



UNIVERZA
V LJUBLJANI

FS

Fakulteta
za strojništvo

Odprta fakulteta



**Obiščite, raziščite, vprašajte
naše laboratorije!**

GLAVNA STAVBA

Laboratorij za hlajenje in daljinsko energetiko (LAHDE), K/1-A

Laboratorij se ukvarja z razvojem hladilnih naprav in toplotnih črpalk. V svetu predstavljamo tudi vodilno inženirsko ekipo na področju razvoja novih tehnologij toplotnih črpalk in hlajenja. Prav tako smo ena izmed vodilnih ekip na svetu, ki razvija popolnoma nove načine upravljanja s toploto za procese v mikroelektroniki, močnostni elektroniki (vključno z baterijami) ter številnih ostalih, npr. industrijskih procesih, ki imajo posebne zahteve pri ogrevanju in hlajenju komponent. Smo močno vpeti v industrijski razvoj slovenskih in tujih podjetij.

Laboratorij za dinamiko fluidov in termodinamiko (LFDT); K/1-B

V Laboratoriju za dinamiko fluidov in termodinamiko (LFDT) se osredotočamo na osnovne in aplikativne raziskave večfaznih sistemov in transportnih pojavov. Aktivno prispevamo k osnovnemu razumevanju tokovnih problemov na področju mikrofluidike, razvijamo orodja za napovedovanje procesov strjevanja v proizvodnji kovinskih gradiv ter z znanjem prispevamo k uvajanju novosti v slovenski in tuji industriji. V laboratoriju intenzivno razvijamo nove brez mrežne numerične metode in rešitvene postopke, ki jih uporabljamo za reševanje različnih fizikalnih problemov. V sklopu pedagoških dejavnosti na fakulteti, podajamo osnovna znanja s področja termodinamike in mehanike tekočin v sklopu dodiplomskega študija ter poglobljena specialna znanja s področja računalniške dinamike tekočin in večfaznih sistemov na magistrskem študiju.

Peskovnik, K/13 (vhod iz zunanje strani)

Peskovnik - odprti laboratorij študentom in študentkam Univerze v Ljubljani omogoča praktična izobraževanja, interdisciplinarne delavnice in sofinanciranje kreativnih, inovativnih ter naprednih projektov. Urnik za delavnice je objavljen tedensko, razpis za študentske projekte pa dvakrat na leto ob začetku semestra. V preteklosti so se izvedli projekti kot so: prototip vertikalnega letalnika, visoko-hitrostni 3D-tiskalnik, tračni brusilni stroj, leteče krilo z mehanizmom upogibanja krila, večnamenski večosni manipulator in še mnogi drugi.

Laboratorij za vrednotenje konstrukcij (LAVEK); Laboratorij za strojne elemente (LASEM); K/15-B

Na naši katedri predavamo vse o osnovnih strojnih elementih, njihovih preračunih in pravilni uporabi. V višjih letnikih se boste pri nas učili o pristopih oblikovanja naprednih nosilnih izdelkov, metod modeliranja in napovedovanje njihove dobe trajanja in uveljavljenih principov za hitro izboljšanje konstrukcijskih pomanjkljivosti. Če vam to ne bo

dovolj, boste z nami lahko študirali še kompleksna zobniška gonila in poglavja iz dinamike vozil.

Laboratorij za meritve v procesnem strojništvu (LMPS); P/1

Laboratorij za meritve v procesnem strojništvu (LMPS) deluje na znanstvenem in strokovnem področju meroslovja, s poudarkom na raziskavah in razvoju ter obvladovanju kakovosti naprednih merilnih metod in merilnih sistemov za merjenje procesnih in energetskih veličin, kot so pretoki tekočin, hitrost zraka, tlak, temperatura ipd. Laboratorij LMPS je Nosilec nacionalnega etalona (NNE) Republike Slovenije za področje pretoka in hitrosti plinov ter akreditiran meroslovni laboratorij po SIST EN ISO/IEC 17025.

Laboratorij za dinamiko strojev in konstrukcij (LADISK); Laboratorij za digitalizacijo strukturne dinamike (LASDi); P/17A

LADISK predstavlja enega izmed vodilnih laboratorijev na področju dinamike strojev in konstrukcije. V okviru pedagoškega in raziskovalnega dela deluje na področju strukturne dinamike, vibracijskega utrujanja, dinamičnega podstrukturiranja, zaznavanja odziva z optičnimi metodami ter razvoja 3D natisnjenih pametnih struktur. Aktivno sodeluje tudi z domačimi in tujimi podjetji predvsem na področju bele tehnike in avtomobilske industrije.

