

Číslo práce	Název práce	Maturitní předmět	Anotace
3	Čerpadlo	Aplikovaná elektrotechnika	Cílem práce bude ovládání čerpadla přes PLC s možností hlídání hladiny a animací na PC.
4	Digitální hodiny	Aplikovaná elektrotechnika	Cílem práce bude sestavení hodin reálného času s možností budíku, stopek, časovače. Bude možnost zobrazení teploty a datumu. K realizaci bude využita platforma Arduino.
5	Cocktail maker	Aplikovaná elektrotechnika	Cílem práce je vytvoření modelu Cocktail makeru, který bude schopen míchat požadované nápoje. Ovládání bude pomocí mobilní aplikace. K realizaci bude využita platforma Arduino.
6	Jádro - čistá energie	Aplikovaná elektrotechnika	Technicko- enviromentální analýza "jádra" jako zdroje čisté energie
7	Jaderné reaktory	Aplikovaná elektrotechnika	Princip jaderných reaktorů, jejich rozdělení a specifikace, modulární reaktory
8	Elektrická trakce	Aplikovaná elektrotechnika	Zmapování elektrické trakce v ČR, trakční sítě a vozidla
9	Jaderné havárie	Aplikovaná elektrotechnika	Zmapování jaderných havárií, dopad na přírodu a společnost, radioaktivita
10	Vodní elektrárny	Aplikovaná elektrotechnika	Výroba elektrické energie VE, přehled VE v ČR, jejich princip

Číslo práce	Název práce	Maturitní předmět	Anotace
11	3D model desky plošných spojů I.	Projektování	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.
12	3D model desky plošných spojů II.	Projektování	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.
25	Model větrné elektrárny	Aplikovaná elektrotechnika	Tvorba funkčního modelu větrné elektrárny
28	Řízení modelu průmyslové linky	Aplikovaná elektrotechnika	Cílem práce je navrhnout a prakticky realizovat řídicí systém modelu průmyslové linky prezentující procesy přesunů, úprav a třídění produktů ve výrobě.
29	Autonomní model vozidla	Aplikovaná elektrotechnika	Cílem práce je navrhnout a prakticky realizovat řídicí systém modelu vozidla pro autonomní jízdu vybaveného kamerou s bezdrátovým datovým přenosem pro ovládání a monitorování uživatelem.
46	3D model desky plošných spojů III	Projektování	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.
49	3D model desky plošných spojů VI	Projektování	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.
50	3D model desky plošných spojů VII	Projektování	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.

Číslo práce	Název práce	Maturitní předmět	Anotace
53	CNC frézka	Aplikovaná elektrotechnika	Realizace tříosé CNC frézy za pomoci Arduino IDE kompatibilního procesoru. Celé zařízení bude vlastní konstrukce s díly navrženými pro 3D tisk.
63	Mobilní aplikace pro PLC	Aplikovaná elektrotechnika	Cílem práce je navrhnout a otestovat využití mobilní aplikace pro komunikaci s PLC Siemens
64	Bezdrátová komunikace mezi moduly Arduino - výukový modul	Aplikovaná elektrotechnika	Cílem práce je vytvořit výukový modul k tématu bezdrátové komunikace mezi vývojovými moduly arduino s praktickou ukázkou
65	Automatická brána	Aplikovaná elektrotechnika	Cílem práce je navrhnout řešení pro dálkové ovládání a monitoring vjezdové brány s elektrickým pohonem.
68	Chytrý dům	Aplikovaná elektrotechnika	Cílem práce bude sestavit dům, který bude využívat automatizované prostředky. K řízení bude využita platforma Arduino.
70	Návrh el.vytápění pro RD	Aplikovaná elektrotechnika	Návrh el. vytápění RD s posouzením ekonomické výhodnosti tohoto řešení.
71	Návrh fotovoltaických panelů pro RD	Aplikovaná elektrotechnika	Instalace FV pro vytápění RD s posouzením ekonomické výhodnosti tohoto řešení.
72	Kryptoměny	Aplikovaná elektrotechnika	Charakteristika kryptoměn, obchodování s kryptoměnami, budoucí vývoj

