

## 1. Termín závazného zadání maturitní práce

Žák si závazně volí téma spolu s volbou maturitních předmětů, tzn. nejpozději do **1. 12. 2021**.

## 2. Termín odevzdání maturitní práce

Maturitní práce bude odevzdána v elektronické i fyzické podobě do **25. 3. 2022** vedoucímu práce ve dvojitě provedení.

## 3. Kritéria hodnocení maturitní práce a její obhajoby

### 20 % Písemná práce:

- a. formální úprava práce:
  - i. viz zadání formálních náležitostí níže,
- b. obsahová úroveň práce:
  - i. dodržení tématu a cíle teoretické části práce,
  - ii. stylistická a jazyková úroveň práce,
- c. ne/dodržení rozsahu.

### 50 % Praktický výstup:

- a. dodržení tématu, splnění zadání, naplnění cíle práce,
- b. úroveň zpracování,
- c. spolupráce s vedoucí práce (komunikace, plnění dílčích úkolů a termínů),
- d. uplatnění, použití a přínos práce.

### 30 % Obhajoba celé práce:

- a. prezentace tématu a praktické části maturitní práce,
- b. úroveň přípravy reakce na posudky vedoucího a oponenta,
- c. schopnost zodpovědět další dotazy k danému tématu a praktické části MP.

Při procentuálním hodnocení bude platit:

Získ alespoň	<b>90 %</b>	odpovídá stupni	<b>1</b>
	<b>75 %</b>		<b>2</b>
	<b>55 %</b>		<b>3</b>
	<b>40 %</b>		<b>4</b>
méně, než	<b>40 %</b>		<b>5</b>

**Je-li hodnocení maturitní práce (písemná práce a praktický výstup) od vedoucího i oponenta práce nižší, než 40 %, pak je maturitní práce a její obhajoba hodnocena nedostatečně.**

*Pozn. Maturitní zkouška z IVT se dále skládá z praktické zkoušky (písemný test). Výsledná známka je aritmetickým průměrem hodnocení těchto dvou oblastí (PZ a MP s obhajobou), přičemž v každé z nich musí žák opět dosáhnout minimálního hodnocení 40 %, jinak není maturitní zkouška úspěšně složena.*

## 4. Specifické požadavky na maturitní práci s obhajobou

Maturitní práce je tvořena částí teoretickou (forma písemné práce) a částí praktickou (zpravidla tvorba reálného výstupu z oblasti IVT – např. počítačový program, série videí, webová stránka, ...). Nedílnou součástí je také obhajoba maturitní práce, která probíhá v rámci ústní maturitní zkoušky z IVT. Během obhajoby žák (zpravidla s oporou počítačové prezentace) představí svou práci a seznámí komisi s daným tématem obecně, reaguje na posudky vedoucího a oponenta, zodpoví otázky komise. Délka ústní obhajoby maturitní práce je 30 minut včetně přípravy prezentace a prostoru pro dotazy.

### Písemná část MP

Písemná práce je odborný text. V písemné práci se žák zabývá teoretickým rozбором zadaného tématu (teoretická část písemné práce) a popisem vlastního projektu (praktická část písemné práce):

- teorie je z větší části tzv. rešerší dostupné literatury (zpráva o tom, co je v domácí i zahraniční literatuře o zvolené problematice až do současnosti publikováno);
  - pro zvládnutí praktického výstupu bylo třeba nabýt znalostí (ať již bezprostředně před tvorbou maturitní práce, nebo i v minulosti) – odkud bylo, nebo mohlo být čerpáno;
  - vyhledat, prostudovat, tematicky utřídit a analyzovat odbornou literaturu;
- v části popisující vlastní projekt a jeho tvorbu, žák vhodně argumentuje zvolený postup (použitý software, jednotlivé kroky, obsah atd.) s odkazem na odbornou literaturu.

Každé tvrzení, které není obecně známým faktem, je podloženo literárním pramenem (např. **Jak uvádí XY (Z)**, nejlepší skupinou grafických editorů pro úpravu loga, jsou editory vektorové, ...). Je používán převážně trpný rod (např. ... proto **byl vybrán** Corel Draw. NE ~~... jsem vybral/a~~ Corel Draw); dodržena formální úprava práce – viz následující oddíl.

Písemná práce je odevzdána ve dvou svázaných výtiscích a ve formátech PDF a DOCX.

Práce bude obsahovat **minimálně 2 500 slov**. **Maximální povolená podobnost** se zdroji je **20 %** (dle Odevzdej.cz).

