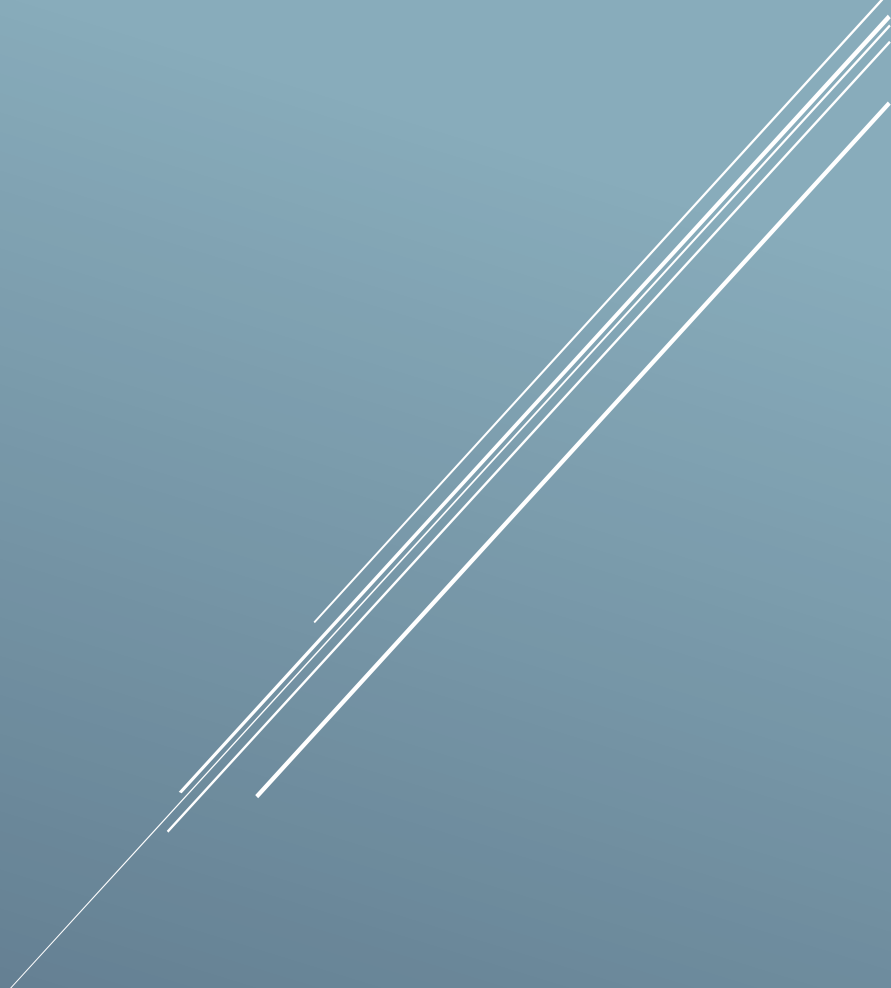




Seznam vybraných témat maturitních prací

2021/2022

Číslo práce	Název práce	Popis (anotace)	Třída	Předmět	Vedoucí práce
45	Zajištění prostředí ve výtahových šachtách	Cílem práce bude vytvoření modelu, ve kterém se budou udržovat podmínky dané technickou normou, které budou umožňovat provoz výtahu ve výtahové šachtě.	E4A	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Renáta Smyčková
42	Cocktail maker	Cílem práce bude vytvoření modelu Cocktail makeru, který bude schopen namíchat požadované nápoje.	E4A	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Renáta Smyčková
46	Robot skládající Rubikovu kostku	Cílem práce bude vytvoření modelu, který bude schopen podle daného algoritmu poskládat Rubikovu kostku.	E4A	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Renáta Smyčková
21	Pásové vozidlo	Pásové vozidlo řízené Arduinem a ovládané pomocí aplikace pro mobilní telefony s OS Android napsané v Javě. Aplikace bude schopna využívat senzory na vozidle a ukládat data z nich přijatá a dále je zpracovávat.	E4A	Aplikovaná elektrotechnika	Mgr. Daniel Merta
43	Dálkově ovládaný dron	Cílem práce bude vytvoření modelu dronu s dálkovým ovládáním. Řízení bude pomocí platformy Arduino.	E4A	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Renáta Smyčková
22	Elektrický longboard	Elektrický longboard řízený Arduinem a napájený baterií. Ovládání rychlosti a brždění pomocí ručního bezdrátového ovladače.	E4A	Aplikovaná elektrotechnika	Mgr. Daniel Merta
44	Orientační přístroj pro nevidomé	Cílem práce bude vytvoření modelu přístroje pro sledování trasy nevidomého. Přístroj bude předávat informace čelence (čepici), která bude vibrovat.	E4A	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Renáta Smyčková
47	3D model desky plošných spojů I.	Cílem práce bude vymodelování DPS v programu AutoCAD, FUSION. Návrh kompletní DPS žák vytvoří v programu EAGLE. v technické zprávě, která bude součástí	E4A	Projektování	Ing. Martina Lacková