Laboratorij za fotoniko in laserske sisteme (FOLAS), VP/19

V laboratoriju FOLAS se ukvarjamo z raziskavami visoko prilagojenih laserskih izvorov in drugih fotonjskih sistemov, ki so namenjeni za specifično uporabo v industriji in medicini. Naše aktivnosti segajo tudi na področje lasersko osnovanih merilnih sistemov, kot so sistemi za ultra hitro slikanje ter merjenje tlaka, ki se uporabljajo v raziskavah kavitacije in udarnih valov v vodi.

Laboratorij za lasersko tehniko (LASTEH); I/6

V laboratoriju za lasersko tehniko (LASTEH) raziskujemo in razvijamo laserske obdelovalne tehnologije in medicinske laserske sisteme. Zlasti smo aktivni na področju mikrostrukturiranja površin, laserskega varjenja, adaptivnega vodenja obdelovalnih robotov na osnovi laserskega 3D merjenja oblike obdelovancev, raziskav in razvoja naprednih optoakustičnih metod in raziskav lasersko podprtega čiščenja kompleksno oblikovanih s tekočino napolnjenih kanalov. Pedagoško skrbimo za izobraževanje študentov v okviru petih predmetov: Mehatronika in laserske tehnologije (UNI, 3. letnik), Osnove laserske tehnike (PAP 3. letnik), Laserski sistemi (MAG 1. letnik), Laserski merilni sistemi (MAG 2. letnik) ter Laserska obdelovalna tehnologija (MAG 2. letnik).

Laboratorij za nelinearno mehaniko (LANEM), I/7

V Laboratoriju za nelinearno mehaniko se teoretično in eksperimentalno ukvarjamo s stabilnostjo lahkih tankostenskih struktur, kot so nosilci, plošče in lupine in njihovo interakcijo s fluidi (aerodinamika, aeromehanika). V takšnih strukturah se pogostokrat izkaže, da lahko eni obremenitvi ustreza več deformacijskih stanj. Temu se v inženirski praksi skušamo izogniti, ker predstavlja nevarnost za porušitev; lahko pa ta pojav koristno uporabimo za napredne funkcionalnosti. Teorija in eksperimentalni postopki, ki jih razvijamo, so uporabni za razvoj različnih izdelkov in so veljavni na različnih velikostnih skalah, npr. od majhnih stikal, do trupov letal.

Laboratorij za modeliranje elementov in konstrukcij (LAMEK); III/5

V Laboratoriju za modeliranje elementov in konstrukcij se nahajata linearna preizkusna proga in večosno statično in dinamično preizkuševališče z okolijsko komoro (kontrola vlažnosti in temperature) in naprednim sistemom za merjenje deformacijskega polja preizkušancev (DIC). Večosno statično in dinamično preizkuševališče je namenjeno eksperimentalni karakterizaciji materialov. Ta je ključna za razvoj naprednih materialnih modelov in določanje karakterističnih materialnih parametrov različnih materialov (npr. zlitin z oblikovnim spominom, kompozitov, bioloških tkiv, polimerov itd.). Preizkuševališče omogoča tudi preizkušanje strojnih delov in sestavov z linearnim in torzijskim statičnimi in dinamičnimi obremenitvami. Linearna preizkusna proga je namenjena za simulacijo pogojev, ki so jim izpostavljeni potniki ali tovor v vozilih pri pospeševanju in zaviranju. Visoka stopnja nadzora omogoča precizno analizo in primerjavo biomehanskega odziva potnikov pri različnih pospeških in pojemkih s pomočjo različnih sistemov zaznaval.

Za terenske meritve ima Laboratorij za modeliranje elementov in konstrukcij na voljo merilno vozilo s prilagodljivo opremo, ki omogoča merjenje vozne dinamike, lastnosti vozišč in spremljanje obnašanja voznikov na osnovi analize pogleda.