### Práce bude členěna přesně v tomto pořadí:

#### 1. strana

##### Titulní strana

(Maturitní práce z IVT, téma, jméno, třída, škola, místo, rok)

#### 2. strana

Prohlášení: Prohlašuji, že jsem tuto maturitní práci vypracoval/a samostatně výhradně s použitím uvedených zdrojů a literatury.

V Hradci Králové

Dne .....

.....  
podpis

#### 3. strana

##### Anotace:

PŘÍJMENÍ, Jméno: *Téma*. Hradec Králové. Gymnázium J. K. Tyla. ROK. Počet stran XX.  
Maturitní práce.

Text anotace velmi stručně, cca v 5-10 řádcích shrnuje cíl a obsah práce.

**Klíčová slova:** (tři až pět slov nebo slovních spojení, klíčová slova charakterizují obsah článku)

#### 4. strana

**obsah** tvoří seznam všech číslovaných kapitol a podkapitol s odkazem na čísla stran. Nezahrnují se do něj dříve uvedené části.

**seznam obrázků**

#### 5. strana

**úvod**

**Co je cílem úvodu?**

1. Poskytnout základní vhled do problematiky (nástin obecného povědomí);
2. objasnit motivaci autora (proč zrovna toto téma, čím je zajímavé);
3. nastolit cíle práce (co si od práce autor slibuje, jaké si klade otázky);
4. možné je i konkretizovat souslednost (1. kapitola se zabývá...).

#### Vlastní text

- Text článku dělit do kapitol, názvy kapitol (Nadpisy 1, 2, 3) číslovat;
- pro formát nadpisů a textu použít styly (číslování kapitol nastavené pomocí stylů);
- tabulky, obrázky a grafy vkládat do textu a číslovat (pomocí titulku např.: tabulka 1: popis tabulky, obrázek 1: popis obrázku);
- uvádět odkazy na literaturu – a to v souladu s normou ČSN ISO 690 nebo ČSN ISO 690-2;
- citovaný text by neměl přesahovat 20 % celkového rozsahu práce.

#### Závěr (min 12 řádků)

Závěr by měl být do značné míry odrazem úvodu:

1. důležité je ve stručnosti zopakovat hlavní části práce (co bylo řešeno);
2. stěžejní je odpovědět na otázky nastolené v úvodu (k čemu se došlo, odpovídá to původním předpokladům?);
3. závěr musí posloužit jako shrnutí;
4. lze připojit i vlastní názor;
5. neměli byste přicházet s žádnými dalšími fakty či dál rozvíjet téma.

#### Poslední strana

**Seznam použitých zdrojů** uvedený v souladu s normou ČSN ISO 690 nebo ČSN ISO 690-2 (dostupné např. z [www.citace.com](http://www.citace.com)).

#### Požadavky na formální úpravu:

- **okraje stránky:** vlevo 3 cm, nahoře, dole a vpravo 2,5 cm;
- **písmo v celém článku:** Times New Roman, barva písma: černá;
- **řez písma** v celém článku: obyčejné, pro zvýraznění důležitých slov či kapitol postupovat dle pravidel typografie;
- **velikost písma** základního textu v celém dokumentu: 12;
- **formátování odstavců:** zarovnání do bloku;
- **řádkování:** 1,5 řádku;
- **záhlaví od úvodu** bude obsahovat jméno autora (zarovnáno vlevo) a název práce (zarovnáno vpravo), řez písma: kurzíva, velikost písma: 11;
- **zápatí od úvodu** bude obsahovat číslo stránky (zarovnáno na střed, číslované od čísla 1), velikost písma: 11.

## **Příloha: Přehled témat maturitních prací aktuálního školního roku**

### **Témata maturitních prací 2021/2022**

- 1. Video tutoriály: Nahrávání a úprava zvuku v domácím studiu**
- 2. Umělá inteligence, učící se systémy**
- 3. 3D hra v Javě**
- 4. Video-propagace – dobročinnost**
- 5. Video-propagace restauračního zařízení**
- 6. Animace - GJKT**
- 7. Rezervační systém ateliéru GJKT**
- 8. Rezervační systém rekreačního střediska ZO GJKT ve Velké Úpě**

