Вестник за образование, наука и актуална информация

ТЕХНИЧЕСКИ АВАНГАРД

Брой 5 (198/587), септември 2024 г.

Издание на Технически университет - София от 1959

ntared@tu-sofia.bg

ISSN 2603-560X

• Истински триумф на спортистите на ТУ - 20 отборни купи, 61 златни ... стр. 8-9



ТУ - АКАДЕМИЧНАТА ИНСТИТУЦИЯ НА УСПЕХА

Четете в броя:

• Еврокомисарят по иновации, научни изследвания, култура, образование и младеж на посещение в ТУ, стр. 2

• Седмицата на EUT+ в Рига 2024. С фокус върху образованието и европейската диплома, стр. 3

• Нови знания по възобновяеми енергийни източници и водородни технологии , стр. 4

• За екологична и енергийна ефективност на превозите в градски условия, стр. 6



Г-жа Илиана Иванова

Еврокомисарят по иновации, научни изследвания, култура, образование и младеж на посещение в ТУ



По време на визитата си Илиана Иванова, еврокомисар по иновации, научни изследвания, култура, образование и младеж бе придружена от ръководителя на Представителството на Европейската комисия г-жа Йорданка Чобанова. На срещата от ТУ присъстваха ректорът проф. д.н. инж. Иван Кралов, зам.-ректора по международна дейност и интеграция проф. д-р инж. Лидия Гълъбова и проф. д-р инж. Любомир Димитров – ръководител на проекта „Европейски технологичен университет".

Проф. Кралов запозна комисар Иванова с достиженията на университета, съвременната инфраструктура и обърна внимание на тясното сътрудничество на университета с бизнеса. Наред с традиционната дейност по съвместни научни проекти с международни компании, през последните години са разработени и нови специалности.

Проф. Димитров представи работата на университета, като част от алианса Европейски технологичен университет и работата с останалите осем партньора. В посока на интегрирани европейски програми в различни кампуси, постижение на алианса EUT+ е с ясно изразената насоченост към повишаване на конкурентоспособността на висшето техническо образование, усилията в посока на създаване на единна европейска диплома и възможността студентите от партньорските университети да се обучават по общи учебни планове, а в края на своето обучение да получат европейски сертификат, признат от партньорите.

Еврокомисарят посети и Националния център по мехатроника и чисти технологии, кампус „Студентски град", където отблизо се запозна с дейността на центъра и последните научни проекти и разработки.

Беше представена работата на новосъздадените центрове за върхови постижения и центрове за компетентност, които предлагат много добри условия за професионална реализация на завършващите студенти. Акцент по време на среща беше уникалният за страната модел за обучение в чуждоезиковите факултети на университета, където завършващите получават двойни дипломи. Комисар Иванова определи този модел в унисон с амбициите за създаване на обща европейска диплома.

Делегация на посолството на Ирак обсъди

Изпращане на иракски студенти и докторанти за обучение в Университета



По своя инициатива на посещение (31.07.2024 г.) в Техническия университет – София бяха д-р Хайдер Хаки Албуриахи, зам.-ръководител на посолството на Ирак в България и г-н Мохамед Тахсин, втори секретар по културните въпроси. От българска страна освен Ректора на срещата присъстваха проф. д-р инж. Лидия Гълъбова, зам.-ректор по международна дейност и интеграция, проф. д-р Георги Венков, зам.-ректор по учебна дейност, акредитация и академичен състав и доц. д-р инж. Агата Манолова, директор на Дирекция „Международна дейност и интеграция и връзки с обществеността".

На срещата бяха обсъдени възможности за развитие на сътрудничеството между Техническия университет – София и иракски университети, като изпращането на иракски студенти и докторанти за обучение в ТУ – София, обмен на преподаватели, участие на иракски учени в научни форуми, организирани от ТУ – София, съвместни изследвания и разработки др.

Проф. Кралов представи Техническия университет – София и изтъкна, че това е най-старият и водещ технически университет в България и региона, който обучава студенти в трите образователни степени и развива активна научноизследователска дейност освен в класическите технически области, преди всичко в модерните научни и технологични направления като изкуствен интелект, интелигент-

Седмицата на EUT+ в Рига 2024

С фокус върху образованието и европейската диплома



Инициативата EUT+ Riga Week 2024 на консорциума Европейски технологичен университет (EUT+) се проведе в кампуса на RTU в Кипсала от 8 до 12 юли и събра повече от 120 участници от всички 9 университета партньори на EUT+.

Седмицата беше официално открита на 9 юли в сградата на RTU Domus Auditorialis с приветствени думи от ректора на RTU Талис Юхна и главния представител на RTU в EUT+ професор Игор Типанс. Един от акцентите на първия ден беше панелна дискусия на тема "Европейската диплома" с участието на представители на алиансите на европейските университети EUT+, E³UDRES² и FORTHEM и на Министерството на образованието и науката на Република Латвия. Дискусията, модерирана от ръководителя на отдел "Международни проекти" в Департамента за международно сътрудничество на RTU Kārlis Valtiņš, засегна опита на европейските университетски алианси досега в насърчаването на европейската диплома и перспективите за бъдещето.

Тъй като основната тема на седмицата беше образованието, дискусията даде тон на работата, която предстои да бъде извършена през следващите дни. Многобройни работни сесии бяха посветени на въпросите на образованието и на училището по технологии, инженерство и дизайн (TEDS) - водеща инициатива на EUT+, ръководена от RTU, която се събра за първи път в кампуса на RTU, за да обсъди перспективите за иновативни учебни програми и дидактика.

От две години насам, след началото на войната в Украйна, RTU подкрепя украинските студенти, преподаватели и учени, които са намерили убежище в Латвия, както и предлага инициативи за преодоляване на щетите, причинени от войната. Една от тези инициативи бе представена на партньорите от EUT+ по време на Седмицата на EUT+ от доцента от Факултета по гражданско и машинно инженерство на RTU - Марис Калинка. Учени от RTU, в сътрудничество с Министерството на културата на Република Латвия, извършиха триизмерно сканиране на обекти на културното наследство в Украйна, като регистрираха щетите и получиха данни за планиране на укрепването и възстановяването на паметници на културата, засегнати от войната, като същевременно предадоха опит и обучиха украински специалисти. RTU се надява, че това ще помогне на Украйна да се възстанови и е решен да продължи да оказва непоколебима подкрепа на страната до края на войната и след това.

Седмицата на EUT+ в Рига 2024 беше отбелязана и с официалното откриване на лабораторията EUT+ Citizen Living Lab. EUT+ Citizen Living Lab (CLL) е изследователско средство, което позволява на EUT+ да изгради мостове с външни заинтересовани страни и да участва в продуктивни дискусии за създаване на елементи от дизайна за нови решения на глобални проблеми. Първите три теми, върху които се фокусира CLL, са: Демокрацията във висшето образование, развитието на цифровите умения и социалното предприемачество. Той използва изследване на дизайна на действието като основна методология за формулиране на проблеми, изграждане на интервенции и формализиране на обучението. CLL е инициирана като част от компонента на проекта EUT+ EXTRAS по програма Хоризонт 2020 и се предвижда да продължи и след края на проекта.

Сред многото запомнящи се събития по време на Седмицата на EUT+ в Рига 2024 е важно да се спомене и фактът, че за първи път RTU беше посетен от новия партньор на EUT+, който се присъедини към консорциума през ноември 2023 г. - Университета на Касино и Южен Лацио (UNICAS) в Италия. Колегите от UNICAS бяха посрещнати в RTU със специална обиколка на кампуса и имаха среща с изпълнителния директор на Латвийско-италианския център за сътрудничество г-н Ерикс Бадамшинс, по време на която обсъдиха възможностите за сътрудничество в рамките на и извън EUT+ и бяха запознати със съществуващите проекти, които RTU изпълнява с италиански университети и компании. Заедно с ректора на RTU новите партньори засадиха и дърво в кампуса на RTU. Сега всички 9 партньори от EUT+ имат дърво в кампуса на RTU Кипсала, което символизира растежа и единството на алианса. (...)

Целия текст можете да прочетете на адрес: https://www.univ-tech.eu/eut-riga-week-2024-focuses-on-education-and-the-european-degree

---

ни системи, киберсигурност, анализ на данни, авиация и космически технологии, зелена енергетика, мехатроника, роботика и др.

