



IZPOSTAVLJENO: **PODPIS PREDPOGODBE
ZA NOV LABORATORIJ**

PODPIS PREDPOGODBE ZA NOV LABORATORIJ

Datum, 14. februar 2019, je za Fakulteto za tehnologijo polimerov postal pomemben mejnik. V sejni sobi FTPO je ob 9. uri potekal slavnostni dogodek podpisa predpogodbe o najemu novega laboratorija med predstavnikoma FTPO; direktorice Maje Mešl in dekana doc. Dr. Thomasa Wilhelma ter podjetjem NIG nadzor; inženiring in gradbeništvo d.o.o., ki ga zastopata direktor Samo Pikel in direktor Zoran Pratkaner. Podjetje, ki je trenutno v fazi pridobivanja gradbenega dovoljenja, ocenjuje da bo gradnja končana meseca septembra 2019, uradna otvoritev pa bo 12. novembra 2019.

Na naslovnici: Direktor Samo Pikel, direktorica FTPO Maja Mešl, direktor Zoran Pratkaner in dekan doc. Dr. Thomas Wilhelm pred parcelo novega laboratorija



Direktor Samo Pikl, direktor Zoran Pratneker,
direktorica FTPO Maja Mešl in dekan doc. Dr.
Thomas Wilhelm med podpisom predpogodbe

Nov laboratorij za predelavo in karakterizacijo materialov v izmeri 360 m², ki bo od fakultete prostorsko oddaljen slabih 200 m, bo samostojen objekt, namenjen raziskovalni dejavnosti fakultete, izvajanju pedagoške dejavnosti ter sodelovanju z gospodarstvom. V njem bo laboratorij za predelavo, dva laboratorija za karakterizacijo materialov, pisarna za raziskovalce in laborante, manjša sejna soba, garderobe za študente in skladišče. Gre za veliko pridobitev Fakultete za tehnologijo polimerov, ki je bila tudi nujno potrebna, saj je fakulteta v fazi rasti vseh dejavnosti. Zaradi večjega števila študentov, zaposlenih visokošolskih učiteljev, sodelavcev in raziskovalcev, kosov raziskovalne opreme in raziskovalnih projektov ter projektov z industrijo, nujno potrebujemo večji laboratorij za predelavo in karakterizacijo, ki bo omogočil nadaljnji razvoj.



Direktor Samo Pikel ob predstavitvi zasnove novega laboratorija



Predstavitve zasnove bodočega laboratorija ekipi laboratorija in raziskovalcem FTPO

3DSVI, Laboratorijske vaje v HEXAGON METROLOGY Slovenija (Hexagon Metrology S.P.A, podružnica Slovenija, Šentjanž pri Dravogradu)

Študenti 3. letnika, modul Snovanje in izdelava orodij, so v okviru predmeta 3DSVI (3D skeniranje in vzratno inženirstvo), dne 7. in 12. marca 2019, izvedli laboratorijske vaje v prostorih podjetja HEXAGON METROLOGY S.P.A., podružnica Slovenija, v Šentjanžu pri Dravogradu. S podjetjem Hexagon Slovenija fakulteta že četrto leto zapored uspešno sodeluje pri izvedbi vaj.

Aplikativni inženir, g. Matic Poberžnik, je študentom predstavil dejavnosti podjetja in opremo laboratorija ter demonstriral delovanje naprav. Študenti so se lahko sami srečali z napravami za 3D skeniranje in tako v praksi spoznali razlike med dotičnimi in brez-dotičnimi metodami. Izvedli so skeniranje izdelkov in pripravo podatkov za nadaljnjo obdelavo. S pomočjo laserskega skenerja ROMER in optičnega skenerja AICON so pridobili informacije, ki jih že s pridom uporabljajo za tehnike vzratnega inženiringa na seminarskih vajah v računalniški učilnici na fakulteti. Laboratorij podjetja Hexagon velja za enega boljše opremljenih v Sloveniji. S tem obiskom so imeli študenti priložnost spoznati delovanje, uporabnost tovrstnih naprav ter v živo videti sejemsko aplikacijo skeniranja s pomočjo robota in različne vrste skenerjev.





Študenti 3. letnika med predstavitvijo naprav



Obisk Laboratorijev SEM in XRD v Sij Metal Ravne, d.o.o.



Študenti 1. letnika študijskega programa Tehnologija polimerov II v Laboratoriju za vrstično elektronsko mikroskopijo podjetja Sij Metal Ravne, d.o.o., kjer dr. Henrik Kaker demonstrira uporabo SEM in SEM-EDS za strukturno analizo vzorcev

Dr. Henrik Kaker razlaga študentom 1. letnika študijskega programa Tehnologija polimerov II mikrofografije SEM in SEM-EDS vzorca alifatskega uretanskega akrilata z dodatkom teflona, kjer se fazi ne mešata in je teflon viden v obliki vključkov različnih oblik



Študenti 1. letnika študijskega programa Tehnologija polimerov II na FTPO so 22. februarja 2019 v okviru predmeta Lastnosti in karakterizacija polimerov in polimernih materialov, pod mentorstvom red. prof. dr. Majde Žigon, obiskali podjetje Sij Metal Ravne, d.o.o. Dr. Henrik Kaker, vodja Laboratorijev za vrstično elektronsko mikroskopijo (SEM) in za rentgensko strukturno analiz (XRD) nam je prijazno razkazal instrumente, pokazal pripravo

vzorcev in potek snemanja na vrstičnem elektronskem mikroskopu (SEM) in energijsko disperzijskem spektrometru (SEM-EDS) ter na rentgenskem difraktometru (XRD). Ogledali smo si nekaj SEM mikrofografij in XRD difraktogramov vključkov v jeklu, pa tudi vzorcev, ki smo jih posneli na obisku v lanskem letu – mešanico alifatskega uretanskega akrilata in teflona, kjer se fazi ne mešata in je teflon viden v obliki vključkov različnih oblik.

