

**Štvrťročná 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 techniky a služieb, Tovarnícka 1609, Topoľčany |
| Názov projektu | Zvýšenie kvality odborného vzdelávania a prípravy na Strednej odbornej škole techniky a služieb |
| Kód ITMS ŽoP | 312011AGX9 |
| Meno a priezvisko pedagogického zamestnanca | Mgr. Renáta Kňaze Jamrichová |
| Druh školy | Stredná škola – SOŠ TaS, Tovarnícka 1609, Topoľčany |
| Názov a číslo rozpočtovej položky rozpočtu projektu | 4.6.1 Štandardná stupnica jednotkových nákladov ,,hodinová sadzba učiteľa SŠ – zvýšené hodiny strávené vzdelávacími aktivitami (extra hodiny)" |
| Obdobie vykonávanej činnosti | 01.10.2020 – 31.12.2020 |

|  |
| --- |
| **Správa o činnosti**:  Názov vzdelávacej aktivity – extra hodina : **Robotika**  Predmet sa vyučuje v triedach : **I.A – BOZP,mechanik elektrotechnik**  **II.A – mechanik nastavovač, mechanik elektrotechnik**  **III.A – mechanik nastavovač**  Cieľom aktivity je zlepšiť výsledky žiakov v oblasti IKT zručností prostredníctvom uplatnenia extra hodín a realizáciou aktivít mimoškolskej činnosti a vzdelávania a kooperácie pedagogických a odborných zamestnancov.  Pri vyučovaní tohto predmetu sa použili aktivizujúce , názorno - demonštratívne , aplikačné a praktické metódy vyučovania na získanie požadovaných zručností.  **Október** – odučené témy predmetu  Trieda : I.A Robotika Počet – 1 hodina  5.10.2020 - Senzory - skupinová práca, práca so stavebnicou lego mindstorms EV3, popis senzorov stavebnice, praktické ukážky využitia senzorov (1 hodina)  Trieda: II.A Robotika Počet – 2 hodiny  5.10.2020 - Ukážky funkcií dielov stavebnice lego Mindstorm EV3 – skupinová práca, práca s lego mindstorms EV3 stavebnickou, praktické ukážky funkcií dielov stavebnice (1 hodina)  7.10.2020 - Inštalácia aplikácie lego Mindstorms – individuálna práca, názorné predvedenie inštalácie aplikácie lego Mindstorms na windows 10, inštalácia aplikácie lego Mindstorms na windows 10 v pc učebni (1 hodina)  Trieda : III.A Robotika Počet - 2 hodiny  5.10.2020 - Ukážky funkcií dielov stavebnice Lego Mindstorm EV3 – skupinová práca, práca s lego mindstorms EV3 stavebnickou, praktické ukážky funkcií dielov stavebnice  7.10.2020 - Inštalácia aplikácie lego Mindstorms - individuálna práca, názorné predvedenie inštalácie aplikácie lego Mindstorms na windows 10, inštalácia aplikácie lego Mindstorms na windows 10 v pc učebni (1 hodina)  **Od 12.10.2020 do 31.10. 2020 pozastavenie projektu**  **November – odučené témy dištančnou formou**  Žiaci mali problémy s inštaláciou aplikácie lego mindstorms na svoje domáce PC. Prešli sme na používanie online aplikácie <https://makecode.mindstorms.com/>, ktorá umožňuje aj simuláciu lego mindsotrm EV3 stavebnice, ktorú žiaci nemajú k dispozícii v domácom prostredí.  Trieda I.A Robotika počet – 4 hodiny  4.11.2020 - Ukážky funkcií dielov stavebnice lego Mindstorm EV3 - praktické ukážky funkcií dielov stavebnice (1 hodina)  5.11.2020 - Inštalácia aplikácie lego Mindstorms - individuálna práca, názorné predvedenie inštalácie aplikácie lego Mindstorms na windows 10 (1 hodina)  18.11.2020 - Popis prostredia aplikácie lego Mindstorms – názorný popis online prostredia aplikácie mindstorm, individuálna práca – orientácia sa v online prostredí aplikácie mindstorm (1 hodina)  19.11.2020 - Základné programové bloky – popis základných programových blokov a ich využitia pri