Témata maturitních prací 2026/2027

Strojírenství se zaměřením na 3D technologie				
Vedoucí práce	Název tématu	Stručný popis	Žák	Oponent
Dolenský Ondřej, Ing.	Montážní přípravek pro uchycení motocyklu na zvedák	Teoretická část: Literární rešerše zaměřená na způsoby uchycení motocyklu na zvedák. Praktická část: Navrhněte přípravek pro uchycení motocyklu na zvedák. Proveďte pevnostní výpočty a zpracujte výkresovou dokumentaci.	Trojan Jan	
	Vliv velikosti vrstvy 3D tisku na rozměry závitu	Teoretická část: Druhy závitů a způsoby měření. Praktická část: Vytvořit 3D model v CAD programu a porovnat rozměry závitu s ideálním modelem a u modelů vytištěných na 3D tiskárně s vrstvami 0,1, 0,2 a 0,3 mm. Vyhodnotit naměřené hodnoty.	Hušková Lea	
Hušková Lea, Ing.	Těsná pera - výukový model	Teoretická část: Těsná pera, jejich využití v převodech a volba rozměrů. Praktická část: Navrhněte výukový model s využitím těsného pera. Vytvořte výkresovou dokumentaci a model z 3D tisku.	Čivrná Marie	
	Návrh malířského stojanu	Teoretická část: Druhy stojanů a jejich materiály. Praktická část: Navrhněte malířský stojan. Zvolte materiál a vytvořte výkresovou dokumentaci.	Robak Tamara Natasza	

Lemfeldová Kateřina, Ing., Ph.D.	Držák na kytaru	Teoretická část: Zpracujte literární rešerši na téma držáky na kytaru. Popište nejčastěji používané konstrukční varianty a zhodnoťte jejich výhody a nevýhody. Dále uveďte materiály a technologie vhodné pro výrobu vlastního návrhu. Praktická část: Navrhněte několik variant držáku na kytaru a vyberte nejvhodnější variantu. Pro zvolený návrh proveďte potřebné pevnostní výpočty, zpracujte výkresovou dokumentaci a navrhněte vhodný materiál a technologii výroby.	David Jan	
	Stojan na motocykl	Teoretická část: Zpracujte literární rešerši na téma stojany na motocykly. Popište nejčastěji používaná konstrukční řešení a zhodnoťte jejich výhody a nevýhody. Dále uveďte materiály a technologie vhodné pro výrobu navrženého stojanu. Praktická část: Navrhněte vlastní stojan na motocykl, proveďte potřebné pevnostní výpočty, zpracujte výkresovou dokumentaci a navrhněte vhodný materiál a technologii výroby.	Bursa Michal	
	Držák mobilního telefonu do automobilu	Teoretická část: Zpracujte literární rešerši zaměřenou na držáky mobilních telefonů do automobilu. Porovnejte jednotlivá konstrukční řešení včetně způsobů upevnění a jejich výhod a nevýhod. Dále popište materiály a výrobní technologie vhodné pro výrobu vlastního držáku. Praktická část: Navrhněte několik variant držáku na mobilní telefon a vyberte nejvhodnější variantu. Pro vybraný návrh proveďte potřebné pevnostní výpočty, zpracujte výkresovou dokumentaci a určete vhodné materiály a technologie výroby.	Kubíček Ondřej	