Študentka Katja Hrbinič na Erasmus izmenjavi v Leobnu, Avstrija

Študentka 1. stopnje Tehnologije polimerov, Katja Hrbinič, je v začetku meseca marca, v okviru Erasmus mobilnosti za študij, odšla v Leoben, natančneje na Montanuniversität Leoben, Avstrija, z namenom opravljanja raziskovalnega dela za pripravo diplomske naloge z naslovom »Surface modification of thin elastomer films for medical applications«. Delo, ki ga opravlja je zelo zanimivo in raznoliko. V laboratoriju se ukvarja z izdelavo elastomernih latex filmov in z modifikacijo površin le-teh.

V Leobnu živi v velikem stanovanju, ki si ga deli s tremi cimrami, dve sta iz Avstrije, ena iz Kitajske, pred časom pa je z njo živela še američanka. Glede na avstrijski standard, kot pravi Katja, stroški najemnine niso preveliki, stanovanje pa je na dobri lokaciji, nasproti Polymer Competence Center Leoben.

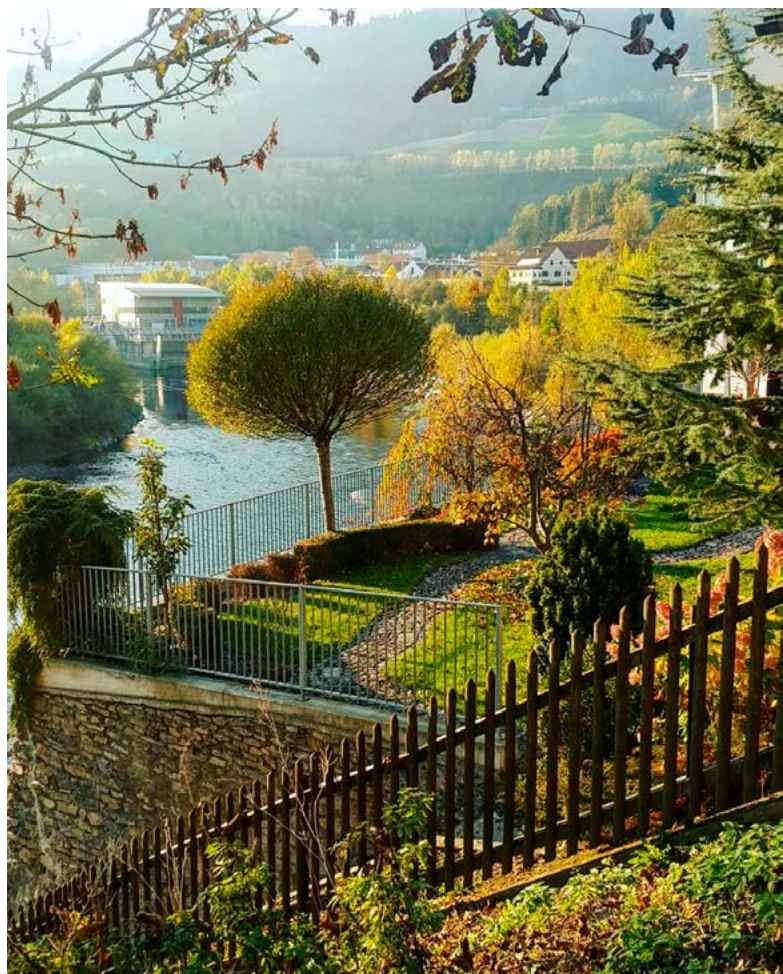
O ljudeh mesta Leoben pravi, da so odprti tako za pogovor, pomoč pri delu kot tudi za zabavo. So zelo prijazni in pripravljeni pomagati ter svetovati. Delo z izobraženimi strokovnjaki s katerimi sodeluje na Montanuniversität in Polymer Competence Center Leoben, pa Katja dodaja, je velik plus.



Študenta Katja Hrbinič med jemanjem elastomernih filmov iz formerjev v obliki roke



Katja Hrbinič med delom na aparaturi za merjenje tenziometrije - površinske napetosti



Fotografija narejena ob vodenem ogledu mesta Leoben



Utrinek priprave kosila Katjine cimre iz Amerike; pečeno meso na čebuli, bananin kruh, korenčkova solata in krompir pečen na maslu



Vsakodnevna rutina - kava pred delom in pogled iz Katjinega stanovanja

Utrinki iz študijske dejavnosti



Po enomesečnem študijskem premoru od predavanj, so študenti spet aktivno sedli v klopi. 19. februarja sta študenta 2. letnika, Matija Ranzinger in Damjan Trček, svojim sošolcem »odpredavala« povzetek prvih predavanj Tehnologije predelave polimernih materialov pri nosilcu predmeta pred. Silvestru Bolki.



Matija Ranzinger in Damjan Trček med predavanjem



Študenti med pisanjem izpita v času izpitnega obdobja

Prvo srečanje upravnega odbora za COST Ukrep CA18112 - MEHANOKEMIJA ZA TRAJNOSTNO INDUSTRIJO

V okviru COST - Evropskega sodelovanja na področju znanosti in tehnologije (European Cooperation in Science and Technology) je 27. februarja 2019 v Bruslju potekalo prvo srečanje upravnega odbora za Ukrep CA18112 - Mehanokemija za trajnostno industrijo (Mechanochemistry for Sustainable Industry).