programovaní stavebnice lego mindstorms EV3 (1 hodina)  Trieda II.A Robotika počet 3 hodiny  3.11.2020 - Popis prostredia aplikácie lego Mindstorms - – názorný popis online prostredia aplikácie mindstorm, individuálna práca – orientácia sa v online prostredí aplikácie mindstorm (1 hodina)  4.11.2020 - Základné programové bloky – popis základných programových blokov a ich využitia pri programovaní stavebnice lego mindstorms EV3 (1 hodina)  18.11.2020 - Dotykový senzor – popis dotykového senzoru a jeho využitia pri programovaní robotickej stavebnice, individuálna práca – tvorba programu pre robotickú stavebnicu s využitím dotykového senzoru (1 hodina)  Trieda III.A Robotika počet – 3 hodiny  3.11.2020 - Popis prostredia aplikácie lego Mindstorms - názorný popis online prostredia aplikácie mindstorm, individuálna práca – orientácia sa v online prostredí aplikácie mindstorm (1 hodina)  16.11.2020 - Základné programové bloky – popis základných programových blokov a ich využitia pri programovaní stavebnice lego mindstorms EV3 (1 hodina)  30.11.2020 - Dotykový senzor – popis dotykového senzoru a jeho využitia pri programovaní robotickej stavebnice, individuálna práca – tvorba programu pre robotickú stavebnicu s využitím dotykového senzoru (1 hodina)    **Zoznam extra hodín odučených dištančným vzdelávaním:**  3.11. 2020 – II.A Robotika (online, edupage) 1 hodina  3.11.2020 – III.A Robotika (online, edupage) 1 hodina  4.11. 2020 – I.A Robotika ( online, edupage) 1 hodina  4.11. 2020 – II.A Robotika ( online, edupage) 1 hodina  5.11. 2020 – I.A Robotika ( online, edupage) 1 hodina  16.11. 2020 – III.A Robotika ( online, edupage) 1 hodina  18.11. 2020 – I.A Robotika ( online, edupage) 1 hodina  18.11. 2020 - II.A Robotika ( online, edupage) 1 hodina  19.11. 2020 - I.A Robotika ( online, edupage) 1 hodina  30.11. 2020 – III.A Robotika ( online, edupage) 1 hodina  **Popis extra hodín odučených dištančnou formou:**  3.11. 2020 – II.A téma: Popis prostredia aplikácie lego Mindstorms (1 hodina)  Formou online hodiny prevedený názorný popis online prostredia aplikácie mindstorm, individuálna práca – orientácia sa v online prostredí aplikácie mindstorm. Cez edupage zadaná úloha s následným výstupom – jednoduchý program pre robotickú stavebnicu – zobrazenie obrazu a textu na lego ev3 kocke.  3.11.2020 – III.A téma: Popis prostredia aplikácie lego Mindstorms (1 hodina)  Formou online hodiny prevedený názorný popis online prostredia aplikácie mindstorm, individuálna práca – orientácia sa v online prostredí aplikácie mindstorm. Cez edupage zadaná úloha s následným výstupom – jednoduchý program pre robotickú stavebnicu – zobrazenie obrazu a textu na lego ev3 kocke.  4.11. 2020 – I.A téma: Ukážky funkcií dielov stavebnice lego Mindstorm EV3 (1 hodina)  Formou online hodiny prevedené ukážky funkcií dielov stavebnice mindstorm. Popísaná lego EV3 kocka a programovanie jednoduchého programu pre prehratie zvuku. Cez edupage zadaná úloha s následným výstupom – jednoduchý program pre robotickú stavebnicu – prehratie zvukov na lego EV3 kocke.    4.11. 2020 – II.A téma: Základné programové bloky (1 hodina)  Formou online hodiny výklad a popis základných programových blokov stavebnice mindstorm, ich používanie v online prostredí aplikácie mindstorm Cez edupage zadaná úloha s následným výstupom – jednoduchý program pre robotickú stavebnicu – použitie základných programových blokov pre akciu stlačenia tlačidla.    