по ориентирание Патриция Пешева и Паолина Генова;

Тенис на маса - отборна купа за 3-то място при жените, с участието на Михаела Иванова, Александрина Михова и Ангелина Кибарева; трето място за Михаела Иванова при двойки жени и 3-то място за Димитър Калоянов при смесени двойки.

Оспорвани битки, положителни емоции и отборен дух съпътстваха участниците в триденната надпревара!

Поздравяваме всички наши студенти за достойното представяне в универси-



тетските игри! Пожелаваме още повече успехи в предстоящите състезания!

Изказваме благодарности на организаторите, състезателите и ръководителите за положен труд! Бъдете здрави и активни!

Широк спектър от съвременни научни области

ати доц. Иван Стефанов, КПФ представи доклада Пътят на черните дупки.

Темите на студентските доклади бяха интересни и от най-различни области на физиката и нейните приложения. Например: „Топ 10 на най-големите физики в историята и техните значими открития“ (М. Богданова и Н. Тончев, ФТ, 1 к.), „Електромагнитно изстрелване“ (Н. Граматиков, 1 к.с АТТ, ТФ), „Нарушената симетрия“ (М. Занева, 2 к., ПФКМ, ФПМИ), „Живот в космоса - изследвания, възможности, развитие“ (Б. Иванов и А. Алексов, 1 к., ФТ ФТК), „Земетресенията - знанията ни за тях в настоящето и превенция на щетите“ (Е. Попова 1 к, ФТ и Б. Йорданов, 1 к ФЕТТ) и др.

Трябва да се отбележи и фактът, че студентите М. Петкова и А. Куртев, 1 к., ФА представиха и собствени разработки в темата „Ядрен синтез, физични и химични свойства на Тритий. Възможности за приложението му в производството на екологично чиста електрическа енергия“. Представени бяха два доклада с научна

насоченост: на студента Д. Делибалтов, 4 к., ПФКМ, ФПМИ „Атомно послойно отлагане на нанослое в наноструктури“ и на Р. Шехад, също 4 к., ПФКМ, ФПМИ „Оценка на индуцираната радиоактивност в стените на защитния бункер на циклотрон TR-24 чрез Монте Карло симулации“.

Традиционно от 2009 г. се провежда и научна сесия. Представени и дискутирани бяха широк спектър проблеми от съвременни научни области на теми: „Dynamical modeling of dissipative solitons in the presence of intrapulse raman scattering and nonlinear gain“ (проф. д.н. Иван Узунов и доц. Тодор Арабаджиев, КПФ, ФПМИ), „Генерация на втора хармонична в тънки аморфни слоеве“ (проф. д.н. Сашка Александрова, КПФ, ФПМИ), „Виритална теорема и съвременната теория на протозвездните ядра“ (доц. Сава Донков, КПФ, ФПМИ), „Монте Карло симулации за анализ и оптимизация на радиационната защита на циклотрон TR-24“ (докт. Г. Димитрова, ФзФ, СУ) и много други.

Макар че научната сесия се проведе в съботен ден, беше посетена и от студенти, интерес, които е радостен и обнадеждаващ фактът. Той говори както за предложената актуална тематика, така и за осъзнатото значение на физиката за предяка на науката и обществото

Демонстрациите, които са друга редовна рубрика на в програмата на събитието бяха качени в YOUTUBE: https://www.youtube.com/channel/UC8AchuXgDCW-xxN_7BbKGqg от ас. Любомир Георгиев. Това създаде възможност по-голям кръг от слушатели да видят тези демонстрации. Организаторите благодарят на НИС и на ФПМИ за финансовата подкрепа, която ще позволи за пореден път представените доклади да бъдат публикувани в отделен, вече 13 том от Университетското издателство.

Благодарят и на всички участници в „Дни на физиката 2021“, лектори и слушатели, които проявиха интерес към тази красива и модерна наука, физиката, чиито приложни аспекти са в основата на съвременната техника и технологии.



Нов технически авангард



Носител на Почетен плакет на СБЖ



Носител на два златни медала на ТУ - София

Редакция

София 1000, ТУ - София,
каб. 4520, тел. (965) 3791

E-mail: ntared@tu-sofia.bg

Печат

Издателство ТУ - София
ISSN 2603-560X

Главен редактор

Ивайло Пеев

Редактор

Лидия Недекова

Графичен дизайн

Десислава Абаджиева

Електронно издание

Доц. д-р Калин Димитров

Сътрудник-студенти

Васил Лозанов, МФ
Симона Митева, МФ
Девина Маноева, МФ
Александър Карамфилов, ФА



Официално откриване на СТЕМИКО център за интерактивно знание



Деца разгледаха, изпробваха и доцениха игрите, създадени от студенти от специалност Инженерен дизайн, ТУ – София, в конкурса „СТЕМИКО: Интерактивна игра“, организиран от НЛП България и катедра „Инженерен дизайн“. Ментори бяха гл. ас. д-р Емилия Очкова, ИД, и Лора Арнаудова, управител на Детски център „Стемико“.

Със свои проекти участваха: Жанина Лазарова, 1. курс, проект "Веселите крачета"; Радостина Божикова, 1. курс, проект "Животните от фермата на баба"; Полина Неделева 3. курс, проект "Кодът на шевиците"; Василена Петканска, 3. курс, проект "Къщата на късмета" Стивън Манахов, 3. курс, участва с проектите "Мостът на Леонардо да Винчи", "Ефекта на Магнус", "Катапулт", за които получи специални адмирации за професионалното му отношение и креативност.

Полина Неделчева получи покана от организаторите за плумен стаж в "STEMICO", Василена Петканска бе отличена от присъстващите деца и родители с най-много точки за проекта си "Къщата на късмета", а всички участници получиха бонуси за своите разработки.

Нашите дизайнери изказват своите „Специални БЛАГОДАРНОСТИ на Лора Арнаудова, за вдъхновението, предизвикателството и позитивната енергия, с която заразява хората около себе си ;)"

