

Štvrtročná správa o činnosti pedagogického zamestnanca pre štandardnú stupnicu jednotkových nákladov „hodinová sadzba učiteľa/učiteľov podľa kategórie škôl (ZŠ, SŠ)- počet hodín strávených vzdelávacími aktivitami („extra hodiny“)

Operačný program	OP Ľudské zdroje
Prioritná os	1 Vzdelávanie
Prijímateľ	Stredná odborná škola technická, Kozmálovská cesta 9, Tlmače
Názov projektu	Terminus technicus v praxi
Kód ITMS projektu	312011AGV9
Meno a priezvisko pedagogického zamestnanca	Ing. Pavol Zajac
Druh školy	Stredná odborná škola
Názov a číslo rozpočtovej položky rozpočtu projektu	4.6.2 štandardná stupnica jednotkových nákladov – extra hodiny
Obdobie vykonávanej činnosti	01.10.2021 – 31.12.2021

Správa o činnosti:

Táto správa je výstupom z extra hodín v predmete Odborný výcvik (ODV) v prvom ročníku študijných odborov tried:

- I.E – študijný odbor „mechanik mechatronik“ (skratka MME)

Počet odučených hodín za mesiac október 2021 - 4 extra hodiny

Počet odučených hodín za mesiac november 2021 - 5 extra hodín

Počet odučených hodín za mesiac december 2021 - 2 extra hodiny

ODV – 04.10.2021 – I.E trieda, odbor MME

Využívanie normalizovaných súčiastok. V rámci vyučovacej hodiny sa žiaci oboznámili využívaním normalizovaných súčiastok v praxi. Pri výučbe sa využívali normy STN, ktoré sa zameriavajú na normalizovanie súčiastok. Na jednotlivých ukážkach skrutkových spojov a matic sme poukázali na význam týchto súčiastok v praxi. Pri výučbe sa využívala didaktická technika najmä osobný počítač a dataprojektor, pre lepšie a detailnejšie zobrazovanie jednotlivých súčiastok.

ODV – 05.10.2021 – I.E trieda, odbor MME

Čítanie technických výkresov. Na vyučovacej hodine sme sa zamerali na rôzne druhy výkresov z hľadiska ich významu. V rámci odboru mechatronik sa študenti oboznámili s výkresmi v strojárstve a elektrotechnike. V strojárstve sme sa zamerali na ukážky súčiastok z rôznych pohľadov. V elektrotechnike sme sa zamerali na druhy súčiastok z hľadiska pasívneho a aktívneho rozdelenia. Z praktického hľadiska sa použila projektová dokumentácia elektrického stroja, kde študenti videli ako sa prelína strojárská časť s elektrickou a vytvára sa jednotný celok - elektrické zariadenie.

ODV – 18.10.2021 – I.E trieda, odbor MME

Návrh jednoduchého zapojenia - vyučovacia hodina bola zameraná na návrh jednoduchého zapojenia elektrického obvodu. Elektrický obvod pozostával zo štyroch usmerňovacích diód. Študenti dostali na vytvorenie schému zapojenia pomocou, ktorej vytvorili zapojenie. Zapojenie študenti vytvárali na počítačoch v programe Eagle. Výsledné zapojenie prekonfigurovali na dosku plošného spoja. Vo finálnom prevedení sa kontrolovala funkčnosť zapojenia. Na záverečnom hodnotení sa študentom poukázalo na význam zapojenia a v akých druhoch elektrických zariadení sa nachádza.

ODV – 19.10.2021 – I.E trieda, odbor MME

Ekonomické hľadisko technologickej prípravy výroby – na vyučovacej hodine sme si so študentami preopakovali aké sú možnosti a spôsoby platby v slovenskej republike. Následne sme sa zamerali na technológiu výroby. Z hľadiska technológie výroby sme poukázali na hlavné body, ktoré sú nosné pre prípravu výroby. Vymedzili sme ekonomické – cenové hľadisko jednotlivých komponentov aj zo strojárkej časti ale aj z časti elektrotechniky. Študenti si precvičili svoje vedomosti na jednoduchých príkladoch z predmetov matematika a elektrotechnika.

ODV – 2.11.2021 – I.E trieda, odbor MME

Tvorba technologického postupu výroby – v rámci vyučovacej hodiny sme sa zamerali na postup pri tvorbe technologického postupu výroby. Zdefinovali sme hlavné-nosné aspekty pri tvorbe technologického postupu výroby. Špecifikovali sme aký význam má výrobný postup z hľadiska plánovania a tvorby výroby. Ktoré faktory sú podmienené a ktoré nepodmienené. Analyzovali sme ako výrobný postup vplýva na kvalitatívne a kvantitatívne zmeny. Počas voľnej diskusie študenti mali možnosť navrhovať svoje postrehy a možnosti návrhu vlastného technologického postupu výroby.