	Pevnostní analýza strojních součástí v programu Autodesk Inventor	Teoretická část: Zpracujte literární rešerši na téma základní druhy namáhání strojních součástí a doložte jejich využití na příkladech z praxe. Popište princip pevnostních výpočtů a možnosti pevnostní analýzy v programu Autodesk Inventor. Praktická část: Navrhněte a v programu Autodesk Inventor vytvořte jednoduché součásti namáhané základními druhy namáhání. Stanovte napětí výpočtem i pomocí pevnostní analýzy v Inventoru a porovnejte dosažené výsledky. Součástí práce bude návod k provádění základních pevnostních analýz v programu Autodesk Inventor.	Suchánek Dominik	
Schmidová Lucie, Ing., Ph.D.	Uchycení houpačky ke stropu	Teoretická část: Literární rešerše zaměřená na druhy houpaček a druhy uchycení ke stropu. Praktická část: Vyberte uchycení a proveďte výpočet namáhání. Vytvořte výkresovou dokumentaci.	Lahodová Natálie	
	Pevnost spoje trubek PPE	Teoretická část: Literární rešerše zaměřená na druhy trubek a druhy svařování plastů. Praktická část: Proveďte svařování PPE trubek a dále proveďte pevnostní zkoušku tahem. Statisticky zpracujte naměřené hodnoty a vyhodnoťte.	Hrouda Hugo	
Zouharová Jana, Ing., Ph.D.	Lávka přes překážky – skříňové konstrukce	Teoretická část: Proveďte literární rešerši zaměřenou na konstrukce lávek přes překážky. Praktická část: Navrhněte pěší přenosnou lávku přes překážku širokou 2 m skříňové konstrukce se zábradlím (konstrukční a technologická dokumentace) - práce bude obsahovat výpočtovou dokumentaci lávky; návrh zábradlí a výrobní dokumentaci (výrobní výkresy jednotlivých dílů a výkres sestavy, návrh technologií výroby celé lávky). Dále bude práce doplněna modelem lávky.	Velechovský Lukáš	

	Návrh změny třmenu u jezdeckého sedla	Teoretická část: Proveďte literární rešerši zaměřenou na jezdecká sedla pro koně Praktická část: Navrhněte zlepšení třmenu jezdeckého sedla pro koně (konstrukční i technologickou část)	Lata Zofia Helena	
	Návrh zařízení pro upevnění přenosné stolní lampičky ke hraně pracovního stolu, rámu apod.	Teoretická část: Proveďte literární rešerši zaměřenou na druhy upevnění přenosných lampiček k pracovním stolům, rámům apod. Praktická část: Navrhněte druh upínacího zařízení pro lampičky k pracovnímu rámu. Práce bude obsahovat návrh upevnění (druh upevnění) a výrobní dokumentaci (výrobní výkresy jednotlivých dílů a výkres sestavy, návrh technologií výroby zařízení pro upevnění lampičky). Dále bude práce doplněna funkčním modelem tohoto zařízení.	Houfek Štěpán	
	Stanovení obsahu rovinné plochy pro určení hmotnosti nepravidelného výrobku o stejné tloušťce	Teoretická část: Proveďte literární rešerši zaměřenou na metody určování obsahu rovinné plochy Praktická část: Statisticky porovnejte přesnost různých metod určování obsahu rovinné plochy pro určení polotovaru (výpočtem CAD, vážením, čtverečkovou metodou, planimetrem).	Horna Petr	

Mechanik seřizovač – CNC				
Vedoucí práce	Název tématu	Stručný popis	Žák	Oponent
Boček Jan, Ing., Ph.D.	Lícovací přípravek	Teoretická část: Tolerované rozměry, základní pojmy lícování, lícovací soustavy, druhy uložení. Praktická část: Navrhněte a vyrobte funkční výukový lícovací přípravek pro znázornění 3 druhů uložení. Postup návrhu, rozbor 3 zvolených uložení, výsledná sestava a výrobní výkresy, postup výroby, funkční přípravek.	Šimon David	
Dolenský Ondřej, Ing.	Diagnostika chyb a poruch CNC strojů	Teoretická část: Popis CNC strojů a jejich konstrukce. Praktická část: Práce zaměřená na údržbu a analýzu chybových hlášení řídícího systému (ŘS). Vytvořte vývojový diagram pro odstraňování chybových hlášení ŘS.	Vlk Filip	
	Návrh a výroba přípravku – funkční mechanický přípravek pro tvrdoměr	Teoretická část: Zkoušky tvrdosti a jejich použití. Praktická část: Navrhněte, spočtěte a vyrobte funkční mechanický přípravek pro tvrdoměr HPO 3000. Vytvořte výkresovou dokumentaci včetně kusovníku použitých dílů.	Starý Filip	
Hušková Lea, Ing.	Přípravek na gravírování vizitek	Teoretická část: Přípravky, jejich funkce, druhy a použití. Praktická část: Navrhněte přípravek na gravírování vizitek na obráběcí centrum HURCO. Vytvořte výkresovou dokumentaci a technologický postup výroby.	Buček Jan	
	Organizér nářadí	Teoretická část: Uspořádání nářadí, případně nástrojů na pracovišti u obráběcích strojů. Praktická část: Navrhněte organizér na nářadí v zásuvce u skříňky u stroje. Vytvořte výkresovou dokumentaci a technologický postup výroby organizéru.	Rozkovec Daniel	