# Zadání maturitních prací (podrobný popis témat) 2020/2021

## Video tutoriály: Nahrávání a úprava zvuku v domácím studiu

### *Teoretická část*

- Studium problematiky (vyhledat, prostudovat, tematicky utřídit a analyzovat odborné zdroje, ...)
  - Co je to video tutoriál, k čemu slouží atd, pravidla, ...
  - Techniky při tvorbě tutoriálů
  - Inspirace z jiných tutoriálů
  - HW a SW vybavení pro nahrávání zvuku, specifikace
  - Vybavení studia, akustika
  - Použití SW a HW
- Popis přípravy projektu (analýza)
  - Cíl video tutoriálů
  - Způsob tvorby videa
  - Scénář a obsah videa
  - Realizace
- Popis tvorby projektu
  - Vytvoření zvukové nahrávky a její postprodukce
  - Důležitá témata pro realizaci nahrávky
  - Natáčení videí
  - Postprodukce videa (střih, hudba, ...)
  - Prezentace videa (možnosti na GJKT)
  - Zpětná vazba
- Řešení problémových částí

### *Praktická část*

- Vytvoření tematických videí (možno sdružovat do celků)
  - Vybavení studia
  - Jak nahrávat — akustické podmínky
  - Mixáž — poměr hlasitosti
  - Postprodukce — programové vybavení a jeho používání
  - Mastering

## Umělá inteligence, učící se systémy

### *Teoretická část*

- Studium problematiky (vyhledat, prostudovat, tematicky utřídit a analyzovat odborné zdroje, ...)
  - Typy umělé inteligence
  - Učící se systémy s učitelem
  - Algoritmy učících se systémů
  - Použití programového vybavení a programovacího jazyka
- Popis přípravy projektu (analýza)
  - Analýza problematiky
  - Příprava dat pro učící se stroj
  - Návrh aplikace a jejích částí
  - Uživatelské rozhraní
  - Vhodnost použitých algoritmů
  - Testování
- Popis tvorby projektu
  - Analýza a příprava dat
  - Návrh algoritmů
  - Učení a testování
  - Zpětná vazba
- Řešení problémových částí

### *Praktická část*

- Aplikace našeptávače výběru předmětu (volitelného bloku, volitelných předmětů, maturitních předmětů, vysoké školy).

## 3D hra v Javě

### *Teoretická část*

- Studium problematiky (vyhledat, prostudovat, tematicky utřídit a analyzovat odborné zdroje, ...)
  - Herní enginy
  - Animace pohybu
  - GUI a obsluha událostí
  - Vybrané Java API
  - Instalace a distribuce java programů
- Popis přípravy projektu (analýza)
  - Cíl hry, příběh a scénář
  - Návrh projektu (Datový model, Objektový model, návrh GUI a ovládání)
  - Příprava grafiky
  - Použití hudby (autorská práva),
- Popis tvorby projektu
  - Vybrané třídy a jejich popis
  - Zpracování pohybu, ovládání
  - Ukládání dat
  - Testování
  - Zpětná vazba
- Řešení problémových částí

### *Praktická část*

- Vytvoření scénáře hry
- Vytvoření objektového návrhu hry
- Vytvoření funkční aplikace

# Video-propagace restauračního zařízení

## *Teoretická část*

- Studium problematiky:
  - o Možnosti oblasti propagace a marketingu (cílová skupina)
  - o Video-propagace malých podniků
  - o Inspirace z jiných marketingových materiálů
  - o Použití HW a SW
- Popis přípravy projektu:
  - o Schůzka se zadavatelem práce (sběr informací)
  - o Cíl video-propagace
  - o Výběr techniky a SW
  - o Scénář a obsah videa
  - o Použití hudby a dabingu (autorská práva)
  - o Realizace
- Popis realizace projektu:
  - o Produkce videí
  - o Postprodukce videí
  - o Publikace videí
  - o Zpětná vazba
  - o plakáty a letáky (např. akce, nabídky, služby, jídelní lístek jako leták do schránky).
- Řešení problémů

## *Praktická část:*

- Vytvoření 5x 30 s. spotů tematických videí
- Vytvoření 2x 3 min. Informační video



## Animace - GJKT

### *Teoretická část:*

- Studium problematiky (vyhledat, prostudovat, tematicky utřídit a analyzovat odborné zdroje, ...)
  - Co je to animace
  - Animační techniky
  - Používaná hardware (kamera, PC, mikrofon...)
  - Používaný software (postprodukční programy)
  - Inspirace z jiných animovaných videí na YouTube
- Popis přípravy projektu (analýza)
  - Cíl animace
  - Způsob tvorby videa
  - Scénář a obsah videa
  - Realizace
- Použití hudby a dabingu (autorská práva)
  - Popis tvorby projektu
  - Animace
  - Postprodukce
  - Prezentace videa (možnosti na GJKT)
  - Zpětná vazba
- Řešení problémových částí

### *Teoretická část:*

- Vytvoření animace - GJKT (min. 50 s.)