ODV – 15.11.2021 – I.E trieda, odbor MME

Návrh polotovaru pre výrobu – na vyučovacej hodine sme si najprv zopakovali technologický postup výroby a ekonomické hľadiská výroby. Definovali sme si polotovary z hľadiska strojárského a elektrotechnického zamerania. Na podklade technických noriem sme vybrali, ktoré aspekty by mohli byť vhodné na polotovary pre výrobu. Študenti boli rozdelení do skupín a vytvárali samostatné návrhy polotovarov pre výrobu. Pri samostatnom návrhu využívali učebnicu Strojárske tabuľky a internetové podklady.

ODV – 16.11.2021 – I.E trieda, odbor MME

Voľba vhodného meracieho prístroja pri meraní elektrickej veličiny. Vyučovacia hodina bola zameraná na samostatnosť študentov pri výbere vhodného meracieho prístroja pri meraní elektrických veličín. Prvou časťou vyučovacej hodiny bola definícia základných elektrických veličín ako boli napätie, prúd, odpor. Tieto veličiny sme si zdefinovali z hľadiska druhu meracieho prístroja – voltmeter, ampérmeter a merač odporu. Nasledoval postup a spôsob zapojenia elektrických meracích prístrojov do obvodu v závislosti od meranej elektrickej veličiny. Študenti mali možnosť si vyskúšať zapojiť jednotlivé druhy meracích prístrojov do elektrického obvodu.

ODV – 29.11.2021 – I.E trieda, odbor MME

Meranie napätia analógovým meracím prístrojom – na vyučovacej hodine sme si zopakovali elektrické veličiny a zdefinovali akým spôsobom sa zapája merač napätia /voltmeter/ do obvodu. Špecifikovali sme princíp činnosti analógového napätia. Podstatou boli najmä pri analógovom meracom prístroji rozsahy merania a maximálna výchylka. Uvedené parametre sú dôležité pre výpočet konštanty meracieho prístroja. Na základe daných podkladov a nameranej výchylky meracieho voltmetra sa určí výsledná hodnota napätia. Zároveň sa žiakom vysvetlili klady a zápory analógových meracích prístrojov.

ODV – 30.11.2021 – I.E trieda, odbor MME

Meranie napätia digitálnym meracím prístrojom – vyučovacia hodina mala nadväznosť na prechádzajúcu vyučovaciu hodinu. Zopakovali sme fyzikálne veličiny, zdefinovali sme si jednosmerné a striedavé napätie a rozdiel medzi nimi. Pri meraní digitálnym meracím prístrojom sa kládol dôraz aj na význam z hľadiska presnosti meracieho prístroja. Študenti na skúšobnom zapojení

odmerali napätie na 9V akumulátora a napätie porovnali so skutočnou hodnotou. Na uvedených faktoch merania sa definoval aj význam digitálnych meracích prístrojov v praxi.

ODV – 13.12.2021 – I.E trieda, odbor MME

Merania napätia na nezaťaženom zdroji – na vyučovacej hodine sme si zopakovali rozdiel medzi jednosmerným a striedavým napätím a vhodnú voľbu druhu meracieho prístroja - voltmetra. Na základe danej špecifikácii sme sa zamerali na definíciu zdroja napätia. Následne sme si vysvetlili vplyv a druhy záťaže v obvode. Z uvedeného hľadiska sa do obvodu bez záťaže zapojil merací prístroj voltmeter a odmerala sa hodnota napätia. Študenti mali možnosť si precvičiť už nadobudnuté vedomosti z predchádzajúcich hodín merania napätia pri aplikačnom zapojení na nezaťaženom zdroji. Zároveň sa vysvetlil význam merania z hľadiska diagnostikovania závad na elektrických zariadeniach.

ODV – 14.12.2021 – I.E trieda, odbor MME

Merania napätia na zaťaženom zdroji – na vyučovacej hodine sme si zadefinovali význam záťaže – odporovej a indukčnej. Uvedené veličiny majú význam z hľadiska merania a to v podobe žiaroviek, odporových špirál alebo motorov. Zároveň sa vysvetlil aj vplyv iných fyzikálnych veličín, ktoré vplývajú na výsledné napätie pri zaťaženom zdroji. V aplikačnom zapojení žiaci odmerali žiarovku v obvode a následný vplyv na obvod museli zdôvodniť príčiny zmeny napätia. Pri výučbe sa využívali schémy zapojenia, meracia a didaktická technika. Študenti mali možnosť v malom rozsahu si precvičiť diagnostiku na meranie napätia v rámci zaťaženého zdroja.

Vypracoval (meno, priezvisko, dátum)	Ing. Pavol Zajac, 31.12.2021
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko, dátum)	Ing. Jana Mrázová
Podpis	