Техническият университет – София се откроява със своите 3 чуждоезикови факултета – английски, немски и френски, другите факултети, които също предлагат редица специалности на английски език, което открива широки възможности за обучение на чуждестранни студенти, включително и от Ирак.

Университетът ни има силно международно присъствие на базата на над 300 договора с университети и научно-изследователски институти от чужбина. Освен това ТУ е част от Европейския технологичен университет, който обединява девет университета от различни части на Европа и до 2030 г. ще се превърне в конфедеративен, с единна европейска диплома.

В заключение и двете страни изразиха готовност за развитието на ползотворно и взаимоизгодно сътрудничество в сферата на образованието и науката.

По "Еразъм+" Студенти от Факултета по транспорт придобиха

Нови знания по възобновяеми енергийни източници и водородни технологии



Трима представители на Факултета по транспорт взеха участие (15-27.04.) в Пролетно училище за възобновяеми енергийни източници и водородни технологии (FUSES) в Hochschule Stralsund, Щралзунд, Германия.

В тазгодишното 31-во издание на ежегодното Пролетно училище в Университета в Щралзунд, участваха над 50 студенти от Норвегия, Полша, Литва, Финландия, Бразилия, Колумбия, Холандия и България. Нашият Екипът бе от маг. инж. Цветомир Гечев, докторант към катедра „Двигатели, автомобилна техника и транспорт“, бак. инж. Мерт Дурали, студент в магистърска програма на ФИТ, бивш възпитаник на ФТ, завършил специалност „Транспортна техника и технологии“ и Осман Осман, студент на ФТ, специалност „Транспортна техника и технологии“.

В рамките на две седмици студентите посещаваха лекции и лабораторни упражнения, водени от международен екип от преподаватели, от които придобиха нови знания в областите:

- Декарбонизация на енергията, устойчиво производство на енергия;
- Ефективно преобразуване на енергията;
- Технологии, социални аспекти и екология при използването на възобновяеми енергийни източници;
- Електропреносни системи;
- Технологии за съхранение на електричество и топлина;
- Водород и водородна икономика;
- Горивни клетки и електролизьори;
- Превозни средства, използващи алтернативни задвижвания.

Темите на провежданите занятия бяха обвързани с водорода и неговата роля в бъдещето на енергетиката и ролята му за развитието на човечеството. Към 2024 г. водородът се използва основно в



промишлеността – в производството на синтетичен метанол, в производството на стомана, в производството на фармацевтични продукти и храни и т.н. Едно от най-важните приложения на този газ е при синтезирането на амоняк, който от своя страна е необходим за създаване на амонячни торове.

Другото му приложение е в енергетиката и е ключово за развитието на технологиите с възобновяеми енергийни източници – водородът е енергоносител. Съхранението на електроенергията, произведена от ВЕИ, под формата на водород е необходимо поради дневната и сезонната променливост в интензивността на производство при тези енергийни източници. Поради гореспоменатите си приложения водородът ще се превърне в неизменна част от ежедневието на човека.

Студентите от ФТ, участващи в учи-

лището, имаха възможност да работят с различни по мощност горивни клетки и електролизьори (устройствата за производство на водород чрез електролиза на водата). Те се запознаха с няколко начина за съхранение на водород и дори успяха да се включат в тестването на различни превозни средства на водород – колело, скутер, бъги и голф количка. Запознаха се и със своите колегите от отбора на университета в Щралзунд, участващ в състезанието Shell Eco-Marathon, като обменяха идеи и опит.

Задължителна част от програмата бе представянето на родните страни на участниците и на енергийното състояние в тях. Българите запознаха останалите студенти с електроцентралите в България и развитието на зелените технологии в страната ни, но загатнаха и за предизвикателствата пред българската енергетика.

По програма участниците посетиха Hannover Messe, най-голямото технологично изложение в света. Тазгодишното издание на изложението бе съсредоточено основно върху зелени и водородни технологии, изкуствен интелект, роботи, автономни автомобили, автоматика и 3D печат.

Въпреки ограниченото време, нашите студенти разгледаха почти всички щандове, като не пропуснаха да разменят контакти с цел бъдещо сътрудничество с чуждестранни фирми и университети, но и с български такива от специална секция само за нашата страна на изложението. За тях то бе невероятна възможност като млади инженери да се запознаят с тен-



За студентите на ТУ

ПРИЕМ 24/25 В RoboClub.bg към ТУ - София Hello, World! 5.0



Събитието "Hello, World!" се организира всяка година от клуба по Роботика към ТУ - София, като неговата задача има фокус върху набирането на нови членове. Събитието стартира в началото на всяка академичната година в ТУ - София и представлява възможност на студентите да се запознаят с клуба и да станат част от него.

Студентите в клуба работят по различни проекти и инициативи, като заедно с това се учат и развиват. Ето и част от сферите, в които работим:

- Софтуерни технологии - Java, JavaScript, C/C++, C#, Python, Angular, HTML & CSS и т.н.
- Роботика и автоматизация - Raspberry Pi, Siemens, Schneider Electric
- Електроника - Arduino, Texas Instruments, Jetson Nano
- Състезателна роботика - 3D лабиринти, следене на линия, мини боеве, автономни роботи и други.



Какво търсим?

Ние търсим млади хора, които искат да се учат и развиват. Това са основните направления от които имаме нужда:

- Embedded системи;
- Роботика и автоматизация;
- Изкуствен интелект;
- Дигитален маркетинг;
- Организиране на събития;
- Състезателна роботика;

Етапи и срокове:

1. Прием на кандидати - от 24.09.2024 до 03.10.2024 г.

- Всеки кандидат предварително трябва да подаде кандидатурата си през следната форма - Кандидатстване 24/25

2. Вътрешен подбор на кандидатите - от 04.10.2024 до 06.10.2024 г.

- Одобрените кандидати ще получат имейл с отговор за статуса от тяхното кандидатстване. В имейла ще има допълнителна информация за вътрешното събитие “Hello, World! 5.0 - Party”.

3. Неформална среща с членовете на организацията - 12.10.2024 г.

- В рамките на посоченият срок ще се проведе вътрешното събитие “Hello, World! 5.0 - Party”, което ще бъде изпълнено с настолни игри, вкусни изненади и много приятни моменти.

4. Официално приветствие на новите членове в организацията - след 15.10.2024 г.

- Всички одобрени кандидати ще преминат през триседмичен изпитателен срок, в който ще се запознаят с клуба и неговите членове по-отблизо!

денциите за развитие при технологиите.

Всяка вечер по време на двете седмици бе съпроводена със социално събитие, организирано от университета в Щралзунд, на което всички участници се забавляваха и научаваха нови неща за различни държави и култури. Специално място бе отредено за международната вечер, на която българската група се бе подготвила най-добре – с народни носии, танци и вкусотии от българската традиционна кухня, които караха останалите участници да се връщат многократно на българската маса.

Студентите от ФТ изпитват голяма удовлетвореност от участието си в училището и споделят: „Участието ни по "Еразъм+" в университета в Щралзунд, Германия, беше изключително полезно и вдъхновяващо. Имахме възможността да научим за различни технологии за производство и съхранение на водород, както и за превозни средства, задвижвани с този алтернативен източник на енергия.

Също така се запознахме с инсталации за производство на енергия от възобновяеми енергийни източници (ВЕИ) и различни методи за инвестиране и изграждане на такива инсталации. Особено полезно беше разглеждането на алтернативни горива за морския транспорт и правилата за безопасност при ВЕИ инсталациите.

Тази програма значително обогати нашите знания и разшири светогледа ни. Освен академичните ползи, училището за зелени технологии също ни предложи много забавления и създадохме нови приятелства.