5.11. 2020 – I.A téma: Inštalácia aplikácie lego Mindstorms (1 hodina)  Formou online hodiny demonštrovaný postup inštalácie aplikácie lego Mindstorms a používanie online aplikácie lego mindstorms. Cez edupage zadaná úloha s následným výstupom – jednoduchý program pre robotickú stavebnicu – vytvorenie prvého programu v online prostredí lego mindstorms pre zobrazenie testu na lego EV3 kocke.  16.11. 2020 – III.A téma: Základné programové bloky (1 hodina)  Formou online hodiny výklad a popis základných programových blokov stavebnice mindstorm, ich používanie v online prostredí aplikácie mindstorm Cez edupage zadaná úloha s následným výstupom – jednoduchý program pre robotickú stavebnicu – použitie základných programových blokov pre akciu stlačenia tlačidla.    18.11. 2020 – I.A téma: Popis prostredia aplikácie lego Mindstorms (1 hodina)  Formou online hodiny prevedený názorný popis online prostredia aplikácie mindstorm, individuálna práca – orientácia sa v online prostredí aplikácie mindstorm. Cez edupage zadaná úloha s následným výstupom – jednoduchý program pre robotickú stavebnicu – zobrazenie obrazu a textu na lego ev3 kocke.    18.11. 2020 - II.A téma: Dotykový senzor (1 hodina)  Formou online hodiny demonštrované využitie dotykového senzoru a programovanie jednoduchého programu pre využitie dotykového senzoru. Cez edupage zadaná úloha s následným výstupom – jednoduchý program pre robotickú stavebnicu – využitie dotykového senzoru.  19.11. 2020 - I.A téma: Základné programové bloky (1 hodina)  Formou online hodiny výklad a popis základných programových blokov stavebnice mindstorm, ich používanie v online prostredí aplikácie mindstorm Cez edupage zadaná úloha s následným výstupom – jednoduchý program pre robotickú stavebnicu – použitie základných programových blokov pre akciu stlačenia tlačidla.    30.11. 2020 – III.A téma: Dotykový senzor (1 hodina)  Formou online hodiny demonštrované využitie dotykového senzoru a programovanie jednoduchého programu pre využitie dotykového senzoru. Cez edupage zadaná úloha s následným výstupom – jednoduchý program pre robotickú stavebnicu – využitie dotykového senzoru.  **December 2020**  **– odučené témy dištančnou formou**  Žiaci mali problémy s inštaláciou aplikácie lego mindstorms na svoje domáce PC. Prešli sme na používanie online aplikácie <https://makecode.mindstorms.com/>, ktorá umožňuje aj simuláciu lego mindsotrm EV3 stavebnice, ktorú žiaci nemajú k dispozícii v domácom prostredí. Pre lepšie pochopenie problematiky programovania pojazdného robota vyučujúca nahráva videá a uverejňuje ich na kanály youtube. Žiaci tak môžu vidieť výsledok svojho programovania nielen v simulácii, ale aj v činnosti robota. Odkaz na dané videá sa nachádza tu: <https://www.youtube.com/watch?v=re1W8ilqL5U&list=PLw3jKMZfXghBe8Tdjg4T858iFVDRNa2cm>  Trieda : I.A Robotika Počet – 4 hodiny  2.12.2020 - Dotykový senzor - popis dotykového senzoru a jeho využitia pri programovaní robotickej stavebnice, individuálna práca – tvorba programu pre robotickú stavebnicu s využitím dotykového senzoru (1 hodina)  3.12.2020 - Použitie dotykového senzoru – práca v online aplikácii makecode.minstorms.com, názorné predvedenie a tvorba programu pre robota v aplikácii lego.mindstorms.com (1 hodina)  16.12.2020 - Ultrazvukový senzor– práca v online aplikácii makecode.minstorms.com, názorné