



OBOR ELE		
Název DPMZ	Popis	Kontakt
Konstrukce a řízení dronů	aplikace cloudových technologií pro konstrukci modelů dronů, optimalizace konstrukce, návrh technologie výroby	fort@spszr.cz
3D tisk v návaznosti na PLM	postupy pro optimalizaci a práci s 3D tiskem, zpracování ukázkových projektů	fort@spszr.cz
Elektronika pro řízení RC automobilu	Konstrukce a návrh elektroniky pro řízení RC automobilu	fort@spszr.cz
Měření a vyhodnocení veličin	měření a vyhodnocení fyzikálních, elektrických nebo jiných veličiny – zapojení s mikrokontrolérem. Měření, zpracování, vyhodnocení a prezentace naměřených hodnot	fiala.ivo@spszr.cz
Robotický stroj	vytvoření stroje, který pracuje s určitou mírou samostatnosti. Plní určené úkoly při interakci s okolním světem.	fiala.ivo@spszr.cz
Výrobní nebo prodejní automat	návrh automatického systému s ovládacím rozhraním. Zpracování prototypu	fiala.ivo@spszr.cz
Simulace reálné situace	vytvoření modelu reálné situace (např. v dopravní infrastruktuře), ovládání pomocí mikrokontroléru	fiala.ivo@spszr.cz
Internet věcí	vývoj aplikace, která by umožňovala monitorování a ovládání zařízení	fiala.ivo@spszr.cz
Mobilní aplikace	vývoj mobilní aplikace, která bude sloužit k poskytování různých funkcí a služeb	fiala.ivo@spszr.cz
Aplikace pro simulaci ohřevu vody	PC nebo mobilní aplikace komunikující s existujícím mikroprocesorovým systémem v návaznosti na model bojleru pro simulaci ohřevu vody s možností dalších rozšíření (ukazatel spotřeby el. energie,	pribramsky@spszr.cz



	nákladů na ohřev, zrychlená simulace apod)	
Model soustavy automobilu s vlekem	učební pomůcka simulující chování soustavy automobil-vlek v různých režimech jízdy ve vazbě na konstrukční provedení	pribramsky@spszr.cz
Aplikace pro podporu výuky	vytvoření software pro podporu výuky ve vybraném předmětu na základě požadavku vyučujících, příp. žáků	pribramsky@spszr.cz
Systém pro sledování noční oblohy	víceosý, mikroprocesorem řízený systém pro sledování objektů na noční obloze (pohyb, změna chování, náhlý výskyt apod)	pribramsky@spszr.cz
Animatronický model	mikroprocesorový systém simulující sdružené či samostatné pohyby modelu obličeje, příp. jeho částí (oči apod) v návaznosti na servomotorické ovládání dílů vytvořených např. 3D tiskem	pribramsky@spszr.cz



OBOR IT		
Název DPMZ	Popis	Kontakt
Průmyslové navrhování s využitím 3D a cloud technologií	práce zaměřena na nové metody zpracování projektů v průmyslu s využitím cloud produkčního software a 3D technologií	fort@spszr.cz
Využití IT v oblasti PLM	práce zaměřena na nasazení IT v průmyslu na základě strategie PLM	fort@spszr.cz
Návrh a vytvoření výrobních a robotických zařízení řízených mikropočítači	určeno studentům, kteří rádi uchopí projekt od začátku v digitální 3D podobě. Návrh a konstrukce malých produkčních strojů a robotických zařízení s mechanickým, případně elektronickým CNC řízením	fort@spszr.cz
Virtuální realita v průmyslové praxi	práce zaměřena na návrhy pracovišť a výrobků s využitím PLM a BIM technologií s vazbou na prezentaci našich projektů široké laické veřejnosti	fort@spszr.cz
3D kinematika pohybu postav a ergonomie	animace pohybu postav a jejich využití v oblasti průmyslové ergonomie	fort@spszr.cz
Konstrukce a digitální řízení dronů	využití cloudových technologií pro konstrukci modelů dronů, optimalizace konstrukce, návrh technologie výroby	fort@spszr.cz
Optimalizace 3D tisku a jeho vazby na PLM a BIM aplikace	Postupy pro optimalizaci a práci s 3D tiskem, zpracování ukázkových projektů	fort@spszr.cz
Informační model budovy	práce s daty vytvářenými s využitím BIM nástrojů. Směřováno do oblasti návrhu investičních celků s využitím BIM nástrojů např. Autodesk Revit	fort@spszr.cz
Projektování digitální infrastruktury staveb a jejich digitálního zabezpečení	práce poskytuje obecné schéma zaměřené na vytvoření projektů LAN staveb s využitím moderních 3D nástrojů a IoT pro tvorbu projektů	fort@spszr.cz
Návrh digitálních firemních infrastruktur	zaměřeno na projektování serverových pracovišť s vysokým podílem	fort@spszr.cz



