

Priestorové, materiálne a technické zabezpečenie študijného programu a podpora

Študijný program: Priemyselné inžinierstvo

Študijný odbor: Strojárstvo

Stupeň štúdia: tretí

Zoznam a charakteristika učební študijného programu a ich technického vybavenia s priradením k výstupom vzdelávania a predmetu

Priestory SjF sa nachádzajú v areáli Žilinskej univerzity v Žiline (UNIZA) s dobrým prístupom prostriedkami mestskej hromadnej dopravy. Zoznam a charakteristika učební študijného programu a ich technické vybavenie s priradením k výstupom vzdelávania a predmetom sú uvedené v tabuľke.

Číslo miestnosti	Názov učebne, laboratória	Zabezpečované predmety	Charakteristika vybavenia – najvýznamnejšie prístroje, počítače,...
BD019	Laboratórium digitálneho podniku	<ul style="list-style-type: none"> • Progresívne prístupy k obsluhu výroby • Zlepšovanie podnikových procesov • Pokrokové priemyselné inžinierstvo • Informačné a znalostné systémy • Dizertačný projekt 1 - 5 • Vedecká práca 1 - 4 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 PC • dve pracoviská pre virtuálnu realitu vybavené vysoko výkonnými PC, okuliarmi HTC Vive Pro, HTC Vive Pro Eye Wireless a softvérovým riešením Unity 3D. • pracovisko pre zmiešanú realitu vybavené mobilnou pracovnou stanicou (notebook) a okuliarmi Acer Windows Mixed Reality Headset s pohybovými ovládačmi. • pracovisko pre rozšírenú realitu vybavené tabletom a softvérovým riešením Infinity Tour od exe. • softvérové riešenia pre modelovanie objektov Blender, Autodesk Maya, AutoCAD • David LaserScanner - Digitálny 3D laserový skener pre skenovanie malých objektov • 3D laserový skener s pohyblivou HD kamerou a dvojicou laserov na skenovanie objektov do 25x18 cm • 3D tlačiareň • 3D pero • pohybová platforma KAT VR pre pohyb vo virtuálnej realite.
BD002	Laboratórium simulácií a 3D projektovania	<ul style="list-style-type: none"> • Nové prístupy v projektovaní výrobných a logistických systémov • Nové metódy v priemyselnom inžinierstve • Podniky budúcnosti 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 PC (vysoko výkonné výpočtové zariadenia pre účely simulácie, virtuálnej reality a tréningovanie neurónových sietí) • softvérová platforma Ella pre vytváranie 3D modelov a 3D scén (12 licencií) • Tecnomatix Plant Simulation – softvér pre simuláciu výrobných a logistických procesov (12 licencií)

			<ul style="list-style-type: none"> • Visual Components - 3D simulačný softvér pre diskretnú udalostnú simuláciu (12 licencií) • RTLS lokalizačný systém SEWIO (4 kotvy, 2 tagy, obslužný softvér) • prototypy mobilných robotických systémov (2 ks) • trenažér pre výcvik a simuláciu logistických procesov • trenažér pre výcvik a simuláciu lakovacích operácií • stavebnicové systémy Fischertechnik • programovateľné počítače MicroBit (10 ks) • okuliare pre virtuálnu realitu (Oculus Quest 2, HTC Vive Pro) • okuliare pre zmiešanú realitu (Oculus Quest 3) • IoT technológie pre monitorovanie a prenos dát v reálnom čase
BB126	Laboratórium ergonómie	<ul style="list-style-type: none"> • Humanizácia práce • Dizertačný projekt 1 - 5 • Vedecká práca 1 - 4 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 PC so SIEMENS Tecnomatix Jack na projektovanie a analýzy v oblasti ergonómie; • 2 tablety s aplikáciou CERAA na uplatnenie ergonómie s využitím rozšírenej reality; • Lean Tek systémy Trilogiq (pracovisko a regálový zakladač) na projektovanie, meranie práce a záťažové analýzy; • modely skeletálneho systému človeka na výučbu v oblasti anatómie; • dynamické stoličky (office a medical), aletrnatívne stoličky a fitlopta na výskum a výučbu dynamického sedu; • dynamometer na meranie silového zaťaženia človeka; • ergometer a platforma na dynamické hodnotenie rezistencie na námahu u človeka; • prístroje pre meranie parametrov pracovného prostredia – osvetlenie, hluk, teplota, vlhkosť.
AD-S011	Laboratórium automatizácie výrobných a logistických systémov	<ul style="list-style-type: none"> • Nové prístupy v projektovaní výrobných a logistických systémov • Dizertačný projekt 1 - 5 • Vedecká práca 1 - 4 	<ul style="list-style-type: none"> • automatický vstupný a výstupný buffer • systém automatického prekladača na zakladanie a odoberanie kaziet • autonómny logistický ťahač (AGV) • monitorovací systém AGV • radiaci systém –priemyselný rack • PLC program pre riadenie automatizácie • IPC program pre koordináciu bufferov prekladača, • koncepčný plánovací systém • softvérové nástroje pre simuláciu: SIMIO, Plant Simulation • robotická linka (3x priemyselný robot Mitsubishi RV, 2x priemyselný dopravník s kamerami SICK) • automatizovaná linka FESTO

Pre jednotlivé študijné programy je k dispozícii aj virtuálna prehliadka priestorov – učební, laboratórií, kde je realizovaná výučba predmetov ŠP:

<https://www.fstroj.uniza.sk/index.php/fakulta/pracoviska-fakulty/virtualna-prehliadka>