

Informatika

Názov predmetu	Informatika				
Názov ŠVP	Nižšie stredné vzdelávanie				
Názov ŠkVP	Škola pre život				
Stupeň vzdelania	ISCED 2				
Forma štúdia	denná				
Vyučovací jazyk	Slovenský jazyk				
Časový rozsah výučby					
Ročník	5.	6.	7.	8.	9.
Rozsah výučby ŠVP	1	1	1	1	-
Rozsah výučby ŠkVP	0	0	0	0	-
Spolu týždenne	1	1	1	1	-
Spolu ročne	33	33	33	33	-

Charakteristika predmetu informatika

V predmete informatika sa prelínajú dve zložky. Jedna zložka je zameraná na získanie konkrétnych skúseností a zručností pri práci s počítačom i aplikáciami – na prácu s digitálnymi technológiami. Druhá zložka je zameraná na budovanie základov informatiky. Hlavne na riešenie problémov pomocou počítačov. Prvá zložka tvorí základ vyučovania informatiky v rámci primárneho vzdelávania a z väčšej časti sa prelína i celým nižším stredným vzdelávaním. Skúsenosti získané praktickou činnosťou v tejto oblasti sú potom dobrým predpokladom pre zvládnutie druhej zložky, ktorá má dominantné postavenie pri výučbe informatiky na strednej škole. Zároveň sa však druhá zložka objavuje už i v primárnom vzdelávaní, aj keď iba vo veľmi jednoduchej forme. Informatika zároveň pripravuje žiakov na to, aby korektne využívali takto nadobudnuté zručnosti a poznatky i v iných predmetoch.

Učivo v 5. ročníku je usporiadané v nadväznosti na osvojené poznatky z nižšieho stupňa vzdelávania a skúsenosti žiakov. Štruktúra učiva je orientovaná zvládnutie práce s obrázkami a textom, na získavanie informácií a ich rôznych reprezentáciách, používanie vhodných nástrojov na ich spracovanie. Žiaci budú uvažovať o algoritmoch, hľadať algoritmické riešenia problémov, spoznávať princípy softvéru a hardvéru, komunikovať prostredníctvom digitálnych technológií, získavať informácie na webe, spoznávať, ako informatika ovplyvnila spoločnosť, po rozumieť rizikám na internete, dokázať sa im brániť, rešpektovať intelektuálne vlastníctvo. Žiaci budú tvoriť jednoduché projekty podľa zadanej témy.

Učivo je v 5. ročníku rozdelené na učebné celky:

1) Reprezentácie a nástroje 13 h

- a) práca s grafikou
- b) práca s textom

- 2) Komunikácia a spolupráca 6h**
 - a) práca s webovou stránkou
 - b) vyhľadávanie na webe
 - c) práca s nástrojmi na komunikáciu
- 3) Algoritmické riešenie problémov 6h**
 - a) analýza problému
 - b) jazyk na zápis riešenia
 - c) pomocou postupnosti príkazov
 - d) interpretácia zápisu riešenia
 - e) hľadanie, opravovanie chýb
- 4) Softvér a hardvér 6h**
 - a) práca so súbormi a priečinkami
 - b) počítač a prídavné zariadenia
- 5) Informačná spoločnosť 2h**
 - a) bezpečnosť a riziká
 - b) digitálne technológie v spoločnosti
 - c) legálnosť používania softvéru

Učivo v 6. ročníku je usporiadané v nadväznosti na osvojené poznatky z nižšieho stupňa vzdelávania a skúsenosti žiakov. Štruktúra učiva je orientovaná zdokonalenie sa v práci s textom a tabuľkami, na tvorbu jednoduchých prezentácií, na získavanie informácií a ich rôznych reprezentáciách, používanie vhodných nástrojov na ich spracovanie. Žiaci budú uvažovať o algoritmoch, hľadať algoritmické riešenia problémov, vytvárať návody, programy podľa daných pravidiel, učiť sa logicky uvažovať, argumentovať, hodnotiť a konať zdôvodnené rozhodnutia, spoznávať princípy softvéru a hardvéru a využívať ich pri riešení informatických problémov, komunikovať prostredníctvom digitálnych technológií, získavať informácie na webe, spoznávať, ako informatika ovplyvnila spoločnosť, po rozumieť rizikám na internete, dokázať sa im brániť, rešpektovať intelektuálne vlastníctvo. Žiaci budú tvoriť jednoduché projekty podľa zadanej témy.

