

1 Učební plán

Název ŠVP:	Strojírenství
Zaměření:	Mechatronika
Kód a název oboru vzdělání:	23-41-M/01 strojírenství
Délka a forma studia:	4 roky, denní studium
Stupeň vzdělání:	Úplné střední vzdělání s maturitní zkouškou
Platnost ŠVP:	1. 9. 2014
Adresa školy:	SPŠ a VOŠ Liberec, Masarykova 3, 460 84 Liberec 1

1.1 Přehled vyučovacích předmětů a jejich hodinová dotace

Kategorie a názvy vyučovacích předmětů		Počet týdenních vyučovacích hodin					Celkem	
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník			
Povinné všeobecné předměty								
Český jazyk a literatura	CJL	3	2	2	3	10	PKSV	
Cizí jazyk	CIJ	4/4	3/3	3/3	3/3	13/13	PKCJ	
Matematika	MAT	5	3	3	4	15	PKPP	
Základy společenských věd	ZSV	2	2	2	0	6	PKSV	
Fyzika	FYZ	2	2	0	0	4	PKPP	
Chemie a ekologie	CHE	2	0	0	0	2	PKPP	
Tělesná výchova	TEV	2	2	2	2	8	PKSV	
Povinné odborné předměty								
Ekonomika	EKO	0	0	0	3	3	PKSV	
Informační a komunikační technologie	IKT	2/2	0	0	0	2/2	PKI	
CAD systémy	CAD	0	2/2	2/2	0	4/4	PKS	
Technická dokumentace	TED	4/2	2	0	0	6/2	PKS	
Mechanika	MEC	3	3	2	0	8	PKS	
Části strojů	CAS	0	4/2	0	0	4/2	PKS	
Stavba a provoz strojů	SPS	0	0	4/2	4	8/2	PKS	
Strojírenská technologie	STT	2	3	4/1	2	11/1	PKS	
Kontrola a měření	KOM	0	0	3/3	0	3/3	PKS	

Elektrotechnika	ELE	0	2	0	0	2	PKE
Mechatronika	MET	0	0	2/1	2/1	4/2	PKS
Praxe	PRA	3/3	3/3	3/3	0	9/9	PKD
Povinně volitelné předměty							
Skupina 1							
Výrobní praxe	VPR	0	0	0	8/8	8/8	PKS
Skupina 2							
Počítačová podpora výroby	CAM	0	0	0	2/2	2/2	PKS
Konstrukční cvičení	KOC	0	0	0	2/2	2/2	PKS
Technologická cvičení	TEC	0	0	0	2/2	2/2	PKS
Technická měření	TEM	0	0	0	2/2	2/2	PKS
Celkem vyučovacích hodin		34/11	33/10	32/15	31/13	130/49	

Na SPŠ mají studenti tohoto zaměření možnost získat znalosti a dovednosti v oblastech:

- navrhuje a dimenzuje strojní součásti a mechanismy strojů a zařízení, konstruuje nástroje a výrobní pomůcky pro strojírenskou výrobu
- ovládá měření na 3D souřadnicových strojích, vyhodnocuje výsledky měření a zkoušek, zpracovává o nich záznamy a protokoly
- má široký přehled v oblasti elektronických a mechatronických systémů
- aplikuje znalosti z automatizace při návrhu strojních zařízení
- vypracovává programy pro PLC automaty
- navrhuje měřicí a řídicí procesy s využitím mechanických, elektrických, hydraulických a pneumatických prvků
- je schopen podle technické dokumentace samostatně realizovat jednotlivé obvody mechatronických systémů, je schopen instalovat průmyslové rozvody
- navrhuje hydraulické a pneumatické obvody
- provádí diagnostiku strojních zařízení
- čte a vytváří výkresy součástí, výkresy sestavení, schémata a další produkty technické komunikace s využíváním CAD techniky 2D, 3D
- navrhuje technologické postupy zhotovení strojních součástí, nástrojů a výrobků, vytváří popisy jejich technologických operací, stanovuje jejich technologické podmínky, určuje pro ně strojní zařízení, komunální nástroje a výrobní pomůcky, pomocné a provozní materiály a navrhuje koncepci operačních nástrojů a výrobních pomůcek