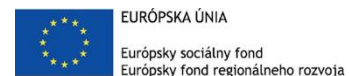


## Národný projekt: Duálne vzdelávanie a zvýšenie atraktivity a kvality OVP

---



### Časový plán PV

„Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje.“

[www.siov.sk](http://www.siov.sk)

[www.esf.gov.sk](http://www.esf.gov.sk)

[www.minedu.sk](http://www.minedu.sk)

Časový plán praktického vyučovania

3-ročný učebný odbor nástrojár

Ročník		1. ročník - 33 vyučovacích týždňov, 594 h										2. ročník - 33 vyučovacích týždňov, 693 h										3. ročník - 30 vyučovacích týždňov, 630 h										
Rok		2015				2016						2017						2018														
Firma	Mesiac/Žiak	September	Október	November	December	Január	Február	Marec	Apríl	Máj	Jún	September	Október	November	December	Január	Február	Marec	Apríl	Máj	Jún	September	Október	November	December	Január	Február	Marec	Apríl	Máj	Jún	
Počet hodín PV		60	60	54	36	60																										
A1	XY1	1., 2.1, 2.2	2.2, 2.3, 2.4	2.4, 2.5, 2.6, 2.7	2.8, 2.9	2.10, 2.11, 2.12, 2.13	2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 3.	4.1	4.1, 4.2.	4.2, 4.3	4.4																					
A2	XY2	1., 2.1, 2.2	2.2, 2.3, 2.4	2.4, 2.5, 2.6, 2.7	2.8, 2.9	2.10, 2.11, 2.12, 2.13	2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 3.	4.1	4.1, 4.2.	4.2, 4.3	4.4																					
A3	XY3	1., 2.1, 2.2	2.2, 2.3, 2.4	2.4, 2.5, 2.6, 2.7	2.8, 2.9	2.10, 2.11, 2.12, 2.13	2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 3.	4.1	4.1, 4.2.	4.2, 4.3	4.4																					