	technologií a kybernetické bezpečnosti, síťové topologie a adresace zařízení na platformě Cisco	
Využití IoT technologií v řešení digitalizace staveb	návrh a příprava IoT technologií pro vybavení investičních celků řešených s využitím BIM technologií a nástrojů společnosti Cisco Systems	fort@spszr.cz
Virtualizace serverů	problematika pokrývá rozsáhlou oblast moderní realizace IT technologií s využitím virtualizačních nástrojů na platformě Windows nebo Linux ve spojení se službami operačních systémů	fort@spszr.cz
Kybernetická bezpečnost	zásady ochrany vnějšího a vnitřního perimetru digitálních infrastruktur. Kritická místa útoků, problematika víceúrovňové ochrany a strategie práce s uživateli	fort@spszr.cz
Nástroje pro digitální spolupráci	problematika mezifiremní spolupráce na úrovni TCP/IP protokolu. Využití PDM systémů pro správu dat	fort@spszr.cz
Aplikovaná 3D grafika	strategie a postupy realizované s využitím 3D grafiky v oblasti popularizace technického vzdělávání	fort@spszr.cz
Digitalizace 3D terénu	zpracování 3D digitalizace terénu s využitím dronu. Pořízení fotometrických dat a jejich zpracování s využitím software nástrojů	fort@spszr.cz
Návrh technologického cloudu	práce na integraci nových průmyslových technologií do IS školy	fort@spszr.cz
Software licence a právní problematika	práce v oblasti licenční politiky software s ohledem na jednotlivé oblasti využití	fort@spszr.cz
Práce s HDRI prostorovou fotografií	návrh 3D stavu pro pořízení 3D fotografie a zpracování postupu pro vytvoření HDRI prostředí	fort@spszr.cz
Využití počítače v hudební kreativě	téma zabývající se digitálním zpracováním hudby, efektové filtry, mix, komprese. Požadována vlastní tvorba záznamu. Ideální pro studenty	fort@spszr.cz



	hrající na hudební nástroje (elektro akustická kytara, klavír apod.)	
Letecká fotografie	technické využití letecké fotografie, právní aspekty, využití dronu pro letecké snímkování	fort@spszr.cz
Systémové benchmarky a hodnocení výkonu digitálních zařízení	problematika hodnocení výkonu digitálních zařízení, řešení strategie nákupu ICT a hardware certifikací v průmyslovém sektoru	fort@spszr.cz
Digitálně řízený automobil	PLM návrh a výroba digitálně řízeného automobilu	fort@spszr.cz
Měření a vyhodnocení veličin	měření a vyhodnocení fyzikálních, elektrických nebo jiných veličiny – zapojení s mikrokontrolérem. Měření, zpracování, vyhodnocení a prezentace naměřených hodnot	fiala.ivo@spszr.cz
Robotický stroj	vytvoření stroje, který pracuje s určitou mírou samostatnosti. Plní určené úkoly při interakci s okolním světem.	fiala.ivo@spszr.cz
Výrobní nebo prodejní automat	návrh automatického systému s ovládacím rozhraním. Zpracování prototypu	fiala.ivo@spszr.cz
Simulace reálné situace	vytvoření modelu reálné situace (např. v dopravní infrastruktuře), ovládání pomocí mikrokontroléru	fiala.ivo@spszr.cz
Internet věcí	vývoj aplikace, která by umožňovala monitorování a ovládání zařízení	fiala.ivo@spszr.cz
Mobilní aplikace	vývoj mobilní aplikace, která bude sloužit k poskytování různých funkcí a služeb	fiala.ivo@spszr.cz
Implementace IT technologií v praxi	veřejná správa, neziskové a volnočasové organizace	homolkova@spszr.cz
Nastavení komunikace v organizaci	výběr SW a HW, návrh a tvorba interních materiálů, práce s databázemi	homolkova@spszr.cz
VBA	návod, manuál a ukázky práce ve VBA	homolkova@spszr.cz
Aplikace pro simulaci ohřevu vody	PC nebo mobilní aplikace komunikující s existujícím mikroprocesorovým systémem v návaznosti na model bojleru pro simulaci ohřevu vody s možností	pribramsky@spszr.cz