Препоръчваме програмата "Еразъм+" на всички колеги, които искат да научат нещо ново и да създадат нови приятелства.“

Фундаментални научни изследвания - 2023, Фонд „Научни изследвания" към МОН

За екологична и енергийна ефективност на превозите в градски условия

Научнозследователски проект "Моделиране и разработване на комплексна система за екологична и енергийна ефективност на превозите в градски условия"

От началото на 2024 г. стартира изпълнението на договор №КП-06-Н77/11 от 14.12.2023г. за научноизследователски проект "Моделиране и разработване на комплексна система за екологична и енергийна ефективност на превозите в градски условия" по конкурса за финансиране на фундаментални научни изследвания - 20123, от Фонд „Научни изследвания" към Министерство на образованието и науката. Продължителността му е три години и обхваща два етапа. В работата по проекта участват Технический университет - София, базова организация, два партньорски университета - Русенски университет „Ангел Кънчев" и Университет „Проф. д-р Асен Златаров" – Бургас и учени от Университета в Жилина - Факултет по управление и икономика на транспорта и съобщенията - Словакия. Ръководител на проекта е проф. д.н. инж. Светла Стоилова от Факултета по транспорт. Екипът е съставен от 17 участници, от които 2-ма са студенти ОКС „магистър" от ТУ - София, 3-ма са докторанти (в т.ч. докторант от чужбина), 2-ма са постдокторанти и 3-ма учени от чужбина. Това означава, че в екипа по проекта 47% са млади учени, постдокторанти и докторанти. Екипът от ТУ - София включва преподаватели от Факултета по транспорт: Катедрите „Железопътна техника" и „Двигатели, автомобилна техника и транспорт", както и студенти ОКС „магистър" от специалности „Транспортна техника и технологии" и „Технология и управление на транспорта". Екипът от партньорската организация - Русенски университет „Ангел Кънчев" е съставен от преподаватели и докторанти от Факултета по транспорт, катедра „Транспорт". В екипа на партньорската организация - Университет „Проф. д-р Асен Златаров" участват преподаватели и постдокторанти от факултет „Технически науки", катедра „Техника и технологии в транспорта".

Основната цел е да се разработи комплексна многокритериална методика за оценка на екологична и енергийна ефективност и избор на технология на превозите в градски условия. Предвижда се теоретична и експериментална дейност, насочена към фундаментални научни изследвания за придобиване на нови знания в областта на организацията на превозите, екологичните показатели на горивата; създаване на модифицирано дизелово гориво с качествени показатели, доближаващи до нормите на стандарта EURO 7; приложение на водород в двигателите с вътрешно горене Методологията на изследването включва съчетаване на теоретични и експериментални изследвания.

Проектът съответства на следните научни приоритетни области от Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017 - 2030 г.: енергия и енергийна ефективност; съвременни енергийни източници и енергийно ефективни технологии; мехатроника и чисти технологии; опазване на околната среда, екологичен мониторинг. Изследванията съответстват и на "Рамковата програма на ЕС в областта на научните изследвания и иновациите за периода 2021 – 2027 г. Хоризонт Европа", в направлението замърсяване на околната среда и изменение на климата. С насочеността си към екологичен градски транспорт и експериментиране на превози в градски условия с газообразни горива и нови типове среднодестилатни горива, проектът съответства и на европейските приоритети, заложени в стратегическата програма на Европейският съвет за периода 2019-2024 г., в приоритетната област „Изграждане на неутрална по отношение на климата, зелена, справедлива и социална Европа" за работата на институциите на Европейския съюз.

Изпълнението на проекта съответства и на Стратегия "Транспорт 2050" на ЕС в частта постигане на целта за постепенно премахване до 2050 г. на автомобилите, използващи конвенционални горива в градовете, и намерението да се премине към електрически, водородни и хибридни автомобили, обществен транспорт; облекчаване на задръстванията и промяна на транспортните схеми в градовете. Проектът съответства и на Закона за насърчаване на научните изследвания, тъй-като предвижда създаване на нови научни знания за изследваната система, решаване на важни проблеми в областта на икономиката и екологията, развитие на техническите науки в частта транспорт.

Научната програма на проекта има за цел развитието на специфични научни методи и инструменти за изграждането и функционирането на интегрирана система за екологична и енергийна ефективност на превозите в градски условия. Тя е структурирана в рамките на осем работни пакета (РП): • РП 1 – Управление на проекта и развитие на научния потенциал. • РП 2 – Моделиране на маршрутизация: провеждане на научни изследвания, свързани с разработване на многокритериална система за моделиране на маршрутите на движение на градски пътнически транспорт. • РП 3 – Моделиране на транспортните потоци през кръстовища: провеждане на научни изследвания, свързани с математическо моделиране на организацията на управление на транспортните потоци през кръстовища, регулирани със светофарни уредби. • РП 4 – Моделиране на влиянието на натоварения трафик: провеждане на научни изследвания, свързани с моделиране на влиянието на натоварения трафик в градски условия върху замърсяването на околната среда и безопасността на движението. • РП 5 – Експериментални изследвания: установяване на връзки и зависимости, свързани с управлението на транспортните потоци; енергийната и екологична ефективност на превозите. • РП 6 – Изследване на газообразни горива: изследване на влиянието на газообразни горива върху параметрите на горивния процес и мощностно-икономичните и екологични показатели на двигателите с вътрешно горене. • РП 7 – Изследване на среднодестилатни горива: изследване влиянието на среднодестилатни горива от български суровини за увеличаване на екологичната им ефективност. • РП 8 – Разпространение на резултатите

Целите на работните пакети са да се осигури ефективно управление на проекта и на качеството на резултатите, провеждане на научни и експериментални изследвания, разпространение на информация и резултати от проекта към широката общественост и потенциални потребители. Работата по проекта е насочена към следните целеви групи, потребители на резултатите: • Държавни институции - Минис-

Книжарницата на ТУ

Пространство на знанието за технологиите и иновациите



Книжарницата на Техническия университет – София е мястото, където ще намерите всички необходими учебни материали за вашето следване – учебници и ръководства по дисциплините, които изучавате. В нея можеш да закупиш препоръчаната от преподавателя учебна литература, химикалка, листа, тетрадка, уверение, студентска книжка и др. необходими материали. Бързо се извършват и качествени копирни черно-бели и цветни услуги, които ще ти помогнат бързо и качествено да разпечаташ и подвържеш курсовата или дипломната си работа.

Учебната и научна литература, която се предлага в книжарницата, е дело на преподаватели и изследователи от университета, публикувана от Издателството на ТУ и отразява най-новото от областта на техническите, природо-математическите, педагогическите и стопанските науки, обособени в раздели: електротехника и електроника, математика, физика и химия, телекомуникации, индустриални технологии, автомобилен, железопътен и въздушен транспорт и мн. др. Наред с това в новата книжарница кандидат-студенти и студенти ще могат да закупят необходимите им документи за следването.



Компетентните служители могат да отговорят на вашите въпроси за необходимата учебна литература по конкретна дисциплина, да помогнат да намерите това, от което се нуждаете, и да дадат полезни съвети за следването в Университета.

Книжарницата се намира в Учебен блок 2 и бе открита с тържествена церемония през месец март 2024 година от ректора проф. дн инж. Иван Кралов, в присъствието на зам.-ректорите проф. д-р Георги Венков, проф. д-р инж. Лидия Гълъбова, доц. д-р инж. Росен Радонов и доц. д-р инж. Елица Гиева, декани, преподаватели и служители.

Пространството на книгата на ТУ е плод на усилията на Научноизследователския сектор, неговите ръководители и служители и на ръководителя на Издателството на Техническия университет - София (ИТУС) проф. Росен Митрев, които положиха много труд за създаването на първата собствена книжарница за техническа литература на ТУ.

терство на транспорта информационните технологии и съобщенията, Министерство на образованието и науката. • Общински институции - Столична община; Община Русе; Община Бургас. • Транспортни фирми. • Академична общност - преподаватели и студенти, свързани с обучение по управление на транспорта, екология, енергийна ефективност. • Научна общност - научни работници от страната и чужбина, с интереси в областта на транспортните технологии и екология. • Широка общественост - населението и интернет потребителите.

Очакваните резултати се свеждат до: създаване на комплексна методика за многокритериална оценка и избор на енергийна и екологична ефективност на превозите в градски условия; получаване на експериментални резултати и факти от изпитвания в лабораторни условия за нови типове течни и газообразни горива, даващи основание за научнообосновани изводи и нови факти за поведението на изследваната система; формиране на колектив, решаващ фундаментални научни задачи и извършващ изследвания в областта на организацията и енергийната ефективност на транспорта.

Новите научни знания ще бъдат свързани с влиянието на въздействието на замърсителите на околната среда при извършване на превоз в градски условия; с разработването на оптимизационни модели по видове градски пътнически транспорт и интегрирането им в общ алгоритъм; симулационно моделиране на транспортните потоци през кръстовищата; изследването на екологичните параметри на подобрени среднодестилатни горива от български суровини, на газообразни горива, в т.ч. водород и установяване нови факти за изучаваната градска транспортна система; изграждането на оригинална многокритериална система за оценка енергийната и екологична ефективност на превозите в градски условия, основана на математическо моделиране.