COST (European Cooperation in Science and Technology) je organizacija Evropske unije, ki financira raziskovalne in inovacijske mreže. Njihovi ukrepi pomagajo povezati raziskovalne pobude po Evropi in zunaj nje ter omogočiti raziskovalcem in inovatorjem razširiti svoje ideje na vseh področjih znanosti in tehnologije, tako da jih delijo s stroko.

Ukrep CA18112 z naslovom Mehanokemija za trajnostno industrijo (Mechanochemistry for

Sustainable Industry), se osredotoča na veliko obljubo in neraziskan potencial, ki ga kaže področje Mehanokemija v kontekstu kemijske, farmacevtske industrije in procesnega inženirstva. V upravnem odboru, ki ga vodi Assoc. Prof. Evelina Colacino z univerze v Montpellieru v Franciji, Slovenijo zastopa dekan FTPO, doc. Dr. Thomas Wilhelm.

Srečanje raziskovalcev in upravnega odbora za COST UKREP CA15107 - MULTI-FUNKCIONALNI NANO-OGLIJKOVI KOMPOZITNI MATERIALI (MultiComp) na Portugalskem



V marcu (21. - 22. marec 2019) smo se udeležili dvodnevne srečanja članov COST za Ukrep CA15107, Multi-Funkcionalni Nano-ogljikovi Kompozitni Materiali (MultiComp), ki povezuje raziskovalce 34 držav. Srečanje je bilo v mestu Aveiro na Portugalskem.

Prvi dan je bil namenjen predstavitvi znanstvenega dela, v obliki postrov in predavanj, na katerem smo predstavili naše rezultate raziskav priprave nano-kompozitov iz polietilena in enoplastnih ogljikovih nanocerk.

Drugi dan je bil namenjen sestanku upravnega odbora, v katerem sta slovenska predstavnika bila dr. Polona Umek iz Inštituta Jožef Štefan in izr. prof. dr. Miroslav Huskić iz FTPO. Na sestanku smo pregledali dosedanje delo, ter določili smernice za naslednjih 6 mesecev.

Projekt CEL.KROG



V okviru razvojno-raziskovalnega programa »Izkoriščanje potenciala biomase za razvoj naprednih materialov in bio-osnovanih produktov« (številka pogodbe: OP20.00365), sofinancirano s strani Republike Slovenije, Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport ter Evropske Unije, Evropski sklad za regionalni razvoj, 2016–2020, smo v februarju in marcu 2019 pri podsklopu »Razvoj biokompozitnih granulatov« pripravili vsebinsko poročilo za polletno obdobje.

Na skupnem sestanku s podjetjem Kolektor smo določili tri izvedbe biokompozitov za izdelavo prototipov za avtomobilsko industrijo. Obiskali smo Krilotim (miskantusova vlakna) in Papirnico Vevče (odpadni papir). Izvedli smo test z designom eksperimenta s peletiranimi miskantusovimi vlakni v kombinaciji z Green PE-HD in dodanim talkom z variiranjem parametrov pri ekstrudiranju in nato še pri brizganju. Sledila je tudi laboratorijska karakterizacija. Študirali smo vpliv parametrov brizganja na mehanske in toplotne lastnosti. Z optimalnimi parametri ekstrudiranja in brizganja smo izvedli študijo večkratne predelave biokompozita z Green PE-HD, miskantusovimi vlakni in dodanim talkom. Izvedli smo laboratorijsko karakterizacijo designa eksperimentov tako pri ekstrudiranju kot pri brizganju.

Pri podsklopu »Razvoj biokompozitnih filamentov« smo v mesecih februar in marec 2019 izvedli optimizacijo 3D tiskanja pripravljenih biokompozitov na osnovi PLA matrice v kombinaciji s celuloznimi vlakni in različnimi odstotki dodanega lubrikanta s spreminjanjem parametrov, tako da smo dobili čim boljšo površino 3D tiskanih izdelkov. Pripravili smo tudi recepture za izvedbo kompavndiranja za 3D filament na osnovi PLA in dodanim odpadnim papirjem iz Vevč.

Pripravili smo nove vzorce za ICP, kjer bodo nadaljevali s testiranjem tiska na biokompozite.

Več o projektu CEL.KROG si lahko preberete na spletni povezavi <http://celkrog.si/>.

Sodelovanje s podjetji v februarju in marcu 2019

V okviru Centra za sodelovanje z gospodarstvom in/ali Infrastrukturnega programa Tehnologija polimerov smo v zadnjih dveh mesecih opravili meritve in karakterizacije za BSH, Lumentum, mSH Mechatronic Systems, CPS, Regma, Plastika Skaza, Mikro Caps, Graft polymers, Dematrade, APC GmGH, Intra lighting, Unior, Koplast, IWK Rapperswil, Fragmat, Bisterfeld Interowa, VM, SPK, Pipistrel, KO-SI, Valmar Global, Capita GmbH, Strela, Uteksol, Hempflax, Moduli SG, UM FS, Alpo, Geberit in Tesnila GK.

Obiskali smo podjetja Gorenje, Uteksol, Papirnico Vevče, Alpo, Kopur in Tushek.

Obiskali so nas predstavniki podjetij Belinka Perkemija, Tushek, Intechles, MicroCaps, APC GmbH, Label Profi, Plastike Skaza in Hempflax.

S praktičnim delom za magistrsko nalogo je končal študent Matej Stupan. Naslov njegove magistrske naloge je »Degradacija linearnega in razvejanega polikarbonata po večkratnem ekstrudiranju ter preprečevanje pojava degradacije z uporabo podaljševalca verig«. Matej bo praktični del opravil v laboratorijih FTPO, kjer bo izvedel vse potrebne teste.