Laboratorij za transportne naprave in sisteme ter nosilne strojne konstrukcije (LASOK), pisarna 409

V Laboratoriju za nosilne strojne konstrukcije ter transportne naprave in sisteme se ukvarjamo s konstruiranjem in optimiranjem raznovrstnih nosilnih elementov iz kovin in kompozitov, kot so jeklene konstrukcije žerjavov ter strešni in fasadni sendvič paneli, ki jih raziskujemo v okviru projektov za slovensko industrijo. Prav tako raziskujemo tudi transportna sredstva in njihovo vključevanje v transportne sisteme, kjer se v zadnjem času posvečamo sodobnim skladiščnim sistemom ter avtomatizaciji komisioniranja z vključevanjem klasičnih industrijskih in mobilnih robotov.

Laboratorij za sinergetiko (LASIN); V oz. 7. nadstropje/702 in S/P-43

V laboratoriju se raziskovalno ukvarjamo z aditivnimi tehnologijami in 3D tiskom kovinskih materialov ter z metodami strojnega učenja (SU). V okviru 3D tiska kovin uporabljamo razvito in patentirano prototipno glavo za lasersko direktno depozicijo (LDD) kovinske žice ali prahu, ki je lahko vodena z robotsko roko **7. nadstropje/702**. Na procesu LDD poleg avtomatskega spremljanja in njegove optimizacije z metodami SU potekajo raziskave in razvoj novi ter funkcijsko gradientnih materialov. Na razpolago je tudi industrijski stroj za 3D tisk kovin z metodo selektivnega laserskega taljenja (SLT), ki se nahaja v S/P-43. 3D tiskalnik s Stroj za SLT poleg raziskav in optimizacije SLT procesa omogoča tiskanje kompleksnih kosov, kar odpira možnosti za optimizacijo mase in oblike komponent, izboljšavo njihove funkcionalnosti ter zmanjševanje števila sestavnih delov. Trenutno so za SLM tiskanje na voljo materiali: nerjavno jeklo 316L, orodno jeklo M300, aluminijeva zlitina AlSi10Mg, titanova zlitina Ti6Al4V in bakrova zlitina CuCrZr. Študenti so vabljeni k dejavnemu sodelovanju pri omenjenih raziskovalnih tematikah.

Laboratorij za aeronavtiko AEROL; VI oz. 8. nadstropje/809

Velik poudarek v laboratoriju dajemo izobraževanju bodočih pilotov za slovensko vojsko, policijo in za komercialne letalske prevoznike. Poleg tega skrbimo za prenos znanja iz letalske industrije na fakulteto z izkušenimi predavatelji, ekskurzijami ter praksami v organizacijah za snovanje in vzdrževanje letal. Raziskovalno delo zajema tudi razvoj in delo z brezpilotnimi letalniki na interdisciplinarnih področjih ob uporabi umetne intelligence.

DVORIŠČNA STAVBA

Laboratorij za okoljske tehnologije v zgradbah (LOTZ), N3

Sodelavci Laboratorija za okoljske tehnologije v zgradbah so vodilni raziskovalci na področju načrtovanja in modeliranja stavb, tehničnih stavbnih sistemov, notranjega okolja, uporabe sončne energije za ogrevanje, hlajenje in proizvodnjo električne energije v nič-energijskih stavbah ter razvoju inovativnih tehnologij pridobivanja vode iz atmosfere. Raziskujejo, razvijajo in načrtujejo ukrepe za stavbe in mesta, da bodo kljubovala podnebnim spremembam in pripomogla z zdravemu in prijetnemu bivanju v njih.

STARA STAVBA

Laboratorij za fluidno tehniko (LFT); S/K-9

Laboratorij za fluidno tehniko se ukvarja z oljno in trajnostno hidravliko, hidravličnimi sestavinami in sistemi (industrijska, pogonska, mobilna, digitalna in robotska hidravlika, hidravlika v letalstvu). V laboratoriju pripravimo tehnično dokumentacijo ter poskrbimo za izdelavo, diagnostiko in trajnostne teste različnih hidravličnih komponent in sistemov

(ventili, črpalke, hidromotorji itn.). Ukvarjamo se tudi s 3D tiskom hidravličnih komponent, raziskavo naprednih trajnostnih materialov in kapljev in v hidravliki, kot tudi z 1D in 3D numeričnimi simulacijami pretoka kapljev in ter z dinamičnimi večosnimi hidravličnimi sistemi.

