EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Finanční matematika a finanční gramotnost (H)

Kód modulu

MA-m-3/AH06

Typ vzdělávání

Všeobecné vzdělávání

Typ modulu

všeobecně vzdělávací

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Vzdělávací oblasti

MA - Matematika a její aplikace

Komplexní úloha

Obory vzdělání - poznámky

Délka modulu (počet hodin)

28

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Vstupním požadavkem jsou způsobilosti získané v rámci operací s reálnými čísly a s kalkulátorem.

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Vzdělávací modul má za cíl propojit matematické vzdělávání, ekonomické vzdělávání a společenskovědní vzdělávání.

Obsahový okruh:

V tomto modulu se žáci v rámci společenskovědního a ekonomického vzdělávání seznámí se základními pojmy finanční gramotnosti a v matematice budou provádět výpočty, které se týkají změny cen zboží, spoření, úročení, sestavování rodinného rozpočtu, cenové tvorby, výpočtu DPH a placení daní.

Očekávané výsledky učení

Žák

- provádí výpočty s reálnými čísly
- užívá trojčlenku a procentový počet
- orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů
- provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí
- sestaví jednoduchý fiktivní rozpočet domácnosti
- objasní princip vyrovnaného, schodkového a přebytkového rozpočtu
- uvede příklady použití debetní a kreditní platební karty
- uvede a porovná nejobvyklejší způsoby nakládání s volnými prostředky (spotřeby, úspory, investice)
- dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna), a na základě informací posoudit, zda jsou služby pro něho vhodné (půjčka, pojištění, …)
- vybere vhodné spoření
- dovede si zřídit peněžní účet a sleduje na něm pohyb peněz
- rozhodne, v jaké situaci je vhodné a nevhodné si půjčit
- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Matematika – operace s reálnými čísly, procenta, trojčlenka, sestavení rodinného rozpočtu, výpočet ceny, výpočet úroku, výpočet DPH.

Společenskovědní vzdělávání (občanská nauka) – Člověk v lidském společenství (hospodaření jednotlivce a rodiny, rozpočet domácnosti, pojištění, půjčky, spoření, úvěry).

Ekonomické vzdělávání (ekonomika) – posouzení vlivu poměru nabídky a poptávky na cenu, výpočet DPH a daně z příjmu, orientace v platebním styku, směna peněz podle kurzovního lístku a úroková míra.

Informační a komunikační technologie – vyhledávání informací o finančních produktech.

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Pro dosažení výsledků učení jsou doporučeny následující činnosti:

- výklad učitele s ilustračními příklady – matematika, společenskovědní vzdělávání (občanská nauka), ekonomické vzdělávání (ekonomika), informační a komunikační technologie
- řízená diskuze
- projektová výuka – viz modul Žákovské projekty
- skupinová práce – matematika, společenskovědní vzdělávání – skupiny pracují s pracovními listy
- individuální práce – informační a komunikační technologie

Zařazení do učebního plánu, ročník

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Výsledky učení se ověřují jak průběžně, tak i v závěru modulu. Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učivu a schopnosti aplikovat poznatky v praxi.

Učitel kombinuje různé metody ověřování:

- dialog učitele se žákem
- řízená diskuse
- práce s počítačem
- práce s pracovními listy

Kritéria hodnocení

Uvedené hodnocení body lze využít postupně dle činností žáků k formativnímu hodnocení, součtu bodů k hodnocení sumativnímu. Uvedené rozpětí v bodovém ohodnocení umožňuje zohlednit v hodnocení i míru podpory, kterou žák při řešení úlohy potřeboval. Hodnocení známkou lze využít k sumativnímu hodnocení, pokud se v rámci ŠVP používá známkování.

Hodnocení body:

Žák

- počítá různými způsoby – max. 10 bodů
- vyjmenuje druhy platebních karet, typy spoření, půjčky, úvěry, pojištění – max. 10 bodů
- sestaví rodinný rozpočet fiktivní rodiny – max. 20 bodů
- vypočítá cenu výrobku včetně DPH – max. 20 bodů
- vypočítá výnos, který mu vynese spoření za jeden rok při dané úrokové míře (použije vzorec, který najde na internetu) – max. 20 bodů
- získává informace o finančních produktech z různých informačních zdrojů (IKT) – max. 20 bodů

Na základě počtu bodů je žák klasifikován příslušnou známkou. Učitel přitom přihlíží na žákovy schopnosti, které jsou dány např. specifickými poruchami učení nebo zdravotními a psychickými omezeními.

Hodnocení známkou:

100–86 bodů …. výborný

85–71 bodů …. chvalitebný

70–46 bodů … dobrý

45–26 bodů … dostatečný

25–0 bodů …. nedostatečný

Doporučená literatura

Fuchs Eduard, Binterová Helena a kol.: Standardy a testové úlohy z matematiky pro střední odborná učiliště. Prometheus, spol. s r.o., Praha 2004. ISBN 800-7196-294-5.

Keblová Alena, Volková Jana: Matematika pro 1. až 3. ročník odborných učilišť, ARITMETIKA, ALGEBRA. Septima s r.o., Praha 2002. ISBN 80-7216-170-9.

Calda, Emil: Matematika pro dvouleté a tříleté učební obory SOU, 1. díl. Prometheus, spol. s r.o., Praha 2017. ISBN 978-80-7196-367-7.

M. Bartošek, J. Bobek, F. Procházka, M. Staněk, Z. Bobková: Sbírka řešených úloh z aplikované matematiky pro střední školy pro technické obory se strojírenským základem, NÚV

M. Hudcová, L. Kubičíková: Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ, SOU a nástavbové studium. Prometheus, Praha. ISBN: 978-80-7196-318-9.

Poznámky

Vzdělávací modul je určen žákům ve všech oborech vzdělání kategorie vzdělávání H (střední odborné vzdělávání s výučním listem).

Ve výuce lze využít i žákovské projekty.

Obsahové upřesnění

VV - Všeobecné vzdělávání

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je František Procházka. Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.