



VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Komplexní práva PC k provozu (M)

Kód úlohy

IN-u-4/AE93

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

M (EQF úroveň 4)

L0 (EQF úroveň 4)

Vzdělávací oblasti

IN - Informatické vzdělávání

Vazba na vzdělávací modul(y)

Ákola

Střední průmyslová škola dopravní, a.s., Plzeňská, Praha 5

Klíčové kompetence

Digitální kompetence

Datum vytvoření

03. 10. 2019 20:57

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

13

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

7

Poznámka k dle úlohy

Ročník(y)

2. ročník

Forma úlohy

skupinová

Doporučená početná skupina

2

Charakteristika/anotace

Účastníci ve dvojicích sestaví funkční počítač z komponent, které dostanou; práce je sice pod dohledem, ale probíhá samostatně: vždy si nejprve vyhledají potřebné informace o funkci jednotlivých komponent, o BIOSu, operačním systému atd., a na základě získaných informací pracují. Po sestavení počítače ho oživí, nainstalují a nastaví OS a základní bezpečnostní aplikace. Také se seznámí s anglickou terminologií jednotlivých prvků počítače.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Účastník

- mA·ATMA nap·tA a vytvoTMA elektrickA½ obvod (VÁjeobecnA©: Fyzika);
- vyhledÁjvÁ; potÁTMebnA© informace (VÁjeobecnA©: Informatika);
- porovnÁj jednotlivA© komponenty, popÁÁje jejich strukturu a jednotlivA© ÁÁjsti (VÁjeobecnA©: Informatika);
- vyjmenuje jednotlivA© typy operaÁnÁch systÁmÁ (OS) a vysvÁtlÁ rozdíly mezi nimi jak z pohledu uÁ¼ivatelskÁ©ho, tak z hlediska vnitÁTMnÁho fungovÁjnÁ (VÁjeobecnA©: Informatika);
- z jednotlivÁ½ch komponent sestavÁ poÁÁtaÁ (OdbornA©: IT - 18);
- po sestavenÁ poÁÁtaÁe nainstaluje a nastavÁ OS (OdbornA©: IT - 18);
- popÁÁje, jakÁ½m zpÁ sobem operaÁnÁ systÁm zajiÁ¼uje svÁ© hlavnÁ Á¼koly (VÁjeobecnA©: Informatika);
- zvolÁ vhodnou verzi OS (OdbornA©: IT - 18);
- nastavÁ Á¼ty a zÁkladnÁ bezpeÁnostnÁ konfigurace (OdbornA©: IT - 18);
- ovlÁdÁj zÁkladnÁ anglickA© pojmoslovÁ z oblasti IT a dokÁ¼Áe anglicky hovoÁTMit na jednoduchA© tÁ©ma (VÁjeobecnA©: CizÁ jazyk).

Vazba na RVP

Informatická vzdÁlÁjnÁ (PoÁÁtaÁ a jeho ovlÁdÁjnÁ)

- vysvÁtlÁ pojem poÁÁtaÁ, porovnÁj jednotlivA© typy, popÁÁje jejich strukturu a jednotlivA© ÁÁjsti; vysvÁtlÁ, jakÁ½m zpÁ sobem pracuje poÁÁtaÁ s daty;
- rozumÁ fungovÁjnÁ hardwaru natolik, aby jej mohl efektivnÁ a bezpeÁnÁ pou¼Ávat a snadno se nauÁil pou¼Ávat novÁ½;
- vyjmenuje jednotlivA© typy operaÁnÁch systÁmÁ a vysvÁtlÁ rozdíly mezi nimi jak z uÁ¼ivatelskÁ©ho hlediska, tak z hlediska vnitÁTMnÁho fungovÁjnÁ; popÁÁje, jakÁ½m zpÁ sobem operaÁnÁ systÁm zajiÁ¼uje svÁ© hlavnÁ Á¼koly;
- na zÁkladÁ porozumÁjnÁ fungovÁjnÁ softwaru efektivnÁ a bezpeÁnÁ vyu¼ÁvÁj rÁ znÁj uÁ¼ivatelskÁj prostÁTMedÁ;
- identifikuje a ÁTMeÁjÁ technickA© problÁ©my vznikÁjící pÁTMi prÁjci s digitÁlnÁmi zaÁTMÁzenÁmi; poradÁ druhÁ½m pÁTMi ÁTMeÁjenÁ typickÁ½ch zÁ¼ad;
- chrÁjnÁ digitÁlnÁ zaÁTMÁzenÁ, digitÁlnÁ obsah i osobnÁ Á¼daje v digitÁlnÁm prostÁTMedÁ, zabezpeÁÁ ho pÁTMed poÁjkozenÁm, pÁTMepisem/zmÁnou Ái zneu¼ítÁm; reaguje na zmÁny v technologiÁch ovlivÁ¼jící Ách bezpeÁnost;
- identifikuje v historii vÁ½voje hardwaru i softwaru zlomovA© okam¼iky; ukÁ¼Áe, kterA© koncepty se nemÁnÁ a kterA© ano a jak.