Laboratorij za varjenje (LAVAR); S/K-11

Laboratorij za varjenje – LAVAR se ukvarja s pedagoškim, strokovnim in znanstveno raziskovalnim delom na področju spajanja materialov, kar vključuje spajkanje, lepljenje in varjenje. Ukvarjamo se tudi z razvojem varivosti materialov, aditivnimi tehnologijami s poudarkom na robotskem oblikovnem obločnem navarjanju, nadzorom procesov varjenja, ter napredno karakterizacijo materialov in zvarov. Bogate izkušnje imamo na področju varivosti materialov z uporabo tehnologij obločnega varjenja, uporovnega in mikrouporovnega varjenja, laserskega varjenja, ultrazvočnega varjenja ter varjenja s trenjem in mešanjem (FSW). Poleg tega razvijamo in izdelujemo orodja za FSW varjenje in ultrazvočno varjenje. Na področju oblikovnega obločnega navarjanja (ang. wire and arc additive manufacturing - WAAM) razvijamo adaptivno krmiljenje procesa, ukvarjamo se z izdelavo multi-materialnih izdelkov ter materialov s funkcijsko gradientnimi lastnostmi. Pri tem uporabljamo napredne postopke po-obdelave, na primer laserske udarne valove. Pri vsem tem uporabljamo napredne porušne in neporušne karakterizacijske metode in analize, kot so SEM/EDS/EBS, TEM, XRD, računalniško tomografijo, ki jih povezujemo z umetno inteligenco. S partnerji sodelujemo tudi pri razvoju projektnih idej in pripravi dokumentacije za industrijske in znanstveno-raziskovalne projekte pri prijavah na domače in mednarodne razpise.

Laboratorij za strego, montažo in pnevmatiko (LASIM); S/K-15

Laboratorij deluje raziskovalno in razvojno na področju Proizvodnega strojništva in sicer na naslednjih tematikah:

- Avtomatizacija in robotizacija proizvodnih procesov – raziskave, razvoj, modeliranje, simulacija – kolaborativni roboti, industrijski roboti, virtualna resničnost, razširjena resničnost itd.
- Pametna tovarna (Tehnologije Industrije 4.0) – Demo center na FS – edini v Sloveniji
- Digitalizacija proizvodnih procesov – raziskave, razvoj, modeliranje, simulacija, planiranje proizvodnih procesov in tlorisov proizvodnje z modeliranjem in simulacijo
- Digitalni dvojčki logističnih in proizvodnih procesov – modeliranje, simulacija, umetna inteligenca

Študente bomo sprejemali v Demo centru, kjer si bodo lahko ogledali različne tehnologije Pametne tovarne, arhitekturo pametne tovarne in podobno.

Laboratorij za toplotno tehniko (LTT); S/K-18 in K/9A

Laboratorij za toplotno tehniko (LTT) se ukvarja z raziskavami na področju prenosa toplote in snovi, kjer posebno pozornost namenja uporabi naprednih metod za ovrednotenje in izboljšanje procesov fazne spremembe, kot je na primer vrenje. Prav tako v LTT potekajo raziskave na področju procesne tehnike na področjih filtracije, sušenja, mešanja in odstranjevanja različnih snovi iz zmesi, pri čemer laboratorij intenzivno sodeluje z mnogimi domačimi in tujimi podjetji na področju farmacevtske, kemične in procesne industrije. Pomembno področje dela predstavlja tudi oskrba z energijo in vodo v okviru trajnostnega razvoja in krožnega gospodarstva, kjer LTT izvaja raziskave predvsem na pridobivanju in izkoriščanju vodika in sintetičnega zemeljskega plina.

Laboratorij za motorje z notranjim zgorevanjem in elektromobilnost (LICeM); S/K-19

Spekter raziskav v laboratoriju obsega širok nabor trenutno aktualnih tematik s področja zgorevanja, elektromobilnosti in sistemskih simulacij snovnih in energijskih tokov. Na področju elektromobilnosti smo vpeti v mnoge najnaprednejše mednarodne projekte, kjer z naprednimi simulacijskimi modeli, ki smo jih razvili v laboratoriju, soustvarjamo naslednje generacije baterij in gorivnih celic. Na področju zgorevanja in termokemijskih pretvorb s kombiniranim eksperimentalnim in simulacijskim delom razvijamo nove zasnove naprav in procesov v motorjih in stacionarnih kurilnih napravah s ciljem doseganja najnižjih vrednosti izpustov onesnažil v svetovnem merilu, dodatno pa tudi optimiramo procese za ekstrakcijo sekundarnih surovin. Na področju sistemskih simulacij z lastnimi modeli snovnih in energijskih tokov snujemo in optimiziramo sisteme sektorske sklopitve z namenom minimaliziramo okoljskih vplivov.