1. ročník

1. Úvod 18 h

2. Základy ručného spracovania kovov

2.1 Meranie 30 h  
2.2 Ručné rezanie kovov 24 h

2.3 Pilovanie rovinných a spojných plôch 30 h

2.4 Strihanie, sekacie a prebieranie 24 h

2.5 Rovnanie, ohýbanie 12 h

2.6 Práca s ručným mechanickým náradím 12 h

2.7 Súborná práca - výroba súčiastky podľa zadania 24 h

2.8 Vrtanie, zahlbovanie, vyhrubovanie a vystružovanie 24 h

2.9 Zvrtnutie a skolíkovanie, zoskrutkovanie a zlíčovanie 30 h

2.10 Nitovanie 18 h

2.11 Rezanie závitov 12 h

2.12 Technológia výroby pružín 6 h

2.13 Ručné dokončovacie práce, povrchová úprava 30 h

2.14 Ručné ostrenie nástrojov a náradia 6 h

2.15 Základy ručného kovania 12 h

2.16 Súborná práca - výroba súčiastky podľa zadania 24 h

3. Lepenie, mäkké a tvrdé spájkovanie 24 h

4. Strojové obrábanie 234 h

3. Lepenie, mäkké a tvrdé spájkovanie 24 h

4.1. Sústruženie 90 h

4.2. Frézovanie 78 h

4.3. Brúsenie 30 h

4.4. Strojné delenie materiálu 12 h

4.5. Strojné ostrenie nástrojov v 6 h

4.6. Súborná práca 18 h

## Preraďovací plán podľa Tematického vzdelávacieho plánu

1. ročník - učebný odbor nástrojár		Žiak - vyznačenie absolvovania témy				
Názov tematického celku/Témy	Počet vyučovacích hodín	XY1	XY2	XY3	XY4	XY5
<b>1. Úvod</b>	<b>18</b>					
1.1. Základné ustanovenia právnych noriem o bezpečnosti pri práci, riadenie a zaistovanie BOZP v organizáciách, vstupné školenie BOZP	6					
1.2. Organizácia pracoviska pre odborný výcvik, bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, hygienické predpisy, školenie z protipožiarnej ochrany	6					
1.2. Systém manažovania kvality podľa normy ISO 9001	6					
<b>2. Základy ručného spracovania kovov</b>	<b>318</b>					
<b>2.1 Meranie orysovanie</b>	<b>30</b>					
2.1.1. Základy merania a orysovania – druhy meradiel a ich využitie, meranie s jednoduchými odčítacími meradlami a meradlá na meranie uhlov, OBP	6					
2.1.2. Meranie posuvnými meradlami, mikrometrami a ostatnými meradlami s mikrometrickou skrutkou.	6					
2.1.3. Orysovanie rovinné – zásady správneho spôsobu orysovania	6					
2.1.4. Orysovanie priestorové – práce s prípravkami Permaga a Perfektor	12					
<b>2.2 Ručné rezanie kovov</b>	<b>24</b>					
2.2.1. Základy ručného rezania kovov, ručná rámová píla - voľba a upínanie pilového listu upínanie materiálu, držanie píly, postoj pri rezaní, ručné rezanie materiálu, OBP	6					
2.2.2. Rezanie dlhých rezov podľa orysovania	6					
2.2.3. Rezanie profilového materiálu	6					
2.2.4. Stojné rezanie kovov – druhy, využitie, obsluha zariadení na rezanie kovov	6					
<b>2.3 Pilovanie rovinných a spojených plôch</b>	<b>30</b>					
2.3.1. Druhy pilníkov- materiály pilníkov, upínanie obrobkov, postoj pri pilovaní , základy pilovania, kontrola rovinnosti, OBP	6					
2.3.2. Pilovanie rovinných plôch – kontrola nožovým pravítkom, uholníkom	6					
2.3.3. Pilovanie spojených plôch pod uhlom – zlíčovanie pilovaním	6					
2.3.4. Pilovanie tvarových plôch – vonkajších , vnútorných	6					
2.3.5. Mechanizované spôsoby pilovania – pilovacie stroje	6					
<b>2.4 Strihanie, sekanie a prebájanie</b>	<b>24</b>					
2.4.1. Princíp a význam strihania materiálu, nástroje a stroje na strihanie plechov, ručné nožnice a práca s nimi – správne držanie , voľba nožníc, OBP	6					
2.4.2. Práca s tabuľovými, pákovými, kruhovými nožnicami a s malým mechanizovaným strihacím zariadením	6					
2.4.3. Práca a obsluha s malým mechanizovaným strihacím zariadením	6					
2.4.4. Sekanie – druhy sekáčov a ich použitie, sekacie mechanizovaným zariadením Prebájanie, dierovanie – nástroje, význam pobíjania a dierovania	6					

Časový plán praktického vyučovania 3-ročný učebný odbor nástrojár

Ročník		1. ročník - 33 vyučovacích týždňov, 594 h					
Firma	Mesiac/Žiak	September	Október	November	December	Január	
	Počet h PV	60	60	54	36	60	270
A1	XY1	1., 2.1. 2.2	2.2, 2.3, 2.4	2.4, 2.5, 2.6, 2.7	2.8, 2.9	2.10, 2.11, 2.12, 2.13	
A2	XY2						
A3	XY3						

1. ročník

1. Úvod 18 h	2. Základy ručného spracovania kovov 318 h															3. Lepenie, mäkké a tvrdé spájkovanie 24 h	4. Strojové obrábanie 234 h						
2.1 Meranie orysovania 30 h	2.2 Ručné rezanie kovov 24 h	2.2 Ručné rezanie kovov 24 h	2.3 Pilovanie rovinných a spojených plôch 30 h	2.4 Strihanie, sekание a prebíanie 24 h	2.5 Rovnanie, ohýbanie 12 h	2.6 Práce s ručným mechanickým náradím 12 h	2.7 <b>Súborná práca - výroba súčastky podľa zadania 24 h</b>	2.8 Vrtanie, zahlbovanie, vyhrubovanie a vystružovanie 24 h	2.9 Zvrtanie a skalíkovanie, zoskrutkovanie a zlíčovanie 30 h	2.10 Nitovanie 18 h	2.11 Rezanie závitov 12 h	2.12 Technológia výroby pružín 6 h	2.13 Ručné dokončovacie práce, povrchová úprava 30 h	2.14 Ručné ostrenie nástrojov a náradia 6 h	2.15 Základy ručného kovania 12 h	2.16 <b>Súborná práca - výroba súčastky podľa zadania 24 h</b>	3. Lepenie, mäkké a tvrdé spájkovanie 24 h	4.1. Sústruženie 90 h	4.2. Frézovanie 78 h	4.3. Brúsenie 30 h	4.4. Strojné delenie materiálu 12 h	4.5. Strojné ostrenie nástrojov 6 h	4.6. <b>Súborná práca 18 h</b>