

Hodina	Téma	Vazby na OVU v RVP	Učivo k dosažení OVU	Možné školní OVU
1.	Od dat k informaci	VO: INF-INF-001-ZV9-001	Data a informace, zdroje a získávání dat, význam kontextu, úplnost, chybějící a nerelevantní data	Rozliší data a informace, z jednoduchých dat získá informaci, zvolí vhodný způsob jejich získání a podle účelu posoudí jejich úplnost a relevanci.
2.	Kódování a kódy kolem nás	VO: INF-INF-001-ZV9-002	Reprezentace informace, kódování a dekódování, sdílená pravidla a jednoznačnost kódu, běžné a strojově čitelné kódy	Vysvětlí princip kódování a dekódování, porovná různé reprezentace stejné informace a podle účelu navrhne nebo zvolí vhodný kód.
3.	Kódování textů a znakové sady	VO: INF-INF-001-ZV9-002	Znak jako číselný kód, znakové sady, ASCII, Unicode a UTF-8, chybné dekódování, znak a jeho grafická podoba	Vysvětlí princip číselného kódování znaků, význam znakových sad a rozpozná problém vzniklý nesprávným dekódováním textu.
4.	Šifrování a kryptologie	VO: INF-INF-001-ZV9-002 Přesah VO: INF-INF-004-ZV9-013	Kódování a šifrování, otevřený a šifrovaný text, klíč, historické šifry, jejich slabiny, kryptografie a kryptoanalýza	Rozliší kódování a šifrování, podle známého pravidla zprávu zašifruje nebo dešifruje a vysvětlí účel klíče a moderního šifrování.
5.	Jak počítač kóduje barvy a obraz	VO: INF-INF-001-ZV9-002	RGB, aditivní míchání, zápis 0–255 a #RRGGBB, pixel jako nositel barvy, CMYK a subtraktivní míchání	Čte jednoduchý číselný a hexadecimální RGB zápis, předpoví základní výslednou barvu a porovná aditivní RGB se subtraktivním CMYK.
6.	Bitmapová, vektorová a 3D grafika	VO: INF-INF-001-ZV9-002	Bitmapa a pixely, vektorové objekty, změna velikosti, volba reprezentace, 3D model, vrchol, hrana, plocha a mesh	Rozliší bitmapovou, vektorovou a 3D reprezentaci, podle účelu zvolí vhodný způsob zápisu a v jednoduchém 3D modelu rozpozná vrchol, hranu a plochu.
7.	Souřadnice a další způsoby zápisu polohy	VO: INF-INF-001-ZV9-002	Poloha jako data, souřadnice x, y, z, 2D a 3D prostor, řádek a sloupec, další systémy zápisu polohy	Zapiše a přečte polohu v jednoduchém souřadnicovém či jiném systému a vysvětlí, proč její zápis závisí na pravidlech systému.
8.	Rozlišení, přesnost a kvalita digitálního záznamu	VO: INF-INF-001-ZV9-002	Rozlišení obrazu, přesnost barev, polohy a měření, rozlišení a fps videa, vztah detailu, přesnosti, kvality a objemu dat	Porovná různé přesné digitální záznamy a podle účelu posoudí kompromis mezi rozlišením, přesností či počtem snímků a množstvím dat.
9.	Komprese dat a kontrola chyb	VO: INF-INF-001-ZV9-002	Účel komprese, bezztrátová a ztrátová komprese, komprimovatelnost různých dat, kontrolní součet a odhalení změny dat	Rozliší ztrátovou a bezztrátovou kompresi, podle účelu zvolí vhodný přístup a vysvětlí princip kontrolního součtu i rozdíl mezi odhalením a opravou chyby.
10.	Binární kódování: nuly, jedničky, bity a bajty	VO: INF-INF-001-ZV9-002	Bit, kombinace bitů a mocniny dvou, dvojková soustava, bajt, B–kB–MB–GB–TB, velikost různých druhů dat	Vysvětlí vztah bitu, bajtu a binárního zápisu, převede jednoduché hodnoty mezi dvojkovou a desítkovou soustavou, orientuje se v jednotkách a odhadne řádovou velikost běžných dat.
11.	Jak z dat získáváme informace	VO: INF-INF-001-ZV9-001	Výběr relevantních dat, tabulky a grafy, porovnávání hodnot, maximum a minimum, vzory, trendy, odchylky a závěry	Z tabulky nebo grafu vybere relevantní údaje, rozpozná jednoduché trendy a odchylky a vytvoří závěr podpořený dostupnými daty.
12.	Když data nestačí nebo vedou k chybnému závěru	VO: INF-INF-001-ZV9-001	Chybějící, nepřesná a nevhodná data, malý vzorek a výjimky, zavádějící vizualizace, souvislost a příčinná souvislost	Posoudí, zda data umožňují daný závěr, rozpozná nedostatek nebo zavádějící zobrazení dat a odliší souvislost od tvrzení o příčině.
13.	Modely, myšlenkové mapy a další schémata	VO: INF-INF-001-ZV9-003	Model jako účelové zjednodušení, výběr podstatných prvků, myšlenkové a pojmové mapy, plány, schémata a vývojový diagram	Vysvětlí účel modelu, vybere podstatné prvky situace a čte či doplní jednoduchou myšlenkovou mapu, plán, schéma nebo vývojový diagram.
14.	Graf jako model vztahů: orientované a ohodnocené grafy	VO: INF-INF-001-ZV9-003	Graf jako model vztahů, vrcholy a hrany, cesty a spojení, orientované a ohodnocené hrany, porovnávání tras podle kritéria	Převede jednoduchou situaci na graf vztahů, čte jeho vrcholy a hrany, rozliší orientované a ohodnocené hrany a podle kritéria porovná možné cesty.
15.	Jak vybrat a posoudit vhodný model	VO: INF-INF-001-ZV9-003	Volba modelu podle účelu, chybějící a nadbytečné prvky, porovnání různých modelů, kontrola a oprava modelu	Podle účelu zvolí a porovná vhodný model, odhalí chybějící nebo nadbytečný prvek a navrhne opravu zjištěného nedostatku.

Legenda ke zkratkám

VO = vzdělávací obory

KK = klíčové kompetence

ZG = základní gramotnosti

PT = průřezová témata

Plné znění nejčastějších OVU

INF-INF-001-ZV9-001 = Získá z dat informace, interpretuje data získaná pro řešení konkrétního problému.

INF-INF-001-ZV9-002 = Navrhne a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu.

INF-INF-001-ZV9-003 = Modeluje situace různými způsoby, včetně grafů nebo obdobných schémat.