Sodelovanje s podjetjem Tushek Supercars iz Maribora

V začetku februarja je FTPO prvič obiskal glavni izvršni direktor podjetja Tushek Supercars g. Vili Pustotnik, konec meseca pa še tehnični direktor ustanovitelj, lastnik in konstruktor podjetja g. Aljoša Tušek. Podjetje Tushek Supercars je svetovno znano po izdelavi avtomobilov presežkov.



Direktorica Maja Mešl, pred. Silvester Bolka, dekan doc. Dr. Thomas Wilhelm ter lastnika podjetja g. Aljoša Tušek in g. Vili Pustotnik med predstavitvijo skupnih razvojnih aktivnosti



Direktorica Maja Mešl, g. Vili Pustotnik in g. Aljoša Tušek na sedežu podjetja Tushek



Direktorica Maja Mešl, g. Aljoša Tušek, g. Vili Pustotnik, pred. Silvester Bolka in dekan doc. Dr. Thomas Wilhelm

Pri izdelavi karoserije uporabljajo kompozite iz ogljikovih vlaken (karbona), za pogon skrbijo med drugim elektromotorji, ki poganjajo tudi Pipistrello-ve avione. Naš predstojnik Centra za sodelovanje z gospodarstvom Silvester Bolka jima je predstavil laboratorijsko opremo, na kateri je mogoče izmeriti lastnosti kompozitov in tudi optimirati proizvodnje procese ter naše aktualne projekte.

Sedež podjetja Tushek v Mariboru pa sta 1. marca 2019 obiskala tudi direktorica Maja Mešl in predstojnik Centra za sodelovanje z gospodarstvom Silvester Bolka. Izjemno navdušena nad avtomobilom, podjetniško zgodbo in energijo ter vizijo g. Aljoše Tuška in g. Vilija Pustotnika, sta z veseljem povedala, da so potekali dogovori o tesnem sodelovanju na področju raziskav in razvoja in da si lahko kmalu nadejamo, da bo njihov najnovejši model TS 900 APEX, skupaj z obema vizionarjema prispel v Slovenj Gradec. Dogovorili smo se namreč, da bosta g. Tušek in g. Pustotnik za naše študente in sodelavce v okviru Kariernega centra izvedla predavanje o svoji podjetniški zgodbi, trendih ter zanimivostih industrije superavtov ter seveda o tehnologijah in materialih, ki jih uporabljajo. Pogovore sta sklenila s planom razvojnih aktivnosti, ki bi združile aktivnosti podjetja Tushek in FTPO v smeri izboljšav kompozitov za njihov hyper avtomobil.

Več o podjetju in Hypercar TS 900 APEX na njihovi spletni strani: <https://www.tushek.eu/>.



Model Hypercar TS 900 APEX



Proizvodnji prostor podjetja Tushek Supercars

Šolanje za podjetje Alpo

16. februarja je Silvester Bolka izvedel šolanje v podjetju Alpo. Tema je bila termoplasti in brizganje.

Šolanje je zajemalo delitev polimerov, opise termoplastov, ki jih uporabljajo v podjetju Alpo, kontrolo, pripravo na brizganje, brizganje in kako parametri brizganja vplivajo na končni izdelek. Šolanje

je bilo namenjeno tehničnemu kadru podjetja. Med samim šolanjem so udeleženci izpostavljali dnevne izzive s katerimi se soočajo in skupaj so poiskali teoretične osnove in možne pristope k rešitvam.

Obisk predstavnice Centra eksperimentov Maribor

6. marca nas je obiskala direktorica Centra eksperimentov Maribor, gospa Tanja Jakopič.

Center eksperimentov Maribor mladim in ostalim radovednejšem ponuja zelo zanimive dogodke, s katerimi želijo predstaviti kako zanimiva in razburljiva je znanost ter spodbujati njihovo radovednost in vedoželjnost.

Tudi Fakulteta za tehnologijo polimerov vidi in udejanja poslanstvo na tem področju. Izvajamo številne delavnice, eksperimentalne vaje za vrtce, učence in dijake osnovnih in srednjih šol. Samo v letu 2019 nas je obiskalo že več kot 300 mladih, ki so pri nas na zanimiv način spoznavali področje Polimernih materialov in tehnologij ter se preizkusili v različnih eksperimentih, ki jih prilagajamo posameznim starostnim skupina. Dogovorili smo se, da bomo združili moči in v njihovih prostorih v Mariboru v mesecu juniju pripravili predstavitve in vaje s področja polimernih materialov in tehnologij ter predavanja s področja Plastika in okolje za dijake Mariborskih srednjih šol. Poleg tega pa je cilj pripraviti tudi projekte in poiskati financiranje za še več skupnih dejavnosti.



Direktorica Maja Mešl in ga. Tanja Jakopič

Javno preizkusno predavanje g. Matjaža Podgorška

V sredo, 6. 3. 2019 je v računalniški predavalnici Fakultete za tehnologijo polimerov izvedel javno preizkusno predavanje g. Matjaž Podgoršek, univ. dipl. inž. str., kandidat za izvolitev v naziv visokošolski učitelj - predavatelj za področje Tehnologije in konstruiranje.



G. Matjaž Podgoršek med preizkusnim predavanjem

G. Matjaž Podgoršek je izvedel predavanje s praktičnim prikazom v programu NX Unigraphics na temo "3D modeliranje gravurnih oblik v orodju za injekcijsko brizganje termoplastov" in sicer, v okviru predmeta 3D konstruiranje orodij pri nosilcu pred. Sebastjanu Kotniku.