Učivo je v 6. ročníku rozdelené na učebné celky:

- 1) Reprezentácie a nástroje 8h**
 - a) práca s textom a s tabuľkami
 - b) práca s prezentáciami
 - c) informácie a štruktúry
- 2) Komunikácia a spolupráca 6h**
 - a) práca s webovou stránkou
 - b) vyhľadávanie na webe
 - c) práca s nástrojmi na komunikáciu
- 3) Algoritmické riešenie problémov 6h**
 - a) analýza problému a zápis riešenia
 - b) pomocou postupnosti príkazov a cyklov

c) interpretácia zápisu riešenia

d) hľadanie, opravovanie chýb

4) Softvér a hardvér 6h

a) práca so súbormi a priečkami

b) práca v operačnom systéme

c) počítač a prídavné zariadenia

d) práca v počítačovej sieti a na internete

e) práca proti vírusom a špehovaniu

5) Informačná spoločnosť 7h

a) bezpečnosť a riziká

b) digitálne technológie v spoločnosti

c) legálnosť používania softvéru

Učivo v 7. ročníku je usporiadané v nadväznosti na osvojené poznatky z nižšieho stupňa vzdelávania a skúsenosti žiakov. Štruktúra učiva je orientovaná zdokonalenie sa v práci s textom a tabuľkami, na získavanie informácií a ich využití vo svojej práci na periférnom zariadení, používanie vhodných nástrojov na ich spracovanie. Žiaci budú uvažovať o algoritmoch, hľadať algoritmické riešenia problémov, vytvárať návody, učiť sa logicky uvažovať, argumentovať, hodnotiť a konať zdôvodnené rozhodnutia, spoznávať princípy softvéru a hardvéru a využívať ich pri riešení informatických problémov, odosielanie a prijatie súborov elektronickou formou, získavať informácie na webe, spoznávať, ako informatika ovplyvnila spoločnosť, porozumieť ochrane a dodržiavaniu autorského zákona a autorských práv a rešpektovať intelektuálne vlastníctvo. Žiaci budú tvoriť jednoduché projekty podľa zadanej témy.

Učivo je v 7. ročníku rozdelené na učebné celky:

1) Reprezentácie a nástroje 10h

a) práca s textom – skryté znaky, znaky ako písmená, číslice, obrázky

b) práca s tabuľkami – bunky a typy údajov, pohyb v tabuľke

c) vlastnosti bunky ako zarovnanie, farba, veľkosť

2) Komunikácia a spolupráca 8h

a) interaktívna a neinteraktívna komunikácia

b) výber adresáta, odosielanie viacerým adresátom naraz

c) projektová úloha – odosielanie projektu

3) Algoritmické riešenie problémov 4h

a) algoritmus – jazyk, vstup, výsledok

b) chybný zápis, oprava zápisu

c) parameter, postupnosť, opakovanie

d) chyba v postupnosti, v cykle

4) Softvér a hardvér 2h

a) procesor, pamäť, hardvér

- b) program, softvér
- c) vstupné a výstupné zariadenia

5) Informačná spoločnosť 9h

- a) informatika ako povolanie
- b) autorské právo a vzťah k autorovi, dielu
- c) legálnosť a nelegálnosť používania softvéru

Učivo v 8. ročníku je usporiadané v nadväznosti na osvojené poznatky z nižšieho stupňa vzdelávania a skúsenosti žiakov. Štruktúra učiva je orientovaná zdokonalenie sa v práci s textom a tabuľkami, na tvorbu zložitejších prezentácií, na bezpečné a účelné získavanie informácií a ich rôznych reprezentáciách, používanie vhodných nástrojov na ich spracovanie. Žiaci budú uvažovať o algoritmoch, hľadať algoritmické riešenia problémov, hľadať chyby a navrhnúť ich správny zápis, vytvárať návody, programy podľa daných pravidiel, učiť sa logicky uvažovať, argumentovať, hodnotiť a konať zdôvodnené rozhodnutia, navrhnúť vhodný softvér a hardvér, využívať ich pri riešení informatických problémov, komunikovať prostredníctvom digitálnych technológií, byť opatrný pri dôveryhodnosti informácií na webe, spoznávať, ako informatika ovplyvnila spoločnosť, po rozumieť rizikám na internete, dokázať sa im brániť, rešpektovať autorské práva a legálnosť využitia informácií. Žiaci budú tvoriť jednoduché projekty podľa zadanej témy.