		návrhu desky, žák popíše princip a funkci výše jmenované DPS. Úloha bude blíže specifikována v konkrétním zadání.			
23	Kolové bojové vozidlo	Kolové bojové vozidlo řízené pomocí ESP ovládané pomocí bezdrátového ovladače založeného také na ESP. Vozidlo bude vybaveno otočnou věží se schopností střílet airsoftové kuličky.	E4A	Aplikovaná elektrotechnika	Mgr. Daniel Merta
39	Model větrné elektrárny	Tvorba funkčního modelu větrné elektrárny	E4A	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Pavlína Pavlová
5	Stereofonní zesilovač s Bluetooth	Návrh a realizace stereofonního zesilovače s bluetooth modulem, přepínačem vstupů a korekčním předzesilovačem	E4A	Aplikovaná elektrotechnika	Mgr. Jiří Pohludka
41	Automatizovaný skleník	Cílem práce bude vytvoření modelu skleníku, který na základě změřených hodnot bude regulovat podmínky ve skleníku pro potřeby různých rostlin.	E4A	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Renáta Smyčková
113	CNC Frézka	Návrh a realizace oráběcí CNC frézky	E4A	Aplikovaná elektrotechnika	Mgr. Jiří Pohludka
96	Návrh regulace teplovodní kotelny s PLC	Návrh ovládání kotelny s využitím PLC a HMI panelu	E4A	Aplikovaná elektrotechnika	Mgr. Jiří Pohludka
126	Simulátor řízení tramvaje	Cílem práce je na platformě Roblox vytvořit herní kopii tramvajového provozu. Součástí je věrohodně nasimulovat celý proces řízení tramvajového vlaku a vytvoření okolí tratě podle existujícího města České republiky.	E4A	Aplikovaná elektrotechnika	Mgr. Jiří Pohludka
127	Webová aplikace - ovládání a analýza dat z meteostanice	Vytvoření webové aplikace pro ovládání a zobrazování dat z meteostanice postavené na platformě Arduino. Data budou zobrazována nejen aktuální, ale i historická v rámci analýzy a grafického zobrazení.	E4A	Aplikovaná Informatika	Mgr. Daniel Merta