Číslo práce	Název práce	Maturitní předmět	Anotace
73	Tepelné čerpadlo	Aplikovaná elektrotechnika	Použití tepelného čerpadla pro vytápění RD s posouzením návratnosti investice.
76	Budoucnost energie z OZE v ČR	Aplikovaná elektrotechnika	Popis možností rozvoje OZE v podmínkách energetiky ČR, posouzení reálných možností OZE v ČR v kontextu stávajících průmyslově dostupných technologií
77	Návrh domovní FVE	Projektování	Proječní návrh domovní FVE, stanovení vhodných parametrů výkonu a akubaterie na základě předpokládané spotřeby
78	Fotovoltaická elektrárna - funkční model	Aplikovaná elektrotechnika	Vytvoření funkčního modelu fotovoltaické elektrárny, změření parametrů modelu v reálném prostředí
79	Energetický mix v ČR - popis	Aplikovaná elektrotechnika	Popis stávajícího energetického mixu v ČR s uvažovaným budoucím vývojem ve vazbě na potřeby české ekonomiky a závazky vůči životnímu prostředí
80	Energetický soběstačný (nulový) dům	Aplikovaná elektrotechnika	Popis energeticky soběstačného domu, požadavky na jeho konstrukci a instalovanou technologii zajišťující energetickou soběstačnost
81	Geotermální energie	Aplikovaná elektrotechnika	Popis možností využití geotermální energie, jako bezemisního zdroje, jejich potenciál, možnosti rozvoje, omezení
83	Elektroinstalace I	Projektování	Návrh elektroinstalace v nebytovém objektu s využitím CAD a MS office

Číslo práce	Název práce	Maturitní předmět	Anotace
84	Elektroinstalace II - RD	Projektování	Návrh jednoduché domovní elektroinstalace s využitím CAD a MS office
85	Výpočty v elektroenergetice	Aplikovaná elektrotechnika	Vytvoření funkčního uživatelsky přijatelného prostředí v dostupném SW umožňující zadání a zpracování výpočtu v energetické síti a ověření funkce programu na jednoduchém zadání
86	Zařízení pro analýzu kvality ovzduší ve vnitřních prostorech	Aplikovaná elektrotechnika	Cílem práce je navrhnout a realizovat zařízení pro měření a analýzu kvality ovzduší ve vnitřních prostorech s využitím mikrokontroléru.
88	Výběr a návrh osvětlení v galerii	Aplikovaná elektrotechnika	Cílem práce bude nejprve výběr vhodných LED v závislosti na kamerovém systému a následně vlastní návrh osvětlení galerie v programu Relux/Dialux a návrh galerie v Autocadu.
90	Návrh osvětlení domu	Aplikovaná elektrotechnika	Cílem práce bude návrh osvětlení všech místností v rodinném domě dle platných norem v programu Relux/Dialux a vlastní návrh domu v Autocadu.
91	Stirlingův motor	Aplikovaná elektrotechnika	Princip výroby el. energie, využití, srovnání s fotovoltaikou, postavení funkčního modelu ze stavebnice, měření výstupních hodnot.
94	3D model desky plošných spojů XIII	Projektování	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.
104	Zesilovač a měřič harmonického zkreslení	Aplikovaná elektrotechnika	Praktická realizace nf. výkonového zesilovače akustických signálů a testovacího obvodu pro zjištění THD.

Číslo práce	Název práce	Maturitní předmět	Anotace
108	Návrh osvětlení sportoviště	Aplikovaná elektrotechnika	Cílem práce bude návrh osvětlení sportoviště dle vlastní volby a platných norem prostřednictvím programů Relux/Dialux.
109	Přenosný solární dobíjecí systém	Aplikovaná elektrotechnika	Cílem práce bude sestavení solárního dobíjecího systému, měření parametrů, srovnání s ostatními, příklady využití.
110	Meteostanice	Aplikovaná elektrotechnika	Cílem práce bude model meteostanice řízený Arduinem. Meteostanice bude měřit a zobrazovat teplotu, vlhkost a data přenášet na web.
111	Nástěnné digitální hodiny – výroba elektrických hodin	Aplikovaná elektrotechnika	Cílem práce bude sestavení hodin reálného času s možností budíku, stopek, časovače, datumu.
113	Elektrický pohon v modelářské praxi–problematika řešení elektrického pohonu s LiXX aku pro modely aut.	Aplikovaná elektrotechnika	Cílem práce bude sestavení a zprovoznění modelu auta, měření technických parametrů, návrh a úprava osvětlení.
115	LED analog hodiny – výroba elektrických hodin.	Aplikovaná elektrotechnika	Cílem práce bude sestavení hodin reálného času pomocí LED diod .
118	3D model desky plošných spojů XI	Projektování	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.
119	3D model desky plošných spojů XII	Projektování	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.

Číslo práce	Název práce	Maturitní předmět	Anotace
123	Schrack - rozvaděč	Aplikovaná elektrotechnika	Projekční činnost pro firmu Schrack - návrh rozvaděče
127	Elektrický pohon v praxi–Sestavení modelu robotu s el.pohonem	Aplikovaná elektrotechnika	Cílem práce bude sestavení a zprovoznění pohyblivého se robotického vozítka, reagujícího na světlo.
129	3D tiskárna	Aplikovaná elektrotechnika	Cílem práce bude sestavení a zprovoznění 3D tiskárny
130	Elektrický pohon v modelářské praxi – problematika řešení elektrického pohonu s LiXX aku pro modely letadel, vrtulníků a dronů.	Aplikovaná elektrotechnika	Cílem práce bude sestavení a zprovoznění dronu, měření technických parametrů.