Učivo je v 8. ročníku rozdelené na učebné celky:

1) Reprezentácie a nástroje 14h

- a) práca s textom – vyhľadávanie a nahradenie textu
- b) formátovaný a neformátovaný text
- c) digitalizácia grafickej informácie
- d) rastrový obrázok – kódovanie
- e) animácie snímky
- f) práca s prezentáciami – nástroje na úpravu
- g) práca s audio súbormi – nástroje na úpravu zvuku

2) Komunikácia a spolupráca 6h

- a) informácie z internetu
- b) triedenie informácií, pravdivosť informácií
- c) práca s nástrojmi na komunikáciu
- d) možnosti neinteraktívnej komunikácie

3) Algoritmické riešenie problémov 6h

- a) pravdivosť a nepravdivosť tvrdenia
- b) rôzne riešenia problémov
- c) vetvenia postupnosti riešenia problémov
- d) postupnosť príkazov, cyklus
- e) príkazy s premennou

4) Softvér a hardvér 2h

- a) rôzne médiá, kapacita, parametre súborov, kompresia

b) lokálna pc sieť, sieťové zariadenia

5) Informačná spoločnosť 5h

- a) digitálny svet, riziká na internete
- b) legálnosť použitia textu, autorské práva
- c) počítačová kriminalita, dôveryhodnosť informácií

Hodnotenie predmetu

Žiaci sú v predmete informatika klasifikovaní - hodnotení známku. Vedíme ich ku kritickému sebahodnoteniu a uvedomeniu si svojich slabých ale aj silných stránok. Hodnotenie sa robí na základe určitých kritérií, prostredníctvom ktorých budeme sledovať vývoj žiaka. Pri hodnotení učebných výsledkov žiakov so špeciálnymi výchovnovzdelávacími potrebami sa berie do úvahy možný vplyv zdravotného znevýhodnenia žiaka na jeho školský výkon.

Klasifikačná tabuľka	
počet %	známka
100 – 90	1
89 - 75	2
74 - 50	3
49 - 25	4
24 - 0	5

Ciele vyučovacieho predmetu (podľa ŠVP spoločné pre ročníky 5. – 8.)

a) spoločenské

- formovať mravné vedomie
- rozvíjať myslenie, komunikačné spôsobilosti
- podporovať kognitívne procesy a spôsobilosti žiakov kriticky a tvorivo myslieť prostredníctvom získavania vlastnej poznávacej skúsenosti a aktívnym riešením problémov
- vychovávať k efektívnemu využívaniu prostriedkov informačnej civilizácie
- rozvíjať si schopnosti kooperácie a komunikácie (naučiť sa spolupracovať v skupine pri riešení problému, verejne so skupinou o ňom diskutovať a referovať)
- rozvíjať si svoju osobnosť, tvorivosť, logické myslenie, zodpovednosť, morálne a vôľové vlastnosti, húževnatosť, sebakritickosť a snažiť sa o sebazvedelávanie

b) inštitucionálne

- poskytnúť základy vzdelania v oblasti informatiky
- formovať záujem učiť sa aj v mimo vyučovacom čase
- pochopiť mechanizmy riešenia problémov pomocou IKT
- využívať nástroje IKT na vlastné učenie a riešenie školských problémov, na získavanie a sprostredkovanie informácií
- získať základy algoritmického myslenia a schopnosť uvažovať nad riešením problémov pomocou IKT

- pochopiť mechanizmy IKT
- poznať bezpečnosť, zásady správania sa v prostredí internetu
- c) špecifické (vzdelávacie a výchovné)**
- oboznámiť sa s ukázkami využitia informačných a komunikačných technológií v bežnom živote a v znalostnej spoločnosti
- oboznámiť sa so systémom na spracovanie údajov – z pohľadu ich architektúry (počítač, prídavné zariadenia) a s logickej štruktúry (operačný systém); zvládnuť základnú obsluhu počítača; ovládanie klávesnice, práca s myšou, vedieť využívať výučbové programy na CD/DVD
- získať základné zručnosti kreslenia v grafickom prostredí
- poznať a dodržiavať zásady písania textu, ovládať jednoduché formátovanie, vedieť kombinovať text a obrázok
- chápať, ako IKT slúži na sprostredkovanie informácií medzi ľuďmi, vedieť využívať IKT na vlastné učenie sa
- zvládnuť základné IKT nástroje na komunikáciu, vytvoriť si e-mailovú schránku, vedieť využívať webové stránky, rešpektovať autorské práva, vedieť, čo je netiketa
- oboznámiť sa s pojmami údaj a informácia, s rôznymi typmi údajov, uchovávaním, zobrazovaním, spracovaním