	dalších rozšíření (ukazatel spotřeby el. energie, nákladů na ohřev, zrychlená simulace apod)	
Model soustavy automobilu s vlekm	učební pomůcka simulující chování soustavy automobil-vlek v různých režimech jízdy ve vazbě na konstrukční provedení	pribramsky@spszr.cz
Aplikace pro podporu výuky	vytvoření software pro podporu výuky ve vybraném předmětu na základě požadavku vyučujících, příp. žáků	pribramsky@spszr.cz
Systém pro sledování noční oblohy	víceosý, mikroprocesorem řízený systém pro sledování objektů na noční obloze (pohyb, změna chování, náhlý výskyt apod)	pribramsky@spszr.cz
Animatronický model	mikroprocesorový systém simulující sdružené či samostatné pohyby modelu obličeje, příp. jeho částí (oči apod) v návaznosti na servomotorické ovládání dílů vytvořených např. 3D tiskem	pribramsky@spszr.cz
Implementace IT technologií v praxi	veřejná správa, neziskové a volnočasové organizace	homolkova@spszr.cz
Nastavení komunikace v organizaci	výběr SW a HW, návrh a tvorba interních materiálů, práce s databázemi	homolkova@spszr.cz
VBA	návod, manuál a ukázky práce ve VBA	homolkova@spszr.cz
Model soustavy automobilu s vlekm	učební pomůcka simulující chování soustavy automobil-vlek v různých režimech jízdy ve vazbě na konstrukční provedení	pribramsky@spszr.cz
Aplikace pro podporu výuky	vytvoření software pro podporu výuky ve vybraném předmětu na základě požadavku vyučujících, příp. žáků	pribramsky@spszr.cz
Systém pro sledování noční oblohy	víceosý, mikroprocesorem řízený systém pro sledování objektů na noční obloze (pohyb, změna chování, náhlý výskyt apod)	pribramsky@spszr.cz
Animatronický model	mikroprocesorový systém simulující sdružené či samostatné pohyby modelu	pribramsky@spszr.cz



	obličeje, příp. jeho částí (oči apod) v návaznosti na servomotorické ovládání dílů vytvořených např. 3D tiskem	
PC hra	Návrh a naprogramování počítačové hry	simurda.petr@spszr.cz
Multimediální/interaktivní výukový materiál	film, program, web	simurda.petr@spszr.cz
Návrh a vizualizační řešení dané lokality		simurda.petr@spszr.cz
Kamerový slider / Dolly vozík pro mobilní telefon/ DSLR kameru	konstrukce a oživení pomocí Arduina	simurda.petr@spszr.cz
Dynamické webové stránky		simurda.petr@spszr.cz
Animované video		simurda.petr@spszr.cz



OBOR TZB		
Název DPMZ	Popis	Kontakt
Informační model budovy	práce s daty vytvářenými s využitím BIM nástrojů. Směřováno do oblasti návrhu investičních celků s využitím BIM nástrojů např. Autodesk Revit	fort@spszr.cz
Ochrana vnitřního perimetru sítě	zpracování ukázkových řešení nasazení nástrojů zajišťujících vnitřní perimetr sítě, návrh firewallu	fort@spszr.cz
Projektování digitální infrastruktury staveb a jejich digitálního zabezpečení	práce poskytuje obecné schéma zaměřené na vytvoření projektů inteligentních staveb s využitím moderních 3D nástrojů a IoT pro tvorbu projektů	fort@spszr.cz
Využití IoT technologií v řešení digitalizace staveb	návrh a příprava IoT technologií pro vybavení investičních celků řešených s využitím BIM technologií	fort@spszr.cz
Digitalizace 3D terénu a GIS nástroje	zpracování 3D digitalizace terénu s využitím dronu. Pořízení fotometrických dat a jejich zpracování s využitím software nástrojů	fort@spszr.cz
3D digitalizace pozemků	zpracování 3D digitalizace terénu s využitím dronu. Pořízení fotometrických dat a jejich zpracování s využitím software nástrojů	fort@spszr.cz
3D tisk v návaznosti na PLM a BIM	postupy pro optimalizaci a práci s 3D tiskem, zpracování ukázkových projektů	fort@spszr.cz
Návrh a instalace systému centrálního vytápění pro rodinný dům	Analýza potřeb domu Výpočet tepelné ztráty Výběr vhodného zdroje tepla Návrh rozvodu topné vody a umístění radiátorů	novotny.jan@spszr.cz
Projektování a montáž solárního termického systému	Principy solárního ohřevu vody Výpočet potřebné plochy solárních kolektorů Návrh zapojení do stávajícího systému teplé vody Ekonomická analýza návratnosti investice	novotny.jan@spszr.cz
Instalace a optimalizace ventilačního systému s rekuperací tepla	Principy větrání a rekuperace tepla Výpočet potřebného větracího výkonu pro daný objekt Návrh rozvodů vzduchu	novotny.jan@spszr.cz