Ръководителят на проекта проф. д.н. инж. Светла Стоилова е преподавател в катедра „Железопътна техника“ на Факултета по транспорт, с дългогодишен опит в научноизследователската работа в областта на технологията и управлението на транспорта, моделиране и изследване на превозите, разработване на методики, свързани с изследване на ефективността на транспортни технологии, както и многобройни публикации, индексирани в световни бази данни.

Колективът от трите университета и учените от Университет в Жилина - Словакия има опит в партньорството си при разработване на научноизследователски проекти и провеждане на научни изследвания. Повечето от членовете на колектива (55%) са участвали в съвместен колектив от трите университета по проект финансиран от Фонд „Научни изследвания“ по конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания - 2018 г.

(...)

Целия текст можете да прочетете на адрес: http://nta.tu-sofia.bg/

На Летните университетски спортни игри 2024 в Кранево

Истински триумф на спортистите на ТУ



Технически университет – София отбеляза пореден впечатляващ успех на Летните университетски спортни игри, които вече 13-та година събират студенти от цяла България в Кранево. Университетът, който никога не е пропускал участие в това престижно събитие и е бил 11 пъти комплексен Шампион през 2024 г. не само затвърди своята репутация на лидер в университетския спорт, но и постигна рекордни резултати. Студентите на ТУ - София демонстрираха своя невероятен потенциал, отлична физическа подготовка и силен състезателен дух.

Технически университет – София се представи с внушителна делегация от 160 души, включваща треньори, състезатели и организатори. Този екип, воден от спортния дух и професионализъм, взе участие в 10 различни спортни дисциплини. Състезателите завоюваха впечатляващите 20 отборни купи, 61 златни, 16 сребърни и 38 бронзови медала, три индивидуални приза и множество 4-ти места, с което поставиха университета на върха в комплексното класиране. Тези резултати доказват, че както техническата подготовка, така и менталната издръжливост на състезателите са на изключително високо ниво.

Ръководител на делегацията беше старши преподавател Александър Александров, който заедно с екип от колеги треньори, осигури изключителна подкрепа и мотивация на отборите в различните дисциплини:

- ст. пр. Вихрен Пейчев – ентър бадминтон
- ст. пр. д-р Красимира Иванова – плажна щафета
- доц. д-р Добринка Шаламанова – доджбол
- ст. пр. Лъчезар Рангелов*– волейбол
- ст. пр. Валентин Велев и ст. пр. Алек-

На Национална Универсиада 2024 и Националните университ

Успехите на нашите спортисти не са никак случайни, те са плод на много труд , висок спортен дух и умението да се надгражда постигнатото, за което говори и предишното им представяне на Националната Универсиада 2024.

От 8 до 12 май 2024 година, Стара Загора беше домакин на Национална Универсиада 2024 и Националните университетски шампионати, събитието събра 25 университета от цялата страна. Този значим спортен форум обедини студенти-спортисти от различни висши училища, които се състезаваха в разнообразни видове спорт, демонстрирайки високо ниво на подготовка и спортсменски дух.



Участници и дисциплини

В шампионата участваха 25 университета, като състезанията обхващаха множество спортни дисциплини, включително бадминтон, волейбол, баскетбол, джудо, лека атлетика, плуване, тенис, тенис на маса, хандбал, мажоретни дисциплини, кикбокс, футбол и футзал.

Представяне на Техническия Университет София

Представителите на Техническия университет /ТУ - София/ се представиха на високо ниво, заемайки 5-то място в крайното класиране. Пред тях се наредиха само отборите на НСА, СУ, МВР и ПУ.

Студентите от ТУ София постигнаха забележителни резултати в различни дисциплини: два златни медала в кикбокс, един златен медал в джудо, три златни медала в плуване и един златен медал в тенис на маса. Общо те спечелиха 7 златни, 4 сребърни и 10 бронзови медала.

У - 20 отборни купи, 61 златни медала

сандър Капитански** – плажен футбол
- ст. пр. д-р Милчо Узунов – тенис на маса
- доц. д-р Ася Църова – баскетбол 3х3
- ст. пр. Дойчин Ангелов** – плуване
- доц. д-р Димитър Димов – плажен тенис
- ст. пр. Александър Александров – шахмат

Александър Александров, директор на Департамента по физическо възпитание и спорт към ТУ - София, изрази своето задоволство и гордост от постиженията на студентите и треньорите. Той подчерта значението на постоянната работа и отдаденост, които стоят зад този успех:



„Изключително съм доволен от представянето на нашите студенти и треньори. Този успех е резултат на многомесечна подготовка, упорит труд и дисциплина. Спортът в нашия университет не е просто част от академичната програма, той е част от нашата култура и визия за развитие на младите хора. Виждаме как всеки един от нашите спортисти израства не само физически, но и психически – те придобиват качества, които ще им служат не само в спорта, но и в живота.“

Той също така похвали организацията на игрите в лицето на Асоциацията за университетски спорт „Академик“ и домакините от Аквалайф Спорт - Кранево и подчерта желанието на университета да продължи да инвестира в спортната подготовка и да вдъхновява още млади хора да се включат в спорт-



ните програми.

С този значителен успех Технически университет – София не само доказа своя професионализъм, но и демонстрира как спортът може да бъде средство за личностно развитие и постигане на високи резултати. Състезателите и треньорите показаха, че със страст, отдаденост и упорита работа могат да се покорят нови върхове.

Автор:
Ст. пр. д-р Александър Капитански, ДФВС

етски шампионати - 7 златни 4 сребърни 10 бронзови медала

Значими постижения

Плуване - с абсолютна победа се прибра Петя Боянова - ФА, която обра златните медали в дисциплините 100м. бруст, 50м. бруст и 100м. съчетано.

Кик бокс - убедителна шампионка в категориите 50 кг. - лайт контакт и киклайт контакт е Натали Цветкова - ФПМИ, с два златни медала.

Джудо - Възхитителната ловкост на Йоана Пашова - ФТ в категория 78 кг. Ѝ донесе първо място и златен медал.

Тенис на маса - Георги Ефтимов (АИУТ - Пловдив) - Шампион на двойки мъже, трето място лично мъже, трето място смесени двойки.

Особено впечатляващо беше представянето на студентите по тенис, мажоретни дисциплини хандбал - жени, които завоюваха сребърни медали след дългоочаквани финали.

Отборите по бадминтон и лека атлетика с не малък брой сребърни и бронзови медали.

Волейболните отбори на мъже и жени от ТУ - София също достигнаха до финалите, което е голям успех предвид силната конкуренция.



Оценка и бъдещи планове

Треньорите и преподавателите от Департамента по физическо възпитание и спорт към ТУ високо оцениха представянето на своите възпитаници. Резултатите, емоциите, спортният дух и непримиримият характер са основа за бъдещи спортни постижения.

На базата на изводите от шампионата, треньорите са убедени, че студентите от ТУ имат потенциала да развиват своите качества и в следващите състезания да надграждат своите постижения, като така издигат Техническия университет на високо място сред победителите на НУШ.

Автор:
Ст. пр. д-р Александър Капитански

По повод Международния ден на жените в инженерството - 23-ти юни

АББ България посрещна жени бъдещи инженери



Младите дами от ТУ са победителките в инициативите, които бяха организирани от компанията за всички локации - предизвикателство, отправено към бъдещите жени инженери.

Условието за участие бе студентите да изпратят до 2-минутно видео на тема: "Как виждам бъдещето си като жена инженер". Печелившите студенти бяха поканени на гости в локациите на АББ в България, където получиха от мениджмънт екипите своята награда - лаптоп, както и имаха възможността да разгледат производствата ни и да обменят опит с нашите жени инженери.

Посещението на бъдещи инженери стартира със среща, по време на която им бе представена дейността на АББ и продуктите, които се произвеждат, както и възможностите за кариерно развитие.

Обиколка на заводите бе важна част от програмата, по време на която момичетата имаха възможността да разгледат отблизо производството и да се запознаят с част от линиите и процесите. Посещението завърши с връчване на наградите от ръководството, снимки и добри пожелания.

Благодарим на всички участници за тяхната отдаденост и страст към инженерството. Пожелаваме им да продължават да мечтаят смело и да променят света!