Javnemu preizkusnemu predavanju so prisostvovali člani strokovne komisije v sestavi: pred. Sebastjan Kotnik, doc. dr. Ivo Verovnik in doc. dr. Simon Klančnik ter študenti 3. letnika visokošol-

skega študijskega programa Tehnologija polimerov prve stopnje.

G. Matjaž Podgoršek je sicer zaposlen v podjetju Gorenje Group d.d. kot vodilni inženir v razvojno-kompetenčnem centru za kuhalne aparate. Za seboj ima dobrih 12 let delovnih izkušenj, predvsem na področju konstruiranja izdelkov in sklopov iz različnih materialov (plastika, kovina, steklo in beton).

Habilitacijski postopki

V mesecu februarju 2019 je Senat FTPO izvolil dva nova visokošolska učitelja za področje Kemije in materialov in sicer, Dipl. ing. Dr. mont. Andreasa Hausbergerja v naziv docent in Majo Turičnik, mag. inž. kem. teh. v naziv predavateljica.

Maja Turičnik	Predavatelj	prva	Kemija in materiali	25.02.2019	25.02.2024
Jan Bolha	Asistent	prva	Tehnologije in konstruiranje	25.02.2019	25.02.2022
Janez Turk	Asistent	prva	Tehnologije in konstruiranje	25.02.2019	25.02.2022
Dipl.ing.Dr.mont. Andreas Hausberger	Docent	prva	Kemija in materiali	25.02.2019	25.02.2024

Doc. Dipl.ing.Dr.mont. Andreas Hausberger v tekočem študijskem letu izvaja del predavanj pri predmetu Preizkušanje in karakterizacija polimernih materialov ter zagotavljanje kakovosti v okviru 2. letnika študijskega programa Tehnologija polimerov prve stopnje ter del predavanj in vaj pri predmetu Znanost o materialih v okviru 1. letnika študijskega programa Tehnologija polimerov druge stopnje. Del predavanj in vaj, ki jih izvaja novoizvoljeni sodelavec fakultete potekajo v angleškem jeziku z zagotovljenim prevajanjem.

Pred. Maja Turičnik v tekočem študijskem letu izvaja laboratorijske in/ali seminarske vaje pri predmetih Splošna kemija, Uvod v polimerne materiale in Kemija polimerov v okviru izvajanja študijskega programa Tehnologija polimerov prve stopnje.

Izvoljena sta bila tudi dva asistenta za izvajanje vaj pri predmetih s področja Tehnologij in konstruiranja. Asistent Jan Bolha izvaja vaje pri predmetih Uvod v predelavo polimernih materialov in orodja na prvi stopnji, ter Konstruiranje izdelkov in Tehnologije predelave polimerov na drugi stopnji študijskega programa Tehnologija polimerov. Asistent Janez Turk se je izvajanju študijskega programa pridružil prvič v tekočem študijskem letu in izvaja seminarske ter laboratorijske vaje pri predmetu Numerične metode v tehnologiji polimerov v okviru študijskega programa Tehnologija polimerov druge stopnje.

Vsem izvoljenim sodelavcem želimo uspešno delo.

Informativni dnevi 2019

Kot vsako leto so tudi letos v mesecu februarju potekali informativni dnevi za vpis na dodiplomski študij in magistrski študij.

Informativni dnevi so potekali v petek, 15. 2. 2019, dopoldan in popoldan ter v soboto dopoldan, 16. 2. 2019. Bodoče študente je prvi pozdravil dekan doc. Dr. Thomas Wilhelm, ki je skozi svojo predstavitev podal glavne prednosti FTPO in poudaril zanimivost samega področja Polimerov. Direktorica Maja Mešl je predstavila posamezne študijske programe, predmetnik ter projektno in raziskovalno dejavnost. Zanimive obštudijske dejavnosti, ki se odvijajo na fakulteti je povzela vodja kariernega centra in mednarodne pisarne, Sara Jeseničnik, vodja referata Anita Skrivarnik pa je podala osnovne informacije v zvezi samim vpisom. Prvi del

predstavitve se je zaključil s predstavitvijo dveh študentov 2. letnika, Roka Pogorevca in Gregorja Andrejca, ki sta sodelovala v zanimivem projektu v okviru raziskovalne dejavnosti fakultete. Po končanem uvodnem delu so si obiskovalci lahko ogledali naše laboratorije in laboratorijsko opremo. Ogled je vodil dekan FTPO, ki je s svojo srčno predstavitvijo praktične naravnosti študija in pomena raziskovalne dejavnosti navdušil bodoče študente FTPO. Kot zanimivost lahko povemo, da se je letos informativnih dni udeležilo veliko več deklet kot fantov.



Direktorica Maja Mešl in dekan doc Dr. Thomas Wilhelm med uvodnim pozdravom



Študenta Rok Pogorelec in Gregor Andrej med predstavitvijo projektnih aktivnosti študentov FTPO.



Dekan doc. Dr. Thomas Wilhelm med predstavitvijo laboratorijske opreme

Serijski MPIK delavnice »S 3D modeliranjem in 3D tiskanjem do prototipa vašega izdelka«

Zelo smo veseli, da so v mesecu marcu v sodelovanju z RRA Koroška kot vsebinskim upravljavcem Mrežnega podjetniškega inkubatorja Koroška (MPIK) naši predavatelji (Simon Studenčnik, Janez Slapnik in Silvester Bolka ter Matic Poberžnik s partnerskega podjetja Hexagon Metrology) uspešno izvedli zelo zanimivo serijo delavnic »S 3D modeliranjem in 3D tiskanjem do prototipa vašega izdelka«.