predvedenie a tvorba programu pre robota v aplikácii lego.mindstorms.com (1 hodina)  17.12.2020 - Použitie ultrazvukového senzoru– práca v online aplikácii makecode.minstorms.com, názorné predvedenie a tvorba programu pre robota v aplikácii lego.mindstorms.com (1 hodina)  Trieda : II.A Robotika Počet – 4 hodiny  1.12.2020 - Použitie dotykového senzoru– práca v online aplikácii makecode.minstorms.com, názorné predvedenie a tvorba programu pre robota v aplikácii lego.mindstorms.com (1 hodina)  2.12.2020 - Ultrazvukový senzor– práca v online aplikácii makecode.minstorms.com, názorné predvedenie a tvorba programu pre robota v aplikácii lego.mindstorms.com (1 hodina)  15.12.2020 - Použitie ultrazvukového senzoru– práca v online aplikácii makecode.minstorms.com, názorné predvedenie a tvorba programu pre robota v aplikácii lego.mindstorms.com (1 hodina)  16.12.2020 - Reakcie zvuku a obrazu na vzdialenosť– práca v online aplikácii makecode.minstorms.com, názorné predvedenie a tvorba programu pre robota v aplikácii lego.mindstorms.com (1 hodina)    Trieda: III.A Robotika Počet – 3 hodiny  1.12.2020 - Použitie dotykového senzoru– práca v online aplikácii makecode.minstorms.com, názorné predvedenie a tvorba programu pre robota v aplikácii lego.mindstorms.com (1 hodina)  14.12.2020 - Ultrazvukový senzor– práca v online aplikácii makecode.minstorms.com, názorné predvedenie a tvorba programu pre robota v aplikácii lego.mindstorms.com (1 hodina)  15.12.2020 - Použitie ultrazvukového senzoru– práca v online aplikácii makecode.minstorms.com, názorné predvedenie a tvorba programu pre robota v aplikácii lego.mindstorms.com (1 hodina)  **Zoznam extra hodín odučených dištančným vzdelávaním:**  1.12. 2020 – II.A Robotika (online, edupage) 1 hodina  1.12.2020 – III.A Robotika (online, edupage) 1 hodina  2.12. 2020 – I.A Robotika ( online, edupage) 1 hodina  2.12. 2020 – II.A Robotika ( online, edupage) 1 hodina  3.12. 2020 – I.A Robotika ( online, edupage) 1 hodina  14.12. 2020 – III.A Robotika ( online, edupage) 1 hodina  15.12. 2020 - II.A Robotika ( online, edupage) 1 hodina  15.12. 2020 – III.A Robotika ( online, edupage) 1 hodina  16.12. 2020 – I.A Robotika ( online, edupage) 1 hodina  16.12. 2020 – II.A Robotika ( online, edupage) 1 hodina  17.12. 2020 – I.A Robotika ( online, edupage) 1 hodina  **Popis extra hodín odučených dištančnou formou:**  1.12. 2020 – II.A téma: Použitie dotykového senzoru (1 hodina)  Formou online hodiny prevedené ukážky použitia dotykového senzoru na robotickej stavebnici lego mindstorms EV3 a programovanie jednoduchého programu s využitím dotykového senzoru. Cez edupage zadaná úloha s následným výstupom – jednoduchý program pre robotickú stavebnicu – použitie dotykového senzoru pre zastavenie motoru.  1.12.2020 – III.A téma: Použitie dotykového senzoru (1 hodina)  Formou online hodiny prevedené ukážky použitia dotykového senzoru na robotickej stavebnici lego mindstorms EV3 a programovanie jednoduchého programu s využitím dotykového senzoru. Cez edupage zadaná úloha s následným výstupom – jednoduchý program pre robotickú stavebnicu – použitie dotykového senzoru pre zastavenie motoru.    2.12. 2020 – I.A téma: Dotykový senzor (1 hodina)  Formou online hodiny demonštrované využitie dotykového senzoru a programovanie jednoduchého programu pre využitie dotykového senzoru. Cez edupage zadaná úloha s následným výstupom – jednoduchý program pre robotickú stavebnicu – využitie dotykového senzoru.    