Маг. инж. Мария Конецовска, ФИТ - жена инженер на АВВ за 2024

Индустрията ми подейства завладяващо



***Мария Конецовска** е бакалавър, машинен инженер по „Дигитални индустриални технологии“ и магистър „Индустриална роботика“ към Факултета по индустриални технологии, Технически университет - София. В момента Мария завършва и втората си магистърска степен – „Механизация за преработка на минерални суровини“ към МГУ "Св. Иван Рилски". Средното и образование е от Профилирана природо-математическа гимназия „Акад. Иван Ценов“, гр. Враца, с профил биология и химия. Избира инженерството, защото за нея то е бъдещето, както е и предпоставка за развитие на собствен бизнес.*

АВВ е водеща световна технологична компания, която се стреми да подкрепя младите таланти в инженерното им развитие и професионално израстване с различни инициативи. На ежегодния конкурс на АВВ България, по повод Международния ден на жените в инженерството, който се отбелязва на 23-ти юни, маг. инж. Мария Конецовска, възпитаничка на ТУ, стана жена инженер на 2024 г. Инициативата изисква от участниците да направят видео на тема: „Как виждам бъдещето си като жена инженер". Във видеото си Мария беше отразила няколко ключови акцента: представяне, разясняване на образователните степени, предстоящи проекти, защото вижда бъдещето си като жена инженер, съчетаваща успешно предприемачеството с преподавателската дейност. Печелившите студенти имаха покана да посетят локациите на АББ в България, където да получат от мениджмънт екипите своята награда – лаптоп и възможността да разгледат производствата и да обменят опит с жени инженери от компания.

Като млада жена инженер Мария подкрепя развитието и насърчаването на работата на женското съсловие в инженерството, защото жените не отстъпват по качества на мъжете. Тя вярва, че всяка студентка от инженерна специалност трябва да продължава да се бори и да върви напред, колкото и да е трудно следването, защото призванието на инженера е да превръща въображението в реалност.

Трудно ли е да си жена инженер в ТУ – София и в индустрията?

- Срещала съм различни предизвикателства по време на следването си в университета. Въпреки всичко, не се отказах. Разбира се, не е и много лесно да си жена инженер в толкова все още мъжка сфера. Смятам, че трябва да има повече конкурси, с които да се поощряват жените да избират инженерството за следване, но и за професия. Известно е, че има и доста завършили жени инженери, които не успяват да се реализират на пазара на труда. Надявам се моята награда да насърчи ръководството на университета да бъде по-дейно в социалните инициативи, чрез които може да се развие изключително много потенциалът на студентките, следващи инженерство.

В какво се изразяват инженерните ти интереси?

- Доста необичайно за повечето студенти, но аз реших да предизвикам себе си и да следвам две магистратури едновременно. И двете са инженерни и да, отново в изцяло мъжки колективи. Това е така, защото моите интереси са в минната индустрия. Установих това, когато след втори курс бях на стаж в една от най-големите златни мини на България. Цялата обстановка на индустрията ми подейства толкова завладяващо, защото се изискват бистър ум, точност, откривателски нюх и опитност. Стажът в мината ме вдъхнови и осмисли по-нататъшното ми следване. Имам интерес и в сферата на проектирането на конструкции и по-точно на роботи - затова следвам и „Индустриална роботика“. За дипломна работа ми предстои да проектирам робот, който да стартира кафе машина и да сервира кафе. Ще създам и макет на робота на 3D принтер, за да може да се използва при представяне на университета на различни изложения.



Отдел „Връзки с обществеността, кариери и възпитаници“

Отговорите, които те вълнуват относно кариерното ти развитие



Радваме се да се запознаем с теб. Ние сме отдел „Връзки с обществеността, кариери и възпитаници“ на ТУ - София и те каним да ни посетиш.

Нашата мисия е да те подготвим и ориентираме в професионалната сфера, чрез подпомагане в процесите на подбор за стажантски позиции и работни места.

Тук ще намериш отговорите, които те вълнуват относно кариерното ти развитие. Ще научиш всичко, което е необходимо за да се представиш перфектно пред работодателя, който си избрал. Също така, ние организираме две големи кариерни изложения на работодатели на територията на университета. Пролетното озаглавено форум „Стажове“, чрез което се дава възможност за директен контакт между студентите и фирмите, техните потенциални работодатели, които представят информация за своята дейност, за свободни стажантски позиции и стипендиантски програми.

През есента организираме провеждането на изложението „Дни на кариерата“. Чрез него се представят на студентите свободни работни позиции, както и се предоставя възможност за избор при стартиране на тяхната профионална реализация, чрез осъжествяване на контакт с фирми и партньори на университета. На организираните форуми присъстват, както български, така и международни компании, лидери в съответните професионални сфери.

Нашият екип ще те подготви и ще ти даде насоки за:

- Стратегии за търсене на стаж и работа;
- Как да изготвиш CV и мотивационно писмо;
- Ще имаш възможности за срещи с потенциални работодатели;
- Ще получиш информация за свободни стажантски и работни позиции;
- Ще разбереш повече за позициите, за които искаш да кандидатстваш.

Нашият екип ще ти окаже специализирана психологична подрепа, както и ще ти помогне при трудности в адаптацията към постоянно променящите се социални условия, новите дейности и комуникацията с много хора.

Това, което е необходимо да направиш е да ни посетиш, ще ни намериш в ТУ - София, учебен корпус 12, във фоайето, зала 12 113. Запиши си предварително дата и час за индивидуално кариерно и психологично консултиране.

А, ако все още не си се регистрирал в сайта на центъра, ще се радваме да го направиш, за да си в час с новините около водещите компании, които търсят млади специалисти от ТУ-София и за свободните им стажантски позиции и работни места.

И още нещо, последвай ни във Facebook страницата на отдела.

С пожелания за успешна академична година!

Отдел „ Връзки с обществеността, кариери и възпитаници“ на ТУ - София

Обучение по проект „AesThiCo“ за

Създаване на радикално нов, трансдисциплинарен подход при преподаването на техническите дисциплини



През 21. век е от изключително значение в образованието да се използват нови, трансдисциплинарни подходи, които да обвързват технологичното развитие с разрешаването на климатични и социални проблеми. Затова е много важно техническите иновации да бъдат обвързани с естетични и етични концепции.

В периода 22.-26. април студентите от СФ - Здравко Кюлевчиев и Михаил Серафимов и Мартин Алексиев от ФТ, съвместно с колегите си от партниращите университети, участваха в обучение по проект „AesThiCo“ - в град Лимасол, Кипър. Дейността е част от международния проект „Aesthetics and Ecology in Technological Education“ (AesThiCo), финансиран по програма „Еразъм+“.

Партньори в инициативата са деветте университета, част от Алианса EUt+.

Справянето с екологичните и социални проблеми на нашето ежедневие изисква създаване на радикално нов, трансдисциплинарен подход при преподаването на техническите дисциплини. Основната цел на проекта е да разработи инструментариум, с който да се обучават младите хора на нови знания и умения, свързани с принципите на Естетика на грижата, които да бъдат прилагани в инженерното обучение и създаването на технологии. Естетика на грижата обвързва конкретни начини на грижа: един за друг, за човешките общества и за околната среда с начина, по който проектираме, изграждаме, взаимодействаме, използваме или естетизираме технологията. Изучаването на естетика и етика в техническите специалности е необходимо условие за изграждане на умения и компетенции у студентите, които ще помогнат за предефиниране на устойчивото технологично развитие, така, че бъдещите инженери да разполагат с компетенции, които да могат да използват при създаването на технологии, с които да се разрешават обществени и екологични проблеми.

След завръщането си колегите споделиха, че са усвоили нови знания и принципи за процеса на създаване и внедряване на нови технологии.

Ст. преп. Виктория П. Цветанова

Преподавателят на новото време



„Чух и забравих. Видях и запомних. Преживях и разбрах.“ , Конфуций

Последно време темата за това какво трябва да бъде съвременното образование в България доби особена популярност и мнението си дават всички, без значение дали са от сферата на образованието, или не. С други думи, следваме тенденцията всеки да може да се изкаже по тема, независимо от това доколко е компетентен да го направи. Реших и аз да се осмеля и да поразсъждавам на тема образование и, в частност, над фигурата на преподавателя.

Всъщност, имайки предвид, че с въпроса за качеството на образованието и реформирането му, поне на територията на Европа, са се заели още от около 2013 г. и са приети редица документи, отпуснати са средства за материална база и са „внедрени“ допълнителни електронни ресурси за образование, които би трябвало да повлияят положително на развитието на образованието в цялост, виждаме и получените резултати. След поредното международно оценяване PISA от 2022 г. проведено в България, става ясно, че резултатът е по-лош отпреди, дори шокиращ, затова навярно е добре, че вече всички разбират и искат да дадат мнение за това, какво се случва в образованието според тях и какво трябва да се промени.