Kazda Zdeněk, Ing.	Návrh a výroba náhradního dílu pro školní dílny	Teoretická část: Výrobní technologie a reverzní inženýrství. Praktická část: Vyber opotřebenou nebo poškozenou součástku ze školních dílen (např. řemenici, ovládací páku, doraz nebo pouzdro), proveď její oměření, navrhni 3D model a vyrob nový funkční kus pomocí konvenčního nebo CNC obrábění.	Pavlů David	
	Modernizace upínacího systému staršího typu obráběcího stroje	Teoretická část: Upínání obrobků a nástrojů. Praktická část: Navrhni a zrealizuj úpravu nebo výměnu zastaralého či opotřebovaného upínacího prvku na konvenčním stroji (např. výměna klasického sklíčidla za rychloupínací, instalace nových upínacích lišt nebo úprava dorazů frézky) za účelem zrychlení a zpřesnění práce	Zurčín Matěj	
	Měření a kalibrace opotřebení běžných dílenských měřidel	Teoretická část: Metrologie a kontrola kvality ve strojírenství. Praktická část: Proveď kontrolu přesnosti a stavu opotřebení sady používaných dílenských měřidel ze školních dílen (např. posuvná měřítka, mikrometry) pomocí základních koncových měrek (johansonek). Zjištěné odchylky zaznamenej a navrhni opatření.	Kořínek Viktor	
	Renovace a údržba příslušenství obráběcích strojů	Teoretická část: Koroze, čištění a údržba strojních součástí. Praktická část: Vyber ze skladu nebo dílny starší, znečištěné či mírně zkorodované příslušenství stroje (např. strojní svěrák, otočný stůl, sklíčidlo nebo sadu upínačů), kompletně ho rozeber, očisti, proveď údržbu a opětovné sestavení do plně funkčního stavu.	Havlíček Karel	

Schmidová Lucie, Ing., Ph.D.	Lisovaná okenní vzpěra	Teoretická část: Literární rešerše zaměřená na lisování. Praktická část: Práce bude obsahovat volbu materiálu, návrh a výrobu okenní vzpěry, výrobní postup a konstrukční dokumentaci pro výrobu.	Kasan Albert	
	Přípravky pro obrábění okenní vzpěry	Teoretická část: Literární rešerše zaměřená na přípravky pro obrábění. Praktická část: Navrhněte přípravek (-ky) pro obrábění, frézování rádiusů na okenních vzpěrách a pro vrtání děr. Přípravek je určen pro stroj Hurco VM10. Práce bude obsahovat volbu materiálu, návrh a výrobu přípravku pro výrobu okenní vzpěry. Dále technologický výrobní postup a konstrukční dokumentaci pro výrobu přípravku.	Boiko Sviatoslav	
Suchánek David, Ing.	Houpačka na principu dvouzvratné páky	Teoretická část: Proveďte rešerši na téma houpačky a jejich části a mechanismy. Praktická část: Vytvořte výkresovou dokumentaci navržené houpačky a její zmenšený model.	Janda Vít	
	Multifunkční organizér na sluchátka, mobil a kancelářské potřeby	Teoretická část: Proveďte rešerši na téma kancelářské organizéry a jejich využití. Praktická část: Navrhněte kancelářský organizér na sluchátka, mobil a kancelářské potřeby. Vypracujte výkresovou dokumentaci organizéru.	Valta Štěpán	
	Stojánek na sůl, pepř a ubrousky	Teoretická část: Proveďte rešerši na téma kuchyňské organizéry a jejich využití. Praktická část: Navrhněte stojánek na sůl, pepř a ubrousky a následně vypracujte jeho výkresovou dokumentaci.	Barták Ondřej	