Výchovné a vzdelávacie stratégie pre rozvoj kľúčových kompetencií žiaka

V oblasti IKT:

- vedieme žiakov k osvojeniu si základných zručností v oblasti IKT
- vedieme žiakov k používaniu základných postupov pri práci s textom
- učíme žiakov tvoriť tabuľky a grafy a pracovať v jednoduchom grafickom prostredí

V oblasti celoživotného vzdelávania:

- vedieme žiakov k presnému a stručnému vyjadrovaniu používaním infromatického jazyka vrátane pojmov a symbolov,
- vedieme žiakov k zdokonaľovaniu ich grafického prejavu,
- dávame žiakom príležitosť samostatne formulovať ich postupy riešení,
- rozvíjame abstraktné a logické myslenie k vecnej a zrozumiteľnej argumentácii,
- prezentujeme informatiku ako systém, v ktorom všetko so všetkým súvisí,
- stanovujeme čiastkové vzdelávacie ciele v súlade s cieľmi vzdelávacieho programu.

V oblasti riešenia problémov:

- vedieme žiakov k rozvíjaniu dôvery vo vlastné schopnosti,
- vedieme žiakov vnímať, rozpoznávať a pochopiť problém, premyslieť a naplánovať riešenie problému
- pripravujeme vyučovanie tak, aby žiaci hľadali rôzne riešenia problémov,
- vedieme žiakov k správne mu výberu a triedeniu informácií potrebných k riešeniu problému,
- učíme žiakov sebakontrolu, vytrvalosti a presnosti,

- vedieme žiakov k samostatnému riešeniu zadaných úloh, experimentovaniu a hľadaniu viacerých možných riešení,
- učíme žiakov voliť správne postupy a dôslednosti pri vykonávanej práci,
- zaujímajú nás námety, názory a skúsenosti žiakov,
- kladieme otvorené otázky a nabádame žiakov k pomenovaniu cieľa činnosti
- vedieme žiakov k plánovaniu úloh a postupov,
- podľa potreby žiakom v činnostiach pomáhame, pracujeme na odstránení objavujúcich sa chýb, dodávame žiakom sebadôveru,
- učíme žiakov hľadať a odstraňovať chyby, zaraďujeme metódy, pri ktorých sami žiaci prichádzajú k objavom, postupom, riešeniam a záverom.

V oblasti komunikačných kompetencií:

- učíme žiakov presnému a stručnému vyjadrovaniu pomocou infromatického jazyka vrátane pojmov a symboliky,
- zadávame úlohy spôsobom, ktorý umožňuje voľbu rôznych postupov,
- vedieme žiakov k používaniu správnej terminológie, pojmov a symboliky,
- vedieme žiakov k výstižnému a súvislému prejavu,
- dbáme na to, aby žiaci svoje myšlienky a názory vyjadrovali v logickom slede.

V oblasti sociálnych a interpersonálnych kompetencií:

- žiakov vedieme ku kritickému hodnoteniu, zrozumiteľnej a vecnej argumentácii prostredníctvom riešenia problémov, ku efektívnej spolupráci s druhými a tiež pomoci druhým,
- žiakov vedieme k účinnej spolupráci v skupine, na základe poznania alebo prijatia novej roly v pracovnej činnosti žiaci pozitívne ovplyvňujú kvalitu spoločnej práce
- umožňujeme každému žiakovi zažiť úspech,
- podnecujeme žiakov k argumentácii, k tomu, aby prispeli k diskusii v rámci skupiny i celej triedy,
- hodnotíme žiakov spôsobom, ktorý im umožňuje vnímať vlastný pokrok pri práci.

V oblasti občianskych kompetencií:

- vedieme žiakov ku kritickému mysleniu, učíme ich hodnotiť svoju prácu i prácu ostatných,
- žiakov vedieme k ohľaduplnosti, tolerancii a taktu,
- pomáhame podľa potreby žiakom v činnostiach a umožňujeme im, aby na základe jasných kritérií hodnotili svoje činnosti alebo výsledky.

V oblasti pracovných kompetencií:

- žiakov učíme využívať infromatické vedomosti a zručnosti v praktických činnostiach,
- žiakom zadávame úlohy, pri ktorých musia vyhľadávať a kombinovať, informácie z rôznych informačných zdrojov a vyžadujú využitie poznatkov z rôznych predmetov,
- pre žiakov s postihnutím sú k dispozícii vhodne prispôsobené materiály,
- vedieme žiakov k správnej a efektívnej spôsobe používania audiovizuálnej techniky a iných pomôcok.

Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre príslušný predmet.