2.12. 2020 – II.A téma: Ultrazvukový senzor (1 hodina)  Formou online hodiny demonštrované využitie ultrazvukového senzoru a programovanie jednoduchého programu pre využitie ultrazvukového senzoru. Cez edupage zadaná úloha s následným výstupom – jednoduchý program pre robotickú stavebnicu – využitie ultrazvukového senzoru.    3.12. 2020 – I.A téma: Použitie dotykového senzoru (1 hodina)  Formou online hodiny prevedené ukážky použitia dotykového senzoru na robotickej stavebnici lego mindstorms EV3 a programovanie jednoduchého programu s využitím dotykového senzoru. Cez edupage zadaná úloha s následným výstupom – jednoduchý program pre robotickú stavebnicu – použitie dotykového senzoru pre zastavenie motoru.  14.12. 2020 – III.A téma: Ultrazvukový senzor (1 hodina)  Formou online hodiny demonštrované využitie ultrazvukového senzoru a programovanie jednoduchého programu pre využitie ultrazvukového senzoru. Cez edupage zadaná úloha s následným výstupom – jednoduchý program pre robotickú stavebnicu – využitie ultrazvukového senzoru.    15.12. 2020 - II.A téma: Použitie ultrazvukového senzoru (1 hodina)  Formou online hodiny prevedené ukážky použitia ultrazvukového senzoru na robotickej stavebnici lego mindstorms EV3 a programovanie jednoduchého programu s využitím ulrazvukového senzoru. Cez edupage zadaná úloha s následným výstupom – jednoduchý program pre robotickú stavebnicu – použitie ultrazvukového senzoru pre zastavenie motorov.  15.12. 2020 - III.A téma: Použitie ultrazvukového senzoru (1 hodina)  Formou online hodiny prevedené ukážky použitia ultrazvukového senzoru na robotickej stavebnici lego mindstorms EV3 a programovanie jednoduchého programu s využitím ulrazvukového senzoru. Cez edupage zadaná úloha s následným výstupom – jednoduchý program pre robotickú stavebnicu – použitie ultrazvukového senzoru pre zastavenie motorov.  16.12. 2020 - I.A téma: Ultrazvukový senzor (1 hodina)  Formou online hodiny demonštrované využitie ultrazvukového senzoru a programovanie jednoduchého programu pre využitie ultrazvukového senzoru. Cez edupage zadaná úloha s následným výstupom – jednoduchý program pre robotickú stavebnicu – využitie ultrazvukového senzoru.    16.12. 2020 – II.A téma: Reakcie zvuku a obrazu na vzdialenosť (1 hodina)  Formou online hodiny demonštrované využitie ultrazvukového senzoru a programovanie jednoduchého programu, ktorý reaguje na zmenu vzdialenosti. Cez edupage zadaná úloha s následným výstupom – jednoduchý program pre robotickú stavebnicu – využitie reakcie na určitú vzdialenosť a zastavenie motorov v danej vzdialenosti od predmetu.  17.12. 2020 - I.A téma: Použitie ultrazvukového senzoru (1 hodina)  Formou online hodiny prevedené ukážky použitia ultrazvukového senzoru na robotickej stavebnici lego mindstorms EV3 a programovanie jednoduchého programu s využitím ulrazvukového senzoru. Cez edupage zadaná úloha s následným výstupom – jednoduchý program pre robotickú stavebnicu – použitie ultrazvukového senzoru pre zastavenie motorov.  Spolu odučené hodiny za mesiac október, november, december:  I.A – 9 hodín  II.A – 9 hodín  III.A – 8 hodín |

|  |  |
| --- | --- |
| Vypracoval (meno, priezvisko, dátum) | Mgr. Renáta Kňaze Jamrichová, 31.12.2020 |
| Podpis |  |
| Schválil (meno, priezvisko, dátum) | Mgr. Miloš Kováč, 31.12.2020 |
| Podpis |  |