	Pojízdné šuplíky na kancelářské potřeby	Teoretická část: Proveďte rešerši na téma mobilní kancelářské kontejnery a jejich využití. Praktická část: Navrhněte pojízdné šuplíky na kancelářské potřeby a následně vypracujte jejich výkresovou dokumentaci.	Soukup Jakub	

Elektrotechnika – mechatronika				
Vedoucí práce	Název tématu	Stručný popis	Žák	Oponent
Huk Petr, JUDr., Ing.	Monitor kvality vzduchu ve vnitřních prostorách - funkční přístroj	Teoretická část: Fyzikální princip funkce použitých čidel detekujících teplotu, vlhkost vzduchu, množství CO_2, VOC, CO, polétavého prachu, popř. rovněž Rn; dále princip signalizace a dálkové komunikace. Praktická část: Navrhněte a vyrobte funkční přístroj, který signalizuje vyšší teplotu, vlhkost a nadměrné koncentrace výše uvedených látek a umožní dálkový přístup k jejich aktuálním hodnotám. Vytvořte základní dokumentaci.	Duben Jan	
	Biometrická váha – funkční zařízení	Teoretická část: Fyzikální princip funkce použitých čidel detekujících výšku postavy, tělesnou hmotnost, rozložení zatížení mezi chodidla a anteroposteriorní rozložení zatížení obou chodidel; dále princip zobrazení a výpočtu BMI a poměrů zatížení. Praktická část: Navrhněte a vyrobte funkční váhu, která zobrazí výšku postavy, tělesnou hmotnost, BMI a procentuální rozložení zatížení mezi chodidly a mezi přednoží a patu jednotlivých chodidel. Vytvořte základní dokumentaci.		
	Stolní nápojový automat – funkční stroj	Teoretická část: Fyzikální princip funkce použitých čidel detekujících vložení kelímku a jeho velikost, konstrukce dávkování ingrediencí a míchání a dávkování nápoje. Praktická část: Navrhněte a vyrobte funkční automat, který detekuje vložený kelímek, rozezná jeho velikost, namíchá dvě různé příchutě iontového nápoje a dávkuje příslušné množství nápoje. Vytvořte základní dokumentaci.	Highfield Timothy	
	Fotovoltaická nabíječka	Teoretická část: Střídače napětí. Praktická část: Nabíječka mobilního telefonu pomocí fotovoltaiky.	Klein Matěj	

Jetel Vladimír	Výukový panel na ověření zákonů v elektrotechnice	Teoretická část: Vyjmenujte a vysvětlete Ohmův zákon, Kirchhoffovy zákony, popište měření ohmů, voltů, ampérů. Praktická část: Navrhněte a sestrojte výukový panel na ověření vybraných úloh v elektrotechnice, vypracujte dokumentaci k jednotlivým zapojením.	Holec Daniel	
	Model chytrého domku	Teoretická část: Popište, jak funguje PIR čidlo, plynový senzor MQ2, kouřový detektor. Praktická část: Navrhněte a sestrojte model domku se senzory a příslušnými výstupy, vypracujte dokumentaci.		
	Měřič teploty, vlhkosti a délky a vodováhy	Teoretická část: Vyjmenujte a popište snímače neelektrických veličin, popište analogové a digitální měřící přístroje. Praktická část: Navrhněte a vyrobte měřič teploty, vlhkosti a délky s vodováhou, vypracujte příslušnou dokumentaci.	Bejdl David	
Kočí Jiří, Ing.	Detektor plamene s ukazatelem teploty	Teoretická část: Popište způsoby detekce plamene a bezkontaktního měření teploty. Praktická část: Navrhněte a vyrobte funkční model detektoru plamene s funkcí měření teploty.	Bartel Adam	
	Automatické žaluzie	Teoretická část: Rozbor způsobů řízení. Návrh programovatelného řídícího systému pro regulaci intenzity osvětlení. Praktická část: Výroba modelu žaluzií s ESP jako řídící jednotkou, krokovým motorem pro ovládání žaluzií a servem pro naklápění.	Kubín Tomáš	
	Sonar pro měření hloubky vody.	Teoretická část: Rozbor způsobů měření hloubky vody. Teorie sonaru a jeho použití pro měření ve vodě. Praktická část: Navrhněte a vyrobte ultrazvukový hloubkoměr.	Dorničák Roman	