88	Kryptoměny	Charakteristika kryptoměn, obchodování s kryptoměnami, budoucí vývoj	E4B	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Ivana Krusberská
112	Tepelné čerpadlo pro RD	Použití tepelného čerpadla pro vytápění RD	E4B	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Ivana Krusberská
89	Vodní elektrárny v ČR	Vodní elektrárny v ČR, současnost a budoucnost	E4B	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Ivana Krusberská
73	Osvětlování konfliktních oblastí na komunikaci	Základní pojmy a veličiny ve světelné technice, výpočty světelně technických parametrů na komunikacích, světelné zdroje a svítidla používané na komunikacích, vlastní návrh osvětlení v konfliktní oblasti.	E4B	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Petr Bos
36	Srovnání OZE v ČR	OEZ v ČR, srovnání principů, zastoupení v energetickém mixu ČR - voda, vítr, slunce	E4B	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Pavlína Pavlová
76	Srovnání OS osazených LED a starších OS	Rozdělení světelných zdrojů a svítidel používaných pro veřejné a vnitřní umělé osvětlení, normativní a technické požadavky pro osvětlovací soustavu veřejného i umělého osvětlení, vlastní návrhy soustav vnitřního nebo venkovního osvětlení s různými světelnými zdroji a jejich srovnání v závislosti na normativních požadavcích, ekonomické a technické zhodnocení jednotlivých navržených variant.	E4B	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Petr Bos
85	Zemní spojení v izolovaných soustavách	Popis problematiky zemního spojení v izolovaných soustavách, řešení omezující následky zemního spojení	E4B	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Petr Poloch
34	Solární elektrárny	Solární elektrárny - srovnání principů fotovoltaiky a termálních solárních elektráren	E4B	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Pavlína Pavlová
74	Návrh osvětlovací soustavy pro byt, dům	Technické možnosti ve vnitřní osvětlovací soustavě - světelné zdroje a svítidla, řídicí systémy osvětlení pro vnitřní osvětlovací soustavu, normativní požadavky na	E4B	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Petr Bos

		vnitřní osvětlení, vlastní návrh osvětlovací soustavy pro byt / dům.			
37	Vývoj jaderné energetiky v ČR	Popis samotného principu JE, technická data JE ČR, pohled do historie jaderné energetiky v ČR a výhled do budoucnosti	E4B	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Pavlína Pavlová
38	Ekologické aspekty elektromobility	Práce zaměřena na ekologickou stránku elektromobility, životnost baterie, ekologická likvidace a další	E4B	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Pavlína Pavlová
8	Elektroinstalace objektu čističky zaolejovaných vod	Vytvoření vlastního návrhu jednoduché průmyslové elektroinstalace s využitím CAD a MS office	E4B	Projektování	Ing. Petr Poloch
75	Rušivé vlivy osvětlovacích soustav	Světelné zdroje a svítidla pro venkovní osvětlovací soustavu, rozbor venkovních osvětlovacích soustav - technický návrh, rozmístění, požadavky, členění potenciálních rušivých účinků veřejného osvětlení a prostředky pro jejich omezení, vlastní návrh správně navržené venkovní osvětlovací soustavy.	E4B	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Petr Bos
79	Nízkoemisní zdroje	Popis nízkoemisních energetických zdrojů, jejich potenciál, možnosti rozvoje, omezení	E4B	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Petr Poloch
91	Tepelné elektrárny v ČR	Tepelné elektrárny v ČR, jejich budoucnost	E4B	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Ivana Krusberská
80	Projekt - elektro, vytápění, osvětlení	Návrh elektroinstalace, včetně el. vytápění a osvětlení, s využitím CAD a MS office	E4B	Projektování	Ing. Petr Poloch
84	Projekt elektroinstalace obytných prostor	Návrh jednoduché domovní elektroinstalace s využitím CAD a MS office	E4B	Projektování	Ing. Petr Poloch
87	Jaderné elektrárny	Jaderné elektrárny v ČR, jejich budoucnost	E4B	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Ivana Krusberská
24	Meteostanice s Arduinem	Meteostanice měřící vlhkost, teplotu a kolik je ve vzduchu CO2. Bezdrátově na	E4B	Aplikovaná elektrotechnika	Mgr. Daniel Merta