## Rezervační systém ateliéru GJKT

### *Teoretická část*

- Studium problematiky (vyhledat, prostudovat, tematicky utřídit a analyzovat odborné zdroje, ...)
  - Jaké jsou možnosti a technologie webové aplikace
  - Databáze její technologie a použití
  - Design webové aplikace
  - Fungování systému jednotného přihlášení (SSO)
  - Nastavení google pro SSO
- Popis přípravy projektu (analýza)
  - Potřeby GJKT (sběr informací)
  - Cíl aplikace
  - Návrh aplikace a jejích částí
  - Realizace
  - Vytvoření, úprava a použití obrazového materiálu
- Popis tvorby projektu
  - Potřeby aplikace
  - Návrh aplikace
  - Realizace projektu
  - Testování aplikace
  - Zpětná vazba
- Řešení problémových částí

### *Praktická část*

- Vytvoření webové aplikace rezervačního systému ateliéru GJKT
  - Do aplikace se uživatelé přihlásí pomocí gjkt.eu účtu
  - Budou si moci na daný termín a dobu rezervovat ateliér nebo část jeho vybavení
  - Správce ateliéru bude moci potvrdit, zrušit nebo přesunout danou rezervaci
  - Uživatel bude moci zrušit, přesunout, zopakovat rezervaci
  - Rezervace se uživatelům ukazují v přehledném kalendáři
  - V kalendáři bude možné vyblokovat termíny, kdy není možné ateliér použít
  - Při rezervaci každý uživatel potvrdí podmínky a odpovědnost za půjčení vybavení
  - Správce bude mít možnost exportovat přehledy o půjčkách a kontaktech uživatelů do tabulky.

## Video-propagace – dobročinnost

### *Teoretická část:*

- Studium problematiky (vyhledat, prostudovat, tematicky utřídit a analyzovat odborné zdroje, ...);
  - Co je video-medailonek, video-reportáž (standarty a účel)
  - Cílová skupina (studenti GJKT a jejich rodiče) - specifika
  - Používaná hardware (kamera, PC, mikrofon...)
  - Používaný software (postprodukční programy)
  - Inspirace z jiných děl
- Popis přípravy projektu (analýza);
  - Sběr informací o dobročinnosti
  - Cíl video-propagace
  - Výběr techniky a softwaru
  - Scénář a obsah videa
  - Použití hudby a dabingu (autorská práva)
  - Realizace
- Popis tvorby projektu;
  - Produkce videí
  - Postprodukce videí
  - Publikace videí
  - Zpětná vazba
- Řešení problémových částí

### *Praktická část:*

- Vytvoření tematických videí
  - Medailonek (cca 2,5 min)
  - Reportáž (8–10 min)

# Rezervační systém rekreačního střediska ZO GJKT ve Velké Úpě

## Teoretická část

- Studium problematiky (vyhledat, prostudovat, tematicky utřídit a analyzovat odborné zdroje, ...)
  - Jaké jsou možnosti a technologie webové aplikace
  - Databáze její technologie a použití
  - Design webové aplikace
  - Fungování systému jednotného přihlášení (SSO)
  - Nastavení MS Office 365 pro SSO
- Popis přípravy projektu (analýza)
  - Potřeby ZO GJKT (sběr informací)
  - Cíl aplikace
  - Návrh aplikace a jejích částí
  - Realizace
  - Vytvoření, úprava a použití obrazového materiálu
- Popis tvorby projektu
  - Potřeby aplikace
  - Návrh aplikace
  - Realizace projektu
  - Testování aplikace
  - Zpětná vazba
- Řešení problémových částí

## Praktická část

- Vytvoření webové aplikace rezervačního systému RS Velká Úpa
  - Do aplikace se uživatelé přihlásí pomocí gjkt.cz nebo gjkt.eu účtu
  - V aplikaci budou základní informace o objektu, pravidlech používání objektu
  - Aplikace bude zároveň knihou návštěv, kde u potvrzených rezervací bude možné přepnout stav na zaknihování
  - Správce může zadat obsazení chalupy i bez předešlé rezervace, návštěvník může po přihlášení nebo vyplnění kódu zadat potřebné informace o ubytovaných
  - Budou si moci na daný termín a dobu rezervovat jednotlivé pokoje nebo celou chalupu
  - Uživatelé budou moci vytvořit rezervaci pro cizí osobu, kde musí vyplnit jeho kontaktní údaje
  - Rezervace se uživatelům ukazují v přehledném kalendáři
  - V kalendáři bude možné vyblokovat termíny, kdy není možné vytvořit prezentaci
  - Při rezervaci každý uživatel potvrdí podmínky a odpovědnost za půjčení vybavení
  - Správce bude mít možnost exportovat přehledy o rezervacích a kontaktech do tabulky.