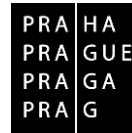




OPERAČNÍ PROGRAM PRAHA
ADAPTABILITA



Gymnázium Elišky Krásnohorské Praha 4 – Michle, Ohradní 55



Dodatek ke školnímu vzdělávacímu programu pro gymnaziální vzdělávání a pro nižší stupeň osmiletého studia se všeobecným zaměřením - denní vzdělávání

Dodatek vznikl na základě implementace inovovaného výukového programu v rámci projektu: "Popularizace matematiky a podpora přechodu středoškolských studentů na vysoké školy technického směru." Registrační číslo:
CZ.2.17/3.1.00/36239

**Evropský sociální fond
Praha a EU – Investujeme do vaší budoucnosti**

MATEMATIKA VSEM

Cíl projektu

Cílem projektu je poskytovat zajímavou formou vysokou kvalitu matematického vzdělání a navýšit tak matematickou gramotnost především současných středoškoláků. Série projektových aktivit dává vzniknout bohatým projektovým výstupům včetně on-line aplikace nabízející soubor mini lekcí poskytovaných prostřednictvím videosekvencí jednoduše pochopitelných matematických návodů. Aplikace je využitelná rovněž samostatně pro zájemce o rozvoj či opakování znalostí matematiky zaměřené na technické obory vysokých škol.

Vzhledem ke komplexnímu interaktivnímu řešení projekt umožní cílové skupině středoškolských učitelů matematiky zapojit komplexní mezipředmětové výukové metody, sledovat nejnovější technologické trendy a studenty tak s větší pravděpodobností zaujmout pro studium dosud obávaného předmětu. Pro studenty projektové řešení nabízí sofistikovanou a zábavnou metodu výuky umožňující chápat matematiku jako nástroj poznání okolního světa, nikoliv jako soubor vzorců a pouček.

Využití

Videoprojekce

ve výuce	-motivace studentů -výklad nové látky -shrnutí učiva -opakování a upevnění probraného učiva
při samostudiu	-nepřítomnost studenta ve výuce -příprava na zkoušky

Testovací modul

Modul obsahuje velké množství úloh, které jsou neustále doplňovány. Při výběru testovacího tématu je studentovi vygenerována série pěti úloh, které následně vyřeší. Po zadání kontaktního e-mailu je test ihned vyhodnocen.

využití testování	-ověření znalostí při samostudiu -podklad pro klasifikaci
-------------------	--

Vzdělávací oblast	Vzdělávací obor	2. ročník	Poznámky
Matematika a její aplikace	Matematika		<u>Průřezová témata</u>
Očekávané výstupy	Obsah předmětu		
Vysvětlit pojem funkce definované v množině reálných čísel, včetně definičního oboru a oboru hodnot. Z předpisu, resp. z grafu funkce určit všechny vlastnosti funkce a vytvořit k ní funkci inverzní, pokud existuje.	<u>OBECNÉ POZNATKY O FUNKCÍCH</u>	funkce, definiční obor, obor hodnot, graf funkce	1.2. <u>Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů</u> (např.:1.2.1) <i>Matematika VŠEM minilekce ve výuce: 2.01.1, minilekce k doplnění a prohloubení: 2.01, 2.01.1, 2.01.2, 2.02.1, 2.02.2, 2.03, 2.04, 2.05.1, 2.05.2, 2.06.1, 2.06.2, 2.07.1, 2.07.2, 2.07.3</i>
		vlastnosti funkcí	
		inverzní funkce	
Určit a rozlišit všechny základní funkce, jejich předpisy, definiční obory, vlastnosti, grafy. Vypočítat funkční hodnoty v různých bodech definičního oboru. Využít znalostí o funkcích při řešení rovnic a nerovnic.	<u>FUNKCE</u>	lineární funkce, absolutní hodnota	1.2. <u>Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů</u> (např.:1.2.9) <i>Matematika VŠEM minilekce ve výuce: 3.01, 3.02, 3.03, 3.03.1a, 3.03.1b, 3.03.2a, 3.03.2b minilekce k doplnění a prohloubení: 3.01, 3.02, 3.03, 3.03.1a, 3.03.1b, 3.03.2a, 3.03.2b, 3.04, 3.05, 3.06, 3.07, 3.08,1, 3.08.1.1, 3.08.1.2</i>
		lineární lomená funkce	
		kvadratická funkce	
		mocninná, odmocninná funkce	
		exponenciální a logaritmická funkce	
exponenciální a logaritmické rovnice a nerovnice			
Určit a rozlišit goniometrické funkce, jejich předpisy, definiční obory, vlastnosti, grafy. Vypočítat funkční hodnoty v různých bodech definičního oboru. Využít znalostí o funkcích při řešení rovnic a nerovnic. Uplatnit trigonometrické věty při řešení trojúhelníků a dalších rovinných obrazců a úloh z praxe.	<u>GONIOMETRIE</u>	goniometrické funkce	
		goniometrické rovnice a nerovnice	
		sinová a kosinová věta	
		řešení trojúhelníků	

Piskora