

02 AKO KÓDUJE POČÍTAČ – ČÍSLA

<i>Tematický celok / Téma</i>	<i>Stupeň školy / Odporúčaný ročník / Rozsah</i>
Reprezentácie a nástroje - informácie	SŠ / 1. ročník / 1 vyučovací hodina
Požiadavky na vstupné vedomosti a zručnosti	
<ul style="list-style-type: none"> Informácie, kódovanie informácie 	
Ciele	
<i>Žiakom osvojované vedomosti a zručnosti</i>	<i>Žiakom rozvíjané spôsobilosti</i>
Reprezentácie a nástroje – informácie Výkonový štandard <ul style="list-style-type: none"> posudzovať vlastnosti informácií rôznych typov, posudzovať rôzne reprezentácie pri spracovaní informácií, kódovať informáciu do konkrétnej digitálnej reprezentácie, dekódovať informáciu do konkrétnej digitálnej reprezentácie argumentovať pre voľbu nástrojov. Obsahový štandard Pojmy: dvojková sústava, digitalizácia Procesy: prevod čísel do postupnosti bitov (dvojkovej sústavy) a späť	Informatické myslenie: Logika <ul style="list-style-type: none"> (LOG1) využitím logických zdôvodnení predpokladať správanie sa algoritmov (matematických výpočtov, napr. prevod medzi číselnými sústavami) (LOG3) využitím logických zdôvodnení detegovať a opravovať chyby v algoritmoch (LOG4) vyvodzovať (logicky zdôvodňovať) závery z pozorovaní a experimentov (aj myšlienkových) (LOG8) z existujúcich pravidiel logicky odvodzovať iné pravidlá Algoritmy <ul style="list-style-type: none"> (ALG2) vykonávať algoritmus (prevod medzi číselnými sústavami) Hľadanie vzorov <ul style="list-style-type: none"> (VZO4) zovšeobecniť riešenie podobných problémov na celú triedu, zovšeobecniť na základe konkrétnych prípadov (napr. princíp činnosti mechanických kalkulačiek)
Riešený didaktický problém	
Je dôležité, aby žiaci vedeli odpovedať nielen na otázky typu „Ako?“, ale aj na otázky typu „Prečo?“. Nepostačuje to, že žiaci dokážu vykonať prevod čísla medzi rôznymi pozičnými sústavami, je dôležité, aby vedeli, aký význam to má, a tiež aby poznali pozadie tejto príčiny.	
<i>Dominantné vyučovacie metódy a formy</i>	<i>Príprava učiteľa a pomôcky</i>
<ul style="list-style-type: none"> Bádateľská metóda (model 5E), frontálna a individuálna forma. 	pre učiteľa <ul style="list-style-type: none"> I_SS_55_Kody_sifry_kompresia_M.pdf metodika vyučovania vo formáte pdf I_SS_55_Kody_sifry_kompresia_PL_riesenie.docx I_SS_55_Kody_sifry_kompresia_PL.docx pracovný list a pracovný list s riešenými úlohami pre žiaka <ul style="list-style-type: none"> I_SS_55_Kody_sifry_kompresia_PL.pdf pracovný list Použitie digitálnych nástrojov: NUTNÉ
Diagnostika splnenia vzdelávacích cieľov	
Sebahodnotiaci test v pracovnom zošite.	