

Projektový list:

Proškolení na software **LighBurn** a gravírovací stroj **Atomstack S20 Pro 20W**

Cíl projektu:	1
Průběh projektu:	2
1) Představení softwaru LighBurn.....	2
2) Praktická práce s gravírovacím strojem.....	2
3) Prezentace a závěrečná reflexe.....	2
4) Požadované výstupy:.....	2
Pomůcky a materiály:.....	3
Tutoriály na LightBurn a Atomstack.....	3
1) První uživatel - nastavení zařízení.....	3
2) Ukázka projektu na QR kód a Wifi heslo.....	4
3) Uživatelské rozhraní a základní funkce.....	4
4) Nastavení řezu.....	4
5) Import, výběr a seskupování.....	4
6) Práce s textem.....	4
7) Atomstack X20 Pro 20W.....	4
Úkoly pro žáky a studenty:	5
1) Tvorba vlastního návrhu v LightBurnu:.....	5
2) Laserové gravírování a finalizace výrobku:.....	5
3) Prezentace a zhodnocení:.....	5
Žáci s pokročilejšími dovednostmi:.....	6
Žáci vyžadující větší podporu:.....	6

Cíl projektu:

Žáci a studenti se seznámí se základním ovládáním softwaru LighBurn a praktickým používáním gravírovacího stroje Atomstack S20 Pro 20W. Získají dovednosti pro tvorbu jednoduchých laserových gravur a vyrobí si vlastní originální výrobek.

Průběh projektu:

1) Představení softwaru LighBurn

- Úvod do LighBurn a jeho funkcí
- Popis uživatelského rozhraní a navigace v programu
- Ukázka importu vektorových souborů a tvorby objektů
- Nastavení parametrů pro laserový proces
- Náhled a simulace laserového obrábění
- Propojení LighBurn s gravírovacím strojem

2) Praktická práce s gravírovacím strojem

- Seznámení s gravírovacím strojem Atomstack S20 Pro 20W
- Příprava stroje a nastavení bezpečnostních opatření
- Přenos návrhu z LighBurn do gravírovacího stroje
- Spuštění a monitorování laserového gravírování
- Kontrola a úprava výsledného výrobku

3) Prezentace a závěrečná reflexe

- Žáci představí své vytvořené výrobky
- Sdílení zkušeností a postřehů z práce s LighBurn a gravírovacím strojem
- Diskuse o možnostech využití laserových technologií v praxi

4) Požadované výstupy:

- Žáci vytvoří vlastní originální výrobek (např. gravírovaná jmenovka, dřevěná ozdoba, značka) s využitím softwaru LighBurn a gravírovacího stroje Atomstack S20 Pro 20W.
- Žáci prokáží základní dovednosti v ovládnání LighBurn a gravírovacího stroje.
- Žáci prezentují své výrobky a sdílí získané poznatky z práce s laserovými technologiemi.

Pomůcky a materiály:

- Počítače s nainstalovaným softwarem LightBurn
- Gravírovací stroj Atomstack S20 Pro 20W
- Materiály vhodné pro laserové gravírování (dřevo, plast, kov apod.)
- Ochranné pomůcky (brýle)

Cílem projektu je, aby žáci a studenti získali praktické dovednosti v práci s laserovými technologiemi a pochopili jejich potenciál pro využití v různých oblastech.

Tutoriály na LightBurn a Atomstack

1) První uživatel - nastavení zařízení

- Vybalení a sestavení laserového zařízení
 - Postup pro správné sestavení a propojení stroje
- Základní ovládání laseru
 - Použití ovládacího panelu pro zapnutí, nastavení výkonu a rychlosti
 - Nastavení ohniskové vzdálenosti a spuštění testovacího laserování
- Instalace a konfigurace softwaru
 - Stažení a instalace softwarového řešení (v tomto případě není konkrétně zmíněn LightBurn)
 - Propojení laserového stroje se softwarem a nastavení parametrů
- Příprava a spuštění laserování
 - Vytvoření nebo import vektorového návrhu do software
 - Nastavení požadovaných atributů pro laserové gravírování
 - Odeslání úlohy k provedení na laserovém zařízení
- Tipy a bezpečnost
 - Doporučení pro bezpečné umístění a zajištění laserového stroje
 - Varování před důležitými bezpečnostními opatřeními
 - *Odkaz na video: <https://youtu.be/v3RDzOrICTM>*

2) Ukázka projektu na QR kód a Wifi heslo

- Odkaz na video: <https://youtu.be/ZPyLuLlcuIE>

3) Uživatelské rozhraní a základní funkce

- Odkaz na video: <https://youtu.be/uzFsrUwONbw>

4) Nastavení řezu

- Odkaz na video: <https://youtu.be/nybhYtjEIQU>

5) Import, výběr a seskupování

- Odkaz na video: <https://youtu.be/al9pHi1dXIE>

6) Práce s textem

- Odkaz na video: <https://youtu.be/1fds7JdbiSo>

7) Atomstack X20 Pro 20W

- Odkaz na video <https://youtu.be/Bdl9HrEo-bM?feature=shared>

Úkoly pro žáky a studenty:

Základní práce s laserovým gravírovacím zařízením Atomstack S20 Pro 20W:

1) Tvorba vlastního návrhu v LightBurnu:

- Vytvořit vektorový design pro laserové gravírování
- Přizpůsobit a optimalizovat návrh pro daný materiál a laserový proces
- Nastavit požadované parametry gravírování v LightBurnu

2) Laserové gravírování a finalizace výrobku:

- Přenést navržený motiv do laserového zařízení Atomstack S20 Pro 20W
- Spustit laserový proces a monitorovat průběh gravírování
- Provést případné úpravy nebo dokončení výsledného výrobku

3) Prezentace a zhodnocení:

- Představit svůj vytvořený výrobek ostatním
- Sdílet zkušenosti a postřehy z práce s laserovým zařízením a softwarem
- Diskutovat o možnostech využití laserového gravírování

Žáci s pokročilejšími dovednostmi:

- Mohou navrhnout a vytvořit komplexnější či technicky náročnější design pro laserové gravírování
- Mohou experimentovat s pokročilejšími funkcemi a nástroji v softwaru LightBurn
- Mohou zkoumat možnosti kombinace laserového gravírování s dalšími technikami

Žáci vyžadující větší podporu:

- Mohou se více zaměřit na základní ovládání laserového zařízení a softwaru LightBurn
- Mohou vytvořit jednodušší, ale stále originální návrhy vhodné pro jejich dovednosti
- Mohou více těžit z názorných ukázek a spolupráce se spolužáky

Cílem je, aby všichni žáci a studenti získali praktické dovednosti v práci s laserovým gravírovacím zařízením a softwarem LightBurn a vytvořili si vlastní originální výrobky.