Laboratorij za preoblikovanje (LAP), S/P-38

V laboratoriju se ukvarjamo z raziskavo procesov preoblikovanja kovin in nekovin ter sodelujemo s podjetji pri razvoju novih izdelkov in optimiziranju obstoječih proizvodnih procesov. V sodelovanju z raziskovalnimi in industrijskimi partnerji težimo k temu, da se v prakso vpeljuje nove tehnologije skladne s konceptom Industrije 4.0 in s tem poveča konkurenčnost podjetij na trgu. Hkrati v laboratoriju na podlagi digitalnega vrednotenja procesov nakazujemo smernice za odpravo napak na orodjih v fazi konstruiranja ali v fazi proizvodnje.

Laboratorij za odrezavanje (LABOD) in Laboratorij za zagotavljanje kakovosti (LAZAK), S/P-39

V Laboratoriju za odrezavanja delujemo na: izvajanju vaj študente na vseh stopnjah študija, raziskovalne aktivnosti za industrijo, ter razvoj inovacij na področju proizvodnih procesov. Poleg znanja, študentom nudimo veliko moderne raziskovalne opreme, na katerih potekajo vaje in zaključne naloge, kot tudi možnosti izdelave zaključnih nalog v povezavi s slovensko in mednarodno industrijo oz. na tematikah realizacije inovativnih idej.

Laboratorij za zagotavljanje (LAZAK) se pedagoško in raziskovalno ukvarja s področjem zagotavljanja kakovosti, statističnim nadzor procesov (SPC Gauss), modeliranjem in optimizacijo izdelovalnih procesov (DOE), 3D digitalizacijo in vzratnim inženirstvom, ter meritvami natančnosti obdelovalnih strojev in opreme.

Laboratorij za alternativne tehnologije (LAT); S/P-40

Raziskovalci in pedagogi v Laboratoriju za alternativne tehnologije razvijajo in uporabljajo aditivne tehnologije (3D-tiskanje), tehnologije naknadne obdelave aditivno izdelanih izdelkov, tehnologije abrazivnega vodnega rezanja, elektroerozijsko obdelavo, lasersko rezanje, mikrobrizganje in še nekatere druge mikrotehnologije. Posebej velja omeniti stroj za plazemsko elektrolitsko poliranje, ki se uporablja za naknadno obdelavo aditivno izdelanih kovinskih izdelkov. Prvi tovrsten stroj v Sloveniji se nahaja prav v tem laboratoriju. V laboratoriju je bil v okviru magistrskih del razvit stroj za stereolitografsko 3D-tiskanje izdelkov, narejenih veliko prototipnih naprav in sistemov za avtomatsko merjenje, obdelavo podatkov in signalov ter razpoznavanje slik (image processing).

Laboratorij za mehatroniko, proizvodne sisteme in avtomatizacijo (LAMP), S/P-45

V laboratoriju se ukvarjamo z mehatroniko in krmiljenjem, slikovnimi sistemi, robotiko ter proizvodnimi sistemi. Raziskovalna dognanja implementiramo na širokem spektru aplikacij: od povsem strojniških do medicinskih in pedagoških.

Laboratorij za energetske delovne stroje in tehnično akustiko (LDSTA), S/P-72 (vhod z dvorišča, modra vrata)

Laboratorij uporablja zvok za analizo delovanja strojev in naprav, pri čemer skrbi, da stroji in naprave niso prehrupni. V okolju uporabljamo akustično kamero, s katero identificiramo dominantne vire hrupa in tako omogoča zmanjševanje hrupa v okolju. Razvijamo nove materiale za zvočno izolacijo in absorpcijo na osnovi recikliranih materialov za okolju prijazno krožno gospodarstvo. Ob vsem tem razvijamo tudi nove merilne postopke v akustiki.

Laboratorij za termoenergetiko (LTE), S/I-60a

V Laboratoriju za termoenergetiko se ukvarjamo s sistemi za oskrbo z energijo kot so klasične termoelektrarne in toplotne ter plinske in jedrske elektrarne. S prehodom na trajnostno energetiko širimo dejavnost na področje vodikovih tehnologij in njihovega vključevanja v energetske sisteme z obnovljivimi viri ter analize okoljskih vplivov različnih tehnologij: vse od izkoriščanja naravnih virov do izpustov škodljivih snovi v okolje. Z našimi dejavnostmi smo vključeni v različne mednarodne projekte, kjer se nam lahko pridružijo tudi študenti, ki želijo poleg študija pridobiti še dodatna znanja in izkušnje.