Udeleženci pri učenju modeliranja s pomočjo programa Siemens NX 12

Delavnice so potekale v prostorih naše fakultete, zadnja pa delno tudi v podjetju Hexagon Metrology S.p.A. v Šentjanžu pri Dravogradu. Izvedene so bile v sklopu projekta »SIO RRA Koroška 2018-19«, ki ga izvaja RRA Koroška in je sofinanciran s strani EU in MGRT. Zanimanje za udeležbo na delavnicah je bilo izredno. Med 15-imi udeleženci so bili tako potencialni podjetniki kot podjetja. To gotovo kaže na aktualnost tematike ter na velike prilike, ki jih v uporabi 3D tehnologij prepoznajo tako eni kot drugi.

Na delavnicah so bile obravnavane 4 tematike, ki skupaj predstavljajo zaključen proces 3D prototipiranja. Na prvi delavnici smo se pod vodstvom pred. Simona Studenčnika dotaknili osnov 2D in 3D modeliranja. Med drugim se je vsak udeleženec tudi sam preizkusil v modeliranju s pomočjo programa Siemens NX 12. Druga delavnica je bila posvečena 3D tiskanju, ki jo je vodil naš asistent Janez Slapnik. Spoznavali smo vrste 3D tiskalnikov, prednosti in slabosti posameznih tehnologij, pripravo datoteke za 3D tisk ter bili priča praktičnemu



Pred. Silvester Bolka med prikazom delovanja naprave dvopolžnega ekstruderja



Pred. Silvester Bolka med predavanjem



Predavatelja g. Matic Poberžnik in g. Denis Valentan iz podjetja Hexagon Metrology S.P.A.

prikazu 3D tiskanja s tehnologijo FDM in SLA. Eden izmed bistvenih elementov pri 3D prototipiranju je izbira pravega materiala in tehnologije za konkreten izdelek. Udeleženci so spoznali vrste in lastnosti različnih polimernih materialov in kompozitov ter prednosti/slabosti posameznih tehnologij. Najbolj privlačen je bil praktični prikaz brizganja in ekstrudiranja, pod mentorstvom pred. Silvestra Bolke. Zadnja delavnica je potekala v dveh delih. V prvem smo se posvetili karakterizaciji. Prikazane so bile tudi osnovne metode za karakterizacijo materialov.

V drugem delu pa smo se preselili v podjetje Hexagon Metrology S.p.A v Šentjanž pri Dravogradu, ki je s praktičnim prikazom različnih metod 3D skeniranja in t.i. vzratnega inženirstva navdušilo udeležence. Predavatelja sta bila g. Matic Poberžnik in g. Denis Valentan.

Delavnica v okviru nadgradnje Kariernega centra: Pisna predstavitev in priprava na zaposlitven razgovor

V okviru projekta Nadgradnja kariernega centra FTPO smo znotraj aktivnosti Organizacije delavnic za učinkovit vstop na trg dela za študente organizirali brezplačni seminar na temo Pisna predstavitev in priprava na zaposlitveni razgovor, ki je potekal v ponedeljek, 25. marca 2019, od 14.30, v predavalnici 1 FTPO. Seminar je vodila svetovalka za zaposlovanje iz Zavoda Republike Slovenije za zaposlovanje (ZRSZ), gospa Bernarda Vošner Kamenik. Študentom je bilo podanih veliko koristnih nasvetov o samem postopku prijave na prosto delovno mesto, kaj je dobra pisna predstavitev ter kako se pripraviti na zaposlitveni razgovor.



Predstavnica Zavoda Republike Slovenije za zaposlovanje, svetovalka za zaposlovanje Bernada Vošner Kamenik

Obiski slovenskih dijakov na FTPO

V obdobju zadnjih dveh mesecev so nas obiskali številni dijaki srednjih šol iz celotne Slovenije. Tovrstne obiske organiziramo v okviru Kariernega centra FTPO in so namenjeni predstavitvi področja polimernih materialov in tehnologij.



Obisk 3. letnikov kemijskih tehnikov Šolski center Novo mesto - Srednje zdravstvene in kemijske šole, 15. 3. 2019

Večina dijakov se namreč v tem času odloča o nadaljevanju svojega šolanja, zato so ti obiski zanje izrednega pomena, da se seznanijo z različnimi študijskimi možnostmi.

V mesecu februarju 2019 nas je obiskalo 25 dijakov Gimnazije Ravne na Koroškem, v mesecu marcu pa 51 dijakov 3. letnika smeri kemijski tehnik iz Šolskega centra Novo mesto – Srednje zdravstvene in kemijske šole ter 27 dijakov Srednje šole za kemijo, elektrotehniko in računalništvo iz Celja.