	Realizace a měření účinnosti systému	
Inteligentní řízení vytápění a chlazení v moderní domácnosti	Návrh systému inteligentního řízení teploty Integrace s chytrými technologiemi (termostaty, senzory) Vývoj a programování jednoduchého řídicího systému Testování a vyhodnocení úspor energie	novotny.ian@spszr.cz
Realizace systému pro využití dešťové vody v budově	Návrh systému sběru a filtrace dešťové vody Výpočet objemu nádrží a potřebného čerpadla Zapojení do systému rozvodu užitkové vody v budově Analýza ekologických a ekonomických přínosů	novotny.ian@spszr.cz
Návrh a realizace systému automatického zavlažování pro zahrady a parky	Principy automatických zavlažovacích systémů Výpočet potřebné spotřeby vody a návrh systému rozvodů Instalace čerpadel, ventilů a řídicích jednotek Testování a optimalizace systému pro úsporu vody	novotny.ian@spszr.cz
Systém lokální rekuperace a větrání pro 1 školní třídu	Analýza potřeb větrání ve školní třídě Návrh a výběr vhodného systému lokální rekuperace Instalace a integrace systému do stávající infrastruktury Měření kvality vzduchu před a po instalaci a vyhodnocení účinnosti	novotny.ian@spszr.cz
Rekuperace a větrání pro celou budovu školy	Posouzení současného stavu větrání a kvality vzduchu ve škole Návrh centrálního systému rekuperace a větrání Výpočet potřebného výkonu a dimenzování systému Instalace a optimalizace systému včetně měření účinnosti a komfortu	novotny.ian@spszr.cz
Návrh realizace a posouzení zelené střechy	Výběr vhodného typu zelené střechy (extenzivní, intenzivní) Posouzení nosnosti střechy a výběr vhodných materiálů Návrh a realizace vrstvení	novotny.ian@spszr.cz



	zelené střechy, včetně hydroizolace a drenáže Analýza ekologických a energetických přínosů, včetně možnosti využití dešťové vody	
Výukový model otopné soustavy – pokračování	Vývoj a zdokonalení předchozího modelu otopné soustavy Integrace pokročilých prvků jako jsou termostatické ventily, směšovací ventily a automatické regulátory Implementace systémů měření a monitorování teploty a spotřeby energie Příprava výukových materiálů a návodů pro studenty	novotny.jan@spszr.cz



OBOR STR		
Název DPMZ	Popis	Kontakt
Průmyslové navrhování s využitím 3D a cloud technologií	práce zaměřena na nové metody zpracování projektů v průmyslu s využitím cloud produkčního software a 3D technologií	fort@spszr.cz
Technické výpočty v praxi se zaměřením na CAE	práce zaměřena na realizaci běžných konstrukčních výpočtů s využitím moderních metod optimalizace výrobků s využitím 3D nástrojů	fort@spszr.cz
Optimalizace konstrukční práce se zaměřením na PLM	práce zaměřena na realizaci průmyslových předvýrobních etap s využitím PLM/PDM technologií a CAE nástrojů	fort@spszr.cz
Konstrukce a optimalizace modelů letadel	aplikace cloudových technologií pro konstrukci modelů letadel, optimalizace konstrukce, návrh technologie výroby	fort@spszr.cz
3D tisk v návaznosti na PLM	postupy pro optimalizaci a práci s 3D tiskem, zpracování ukázkových projektů	fort@spszr.cz
PLM konstrukce a výroba RC automobilu	využití software nástrojů pro návrh a výrobu RC automobilu	fort@spszr.cz