Laboratorij za vodne in turbinske stroje (LVTS), S/I-67 (vrata naravnost)

Laboratorij za vodne in turbinske stroje se ukvarja z bazičnimi in uporabnimi raziskavami na področju energetskega strojništva. To vsebuje raziskave na področju kavitacije, turbinskih strojev, bele tehnike itd. Predstavili bomo način, kako potekajo laboratorijske vaje. Študentje pri tem sodelujejo z gradnjo merilnih postaj, vgradnjo merilne tehnike, izvedbe in procesiranja rezultatov.

Laboratorij za toplotno obdelavo in preiskavo materialov (LATOP), S/II-100

Laboratorij LATOP pokriva predmete: Kovinski materiali, Tehnologija materialov, Toplotna obdelava, Neporušne preiskave... Pokazali bomo pripravo vzorcev za mikroskopiranje, mehanske teste: natezni, udarni, tehnološki test, merjenje trdote, peči in z njimi povezano toplotno obdelavo, lasersko obdelavo površine. Poleg porušnih preiskav bomo prikazali tudi neporušne preiskave: rentgensko merjenje zaostalih napetosti, akustična emisija, ultrazvok.

Laboratorij za konstruiranje (LECAD), S/N-17

Z uporabo naprednih digitalnih tehnologij raziskujemo in razvijamo nove pristope na področju računalniško podprtega konstruiranja, razvijamo trajnostne izdelke in rešitve za delovanje v najzahtevnejših pogojih. Ob tem je glavni fokus na razvoju naprednih računalniških orodij, s posebnim poudarkom na superračunalništvu in uporabi novih tehnologij, kot so navidezna in mešana resničnost ter rešitve celotnega življenjskega cikla izdelka na osnovi CAD modelov. Pridobljeno znanje prenašamo v akademsko in industrijsko okolje.

Laboratorij za numerično modeliranje in simulacije (LNMS); S/N-21

V Laboratoriju za numerično modeliranje in simulacije (LNMS) se ukvarjamo z modeliranjem in simulacijami tehnoloških in multifizikalnih procesov. Ukvarjamo se z eksperimentalnim in numeričnim popisom mehanskega vedenja različnih materialov tako v tehniki kot biomehaniki. V ta namen razvijamo materialne modele na področju plastičnosti, ki jih vgradimo v program na osnovi metode končnih elementov in preko optičnih meritev na osnovi korelacije digitalnih slik identificiramo njihove parametre.

DISLOCIRANE ENOTE

Laboratorij za tribologijo in površinsko nanotehnologijo (TINT), Bogiščičeva 8

Laboratorij je s skoraj 20-imi sodelavci prepoznan doma in v svetu po raziskavah in zagotavljanju tehnoloških rešitev na področju površinskih nanotehnologij, mejnega mazanja in tribokemije, razvoju funkcionalnih površin in kontaktnega inženiringa ter

obvladovanju mehanizmov trenja in obrabe v sistemih s klasičnimi in sodobnimi materiali. Laboratorij razvija trajnostne, energijsko učinkovite, visokotehnološke kontakte za strojne dele, ki so hkrati "zeleni" in lahko obratujejo z visoko učinkovitostjo tudi v najbolj zahtevnih pogojih. Laboratorij sodeluje v številnih domačih in mednarodnih projektih, ki jih pogosto koordinira, ter v raznih projektih s slovensko industrijo.

Laboratorij za eksperimentalno mehaniko (LEM), Pot za Brdom 104 (obisk možen po predhodni najavi na telefonsko: 01 6207 107)

Glavni poudarek laboratorija je izvajanje izobraževalne in raziskovalne dejavnosti na področju reološkega vedenja, mehanskih, termičnih in optičnih lastnosti polimerov, kompozitov, polimerov v tekočem stanju (polimernih talin), suspenzij in s tem povezanih aplikacij. Cilj skupine je prenesti pridobljene informacije, znanja in izkušnje na študente različnih stopenj izobrazbe ter uporabiti ta znanja pri novih inovativnih industrijskih rešitvah in s tem okrepiti konkurenčno zmogljivost in strateške priložnosti različnih industrijskih panog (avtomobilska, vesoljska, ogrevalna, medicinska, vojaška, gospodinjski aparati, itd.).