Polák Miroslav, Ing.	Gravírovací laser	Teoretická část: Historie a vývoj laserové techniky. Praktická část: Funkční vzorek pro gravírování pomocí laseru. Výkresová dokumentace, fotodokumentace výroby.	Tomeš Pavel	
	Bluetooth reproduktor	Teoretická část: Historický vývoj reproduktoru a Bluetooth technologie Praktická část: Funkční model, výkresová dokumentace, fotodokumentace výroby.	Černík Michal	
	Automatické zavlažování	Teoretická část: Možnosti zavlažování, měření vlhkosti a teploty. Praktická část: Funkční model, výkresová dokumentace, fotodokumentace výroby.	Fiala Lukáš	
	Parkovací senzor	Teoretická část: Historický vývoj, principy činnosti. Praktická část: Funkční model, výkresová dokumentace, fotodokumentace výroby.	Kouble Filip	
	Robotická ruka – manipulátor	Teoretická část: Historický vývoj manipulátorů a snímačů. Praktická část: Funkční model robotické 3 osé ruky. Výkresová dokumentace, fotodokumentace výroby.	Desenský Lukáš	
	Solární otočný panel	Teoretická část: Historie a vývoj solárních panelů, alternativní možnosti využití solární energie. Praktická část: Funkční model, výkresová dokumentace, fotodokumentace výroby.	Fiedler Bohumil	
Tomíček Libor, Ing.	Odpadkový koš s automatickým otevíráním	Teoretická část: Čidla a snímače. Praktická část: Odpadkový koš s automatickým otevíráním, indikací zaplnění a nočním orientačním bodem.	Mihalo Daniel	

	Trezor s odemykáním na PIN a alarmem	Teoretická část: Trezory od historie po současnost. Praktická část: Trezor s odemykáním na PIN a alarmem.	Vrabec Lukáš	
	Váha s displejem	Teoretická část: Měření hmotnosti. Praktická část: Kuchyňská váha s displejem.	Hušek Břetislav	
	Pokladna s počítačkou vhozených mincí.	Teoretická část: Měření počtu kusů. Praktická část: Pokladna s počítačkou vhozených mincí.	Kurpiewski Alex	
	Noční světlo s pohybovým senzorem a nabíjením solární energií	Teoretická část: Fotovoltaika - výroba el. energie. Praktická část: Noční světlo s pohybovým senzorem a nabíjením solární energií.	Rusnák Matěj	
Zajíček Miroslav, Mgr.	Třídič barevných materiálů	Teoretická část: Popis funkce, historie, konstrukce, akční členy a použití třídiče barevných materiálů. Praktická část: Navrhněte a vyrobte funkční model třídiče barevných materiálů, který bude dávkovat a třídit barevné kuličky. Vytvořte výkresovou dokumentaci a navrhněte vhodné výrobní materiály.	Klein Matyáš	
	Autonomní mobilní robot	Teoretická část: Historie, vývoj a využití autonomních mobilních robotů, konstrukce, pohonné a řídicí systémy, senzory pro detekci překážek, způsoby navigace a vyhýbání se překážkám. Praktická část: Navrhněte a vyrobte funkční model autonomního mobilního robota. Robot bude pomocí senzorů vyhodnocovat okolní překážky, vyhýbat se jim a volit vhodný směr pohybu s cílem dosáhnout předem stanoveného bodu. Vytvořte výkresovou dokumentaci.	Jindra Karel	