Ob obisku smo dijake najprej seznanili s področjem polimernih materialov in tehnologij, ki jim ga je z zanimivimi praktičnimi primeri predstavila direktorica Maja Mešl. Drugi del obiska je bil namenjen

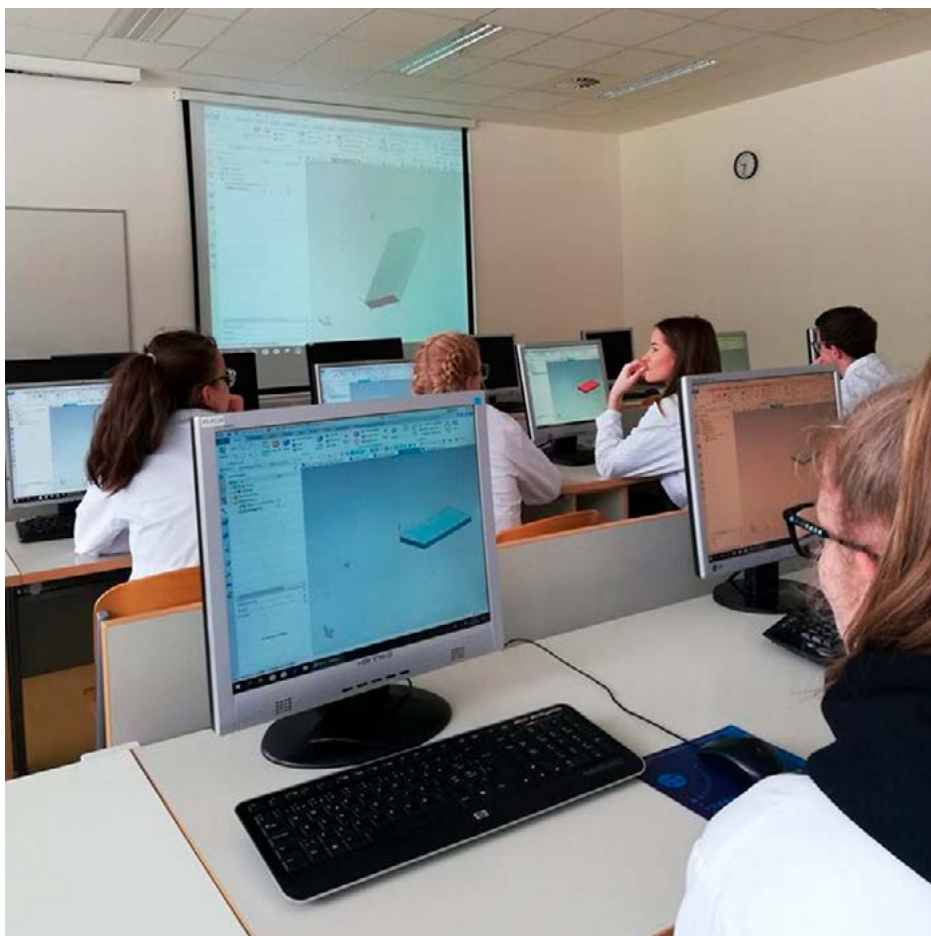
praktičnemu delu ter ogledu naših laboratorijev in laboratorijske opreme. Z dijaki smo v različnih skupinah izvedli zanimive laboratorijske vaje tako v laboratoriju za polimere kot tudi v laboratoriju za karakterizacijo polimerov. S pomočjo laborantke Teje Pešl, so tako dijaki sintetizirali najlon, laborant Rajko Bobovnik jim je predstavil področje karakterizacije mehanskih in termičnih lastnosti polimernih materialov, laborantka Rebeka pa jim je pokazala osnove modeliranja s programom NX Siemens. Zanimanja s strani dijakov je bilo veliko, tako da se na FTPO že veselimo novih skupnih sodelovanj.



Obisk 3. letnikov kemijskih tehnikov Šolski center Novo mesto - Srednje zdravstvene in kemijske šole, 15. 3. 2019



Laborant Rajko Bobovnik med predstavitvijo laboratorijske opreme



Dijaki 3. letnikov kemijskih tehnikov Šolski center Novo mesto - Srednje zdravstvene in kemijske šole med modeliranjem s programom NX Siemens

Obisk učencev na FTPO

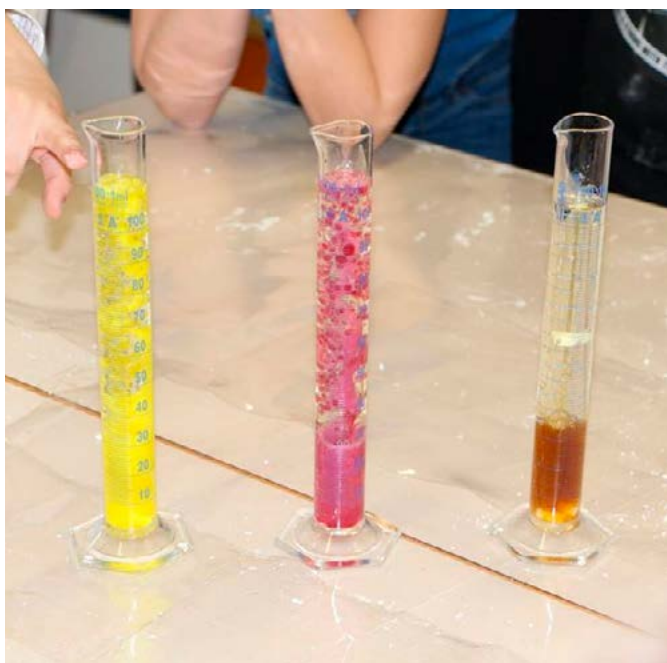
8. marca so nas obiskali učenci 3. razreda Druge osnovne šole Slovenj Gradec, pod vodstvom učiteljice ge. Katje Jenko. Tokrat so se v vlogi predavateljev odlično odrezali naši študenti drugega letnika Tehnologije polimerov; Zala Nabernik, Jaka Vaupot in Živa Močilnik. Mladim nadobudnežem so predstavili poklic raziskovalca, jim razložili kaj sploh so polimerni materiali ter pokazali na pomemben vpliv plastike na okolje. Učenci so se lahko tudi sami preizkusili v vlogi inženirja, tako da so oblekli zaščitno opremo in v naših laboratorijih izvedli zanimive eksperimente, kot so »slime«, balon, ki se sam napihne, lava lučke, in faraonove kače. Pod mikroskopom so opazovali tudi različne žuželke. Kot so povedali sami, je poklic inženirja vsekakor zelo zanimiv.



