



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tematická oblast: Strojírenská technologie III (VY_32_INOVACE_11_3_ST)

Autor: Ing. Stanislav Dlouhý, Mgr. Václav Němec

Vytvořeno: únor 2013 až květen 2014

Anotace:

Digitální učební materiály slouží k zdokonalení, procvičení a upevnění znalostí a dovedností z oblasti strojírenské technologie, tento modul je zaměřen konkrétně na obrábění a na oceli a testování získaných znalostí a dovedností.

Využití ve výuce:

Zadání slouží k procvičení již probraného učiva žákům při frontální výuce ve škole a k jeho individuálnímu procvičování doma. Zadání jsou určena k ověření získaných znalostí a dovedností v oblasti výpočtu řezných podmínek při obrábění a na sledování změn v oceli se změnou teploty a při rozboru číselného značení tvářené oceli (staré číselné značení).

Testové baterie jsou určeny k procvičení již probraného učiva žákům při frontální výuce ve škole a k jeho individuálnímu studiu z doma. Elektronické testy jsou určeny k ověření získaných znalostí a dovedností v oblasti technické dokumentace s okamžitou zpětnou vazbou o procentní úspěšnosti (ve škole i z doma).



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Metodický pokyn: VY_32_INOVACE_11_3_01_ST

Cílová skupina	4. ročník SOŠ – Technologie
Název tematického celku	Tolerování rozměru
Název úlohy (DUM)	Délkové tolerance
Cíle	Ovládat třídy délkových tolerancí.
Časové rozvržení realizace úlohy	10 minut

Metodický pokyn: VY_32_INOVACE_11_3_02_ST

Cílová skupina	4. ročník SOŠ – Strojírenská technologie
Název tematického celku	Mechanické převody
Název úlohy (DUM)	Doplňování
Cíle	Určovat a používat základní parametry ozubení.
Časové rozvržení realizace úlohy	10 minut

Metodický pokyn: VY_32_INOVACE_11_3_03_ST

Cílová skupina	4. ročník SOŠ – Strojírenská technologie
Název tematického celku	Technická normalizace
Název úlohy (DUM)	Druhy čar
Cíle	Ovládat a rozlišovat druhy technických čar.
Časové rozvržení realizace úlohy	10 minut



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Metodický pokyn: VY_32_INOVACE_11_3_04_ST

Cílová skupina	4. ročník SOŠ – Strojírenská technologie
Název tematického celku	Kótování
Název úlohy (DUM)	Kótování
Cíle	Procvičit základní pojmy a pravidla kótování.
Časové rozvržení realizace úlohy	10 minut

Metodický pokyn: VY_32_INOVACE_11_3_05_ST

Cílová skupina	4. ročník SOŠ – Strojírenská technologie
Název tematického celku	Kótování
Název úlohy (DUM)	Kótování konstrukčních prvků
Cíle	Prakticky ovládat kótování základních konstrukčních prvků.
Časové rozvržení realizace úlohy	20 minut

Metodický pokyn: VY_32_INOVACE_11_3_06_ST

Cílová skupina	4. ročník SOŠ – Strojírenská technologie
Název tematického celku	Výkresy polotovarů
Název úlohy (DUM)	Výkresy polotovarů
Cíle	Správně používat kótování polotovarů.
Časové rozvržení realizace úlohy	10 minut



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Metodický pokyn: VY_32_INOVACE_11_3_07_ST

Cílová skupina	4. ročník SOŠ – Strojírenská technologie
Název tematického celku	Strojní součásti
Název úlohy (DUM)	Rotační tělesa
Cíle	Určovat a používat základní parametry rotačních těles – šroubů.
Časové rozvržení realizace úlohy	10 minut

Metodický pokyn: VY_32_INOVACE_11_3_08_ST

Cílová skupina	4. ročník SOŠ – Strojírenská technologie
Název tematického celku	Technická normalizace
Název úlohy (DUM)	Technická normalizace
Cíle	Prakticky rozeznávat a popsat náležitosti výrobního výkresu.
Časové rozvržení realizace úlohy	10 minut

Metodický pokyn: VY_32_INOVACE_11_3_09_ST

Cílová skupina	4. ročník SOŠ – Strojírenská technologie
Název tematického celku	Technické zobrazování
Název úlohy (DUM)	Technické zobrazování
Cíle	Ovládat pohledy, řezy a průřezy v technickém zobrazování.
Časové rozvržení realizace úlohy	10 minut