		meteostanici bude napojeno protipožární senzor na baterky.			
86	Ekologie v elektroenergetice	Ekologické aspekty výroby, přenosu a distribuce (zejména elektrické) energie	E4B	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Petr Poloch
77	Výpočty v energetické síti s pomocí výpočetních techniky	Vytvoření funkčního prostředí umožňující zadání a zpracování výpočtu v energetické síti, ověření funkce na jednoduchém zadání	E4B	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Petr Poloch
81	Model přečerpávací vodní elektrárny	Vytvoření modelu jednoduché přečerpávací vodní elektrárny, změření parametrů modelu, porovnání reálných hodnot s předpokládanými	E4B	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Petr Poloch
90	Fotovoltaika na RD	Fotovoltaika pro RD, technologie, výhled do budoucnosti, ekonomická návratnost	E4B	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Ivana Krusberská
35	Jaderné havárie	Zmapování jaderných havárií, dopad na přírodu a společnost, radioaktivita	E4B	Aplikovaná elektrotechnika	Ing. Pavlína Pavlová
94	3D model desky plošných spojů VII	Vytvoření 3D modelu zdroje napájení PC v programu AutoCAD. Součástí práce bude kompletní návrh DPS v programu EAGLE včetně technické zprávy. Konkrétní zdroj napájení bude specifikován v zadání práce.	I4A	Projektování	Ing. Jana Charvátková
31	Webová aplikace pro výuku cizího jazyka		I4A	Aplikovaná informatika	RNDr. Rostislav Miarka, Ph.D.
58	Počítačová hra School Run	Cílem práce budem vytvořit aplikaci ve stylu počítačové 2D hry Jetpack Joyride/Flappy birds ve zvoleném programovacím jazyce.	I4B	Aplikovaná informatika	Mgr. Radek Nowak
59	Skákací 2D hra	Cílem práce budem vytvořit aplikaci ve stylu skákací počítačové 2D hry ve zvoleném programovacím jazyce.	I4B	Aplikovaná informatika	Mgr. Radek Nowak
64	Datová analýza open dat pomocí nástroje Power BI	Vytvoření databáze v cloudovém prostředí Azure a následné provedení analýzy, která bude zahrnovat vyčištění	I4B	Aplikovaná informatika	Ing. Renáta Revendová

		dat, vytvoření datového modelu zdroje a výslednou vizualizaci analýzy v nástroji Power BI.			
2	Webová aplikace NotePlay - online přehrávání hudebních skladeb	Webová aplikace pro správu hudebních skladeb, která bude nabízet zejména jejich přehrávání (bez nutnosti přihlášení), vytváření seznamů oblíbených skladeb (pro přihlášené uživatele) a přidávání nových skladeb (pro uživatele se speciálním účtem umělce).	I4B	Aplikovaná informatika	Mgr. Antonín Kačerovský
57	Online správa maturitních prací 3	Cílem práce je vytvoření aplikace, která bude sloužit pro správu maturitních prací.	I4B	Aplikovaná informatika	Ing. Anna Golembiovská
60	Databáze hotelového systému	Cílem práce bude vytvořit databázovou aplikaci v MS Access umožňující správu konkrétního hotelu s jeho službami.	I4B	Aplikovaná informatika	Mgr. Radek Nowak
3	Webová aplikace FitLife - sdílení a porovnávání cviků a cvičebních programů	Webová aplikace pro správu, sdílení a porovnávání cviků a cvičebních programů s ostatními uživateli.	I4B	Aplikovaná informatika	Mgr. Antonín Kačerovský
4	Sociální síť RapNet	Webová aplikace pro správu sociální sítě se zaměřením na oblast rapu.	I4B	Aplikovaná informatika	Mgr. Antonín Kačerovský
61	2D šachy	Cílem práce bude vytvořit aplikaci v jazyce Java a XML umožňující šahovou hru mezi dvěma uživateli. O jednotlivých hrách bude ukládán záznam do souborů.	I4B	Aplikovaná informatika	Mgr. Radek Nowak
56	Online správa maturitních prací 2	Cílem práce je vytvoření aplikace, která bude sloužit pro správu maturitních prací.	I4B	Aplikovaná informatika	Ing. Anna Golembiovská
5	Webová aplikace GRAME - správa databáze 3D modelů	Webová aplikace pro správu databáze 3D modelů, s možností jejich hodnocení a stahování.	I4B	Aplikovaná informatika	Mgr. Antonín Kačerovský
25	Benchmarking zápasového algoritmu	Benchmarking různých implementací (PHP, JS, C ...) zápasového algoritmu pro hru fotbalového manažera.	I4B	Aplikovaná informatika	Mgr. Daniel Merta

