

Odporúčaný študijný plán

Študijný odbor:	37. Strojárstvo
Študijný program:	Materiálové inžinierstvo
Forma štúdia:	denná
Stupeň	II. (inžinierske štúdium)
Metóda štúdia:	kombinovaná

• PP Povinný predmet • PVP Povinne voliteľný predmet • PrP Profilový predmet • VP Výberový predmet • PŠS Predmet štátnej skúšky	• P Prednášky • C Cvičenia • L Laboratórne cvičenia
---	---

Študent študijného programu **Materiálové inžinierstvo** sa prostredníctvom vlastnej voľby povinne voliteľných a výberových predmetov špecializuje na niektorú z nasledujúcich oblastí:

- **Kovové materiály (Špecializácia A)**
- **Anorganické materiály (Špecializácia B)**
- **Polymérne materiály (Špecializácia C)**
- **Textilné materiály (Špecializácia D)**
- **Environmentálne inžinierstvo (Špecializácia E)**
- **Počítačová podpora materiálového inžinierstva (Špecializácia F)**
- **Materiály a dizajn (Špecializácia G)**

Štúdium v študijnom programe **Materiálové inžinierstvo** sa uskutočňuje dennou formou štúdia, v rámci ktorej si môžu študenti zvoliť dve trajektórie vzdelávania:

- **Trajektória 1** je určená pre študentov, ktorí majú dostatočný priestor na štúdium v pracovných dňoch a môžu sa zúčastňovať vyučovania, ktoré je organizované od pondelka do piatku priamym kontaktom učiteľa so študentom. **Rozsah prezenčnej týždennej výučby je uvedený v odporúčanom študijnom pláne a je definovaný v informačných listoch predmetov.**
- **Trajektória 2** je flexibilná a vhodná pre študentov, ktorí sa s ohľadom na iné povinnosti (napr. zamestnanie, sťažený zdravotný stav, rodinné alebo sociálne podmienky) nemôžu zúčastňovať výučby v bežných pracovných dňoch a časoch. Výučba je koncipovaná tak, že časť sa uskutočňuje blokovo a časť prezenčnej formy je nahradená dištančnou formou vzdelávania (on-line prednášky v reálnom čase alebo prostredníctvom výučbových prezentácií, videí, tutoriálov a pod., zverejnených v úložisku). Študenti majú možnosť konzultácií k zverejneným materiálom prostredníctvom diskusných fór, individuálnych konzultácií a pod., podľa ich potrieb. **Rozsah prezenčnej blokovej výučby zodpovedá polovici záťaže za semester uvedenej v odporúčanom študijnom pláne a je definovaný v informačných listoch predmetov. Rozsah dištančnej výučby zodpovedá polovici záťaže za semester uvedenej v odporúčanom študijnom pláne a je definovaný v informačných listoch predmetov.**

1. akademický rok - Zimný semester

Povinné predmety pre všetky špecializácie						
Kód predmetu	Typ predmetu	Predmet	Kredity	Rozsah hodín týždenne		
				P	C	L
MI-I-P-1	PP	Technické materiály	4	2	1	0
MI-I-P-2	PP/ PrP	Výpočtové modelovanie v materiálovom inžinierstve I	5	1	0	3
MI-I-P-3	PP/ PrP	Polymérne materiály	7	2	1	3
MI-I-P-4	PP/ PrP	Experimentálne metódy materiálových charakteristík	6	2	0	3
MI-I-P-5	PP	Aplikovaná anorganická chémia v materiálovom inžinierstve	3	2	1	0
MI-I-P-6	PP	Environmentálne inžinierstvo	3	2	1	0
MI-I-P-7	PP	Projekt CAD CAM	2	0	0	2
Povinnosť získať: 30 kreditov						

1. akademický rok - Zimný semester

Výberové predmety pre všetky špecializácie						
Kód predmetu	Typ predmetu	Predmet	Kredity	Rozsah hodín týždenne		
				P	C	L
MI-I-V-23	VP	Súčasná tendencie v dizajne	2	0	0	2
MI-I-V-24	VP	Figurálna kresba	2	0	0	2

1. akademický rok - Letný semester

Povinné predmety pre všetky špecializácie						
Kód predmetu	Typ predmetu	Predmet	Kredity	Rozsah hodín týždenne		
				P	C	L
MI-I-P-8	PP	Aplikovaná organická chémia v materiálovom inžinierstve	4	2	1	0
MI-I-P-9	PP/ PrP	Výpočtové modelovanie v materiálovom inžinierstve II	5	1	0	3
MI-I-P-10	PP/ PrP	Fyzika tuhých látok a polymérov	3	2	0	0
MI-I-P-11	PP	Štatistické metódy experimentov	3	2	1	0
MI-I-P-12	PP	Technická angličtina	2	0	2	0
Povinnosť získať: 17 kreditov						