Mechanik elektrotechnik – robotika				
Vedoucí práce	Název tématu	Stručný popis	Žák	Oponent
Blažek Martin	Mikro dron	Teoretická část: Popište, na jakém principu různá letová zařízení dokážou udržet stabilní směr letu. Praktická část: Navrhněte a sestrojte funkční vzorek 3D tištěného mikro-dronu, který bude mít kryté vrtule a bude ovládaný přes mobilní telefon. Navrhněte k dronu také blokové schéma a schéma zapojení.	Boštička Yasin	
	Scara robot	Teoretická část: Popište historii a současné trendy mobilní a průmyslové robotiky. Praktická část: Navrhněte a sestrojte funkční vzorek tříosého Scara robota, který bude využívat dva různé efektory. Navrhněte blokové schéma a schéma zapojení.	Ďuran Tomáš	
	Zařízení pro rozpoznání cviku	Teoretická část: Popište princip a použití strojového vidění. Praktická část: Navrhněte a sestrojte funkční vzorek zařízení pro rozpoznání alespoň 5 druhů cviků. Zařízení bude zobrazovat o jaký cvik se jedná, čas cvičení a spálené kalorie. Navrhněte k tomuto vzorku také schéma zapojení a blokové schéma.	Wagner Dominik	
	Měřič rychlosti puku	Teoretická část: Popište současné využití měření rychlosti v robotice a v praktickém životě. Praktická část: Navrhněte a sestrojte funkční vzorek zařízení, které bude měřit rychlost puku. Zařízení bude zobrazovat rychlost na displeji a také veškerá data bude ukládat do mobilního telefonu. K tomuto zařízení navrhněte také blokové schéma a schéma zapojení.	Klámrt Jakub	

	Automatické výčepní zařízení	Teoretická část: Popište proces automatizace a kde všude se s ní setkáváme v každodenním životě. Praktická část: Navrhněte a sestrojte funkční vzorek automatického výčepního zařízení, které bude rozpoznávat tři druhy sklenic a natočí hladinku. Zařízení bude také zasílat oznámení o naplnění sklenice na mobilní telefon. K tomuto zařízení navrhněte také blokové schéma a schéma zapojení.	Kocka Lukáš	
	Otočný fotovoltaický panel	Teoretická část: Popište trendy a udržitelnost alternativních zdrojů elektrické energie. Praktická část: Navrhněte a sestrojte funkční vzorek fotovoltaického panelu, který se bude otáčet za světlem. K tomuto vzorku vytvořte mobilní aplikaci a navrhněte blokové schéma a schéma zapojení.	Tůma Vojtěch	
Jetel Vladimír	Měření teploty a kvality vody v jezírku	Teoretická část: Vysvětlete a vyjmenujte měřiče neelektrických veličin a popište jejich funkci. Praktická část: Navrhněte a vyrobte funkční vzorek na měření teploty a kvality vody v jezírku s možností sledování přes mobilní aplikaci. Vypracujte potřebnou dokumentaci.	Punčochář Jan	
	RC model obytného vozu s prvky chytré domácnosti	Teoretická část: Vysvětlete výrobu elektrické energie pomocí solárních panelů, popište senzory, které najdeme v chytré domácnosti, jak funguje RFID čtečka. Praktická část: Navrhněte a vyrobte RC model obytného vozu s prvky chytré domácnosti, vytvořte dokumentaci k senzorům a k ostatním prvkům ve vozu.	Polák Tomáš	
	Simulace domovní instalace s PLC a bránovým motorem	Teoretická část: Popište funkci PLC jeho možné vstupy a výstupy, způsob programování PLC. Popište jak funguje rozběhový kondenzátor. Co jsou to koncové spínače a jejich použití.	Qualizza Daniel	