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Metodický pokyn: VY_32_INOVACE_11_3_10_ST

Cílová skupina	4. ročník SOŠ – Strojírenská technologie
Název tematického celku	Technické zobrazování
Název úlohy (DUM)	Volba průmětů
Cíle	Prakticky ovládat přiřazování odpovídajících pohledů.
Časové rozvržení realizace úlohy	10 minut

Metodický pokyn: VY_32_INOVACE_11_3_11_ST

Cílová skupina	4. ročník SOŠ – Strojírenská technologie
Název tematického celku	Konstrukční dokumentace
Název úlohy (DUM)	Konstrukční dokumentace
Cíle	Orientovat se v konstrukční dokumentaci.
Časové rozvržení realizace úlohy	10 minut

Metodický pokyn: VY_32_INOVACE_11_3_12_ST

Cílová skupina	4. ročník SOŠ – Strojírenská technologie
Název tematického celku	Konstrukční dokumentace
Název úlohy (DUM)	Kusovník a položky
Cíle	Ovládat strukturu kusovníku a význam jednotlivých položek.
Časové rozvržení realizace úlohy	10 minut



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Metodický pokyn: VY_32_INOVACE_11_3_13_ST

Cílová skupina	4. ročník SOŠ – Strojírenská technologie
Název tematického celku	Struktura povrchu
Název úlohy (DUM)	Drsnost
Cíle	Používat symboly a hodnoty drsnosti povrchu.
Časové rozvržení realizace úlohy	10 minut

Metodický pokyn: VY_32_INOVACE_11_3_14_ST

Cílová skupina	1. ročník SOŠ – Strojírenská technologie
Název tematického celku	Strojní součásti
Název úlohy (DUM)	Čepy, kolíky, pera
Cíle	Ovládat konstrukční zásady pro čepy, kolíky a pera.
Časové rozvržení realizace úlohy	10 minut

Metodický pokyn: VY_32_INOVACE_11_3_15_ST

Cílová skupina	1. ročník SOŠ – Strojírenská technologie
Název tematického celku	Strojní součásti
Název úlohy (DUM)	Technické prvky, ložiska, pružiny
Cíle	Ovládat konstrukční zásady pro ložiska, pružiny a technické prvky
Časové rozvržení realizace úlohy	10 minut



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Metodický pokyn: VY_32_INOVACE_11_3_16_ST

Cílová skupina	2. ročník SOŠ – technologie
Název tematického celku	Strojní obrábění
Název úlohy (DUM)	Stanovení řezných otáček
Cíle	Naučit výpočet otáček pro strojní obrábění
Časové rozvržení realizace úlohy	15 minut

Metodický pokyn: VY_32_INOVACE_11_3_17_ST

Cílová skupina	2. ročník SOŠ – technologie
Název tematického celku	Strojní obrábění
Název úlohy (DUM)	Stanovení řezných rychlostí
Cíle	Naučit výpočet řezných rychlostí při strojním obrábění
Časové rozvržení realizace úlohy	15 minut

Metodický pokyn: VY_32_INOVACE_11_3_18_ST

Cílová skupina	1. ročník SOŠ – strojírenská technologie
Název tematického celku	Základy metalografie a tepelného zpracování kovů
Název úlohy (DUM)	Stanovení vlastností materiálu podle rovnovážného diagramu
Cíle	Naučit pracovat s rovnovážným diagramem
Časové rozvržení realizace úlohy	20 minut



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Metodický pokyn: VY_32_INOVACE_11_3_19_ST

Cílová skupina	1. ročník SOŠ – strojírenská technologie
Název tematického celku	Základy metalografie a tepelného zpracování kovů
Název úlohy (DUM)	Stanovení přeměny železa α na železo γ
Cíle	Umět vysvětlit změny probíhající v oceli při jejím zahřívání a chladnutí
Časové rozvržení realizace úlohy	20 minut

Metodický pokyn: VY_32_INOVACE_11_3_20_ST

Cílová skupina	1. ročník SOŠ – strojírenská technologie
Název tematického celku	Kovové technické materiály
Název úlohy (DUM)	Rozbor číselného značení ocelí tř. 10 - 19
Cíle	Naučit se rozbor číselného značení tvářených ocelí
Časové rozvržení realizace úlohy	40 minut