FyzikÁlnÁ vzdÁlÁjnÁ (ElektÁTMina a magnetismus)

- sestavÁ podle schÁ©matu elektrickÁ½ obvod a zmÁÁTMÁ elektrickA© nap·tÁ a proud.

Hardware (obsahovÁ½ okruh v rÁjmcí oboru vzdÁlÁjnÁ InformaÁnÁ technologie)

- navrhne a sestavÁ poÁÁtaÁ vhodnÁ½ch parametrÁ.

ZÁkladnÁ programovA© vybavenÁ (obsahovÁ½ okruh v rÁjmcí oboru vzdÁlÁjnÁ InformaÁnÁ technologie)

- nainstaluje operaÁnÁ systÁm;
- nakonfiguruje operaÁnÁ systÁm pro pou¼ítÁ perifernÁch zaÁTMÁzenÁ.
- nastavÁ Á¼ty uÁ¼ivatelÁ a skupin a jejich oprÁvnÁnÁ;
- zabezpeÁÁ poÁÁtaÁe proti zneu¼ítÁ;
- ochrÁjnÁ data pÁTMed zniÁenÁm;
- orientuje se v pou¼ÁvanÁ½ch OS a zvolÁ vhodnÁ½ OS s ohledem na jeho nasazenÁ.

VzdÁlÁjnÁ a komunikace v cizÁm jazyce

- sdÁlÁ obsah, hlavnÁ myÁlenky Ái informace vyslechnutA© nebo pÁTMeÁtenA©; sdÁlÁ a zdÁvodnÁ svÁj nÁjzor; vyhledÁj, zformuluje a zaznamenÁj informace nebo fakta tÁ½kající se studovanÁ©ho oboru; pÁTMeloÁ¼Á text a pou¼ÁvÁj slovnÁky i elektronickA©; zapojÁ se do hovoru bez pÁTMÁpravy; zapojÁ se do odbornA© debaty nebo argumentace, tÁ½kÁj-li se znÁjmÁ©ho tÁ©matu; vyjadÁTMuje se ÁºstnÁ i pÁsemnÁ, k tÁ©matÁm osobnÁho Á¼ivota a k tÁ©matÁm z oblasti zamÁÁTMenÁ studijnÁho oboru.

Specifikace hlavnÁch uÁebnÁch ÁinnostÁ Á¼ÁkÁ½/aktivit projektu vÁ. doporuÁenA©ho ÁasovÁ©ho rozvrhu

Á½jci sestavÁ, oÁ¼ivÁ a nainstalujÁ PC.

V prvnÁ ÁÁjsti si osvojÁ odbornA© anglickA© vÁ½razy, projdou postup ÁTMeÁjenÁ, zÁskajÁ potÁTMebnA© informace (individuÁlnÁ vyhledÁjnÁ informacÁ o postupu, pou¼ítÁ©m HW, OS a SW):

1. NastudovÁjnÁ postupu ÁTMeÁjenÁ, pÁTMÁprava na poÁÁtaÁi, sbÁrÁjnÁ informacÁ (video nÁjvody aj.) (1 hod) (VÁjeobecnA©: Informatika)
2. PÁTMpravÁ, navrhnou, vypoÁÁtajÁ schÁ©ma zapojenÁ elektrickA©ho obvodu s tlaÁtky a LED, kterÁ½ bude simulovat elektrickA© zapojenÁ napÁjjenÁ poÁÁtaÁe. (2 hod) (VÁjeobecnA©: Fyzika)

DruhÁj, praktickÁj ÁÁjst:

3. MÁÁTMenÁ napÁjjeÁho zdroje PC, zapojenÁ elektrickA©ho obvodu â€“ je nutnA© doplnit propojku, aby zdroj fungoval.
 - voltmetr pÁTMiloÁ¼Á na pÁTMÁsluÁjnÁ© kontakty zapojenÁ©ho zdroje a zapisujÁ namÁÁTMenÁ© hodnoty;
 - mA·ATMA se voltmetrem (5/12 V), vÁ½poÁty rezistorÁ pro LED jsou podle Ohmova zÁjkona (2 hod) (VÁjeobecnA©: Fyzika)
4. Ve dvojicÁch pod dohledem uÁitele sestavÁ z komponentÁ PC, oÁ¼ivÁ, zkontrolujÁ, opravÁ. (4 hod) (OdbornA©: IT - 18)
5. PÁTMÁprava instalaÁnÁho media (flashdisk), instalace operaÁnÁho systÁmu (4 hod) (OdbornA©: IT - 18)
6. VytvoÁTMenÁ ÁºÁtÁ, nastavenÁ politiky, administrace systÁmu podle poÁ¼adavkÁ (5 hod) (OdbornA©: IT - 18)