Študentka Zala Nabernik med predstavitvijo



Učenci so si ponosno oblekli zaščitno opremo



Učenec med opazovanjem žuželk pod mikroskopom

Po-izpitna zabava študentov FTPO

Kot je bilo obljubljeno s strani predsednice študentskega sveta, Rebeke Lorber, smo po končanem izpitnem obdobju organizirali po-izpitno zabavo za študente. Študenti FTPO so se dobili 5. marca 2019 dobili na skupni zabavi, z namenom proslavili uspehe iz pravkar končanega izpitnega obdobja. Ker je zabava bila na pustni torek, le ta ni minila brez pustnih maškar in norčij, vse ostale podrobnosti iz večernega druženja pa ostaja skrbno varovana skrivnost 😊.



Pohod na Rahtel

Ker je prišla pomlad in s tem lepši in toplejši dnevi, smo laboratorije, predavalnice in pisarne vsaj za kratek čas zamenjali za druženje na svežem zraku. Zato smo se v sredo, 27. marca 2019 ob 14.30 uri zbrali pred stavbo FTPO in se skupaj odpravili na pohod na bližnji hrib Rahtel. Med pohodom je bilo dovolj časa za debate izven službe, vendar daleč od te teme ni šlo. Na vrhu smo se okrepčale in poklepetale ter se nato vrnile v dolino polne energije. Tokrat so je druženja udeležila le ženska zasedba, naslednjič pa smo bile prepričane, da se nam pridružijo še ostale punce in še moški del ekipe. Padla je tudi ideja, da se tovrstni planinski pohodi organizirajo mesečno. Vse za zdrav duh v zdravem telesu.



V aprilu in maju napovedujemo naslednje dogodke:

- **PREDAVANJE NA TEMO TIME MANAGEMENT – KAKO UČINKOVITO UPRAVLJATI S ČASOM?**

V ponedeljek, 1. 4. 2019, ob 14. uri v okviru projekta Nadgradnja kariernega centra FTPO, za študente in zaposlene organiziramo brezplačno predavanje na temo Time Management - kako učinkovito upravljati s časom?.

- **PREDSTAVITEV PODJETNIŠKE ZGODBE IN NOVEGA MODELA V SLOVENIJI IZDELANEGA HIPERAVTOMOBILA „TS 900H APEX“ PODJETJA TUSHEK SUPERCARS**

V okviru Kariernega centra FTPO, v ponedeljek, 8. aprila 2019, od 14.00 do 16.00, za študente, zaposlene in vse avtomobilistične navdušence ter ljubitelje izjemnih podjetniških zgodb, organiziramo predstavitev podjetja in podjetniške zgodbe TUSHEK Supercars.

- **STROKOVNA EKSKURZIJA V PODJETJE KOPUR D.O.O.**

V okviru projekta Nadgradnja kariernega centra FTPO, v ponedeljek, 15. aprila 2019, za študente organiziramo brezplačno strokovno ekskurzijo v podjetje KOPUR d.o.o..



• PIKNIK FTPO

Študentski svet Fakultete za tehnologijo polimerov vljudno vabi vse študente, zaposlene in visokošolske učitelje na piknik, ki bo v ponedeljek, 6. maja 2019, s pričetkom ob 16.00 na piknik prostoru Športnega društva Stari trg (pri igrišču na Starem trgu). Za hrano z žara in pijačo ter prigrizke bo poskrbljeno, zaradi lažjega načrtovanja nabave le-te pa prosimo, da svojo udeležbo sporočite osebno ali na e-poštni naslov: rebeka.lorber@ftpo.eu, najkasneje do 26. 4. 2019. Vabljeni v čim večjem številu.

• SVEČANA PODELITEV DIPLOM V MESECU MAJU

Svečana podelitev diplom visokošolskega ter magistrskega študijskega programa Fakultete za tehnologijo polimerov bo v petek, 17. maja 2019, ob 11. uri, v dvorani Glasbene šole Slovenj Gradec, na Cankarjevi ulici 5.



VABILO ZA SODELOVANJE NA 1. MEDNARODNI KONFERENCI NA TEMO KROŽNEGA PAKIRANJA (1. INTERNATIONAL CIRCULAR PACKAGING CONFERENCE)

FTPO v sodelovanju z Inštitutom za celulozo in papir, Ljubljana, vabi na
1. Mednarodno konferenco na temo krožnega pakiranja (1. International Circular
Packaging Conference), ki bo potekala med 26. in 27. septembrom 2019 v Ljubljani.

Eden od članov znanstvenega odbora je naš dekan, doc. Dr. Thomas Wilhelm.

Namen konference je povezati inštitucije znanja in gospodarstvo ter
kreativno industrijo in druga podjetja, ki so vključena v življenjski cikel embalaže,
za izmenjavo znanja, idej, širjenje dobrih praks in oblikovanje novih verig vrednosti
pri preoblikovanju iz linearnega v krožno pakiranje.

Z zanimivimi predstavitvami, študijami primerov iz resničnega življenja in delavnicami
pričakujemo ustvarjanje novih partnerstev in vrednostnih verig med akademskimi
krogi in interesnimi skupinami v industriji.

Na konferenci lahko sodelujete s pisnim prispevkom.
Rok za oddajo osnutka (300 besed) je 10. maj 2019.

Več informacij o konferenci je na voljo tukaj.

VLJUDNO VABLJENI!