

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KMM/PDMUD	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Materiály v umění a designu		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	30.05.2024 13:34

Pracoviště / Zkratka	KMM / PDMUD			Akademický rok	2023/2024
Název	Materiály v umění a designu			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 3 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 2 [HOD/TYD] Cvičení 1 [HOD/TYD]			Zápočet před zkouškou	ANO
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Počítán do průměru	ANO
Letní semestr	28 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	5
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano			Vyučovaný semestr	Zimní, Letní
Vyučovací jazyk	Čeština			Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Hodn. stup. zp. před zk.	S/N
Hodnotící stupnice	1 2 3 4				
Počet hodin kontaktní	0				
Automat. uzn. záp. před zk.	Ano v případě předchozího hodnocení 4 nebo nic.				
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	KMM/NMD				
Vyloučené předměty	Nejsou definovány				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

Cílem předmětu je představit studentům umělecké fakulty materiály a technologie používané v designu a umění. Důraz je kladen především na technologické, ekologické, konstrukční výhody jednotlivých kategorií. Předmět je rozdělen do dvou částí. V prvních devíti přednáškách jsou představeny jednotlivé kategorie materiálů. Důraz je zde kladen především na nejpoužívanější materiály, které nás obklopují (litiny, oceli, slitiny hliníku, dřeva, textilní materiály). Druhá část se zabývá technologií výroby, spojování, ochrany apod. Zde je hlavní důraz kladen na slévárství slitin mědi a železa event. hliníku či hořčíku. Tvářecí technologie budou zaměřeny především na kování. Z povrchových úprav bude hlavní pozornost upnuta na zinkování event. tzv. lesklé chromování a některé nátěry.

Ve cvičeních studenti procvičí volbu materiálu, prakticky si vyzkouší technologii kování, slévání, lepení, tepelného zpracování, zlcení apod.

Požadavky na studenta

Požadavky na studenta - zápočet: aktivní zapojení ve cvičeních, zkouška: znalost přednášené látky

Obsah

Tento předmět je speciálně určený pro studenty umění a designu, kteří jsou zde seznámeni s materiály, které se používají v jejich oboru.

Přehled témat přednášek:

1. Úvod do železných kovů, rozdělení a jejich použití
2. Neželezné kovy, základní rozdělení a jejich využití
3. Dřeva, použití, představení výhod, nevýhod
4. Polymery, jejich základní rozdělení, technologie výroby
5. Keramické materiály a jejich využití v umění
6. Stavební materiály v umění a designu
7. Textilní materiály, jejich představení, výhody a nevýhody
8. Kompozitní materiály - technologie výroby ve vztahu k jejich použití

9. Skla a jejich použití
10. Povrchové úpravy používané v designu
11. Technologie výroby odlitků
12. Svařování, lepení, pájení jako technologie používané v konstrukci
13. Tváření - s důrazem na tzv. volné kování

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** Doc. Ing. Petr Beneš, Ph.D. (100%)
- **Přednášející:** Doc. Ing. Petr Beneš, Ph.D. (100%), Doc. Ing. Tomáš Křenek, Ph.D. (100%)
- **Cvičící:** Doc. Ing. Petr Beneš, Ph.D. (100%), Doc. Ing. Tomáš Křenek, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Základní:** Ptáček, L. *Nauka o materiálu I.* ISBN 8072042831.
- **Základní:** Ptáček, L. *Nauka o materiálu II.* ISBN 80-7204-248-3.
- **Doporučená:** Callister, W.D. *Materials science and engineering an introduction.* ISBN 9781118324578.
- **Doporučená:** Donald R. Askeland. *The Science and Engineering of Materials.* ISBN 0495296023.

Časová náročnost

Všechny formy studia

Aktivita	Časová náročnost aktivity [h]
Kontaktní výuka	26
Příprava na souhrnný test [6-30]	10
Příprava na zkoušku [10-60]	30
Praktická výuka [vyjádření počtem hodin]	13
Celkem:	79

Hodnotící metody

Odborné znalosti - odborné znalosti dosažené studiem předmětu jsou ověřovány hodnotícími metodami:

Kombinovaná zkouška,

Odborné dovednosti - odborné dovednosti dosažené studiem předmětu jsou ověřovány hodnotícími metodami:

Kombinovaná zkouška,

Předpoklady

Odborné znalosti - pro úspěšné zvládnutí předmětu se předpokládá, že je student před zahájením výuky schopen:

Obecně se orientovat v materiálech používaných v oblasti designu.
Dokáže přibližně rozlišit oblast použití jednotlivých materiálů.
Zná základní fyzikálně-mechanické pojmy.

Odborné dovednosti - pro úspěšné zvládnutí předmětu se předpokládá, že student před zahájením výuky dokáže:

Dokáže aplikovat získané studijní poznatky do praxe.
Dokáže se orientovat v základních strojírenských pojmech.

Obecné způsobilosti - před zahájením studia předmětu je student schopen:

bc. studium: kriticky přistupuje ke zdrojům informací, informace tvořivě zpracovává a využívá při svém studiu a praxi,

bc. studium: rozpozná problém, objasní jeho podstatu, rozčlení ho na části,

Vyučovací metody

Odborné znalosti - pro dosažení odborných znalostí jsou užívány vyučovací metody:

Výuka podporovaná multimédií,

Odborné dovednosti - pro dosažení odborných dovedností jsou užívány vyučovací metody:

Výuka podporovaná multimédií,

Obecné způsobilosti - pro dosažení obecných způsobilostí jsou užívány vyučovací metody:

Výuka podporovaná multimédií,

Výsledky učení

Odborné znalosti - po absolvování předmětu prokazuje student znalosti:

Student se umí orientovat v problematice výběru materiálu pro konkrétní aplikaci.

Student umí popsat základní vlastnosti jednotlivých materiálů používaných v oblasti designu.

Odborné dovednosti - po absolvování předmětu prokazuje student dovednosti:

Student dovede posoudit vhodnost návrhu materiálu pro danou aplikaci.

Student se dovede orientovat v odborné literatuře týkající se oblasti materiálového inženýrství.

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Design a užitá tvorba	Bakalářský	Prezenční	DU - specializace Design modelling	1	1	2023	Povinné předměty	A	1	LS
Design a užitá tvorba	Bakalářský	Prezenční	DU - specializace Design nábytku a interiéru	1	2	2023	Povinné předměty	A	1	LS
Design a užitá tvorba	Bakalářský	Prezenční	DU - specializace Design nábytku a interiéru	1	1	2023	Povinné předměty	A	1	LS
Design a užitá tvorba	Bakalářský	Prezenční	DU - specializace Produktový design	1	1	2023	Povinné předměty	A	1	LS
Design a užitá tvorba	Bakalářský	Prezenční	DU - specializace Průmyslový design	1	1	2023	Povinné předměty	A	1	LS