И така, в търсенето си на различни мнения попаднах на брошурата „Знание без граници“, чието издаване се финансира с подкрепата на Европейската комисия и програма Еразъм+. Това, което ще цитирам, е мнението на авторския колектив. Статията се казва: „Липса на достатъчно квалифицирани преподаватели и специалисти в училищата“ (стр. 14) 1. По-нататък е изложено следното мнение. „Учителите в училище се очаква да научат учениците на основни умения за лична реализация, които впоследствие да способстват за професионалната им реализация и развитие като активни граждани. Съгласно Препоръка на Съвета по ключовите компетентности за учене през целия живот към ЕК от 2018 г., тези умения включват: грамотност; многоезичие; математическа, научна и инженерна компетентност; цифрови и технологични умения; междуличностни умения и способност за усвояване на нови компетентности; активно гражданско участие; предприемачество; културна осведоменост и изява.

Глобалните тенденции, свързани с бързите промени в технологиите, обществото и демографията, както и предизвикателства като глобалното затопляне, а в последно време и появата на Ковид-19 пандемията, изискват хората бързо да се адаптират към настъпващите промени в социалната среда и съответно в пазара на труда.“

След това се натъквам на документ, споменат в книгата „Иновативни практики в чуждоезиковото обучение“ от 2020 г., изготвен от Министерски съвет на Република България с Протоколно решение № 44.5 от 22.10.2014 г., който се казва: Национална стратегия за насърчаване и повишаване на грамотността (2014 г. – 2020 г.). Ето някои от целите, които са поставени в този документ:

Цел 1. Създаване на благоприятна среда за насърчаване на четенето и повишаване на грамотността - Мярка 1. Привличане на общественото внимание към значението на грамотността и популяризиране на четенето; Мярка 2. Подпомагане на родителите за усъвършенстване на техните умения да увличат и да насърчават децата си към четене и към развитие на езикови умения; Мярка 3. Осигуряване на лесен достъп до книги и до други четива.

Цел 2. Повишаване на равнището на грамотност - Мярка 1. Оценяване на равнището на грамотност; Мярка 2. Оптимизиране на стандартите за учебно съдържание и на учебните програми; Марка 3. Повишаване на квалификацията на учителите за повишаване на равнището на грамотност.

Цел 3. Увеличаване на участието и приобщаването - Мярка 1. Преодоляване на социално-икономическата неравнопоставеност; Мярка 2. Преодоляване на неравнопоставеността при билингвите; Мярка 3. Преодоляване на дигиталната пропаст.

В момента на сайта на Министерството на образованието и науката (МОН) могат да се видят и новите стратегии за развитие на образованието за периода 2021 г. – 2030 г.

Т.е., от една страна, до момента видяхме, а и сме чували неведнъж, че проблемът с учителите и преподавателите в нашата страна е много голям, едва ли не те са основната причина образованието да е в това състояние, в което се намира сега. От друга страна, имаме местни и чужди екипи, на държавни и международни институции, които са стигнали до някакви решения за образованието, но не бихме могли да кажем, че тези мерки са дали добър резултат. А и имайки предвид, че обикновено тези мерки се спускат от чиновниците на тези, които трябва да ги изпълняват, дори без да бъдат обсъдени с тях, на какви ли резултати разчитат. Разбира се, не трябва да забравяме, че образованието е огромна и тромава машина, която показва резултат от всеобщите усилия на участниците в процеса след време. А в нашето забързано време, при отсъствие на бърз резултат, веднага се намира виновен затова и обикновено, това са учителите/ преподавателите, поне що се касае образованието.

В действителност, това постоянно акцентиране върху липсата на квалифицирани, качествени кадри в образованието не е справедливо и дори е вредно за климата, който се създава в гилдията и отношението на обществото към хората в образователните институции. Дори по мнението на самия създател на международното оценяване PISA, нем-



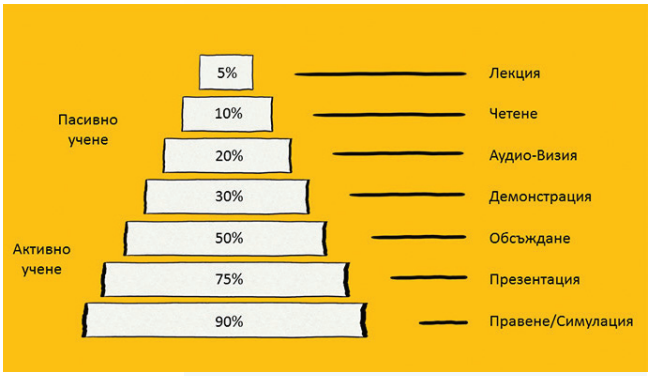
ския математик, статистик и изследовател Андреас Шлайхер, публикувано във вестник „Сега“ от 10.12.2023 г., проблемите в българското образование са 3. Той казва, че учителите не трябва да се налага да измислят урока в клас, а да работят в професионална среда и да разполагат с качествени инструменти за работа. Второто нещо, на което обръща внимание, са родителите, които се отнасят към образователните институции като клиенти. Впрочем, същото нещо се наблюдава и при здравеопазването. Доколко коректно е сравнението не мога да кажа, но се вижда известно сходство. И третият проблем той вижда в привличането на талантливи учители/ преподаватели, за което България трябва да стане по-добра. Аз предполагам, че е имал предвид, да стане по-добро място за живеене.

Друг акцент в общественото говорене на тема образование, дори на Форума „Образование за утрешния ден“, в който взеха участие както министърът на образованието на България г-н Галин Цоков, така и министър-председателят на република България акад. Николай Денков, е дигитализацията на образованието.

Така или иначе през 21 век ние ясно виждаме една голяма пропаст между поколенията, т.е. едно огромно неразбиране, най-общо казано, на другия, поради много причини. В такъв случай, при разговорите за образование с поставяне на акцент именно на липсата на квалификация на преподавателския състав и на дигитализацията на образованието, като основни причини за неудовлетворителното представяне на българските възпитаници, действа, смятам, демотивиращо на преподавателския състав и допринася за още по-голямото недоверие и неуважение към преподавателите, и към увеличаване на пропастта между учащи и преподаващи.

След този своеобразен кратък обзор на ситуацията в образованието на България в последно време и донякъде в обществото, ще си позволя да отбележа други проблеми, които, по мое скромно мнение, влияят на процесите, случващи се в образованието и участниците в него.