		Algoritmus bude založen na Soccer-Decoder (volně přístupné části) a také upraven.			
6	Webová aplikace pro plánování akcí	Webová aplikace, jejímž cílem bude usnadnit plánování různých typů akcí (výlety, oslavy, ...), sledovat jejich průběh a po skončení akce vytvořit vzpomínku.	I4B	Aplikovaná informatika	Mgr. Antonín Kačerovský
7	Informační portál TFA (Tournaments For Amateurs)	Webová aplikace pro správu informačního portálu amatérských turnajů v počítačových hrách	I4B	Aplikovaná informatika	Mgr. Antonín Kačerovský
26	Robotická ruka řízená pomocí Arduina	Návrh a sestavení robotické ruky s otočnou základnou a třemi klouby ovládané Arduinem. Ruka bude zakončena kleštěmi určenými uchopení a přemístění předmětů.	I4B	Aplikovaná elektrotechnika	Mgr. Daniel Merta
62	Databáze fitness centra	Cílem práce bude vytvořit databázovou aplikaci v MS Access umožňující správu konkrétního fitness centra s jeho nabízenými službami.	I4B	Aplikovaná informatika	Mgr. Radek Nowak
32	Webová aplikace - hra Tetris	Webová aplikace - hra Tetris. Hra bude dostupná pro všechny uživatele. Uživatelé se budou moci registrovat, po registraci mají k dispozici statistiky odehraných her.	I4B	Aplikovaná informatika	RNDr. Rostislav Miarka, Ph.D.
16	Databázová aplikace pro správu hal	Cílem práce bude vytvoření databázové aplikace, která umožní evidovat haly, které jsou k dispozici v dané oblasti.	I4B	Aplikovaná informatika	Mgr. Vlasta Kubinová
27	OneFile Wiki	Jednoduchý Wiki systém tvořený primárně jedním souborem po vzoru Adminer (klient pro SQL) a naprogramovaný v PHP. Bude umožňovat rozšíření pomocí plugin modulů. Texty budou ukládány v TXT souborech.	I4B	Aplikovaná informatika	Mgr. Daniel Merta
13	Tetris	Cílem práce bude vytvoření vlastní hry na základě	I4B	Aplikovaná informatika	Mgr. Vlasta Kubinová