		Praktická část: Navrhněte a zhotovte simulaci domovní instalace za použití PLC na určené obvody a zapojení dalších prvků domovní instalace s bránovým motorem. K výrobku bude vyhotovena potřebná dokumentace.		
	Snímač rychlosti fotbalového míče	Teoretická část: Vyjmenujte měřiče rychlosti a popište jejich funkci a využití ve kterých oblastech se jednotlivé snímače použijí. Praktická část: Navrhněte a vyrobte snímač rychlosti kopnutého míče do brány s funkcí zobrazení rychlosti a přepočtu na sílu.	Šimon František	
Kočí Jiří, Ing.	Model chytré domácnosti	Teoretická část: Chytrá domácnost. Praktická část: Model bude mít několik různých senzorů, které budou snímat teplotu, pohyb, světlo a vlhkost, reagovat na podněty a následně spouštět různé funkce daného modelu. Ovládání modelu pomocí telefonu.	Fúska Tomáš	
	Model jeřábu	Teoretická část: Druhy a konstrukce jeřábů. Praktická část: Model jeřábu ovládán kontrolerem, který umožní řízení jednotlivých pohybů. Jeřáb bude schopen zvedat a přemisťovat menší předměty.	Soukup Karel	
	Mechatronický model s bezdrátovým řízením a hlasovým ovládáním	Teoretická část: Rozbor způsobů řízení modelu a mapování prostředí Praktická část: Navrhněte a vyrobte funkční výukový model vozidla s řízením pomocí klíčových slov. Další ovládání pomocí aplikace.	Hrubý Dominik	
	Domácí spotřebič řízený hlasem	Teoretická část: Popište principy ovládání pomocí hlasových příkazů. Navrhněte způsob rozpoznání klíčových slov OPEN a CLOSE. Praktická část:	Boháček David	

		Navrhněte a vyrobte funkční vzorek koše na odpadky, ovládaného pomocí zvolených klíčových slov.		
Tomíček Libor, Ing.	Chytrá domácnost	Teoretická část: Měření elektrických a neelektrických veličin. Praktická část: Funkční model s měřením CO2, Teploty, spínání světel a spínáním klimatizace.	Balatka Lukáš	
Vlk Pavel, Ing.	Automatizovaný sběr recyklovatelných obalů	Teoretická část: Popis technologií strojového vidění se zaměřením na čtení QR kódů. Praktická část: Návrh, konstrukce a realizace funkčního vzorku automatického zařízení určeného ke sběru recyklovatelných obalů. Zařízení bude obsahovat optickou kontrolu přítomnosti obalu, rozpoznání tvaru případně QR kódu a uložení obalu do zásobníku. V případě vložení nesprávného typu obalu nebo nesprávného založení bude toto signalizováno světelnou a zvukovou signalizací. Vypracování základní dokumentace, která bude obsahovat výkresovou dokumentaci, 3D modely, elektrotechnická schémata, popis plošného spoje, výpis programu. Funkčnost bude prezentována při obhajobě práce.	Konývka Miloslav	
	Řízení šestiosého robota	Teoretická část: Popis pohonů, senzoriky a způsoby programování průmyslových robotů. Praktická část: Vytvoření programu pro ovládání funkčního modelu šestiosého průmyslového robota s funkcí ukládání pozic, a přehrávání naučených pohybů. Vypracování základní dokumentace, která bude obsahovat výkresovou dokumentaci, 3D modely, elektrotechnická schémata, popis plošného spoje, výpis programu. Funkčnost bude prezentována při obhajobě práce.	Šafář Michal	