Проблеми, които смятам, че в една или друга степен влияят на качеството на образованието ни, са: финансовите възнаграждения на преподавателите, които дълги години бяха унизително ниски и продължават да бъдат по-ниски от необходимото, но поне има положителна тенденция на покачване; постоянно усложняване на материала, т.е. материал от следващ клас се спуска в предишния клас; липсва уважение към учителите от страна на родители, ученици и институции, които дори пренебрегват позициите на учителското съсловие, преподавателския състав; културата на общуване на нашите възпитаници; бюджетът на учебното заведение, който зависи от това колко ученици има; липсата на мотивация у децата, които виждат, че нещата около тях могат да се случват много „по-успешно“, имам предвид да имат по-осигурен живот, без да са се трудили над получаването на знания или да са допринесли с нещо за добруването на обществото като цяло. Тук се сещам за синдрома на популярните в последно време хора „известен, защото е известен“ и толкоз. По последни данни на Агенцията по заетостта2 има някъде 1 000 000 души в трудоспособна възраст, които нито работят, нито учат, нямат регистрация в бюрата по труда. Това са най-различни хора, но сред тях има и такива, които нямат желание да работят. демографската криза; Трудоспособното население в България ще се стопи с 1/3 до 2050 г.; забързаното ежедневие; постоянни нововъведения от най-ранна детска възраст и проблеми с идентичността, със себеопределянето на детето. претрупването с материал, който трябва да бъде обяснен, но поради липса на време не се усвоява в достатъчна степен от учащите, и така не се осмисля. Единственият шанс в случая е да успеят нещо да назубрят, за да могат да дадат отговор, ако ги изпитат; електронните устройства, които могат да влошат дисциплината и разконцентрират учащите. Към които знаем, от психолозите, че се развива зависимост, със съпътстващи последици, като при всяка друга зависимост. А според последните изследвания, след такова разконцентриране на човек му трябват около 10 минути, за да се концентрира отново. И ако се направи простата сметка, колко време трае един урок, и колко време отнемат организационните моменти, въдворяването на ред и повторната концентрация, ще излезе, че имаме голям недостиг на време, в което учащите реално да учат. В такива условия преподавателят проявява истинско майсторство, за да може да изпълни своите задължения; използването на смарт устройства по време на час, но не по предназначение; липсата на елементарни навици; обръщението на Вие; културата на поведение на обществено място; невъзможността да се контролират елементарни потребности и да се следват правила; т.е. етикетът в поведението страда, като цяло; отсъствие на способността да се трудят, за да получат резултат и очакването, че щом са в едно учебно заведение и за тях държавата плаща, значи учителите са им длъжни и то длъжни да търпят какво ли не, само и само детето да остане в институцията. Част от студентите ни идват при нас именно с такава нагласа, с подобно мислене и учудването е голямо, когато се окаже, че преподавателите си държат на предмета и принуждават студента да се труди и проявява старание, за да може да се справи и да заслужи добрия резултат; липса на минимално търпение, понякога изливащо се в откровена агресия; увеличаващия се брой на деца със специални образователни потребности от най-различен характер; неподготвеността на преподавателите да работят с деца със СОП. Те са толкова различни. Всяко е със своите си потребности и за да се справи добре, се нуждае от повече време и търпение от страна на преподавателя и колектива в класа или в групата. При тях е нужен съвсем различен подход, за да може детето да даде максимума от себе си; фалшивите новини и проблема с намирането на достоверна информация; тежките раници и недомислието с учебниците, които са луксозни, тежки, с непонятен формат и приличащи на парцал след година ползване; Вярно, тук също се създаде дигитална раница, което е хубаво, но не отменя, че учащият е най-добре да може да седне с учебника и да го прочете от хартиен носител, което ще съкрати малко времето, което се прекарва зад екрана; застаряване на кадрите в образованието; И поради демографския проблем, и поради нежеланието на младите да стават учители или преподаватели, това е факт; бърнаут, професионално прегаряне; Особено силно това се усети по време и след пандемията от Ковид-19, когато всички от областта на образованието прекарваха дълги часове пред екраните, почти нонстоп. Особено в България, където почти никой не беше подготвен за подобна ситуация; деца от проблемни семейства; деца от смесени бракове и неговорещи български език; подготовката на преподавателите за работа в електронна среда, с най-различни електронни ресурси; (...) изкуственият интелект. Който може да облекчава всички значително, но, от друга страна, много силно изкривява реалната картина на



Преподавателят на новото ...

продължение от стр. 13

достиженията на учащите се, освен това има много направления, в които той се използва, а още дори не е нормативно орегулирано.

Най-вероятно пропускам още причини, които влияят негативно на образованието като цяло, но и тези не са малко. Пандемията от Ковид-19, която преживяхме, оголи и направи по-явни някои от проблемите ни, които дотогава замитахме под килима. Всички ние знаем, че има върху какво да се работи за подобряване на ситуацията, в която се намираме, но да се насажда мнението, че лошите са преподавателите, а решението е в дигитализацията, не е оправдано и не е вярно.

Както казва един уважаван и доказал се български учител по физика и математика, Теодосий Теодосиев /Тео/, ние ходим на училище, за да разберем кои сме. И освен това, казва, че главата на ученика не е кофа, за да се напълни, а е факел, който трябва да се запали. И съм съгласна с него, че преподавателите трябва да провокират възпитаниците си да мислят, да събуждат тяхното любопитство и интерес към нови знания, да ги карат да мечтаят за нови постижения и да виждат поне малко как биха им били полезни техните знания и умения на практика в обстоятелства близки до реалните. А ние, затънали в комфортния си живот, постоянно се опитваме нещо да напълним, да запълним, за да се почувстваме добре. Но с главите на хората няма бърз начин да се напълни.

Сега бих искала да засегна още един аспект от това, за което се говори с нарастващ интерес и това е главата и мозъкът на човек, защото това е органът, който работи най-усилено, когато човек получава нови знания. Известно е, че хората знаят недостатъчно за функционирането на мозъка, затова този въпрос е изключително интересен за учените, занимаващи се с него и постоянно откриват нови и нови възможности на човешкия мозък. Поддържам мнението, че способностите на човек са безгранични, само че не всеки може и има желанието да стигне по-далеч в постигането на нови висоти в развитието на способностите си по едни или други причини. И все пак, хората затова са хора, защото нищо човешко не им е чуждо и от биологията/природата на тялото си още никой не е избягал. Казвам го неслучайно, а понеже, въпреки всякакви открития, човек се развива, преминавайки през определени етапи и това е неизбежно, защото така е заложено от природата. Ще вметна, че опитвайки се да прескочат някой от етапите на развитието на човека, със сигурност не му правят услуга, а дори му вредят. Всичко изисква време. Има и други процеси при човека, които също, искаме или не, но не можем да пренебрегнем. Като започнем с базовите нужди от храна, вода, сън, общуване и стигнем до такива като времето, което е необходимо за почивка, за усвояването на знания, навици, умения. Затова промените, които иска да види обществото, няма как да се случат за твърде кратко време, от днес за утре или, както се казва, с магическа пръчка. Просто е необходимо време, за да могат всички процеси да протекат правилно и да се свърши качествена работа. Именно това трябва да се има предвид при съставянето на програми, при писането на учебници и други образователни инициативи, за да е максимално полезно и ефективно на първо място за учащите. Защото препускането по учебника, било то хартиен или дигитален, има еднакво лош резултат, който имаме възможността да наблюдаваме и днес. За да получим желания резултат, трябва да сме си поставили ясни и постижими цели, които да са базирани на наука и обективни факти, а не на пожелания, тенденции и настроения. И тук логично изниква въпросът за хорариума по определена дисциплина и за натоварването на преподавателите. Освен това, както всички знаем, образованието е система и не е добре, когато периодично, т.е. често, се бърка в тази система, защото се получава, че вместо да я настройваме, всъщност я разстройваме.

Друга опорна точка на съвременното виждане за образование е теорията за човешката интелигентност и функционална грамотност, която явно се базира на твърденията на американския психолог Хауърд Гарднър5 от Харвардското университетско училище за образование. «Един от водещите учени на нашето време, той изнася лекции по цял свят. Носител е на многобройни престижни награди. Написал е вече трийсет книги и множество научни статии. Той е най-известен с теорията си за многобройните интелигентности.»

„Теорията за множествената интелигентност е развита от Хауърд Гарднър в книгата му Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences. Теорията оспорва тезата, че човешката интелигентност може да бъде измерена с един показател като коефициент на интелигентност (IQ). Според нея всеки индивид се развива паралелно, но с различна скорост, в различни сфери на интелигентност.» Това намираме в уикипедия за станалия популярен напоследък психолог.

Гарднър определя интелигентността като: Набор от компетентности, които позволяват на индивида да разрешава проблеми през целия си живот. Способност да създава реални продукти или да предлага услуги, валидни и имащи стойност за дадена култура. Способност да си поставя задачи и да им намира решения, както и да придобива ново знание.» Цитирано от статия в «Знание без граници».

На учените е известно, и то не от вчера, че каквото не се използва от човека, то умира. Разбирайки това, те се стремят по всякакъв начин да разгадаят и разгърнат възможностите на мозъка, за да ни служи качествено по-дълго. Работи се по техники, които да ни помагат по-лесно да запомняме, по-дълго да остава информацията в паметта ни, да запомняме по-голям обем от информация и по-бързо, все пак живеем във века на информационните технологии и информацията буквално ни залива ежедневно отвсякъде. Така се стига до разработката на много техники, дори цели школи. Ето как можем да визуализираме информацията, която постъпва в мозъка ни.

Опирайки се на опита и на новите знания за функционирането на мозъка, за множествената интелигентност, за емоционалната интелигентност, която сега се изтъква като съществен проблем в общуването на съвременните хора, на налагащото се мнение за все по-важната роля на така наречените soft skills, т.е. меки умения7 като: лидерство, комуникация, вземане на решения, управление на времето, преговори, изграждане на доверие, управление на конфликти и креативност, на новите науки невролингвистика и невропедагогика, бих искала да погледнем какво се направи и прави от преподавателите досега.

