4. třída			
Vyučovací předmět	**Informatika**	Učivo:	Přesahy do dalších předmětů a průřezová témata
Očekávané výstupy RVP: Žák:	Očekávané výstupy ŠVP: Žák:		
Digitální technologie			
• najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu • dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi	• pojmenuje jednotlivá digitální zařízení, se kterými pracuje, vysvětlí, k čemu slouží • pro svou práci používá doporučené aplikace, nástroje, prostředí • edituje digitální text, vytvoří obrázek • přehraje zvuk či video • uloží svoji práci do souboru, otevře soubor • používá krok zpět, zoom • řeší úkol použitím schránky • dodržuje pravidla nebo pokyny při práci s digitálním zařízením	Digitální zařízení Zapnutí/vypnutí zařízení/aplikace Ovládání myši Kreslení čar, vybarvování Používání ovladačů Ovládání aplikací (schránka, krok zpět, zoom) Kreslení bitmapových obrázků Psaní slov na klávesnici Editace textu Ukládání práce do souboru Otevírání souborů Přehrávání zvuku	Diskuse, práce ve skupinách, samostatná práce, praktické činnosti, objevování, experiment

● najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu ● propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisejí ● dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi	● uvede různé příklady využití digitálních technologií v zaměstnání rodičů ● najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje k práci ● propojí digitální zařízení a uvede bezpečnostní rizika, která s takovým propojením souvisejí ● pamatuje si a chrání své heslo, přihlásí se ke svému účtu a odhlásí se z něj ● při práci s grafikou a textem přistupuje k datům i na vzdálených počítačích a spouští online aplikace ● u vybrané fotografie uvede, jaké informace z ní lze vyčíst ● v textu rozpozná osobní údaje ● rozpozná zvláštní chování počítače a případně přivolá pomoc dospělého	Využití digitálních technologií v různých oborech Ergonomie, ochrana digitálního zařízení a zdraví uživatele Práce se soubory Propojení technologií, internet Sdílení dat, cloud Technické problémy a přístupy k jejich řešení (hlášení dialogových oken) Uživatelské jméno a heslo Osobní údaje	Diskuse, práce ve skupinách, samostatná práce, praktické činnosti, objevování, experiment

Algoritmizace a programování			
● sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů ● popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení ● v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy ● ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu	● sestaví robota podle návodu ● sestaví program pro robota ● oživí robota, otestuje jeho chování ● najde chybu v programu a opraví ji ● upraví program pro příbuznou úlohu ● pomocí programu ovládá světelný výstup a motor ● pomocí programu ovládá senzor ● používá opakování, události ke spouštění programu	Sestavení programu a oživení robota Ovládání světelného výstupu Ovládání motoru Opakování příkazů Ovládání klávesnicí – události Ovládání pomocí senzoru	Práce ve skupině, objevování, experiment, diskuse
Data, informace a modelování			
● popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji ● vyčte informace z daného modelu	● sdělí informaci obrázkem ● předá informaci zakódovanou pomocí textu či čísel ● zakóduje/zašifruje a dekóduje/dešifruje text ● zakóduje a dekóduje jednoduchý obrázek pomocí mřížky ● obrázek složí z daných geometrických tvarů či navazujících úseček	Piktogramy, emodži Kód Přenos na dálku, šifra Pixel, rastr, rozlišení Tvary, skládání obrazce	Diskuse, badatelské aktivity, problémová výuka, samostatná práce ve dvojicích či skupinách