		stejnomené hry ve zvoleném programovacím jazyce.			
14	Cookie Clicker	Cílem práce bude vytvoření vlastní hry na základě stejnojmenné hry ve zvoleném programovacím jazyce.	I4B	Aplikovaná informatika	Mgr. Vlasta Kubinová
28	RC auto řízené Arduinem	Autíčko na dálkové ovládání (konstrukce sporták) řízené pomocí Arduino a ovládáno bezdrátově, kde ovladač bude také řízen pomocí Arduina.	I4B	Aplikovaná elektrotechnika	Mgr. Daniel Merta
125	Webová aplikace: Domáci knihovna	Webová aplikace pro domácí evidenci knih. Možnost zadávání nebo prohlížení knih, vyhledávání.	I4B	Aplikovaná informatika	RNDr. Rostislav Miarka, Ph.D.
11	Kalendář pro aplikace společnosti ATLAS GROUP	Cílem práce bude napsání backendu v programovacím jazyce Java pro webový kalendář (měsíčník).	I4B	Aplikovaná informatika	Mgr. Vlasta Kubinová
15	Geometrická kalkulačka	Cílem práce bude vytvoření aplikace pro výpočty pro různé geometrické tvary (např. obvody, obsahy, atd.)	I4C	Aplikovaná informatika	Mgr. Vlasta Kubinová
8	E-shop s počítačovými komponenty	Webová aplikace pro správu e-shopu s počítačovými komponenty (produkty, zákazníci, košík, objednávky, hodnocení, recenze, komentáře).	I4C	Aplikovaná informatika	Mgr. Antonín Kačerovský
48	3D model desky plošných spojů II.	Cílem práce bude vymodelování DPS v programu AutoCAD, FUSION. Návrh kompletní DPS žák vytvoří v programu EAGLE. v technické zprávě, která bude součástí návrhu desky, žák popíše princip a funkci výše jmenované DPS. Úloha bude blíže specifikována v konkrétním zadání.	I4C	Projektování	Ing. Martina Lacková
66	Kompletní řešení elektronické pošty postavené na OS Linux	Instalace a konfigurace serveru pro elektronickou poštu postaveného na OS Linux s kompletním řešením webové administrace i přístupu k poště	I4C	Aplikovaná informatika	Ing. Lumír Balhar

		s důrazem na zabezpečení celého řešení.			
67	Příspěvatel do linuxové distribuce Fedora Linux	Cílem práce je vytvořit netriviální RPM balíček pro Linuxovou distribuci Fedora Linux a projím procesem schvalování tak, aby byl balíček zařazen do oficiálního obsahu distribuce.	I4C	Aplikovaná informatika	Ing. Lumír Balhar
9	Webová aplikace - informační systém tanečního klubu	Webová aplikace pro správu informačního systému tanečního klubu (členové, tréninkové prostory, rezervace, ...).	I4C	Aplikovaná informatika	Mgr. Antonín Kačerovský
49	3D model desky plošných spojů III.	Cílem práce bude vymodelování DPS v programu AutoCAD, FUSION. Návrh kompletní DPS žák vytvoří v programu EAGLE. v technické zprávě, která bude součástí návrhu desky, žák popíše princip a funkci výše jmenované DPS. Úloha bude blíže specifikována v konkrétním zadání.	I4C	Projektování	Ing. Martina Lacková
68	Programová aplikace pro řidiče kamiónu	Cílem práce bude vytvoření aplikace, která umožní uživateli sledovat informace důležité pro řidiče.	I4C	Aplikovaná informatika	Mgr. Vlasta Kubinová
33	Webová aplikace - slovník odborných anglických pojmů z oblasti ICT	Webová aplikace - role administrátor, tvůrce a běžný uživatel. Administrátor spravuje uživatelské účty. Tvůrce spravuje pojmy ve slovníku - štítky, pojmy, přiřazení štítků. Běžný uživatel může prohlížet pojmy.	I4C	Aplikovaná informatika	RNDr. Rostislav Miarka, Ph.D.
63	Mobilní aplikace pro přenos zpráv mezi uživateli	Cílem práce bude vytvoření mobilní aplikace umožňující komunikaci mezi přihlášenými uživateli.	I4C	Aplikovaná informatika	Mgr. Radek Nowak
10	Stavba počítače	Popis komponentů PC, optimalizace parametrů komponentů (vzorové sestavy dle cenových hladin - kancelářské, herní, multimediální), manuál (výukový materiál) stavby a	I4C	Aplikovaná informatika	Ing. Jan Patschka