TÁTMetÁ, rozÁjÁTMujÁcÁ ÁÁjst:

7. V prvnÁ hodinÁ: seznÁjmenÁ s anglickÁ½mi vÁ½razy vztahujÁcÁmi se k IT. VhodnA© jsou pÁTMedevÁjÁm ty pou¼ítÁ© v BIOSu, konfiguraci sÁtÁ apod. Á½jci hovoÁTMÁ anglicky o sestavÁ PC, s uÁitelem prochÁzejÁ obrazovky BIOSu a pÁTMeklÁdajÁ pojmy. V druhÁ© hodinÁ diskuze v angliÁtinÁ o historii HW. (2 hod) (VÁjeobecnA©: CizÁ jazyk â€“ angliÁtina)

MetodickÁj doporuÁenÁ

- dvouhodinovA© bloky vÁ½uky
- frontÁlnÁ probÁhne nejprve pÁTMedÁjvÁjnÁ komponentÁ a po zkompletovÁjnÁ takA© ovÁÁTMenÁ Á¼plnosti a funkÁnosti zkompletovanÁ©ho PC
- ÁÁjst sklÁdÁjnÁ, oÁ¼ivenÁ a vlastnÁ instalace probÁhÁj ve dvojicÁch

Způsob realizace

Teoretické informace o HW, SW, vhodných variantách jejich placení i neplacení a také jejich zaskládání individuálně či ve dvojici v učebnicích s počítačem a připojením k internetu.

Čeští skládají, oáivená a vlastná instalace proběhají v dlních.

Po sestavení PC následuje oáivená a zkoušení PC opat v dlních.

Přprava SW a instalace mádia proběhají ve dvojicích v učebnicích s PC a připojením k internetu.

Pomůcky

Odborné anglicko-šeské slovník

Stavebnice elektro, voltmetr

Pro sestavení a€ komponenty HW, ze kterých se PC skládá (CPU, MB, RAM, SSD, case, kabely)

Počítač s připojením k internetu

SW k instalaci s licencemi šsly

Flashdisk 8 GB

VŠTUPNÁ ČÁST

Popis a kvantifikace vjech pláňovaných vštupů

Sestavení a funkční počítač (jeden za dvojici ák)

Nainstalování operační systm na tomto PC

Nastavení ššty a zkladná bezpečnostní konfigurace, pro ochranu PC

Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení jsou individuální, protože výsledkem má být zkušenost, kterou áci získávají při práci s HW prostředky.

Na výslednou jsou hodnoceni áci, kteří splní požadavky na zcela funkční PC s OS a zabezpečením.

Nedostateky jsou hodnoceni áci, kteří nechtějí pracovat, nespolupracují ve skupině.

Doporučená literatura

Servery Jak na počítač a živ:

JNP.cz a€ Jak na počítač a€ Web plně tipů a triků .JNP.cz a€ Jak na počítač a€ Web plně tipů a triků [online]. Dostupné z: <https://jnp.zive.cz/>

živ.cz a€ O počítačích, IT a internetu. živ.cz a€ O počítačích, IT a internetu [online]. Dostupné z: <https://www.zive.cz/>

Existují i některé knižní tituly (**Grada**: Hardware pro začátečny, Nastavení domácího počítače; **CPress**: Bios a setup, Hardware pro šplnání začátečny), ale tato oblast poměrně rychle zastarává, proto se spíše doporučuje využívat internetové servery.

Poznámky

Doporučené rozvržení hodin:

- teoretické vyučování: 7 hodin
 - Všeobecné - Informatika: 1 hod.
 - Všeobecné - Fyzika: 4 hod.
 - Všeobecné - Cizí jazyk (angličtina): 2 hod.
- praktické vyučování: 13 hodin
 - Odborné - Informační technologie: 13

Ročník: 2. ročník oboru Informační technologie (18-20-M/01)

Vstupní požadavky: áci mají být schopni najít informace, být áně uáivatsky pracovat s PC a programy (ovládat myš, otevírat programy apod.), používat úroubováky.

Obsahové úmesnění

VV - Všeobecné vzdělávání

Přlohy

- [Dokumentace-z-overovani-KU.docx](#)
- [Fotodokumentace_Priprava-PC-k-provozu.zip](#)
- [Prehled-o-KU_Priprava-PC-k-provozu.docx](#)

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jeho realizaci zajišťoval Národní pedagogický ústav České republiky. Autorem materiálu a vjech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Milan Martánek. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) a€ Uveďte původ a€ Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.