Неслучайно в самото начало започнах с думите на великия Конфуций: „Чух и забравих. Видях и запомних. Преживях и разбрах.“ Защото още той е стигнал до някои фундаментални истини, които се знаят, и в една или друга степен, се използват, в това число и в образованието от преподаватели и учители. Това не е нещо ново, а, може би, позабравено старо. И след Конфуций хората са продължавали да се вълнуват от границите на възможностите на човека били те физически или психологически и от облекчаването на методите за обучение, ускоряването им. Както видяхме, имаме някои открития в тази посока. (...).

Целия текст можете да прочетете в "Technologies and Techniques to Support Sustainable Education in the Academic Sphere. Conference Proceedings". Sofia 2024, ISSN 2815-5254

Вестник "Нов технически авангард":

65 ГОДИНИ – АВАНГАРДНАТА ИСТОРИЯ НА БЪДЕЩЕТО



Тази година през октомври вестник „Технически авангард“ навършва 65 години. Това го прави най-старото университетско медийно издание и втори сред печатните медии след първенеца в. „Труд“. Както и да погледнем 65 години са рес-



пектираща с достолепието си годишнина. Страниците на университетския вестник са съхранили всички значими събития от историята на най-голямото висше техническо училище, специфичния дух на времето, но винаги с идеята за бъдещето, за новото, за онова, което предстои. Всичко това прави „Технически авангард“ една различна академична медия – съхраняваща традицията с мисъл за бъдещето, за което говорят и красноречиво озаглавените рубрики като „Иновации“ и „Памет и почит“.

В много отношения университетският вестник е авангардист, журналистически рекордьор и национален феномен; първи с цветни снимка, първи с електронен фотонабор, първи на офсетов печат, първи на компютърен набор. Постиженията му са оценени с орден „Кирил и Методий“, със златна значка на ВМЕИ, с почетен плакет на Съюза на българските журналисти и е първият удостоен два пъти със



Златен медал на ТУ.

Вестникът е създаден през 1959 г., от тогавашните студенти Стефан Велев, Захари Главчовски, Иван Върговв и Петър Долапчиев, които без пишеща машина, започват да правят и издават първия брой на вестника на МЕИ – „Технически авангард“. Стефан Велев с едно съобщение събира десетина души, които имат желание да сътрудничат на вестници, списания и да се занимават с журналистика, освен със следването. Още на първата сбирка става ясно, че ще се опитат да издават свой вестник. Първата редакция на изданието се помещава на та-



вана в сградата до паметника Левски, ул. "19 февруари" № 1, стая, 412. В програмната статия на брой 1 от 1 октомври 1959 г. пише: „Необходимостта от вестник на Машинно-електротехническия институт беше назряла. И ето, в ръцете си държите първия брой на "Технически авангард".



Минали са вече усилията на десетина ентусиасти да подготвят и издадат приемника на стария "Политехник" – обогатен и интересен. Преди всичко редколегията би желала Авангард да бъде действително Наш вестник. В него да намерим онова, което ни интересува, да задоволи многобройните нужди, интереси и изисквания на читателите. Ние ще положим усилия "Технически авангард" да стане любим и търсен вестник“. Този брой е 12 страници, формат А3, първа и последна страница в цвят.

Главни редактори на вестника през годините са били Стефан Велев, Захари Главчовски, доц. Янко Михайлов, проф. Владимир Топенчаров, проф. Весел Савов, проф. Саркис Саркисян, доц. Пенко Филипов, доц. Тодор Ячев, ст. преп. Веселин Вапорджиев, проф. Кирил Варсамов, доц. Кузо Кузов, ст. н. с. Младен Цонев, проф. Здравка Чернева, доц. Любомир Българанов, Лидия Недекова.

Ще припомним пожеланието на рек-



тора на МЕИ проф. Георги Брадистилов (ректор на Държавната политехника 1947-48 г. и на Машинно-електротехническия институт 1962-1966 г.) към университетската медия – „Бъдещите инженери, строителите на новия живот трябва да бъдат не само добри специалисти, но и висококултурни граждани. Пожелавам на редакционната колегия да работят така, че когато се чествува юбилеят на стотния брой, прочитането на в. „Технически авангард” да бъде първата необходимост на всеки студент и преподавател на МЕИ”.

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 на ТУ - София
ISSN 2603-560X

Главен редактор
Доц. д-р Ивайло Пеев

Редактор
Лидия Недекова

Графичен дизайн
Десислава Абаджиева

Електронно издание
Доц. д-р Калин Димитров

Сътрудници в броя
Дирекция "Международна дейност и интеграция и връзки с обществеността"

Изложба пластика от дърво и кинематични скулптури

ЕкоСТЕТИЧНО 2 - Eco-aeSTHETICS

HUMANISING TECHNOLOGY



Сдружение „Група 9“ представи изложбата „ЕкоСТЕТИЧНО 2 – HUMANISING TECHNOLOGY“, своеобразно продължение на миналогодишната изява, отново част от международната научна конференция „Иновации в енергетиката и околната среда“ („Innovations in Energy and Environment – InnoEE“) на Енергомашиностроителния факултет при Техническия университет – София. Инициативата е част от дейностите по проект „Имплементиране парадигмите на Индустрия 5.0 в артефакти и изясняване идеите за сътрудничество „ИТ системи-човек“ чрез визуални продукти“, Договор № 241ХТД0008-23, има за цел запознаване с идеите и парадигмите на Индустрия 5.0, която се концентрира върху човешкия фактор и човека като център на производствения процес. Според новата парадигма технологиите трябва да бъдат в полза на човека, а той активно да си сътрудничи с машините. Ако трябва да сравним – Индустрия 4.0 се основава на взаимоотношенията между машините и ИТ системите – новото при Индустрия 5.0 е обединяването на силните страни на човека и технологиите. Базисна идея е в центъра на Индустрия 5.0 да бъде потребителят, което насочва към мисълта, че посоката на развитие ще е свръхкъстъмизацията, или казано с други думи – всеки продукт ще бъде уникален, насочен към конкретен потребител. Идеята на екипа е чрез различни информационни събития, публикации в електронни платформи, оповестяване на постигнатите резултати на научни форуми и публикуване на научни текстове в различни жанрови формати, с отворен достъп и е-платформи за наука, в случая чрез визуални продукти, да достигнат до различни публики, да бъде разяснена философията на Индустрия 5.0. Представянето на специализирана информация, касаеща индустрията, социалните промени във възприемателските нагласи и отношение към дигитализиращото се съвременно битие, посредством форми на изкуство – скулптура, графичен дизайн, арт инсталации от разнородни материали на индустриалното производство и потребление, обвързано със съвременен дизайн и визия през нови метажанрове на традиционното изкуство, улеснява разбирането и възприемането на тематично подбраната информация.

В експозицията бяха представени скулптури от дърво и инженерни проекти – кинематични скулптури, асоцииращи с теми, свързани с понятията енергия, естетика и екология. Тази година авторите добавят и идеята за технологиите, през мястото им в живота на съвременния човек и опита за тяхното хуманизиране. Екологичният елемент отново бе застъпен в избора на материал – дървото, а естетизирането е видно във високохудожествените интерпретации и артистични техники, които използват професионалистите дърворезбари от Сдружението. Експозицията бе подредена във фоайето на Националния център по мехатроника и чисти технологии, блок 8 на ТУ – София, и беше официално открита на 14. май 2024 г. от доц. д-р инж. Мартин Иванов, организатор на научния форум InnoEE, който поздрави участниците и изказа радостта си от сътрудничеството за втора поредна година със Сдружението, което добавя артистичен нюанс на събитието. Тази година сред акцентите бе темата за т.нар. „зелен“ водород, както и публичността и приложението на водородните технологии, а изкуство, посветено на екологията, помага за популяризиране на идеите за зелената енергия и съхраняването природните богатства на планетата. Поздравления към участниците отправиха и доц. д-р инж. София Ангелова, катедра „Инженерен дизайн“ и доц. д-р Ивайло Пеев, организатор на арт експозицията и презентатор във форума.

Свои скулптурни произведения и инсталации представиха скулптурите дърворезбари: Георги Великов, Митьо Митев, Алекс Иванова, Десислава Латинова, Валентин Митев, Павел Костадинов, Боян Александров, Деница Дакова, Владимир Мичев, а специалното участие взеха гл. ас. д-р инж. Ангел Александров и доц. д-р инж. Владислав Иванов, МФ, със свои разработки – кинематични скулптури, по научноизследователски проекти, които се вписаха по непреднамерен и естествен начин сред пластиките от дърво и метал.