		konfigurace jednotlivých komponentů, praktická realizace (fotodokumentace)			
51	Webová aplikace - filmotéka	Cílem práce je vytvoření webové aplikace, která bude sloužit pro správu filmů, jejich hodnocení, komentování, ...	I4C	Aplikovaná informatika	Ing. Anna Golembiovská
20	Abstraktivní sumarizace článků pomocí hlubokého učení	Cílem práce je implementace modelu a porovnání odlišných přístupů k tokenizaci českého textu.	I4C	Aplikovaná informatika	Mgr. Vlasta Kubinová
65	Databázová aplikace pro správu firmy	Cílem práce bude vytvořit databázovou aplikaci v MS Access umožňující správu firmy.	I4C	Aplikovaná informatika	Ing. Renáta Revendová
54	Webová aplikace - správa kavárny	Cílem práce je vytvoření webové aplikace, která bude sloužit pro možnost online rezervací v kavárně a také možnost objednávání z nabízeného sortimentu.	I4C	Aplikovaná informatika	Ing. Anna Golembiovská
114	Space invaders 2d	Cílem práce je vytvoření hry ve zvoleném programovacím jazyce na základě stejnojmenné hry.	I4C	Aplikovaná informatika	Mgr. Vlasta Kubinová
53	Webová aplikace - půjčovna aut	Cílem práce je vytvoření webové aplikace, která bude sloužit půjčovně aut.	I4C	Aplikovaná informatika	Ing. Anna Golembiovská
19	Šifra Zodiac	Cílem práce bude vytvoření aplikace pro práci s šifrou Zodiac.	I4C	Aplikovaná informatika	Mgr. Vlasta Kubinová
17	Databázová aplikace pro baseball	Cílem práce bude vytvoření databázové aplikace pro evidenci baseballového klubu.	I4C	Aplikovaná informatika	Mgr. Vlasta Kubinová
92	3D model automatického dávkovače krmiva	Vytvoření 3D modelu automatického dávkovače granulí pro domácí zvíře. 3D model bude vytvořen v programu AutoCAD. Součástí práce bude schéma a DPS ovládání dávkovače vytvořené v programu EAGLE včetně technické zprávy.	I4C	Projektování	Ing. Jana Charvátková
18	Vigenèrova šifra	Cílem práce bude vytvoření aplikace pro práci s Vigenèrovou šifrou.	I4C	Aplikovaná informatika	Mgr. Vlasta Kubinová

52	Online rezervační systém hotelu	Cílem práce je vytvoření webové aplikace, která bude sloužit pro rezervace ubytování v hotelu.	I4C	Aplikovaná informatika	Ing. Anna Golembiovská
12	Diabetická kalkulačka	Cílem práce bude vytvoření aplikace pro výpočet gramáže porce pro diabetika na základě zvoleného jídla.	I4C	Aplikovaná informatika	Mgr. Vlasta Kubinová
93	3D model desky plošných spojů VI	Vytvoření 3D modelu zdroje napájení PC v programu AutoCAD. Součástí práce bude kompletní návrh DPS v programu EAGLE včetně technické zprávy. Konkrétní zdroj napájení bude specifikován v zadání práce.	I4C	Projektování	Ing. Jana Charvátková
55	Online správa maturitních prací 1	Cílem práce je vytvoření aplikace, která bude sloužit pro správu maturitních prací.	I4C	Aplikovaná informatika	Ing. Anna Golembiovská
72	Smart systém nepřerušovaného napájení	Cílem práce bude vytvoření firmware pro mikrokontrolér Silabs EFM8SB20F64G, pro řízení a zobrazování na LCD displeji a komunikační software přes RS485 s počítačem s OS WIN 10	I4C	Aplikovaná informatika	Ing. Eduard Polák
1	WordGame - webová aplikace pro procvičování slovíček	Webová aplikace pro výuku a procvičování slovíček formou her (spojování odpovídajících slov, doplňování slova, pexeso, uspořádání písmen, gramatické hry)	I4C	Aplikovaná informatika	Ing. Anna Golembiovská
50	Online rezervační systém kina	Cílem práce je vytvoření webové aplikace, která bude sloužit pro rezervaci míst v kinosálech.	I4C	Aplikovaná informatika	Ing. Anna Golembiovská