

**OPAKOVACÍ MATURITNÍ TÉMATA PRO PŘEDMĚT KONSTRUKCE
VÝROBKŮ A FOREM
OBOR 23-41-M/01 STROJÍRENSTVÍ
ZAMĚŘENÍ ZPRACOVÁNÍ USNÍ, PLASTU A PRYŽE
ŠKOLNÍ ROK 2020/2021**

1. Plastové výrobky

- Význam a uplatnění plastových výrobků
- Vlastnosti plastových výrobků, jejich výhody a nevýhody
- Základní způsoby výroby plastových výrobků

2. Materiály pro výrobu plastových dílů

- Základní vlastnosti plastů
- Nejpoužívanější druhy plastů a jejich typické vlastnosti
- Základní způsoby zpracování plastů (vstřikování, lisování, vytlačování, povrchové úpravy...)

3. Stavba forem pro vstřikování plastů

- Základní nestandardizované součásti forem
- Standardizované a normalizované součásti forem
- Kompletizace forem a jejich upínání
- Chlazení a vyhřívání forem

4. Základy vstřikování plastů

- Stroje pro vstřikování plastů (druhy principy činnosti)
- Typy výrobků vhodných pro výrobu vstřikováním
- Základní materiály pro výrobky zhotovované vstřikováním

5. Vady výrobků zhotovovaných vstřikováním

- rozdělení vad
- příčiny vad
- odstraňování vad

6. Základní typy plastů a jejich použití

- Rozdělení plastů podle jejich vlastností
- Rozdělení plastů podle technologie jejich zpracování
- Vhodnost plastů pro konkrétní druhy výrobků

7. Základní typy pryží a jejich použití

- Základní pryžové materiály a jejich vlastnosti a složení
- Použití pryžových materiálů na konkrétní výrobky
- Základní způsoby výroby a zpracování pryží
-

8. Polotovary z plastů a pryží

- Polotovary z plastů (základní tvary, způsob výroby a použití ve výrobě)
- Pryžové polotovary (základní tvary, způsob výroby a použití ve výrobě)
- Základní způsoby dělení polotovarů (řezání, stříhání, vystřihování...)

9. Tvorba střížných plánů

- Definice pojmu střížný plán, základní požadavky na jeho zpracování
- Zpracování střížného plánu s ohledem na použitou technologii dělení polotovarů
- Vliv střížného plánu na ekonomii výroby

10. Spojování a upevňování plastových dílů

- Lepení plastových dílů
- Svařování plastových dílů
- Lisování plastových dílů
- Závitové spoje plastových dílů
- Západkové a pružné spoje plastových dílů

11. Vlákna rostlinného původu

- Zpracování a technologické úpravy rostlinných vláken
- Vlastnosti rostlinných vláken
- Použití rostlinných vláken

12. Vlákna živočišného původu

- Zpracování a technologické úpravy živočišných vláken
- Vlastnosti živočišných vláken
- Použití živočišných vláken

13. Syntetická vlákna

- Zpracování syntetických vláken
- Vlastnosti syntetických vláken
- Použití syntetických vláken

14. Základní přírodní polymery

- Přírodní kaučuk, polysacharidy, škrob, bílkoviny
- Technologie výroby celulózy

15. Odstraňování a zhodnocování odpadu z usní, plastů a pryže

- Využití odpadů z pryže
- Využití odpadů z polymerů
- Využití odpadů z usní

16. Síťovací prostředky

- Síťovací činidla
- Aktivátory síťování
- Urychlovače síťování

17. Základní syntetické polymery I

- Polyolefiny – výroba, vlastnosti, použití
- Fluoroplasty – výroba, vlastnosti, použití
- Vinylové polymery– výroba, vlastnosti, použití

18. Základní syntetické polymery II

- Styrenové polymery– výroba, vlastnosti, použití
- Polyesterů a polyetherů– výroba, vlastnosti, použití
- Akrylové polymery– výroba, vlastnosti, použití

19. Reaktoplasty

- Zpracování a použití fenoplastů
- Zpracování a použití aminoplastů
- Zpracování a použití epoxidových, polyesterových a silikonových pryskyřic

20. Odolnost, koroze a degradace polymerů

- Co je to degradace, na čem závisí
- Koroze polymerů a odolnost vůči korozi
- Způsoby zvyšování odolnosti proti korozi

21. Ropa I.

- Výskyt, složení, teorie vzniku ropy
- Těžba ropy
- Náskres a popis kozlíkového hlubinného čerpadla

22. Ropa II.

- Nákres a popis ropné kolony
- Nákres blokového schématu zpracování ropných frakcí na základní petrochemikálie
- Průmyslové využití ropy

23. Saze

- Metody výroby sazí
- Vlastnosti, druhy a použití sazí

24. Zkoušky materiálů I.

- Zkouška tvrdosti dle Brinella
- Zkouška tvrdosti dle Rockwela
- Zkouška tvrdosti dle Vickerse

25. Zkoušky materiálů II.

- Zkouška tahem
- Zkouška Charpyho kladivem
- Zkouška creep

Zpracovali: Ing. Miroslava Nováková, Ing. Boris Šmárik 15.2.2021