	Konstrukce šestiosého robota	Teoretická část: Popis konstrukce robotů, druhy, efektory a využití robotů v průmyslové praxi. Praktická část: Konstrukce funkčního modelu šestiosého průmyslového robota a simulace činnosti výrobní linky. Vypracování základní dokumentace, která bude obsahovat výkresovou dokumentaci, 3D modely, elektrotechnická schémata, popis plošného spoje, výpis programu. Funkčnost bude prezentována při obhajobě práce.	Škoda Radek	
	Měření reakční doby	Teoretická část: Popis druhů a použití průmyslových PLC (výhody, nevýhody, způsoby programování). Praktická část: Sestavení a naprogramování měřiče reakční doby člověka se zvukovou a optickou signalizací a se zobrazováním nejlepších výsledků. Při konstrukci budou dodrženy standardy průmyslové automatizace. Vypracování základní dokumentace, která bude obsahovat výkresovou dokumentaci, 3D modely, elektrotechnická schémata, popis plošného spoje, výpis programu. Funkčnost bude prezentována při obhajobě práce.	Vajs Tomáš	
	Řízení automatického mostu	Teoretická část: Popis principů zvedacích mostů se zaměřením na zajištění bezpečnosti. Praktická část: Sestavení a naprogramování funkčního modelu zvedacího mostu, který bude detekovat přítomnost lodě, přítomnost vozidla na mostě a vytvoření signalizace a zabezpečovacího zařízení. Při konstrukci budou dodrženy standardy průmyslové automatizace. Vypracování základní dokumentace, která bude obsahovat výkresovou dokumentaci, 3D modely, elektrotechnická schémata, popis plošného spoje, výpis programu. Funkčnost bude prezentována při obhajobě práce.	Wollmann Ondřej	

	Stewartova plošina	Teoretická část: Popis Stewartovy plošiny - historie, princip funkce, konstrukce, stupně volnosti, možnosti využití a základní princip řízení. Popis jednotlivých částí a pohonů, včetně základů kinematiky a potřebných výpočtů. Praktická část: Návrh, konstrukce a výroba funkčního modelu Stewartovy plošiny. Návrh jednotlivých součástí v CAD programu, výběr vhodných materiálů a pohonů, sestavení modelu a vytvoření řídicího systému. Otestování funkčnosti modelu a vyhodnocení jeho vlastností. Vypracování základní dokumentace, která bude obsahovat výkresovou dokumentaci, 3D modely, elektrotechnická schémata, popis plošného spoje, výpis programu. Funkčnost bude prezentována při obhajobě práce.	Zimovčák Tadeáš	
Zajíček Miroslav, Mgr.	Inteligentní kurník pro slepice	Teoretická část: Seznámení s inteligentním kurníkem pro slepice, popis funkce, prvky a akční členy, konstrukce a použití. Praktická část: Navrhněte a vyrobte funkční model inteligentního kurníku, který bude obsahovat automatické otevírání dvířek, osvětlení, dávkování krmiva a vody. Vytvořte výkresovou dokumentaci a aplikaci k ovládání kurníku.	Vojtěch Lukáš	
	Automatizovaný topný systém s obnovitelnými zdroji	Teoretická část: Popis funkce, využití, konstrukce automatizovaných topných systémů s podporou obnovitelných zdrojů. Praktická část: Navrhněte a vyrobte funkční model automatizovaného topného systému v domácnosti s funkcí ohřevu s podporou obnovitelných zdrojů. Vytvořte výkresovou dokumentaci a aplikaci k ovládání a měření hodnot systému. Navrhněte vhodné výrobní materiály.	Schovánek Kristián	

	Laserová střelnice	Teoretická část: Vysvětlení principů laserové optiky, detekce zásahů pomocí senzorů a možnosti elektron. zpracování signálu. Praktická část: Navržení a zkonstruování funkčního modelu laserové střelnice se snímači zásahů, elektronikou pro vyhodnocení, přepínaní mezi různými herními režimy a zobrazování výsledků.		
	Meteorologická stanice s ukládáním dat.	Teoretická část: Meteorologická stanice s bezdrátovým přenosem a nízkou spotřebou. Meteorologické veličiny a jednotky. Praktická část: Navržení a zkonstruování funkčního modelu meteorologické stanice. Schéma, popis funkce členů a jejich parametry, předání dat do aplikace v mobilu.	Kyselka Filip	

V Jablonci nad Nisou dne 1. 10. 2026 _____

Mgr. Dagmar Panošová, Ph.D.
ředitelka školy