# Termín závazného zadání maturitní práce

Žák si závazně volí téma spolu s volbou maturitních předmětů, tzn. nejpozději do 1. 12. 2024.

# Termín odevzdání maturitní práce

Maturitní práce bude odevzdána v elektronické i fyzické podobě do 24. 3. 2025 vedoucímu práce.

# Kritéria hodnocení maturitní práce a její obhajoby

**20 % Písemná práce:**

* 1. formální úprava práce:
     1. viz zadání formálních náležitostí níže,
  2. obsahová úroveň práce:
     1. dodržení tématu a cíle teoretické části práce,
     2. stylistická a jazyková úroveň práce,
  3. ne/dodržení rozsahu.

**50 % Praktický výstup:**

1. dodržení tématu, splnění zadání, naplnění cíle práce,
2. úroveň zpracování,
3. spolupráce s vedoucím práce (komunikace, plnění dílčích úkolů a termínů),
4. uplatnění, použití a přínos práce.

**30 % Obhajoba celé práce:**

1. prezentace tématu a praktické části maturitní práce,
2. úroveň přípravy, reakce na posudky vedoucího a oponenta,
3. schopnost zodpovědět další dotazy k danému tématu a praktické části MP.

Při procentuálním hodnocení bude platit:

Zisk více než **89 %** odpovídá stupni **1**

**75 % 2**

**59 %** **3**

**49 %** **4**

méně, než **49 %** (včetně) **5**

**Je-li hodnocení maturitní práce (písemná práce a praktický výstup) od vedoucího i oponenta práce nižší, než 49 %, 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 dosáhnout minimálního hodnocení 49,1 %, jinak není maturitní zkouška úspěšně složena.*

# 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 rozborem 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:

**Titulní strana**

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

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

V Hradci Králové ……………………

Dne ……………… podpis

**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)

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

**seznam obrázků**

**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 (zarovnán 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 2024/2025

## Vývoj aplikace s umělou inteligencí

## Tvorba virálních příspěvků na sociálních sítích

## Tvorba vlastního animovaného videa

## Bezpečné chování v kyberprostoru

## Dark Web

## Inteligentní zavlažovací systém

# Zadání maturitních prací (podrobný popis témat) 2024/2025

## Vývoj aplikace s umělou inteligencí

#### Teoretická část:

* Studium problematiky
  + Umělá inteligence, typy, principy fungování
  + Modely umělé inteligence a jejich trénování
  + Vývoj aplikací
* Popis přípravy projektu
  + Výběr konkrétní vývojové platformy, výhody a nevýhody
  + Návrh aplikace a uživatelského rozhraní
  + Zapojení umělé inteligence do aplikace
* Popis tvorby projektu
  + Vybrané třídy a algoritmy, jejich zdůvodnění
  + Uživatelské rozhraní, ergonomie a estetika
  + Testování a zpětná vazba
* Řešení problémových částí

#### Praktická část:

* Vytvoření aplikace využívající umělou inteligenci

## Tvorba virálních příspěvků na sociálních sítích

#### Teoretická část:

* Studium problematiky virálního obsahu a jeho vlivu na šíření informací.
* Klíčové faktory ovlivňující tvorbu a sdílení virálního obsahu (emoce, vizuální prvky, algoritmy).
* Charakteristika hlavních sociálních sítí a jejich specifik.

#### Praktická část:

* Příprava a realizace kampaně na sociálních sítích.
* Využití strategií pro maximalizaci dosahu (influenceři, hashtagy, trendy).
* Vyhodnocení úspěšnosti na základě dostupných analytických nástrojů.

## Tvorba vlastního animovaného videa

#### Teoretická část:

* Studium historie a technik animace od tradičních postupů po digitální technologie
* Rozdíly mezi 2D, 3D a stop-motion animací
* Klíčové kroky v procesu tvorby animace (storyboard, animatik, texturování, renderování)
* Význam softwaru pro tvorbu animací a jejich možnosti

#### Praktická část:

* Příprava a realizace projektu animovaného příběhu:
  + Tvorba storyboardu a animatiku
  + Výběr vhodného stylu a techniky animace
  + Vytvoření originálního designu postav a prostředí
  + Realizace animace v nástroji dle volby
  + Finalizace a export animovaného videa s důrazem na kvalitu zpracování

## Bezpečné chování v kyberprostoru

#### Teoretická část:

* Přehled nejčastějších typů kybernetických podvodů (phishing, smishing, vishing)
* Analýza aktuálních statistik a strategií obrany proti phishingu

#### Praktická část:

* Vytvoření a provedení simulovaného phishingového útoku
* Analýza výsledků experimentu
* Návrhy na zlepšení povědomí o phishingu a ochranných opatření

## Dark Web

#### Teoretická část:

* Historie internetu a vznik Dark Webu
* Struktura internetu: povrchový web, hluboký web, Dark Web a spekulace o Shadow Webu
* Principy anonymizačního softwaru
* Role kryptoměn v anonymních transakcích

#### Praktická část:

* Návrh a realizace aplikace simulující prostředí Dark Webu

## Inteligentní zavlažovací systém

#### Teoretická část:

* Studium problematiky (vyhledat, prostudovat, tematicky utřídit a analyzovat odborné zdroje, ...);
* Úvod práce
* Metody závlahy
* Popis měřičů, ventilů a řídící jednotky Arduina
* Dnešní zavlažovací systémy na trhu
* Automatizace (ovládání) systému
* Jak se systémy programují, např. pomocí Arduina
* Popis přípravy projektu (analýza);
* Návrh a architektura projektu
* Potřebné součástky, senzory atd.
* Popis tvorby projektu;
* Propojení součástek do obvodu
* Psaní kódu
* Testování
* Řešení problémových částí
* Zpětná vazba

#### Praktická část:

* Vytvoření inteligentního zavlažovacího systému s využitím Arduina s možností ovládat zavlažování vzdáleně (1x čerpadlo, min. 4x ventil, min. 1x čidlo, řídící jednotka, displej, design systému)