1. akademický rok - Letný semester

Povinné voliteľné predmety podľa špecializácie						
Kód predmetu	Typ predmetu	Predmet	Kredity	Rozsah hodín týždenne		
				P	C	L
Špecializácia A: Kovové materiály						
MI-I-PV-1A	PVP	Diagnostika materiálov	6	2	2	0
MI-I-PV-2A	PVP	Lomová mechanika	5	2	2	0
Špecializácia B: Anorganické materiály						
MI-I-PV-3B	PVP	Technológia skla	6	2	1	2
MI-I-PV-4B	PVP/PrP	Technická mineralógia	5	2	2	0
Špecializácia C: Polymérne materiály						
MI-I-PV-5CD	PVP/PrP	Analýza polymérnych materiálov	6	2	1	2
MI-I-PV-6C	PVP	Spracovanie a použitie polymérnych materiálov	5	2	2	0
Špecializácia D: Textilné materiály						
MI-I-PV-5CD	PVP/PrP	Analýza polymérnych materiálov	6	2	1	2
MI-I-PV-7D	PVP	Technické textilie	5	2	2	0
Špecializácia E: Environmentálne inžinierstvo						
MI-I-PV-8E	PVP/PrP	Hodnotenie vplyvov priemyselných technológií na ŽP	6	2	1	2
MI-I-PV-9E	PVP/PrP	Energetika a životné prostredie	5	2	2	0
Špecializácia F: Počítačová podpora materiálového inžinierstva						
MI-I-PV-10F	PVP/PrP	Vstupné parametre pre výpočtové modelovanie	5	2	0	2
MI-I-PV-11F	PVP/PrP	Výpočtové modelovanie sústav telies I	6	2	0	3
Špecializácia G: Materiály a dizajn						
MI-I-PV-24G	PVP	Ateliér priemyselného dizajnu I	6	0	0	5
MI-I-PV-25G	PVP	3D modelovanie dizajnerských produktov I	5	0	0	4
Povinnosť získať: 11 kreditov						

1. akademický rok - Letný semester

Výberové predmety pre všetky špecializácie						
Kód predmetu	Typ predmetu	Predmet	Kredity	Rozsah hodín týždenne		
				P	C	L
MI-I-V-1	VP	Numerické metódy	2	2	0	0
MI-I-V-2	VP	Environmentálna legislatíva	2	2	0	0
MI-I-V-3	VP	Integrovaný manažment	2	2	0	0
MI-I-V-4	VP	Skúšobné metódy a certifikácie	2	0	2	0
MI-I-V-5	VP	Dimenzovanie výrobkov z polymérnych materiálov	2	2	0	0
MI-I-V-6	VP	Stroje a zariadenia pre výrobu silikátových materiálov	2	2	0	0
MI-I-V-7	VP	Stroje a zariadenia pre spracovanie plastov a gumy	2	2	0	0
MI-I-V-8	VP	Moderné metódy výpočtového modelovania	2	0	0	2
MI-I-V-25	VP	Materiálové inžinierstvo v priemyselnej praxi (exkurzie)	2	0	0	2
MI-I-V-21	VP	Teória dizajnu	2	2	0	0
Povinnosť získať: 2 kredity – výber 1 predmetu						

2. akademický rok - Zimný semester

Povinné predmety pre všetky špecializácie						
Kód predmetu	Typ predmetu	Predmet	Kredity	Rozsah hodín týždenne		
				P	C	L
MI-I-P-13	PP	Mikroskopické metódy hodnotenia štruktúry	4	1	1	2
MI-I-P-14	PP/PrP	Recyklačné technológie	4	2	1	0
MI-I-P-15	PP/PrP	Keramické materiály	6	2	1	3
MI-I-P-16	PP	Podnikové právo	2	2	0	0
MI-I-P-17	PP	Preddiplomový seminár	2	0	2	0
MI-I-P-18	PP/PrP	Nanotechnológie a nanomateriály	3	2	0	0
Povinnosť získať: 21 kreditov						

2. akademický rok - Zimný semester

Povinné voliteľné predmety podľa špecializácie						
Kód predmetu	Typ predmetu	Predmet	Kredity	Rozsah hodín týždenne		
				P	C	L
Špecializácia A: Kovové materiály						
MI-I-PV-12A	PVP	Degradačné procesy a predikcia životnosti	4	2	1	0
MI-I-PV-13A	PVP	Povrchové inžinierstvo	3	2	1	0
Špecializácia B: Anorganické materiály						
MI-I-PV-14B	PVP/PrP	Silikátové inžinierstvo	4	2	1	0
MI-I-PV-15B	PVP	Technológia špeciálnych anorganických materiálov	3	2	1	0
Špecializácia C: Polymérne materiály						
MI-I-PV-16C	PVP	Modifikácie polymérnych systémov	3	2	1	0
MI-I-PV-17C	PVP/PrP	Gumárska technológia	4	2	1	0
Špecializácia D: Textilné materiály						
MI-I-PV-18D	PVP	Textilná a odevná technológia	4	2	1	0
MI-I-PV-19D	PVP	Tovarožnalectvo	3	0	2	0
Špecializácia E: Environmentálne inžinierstvo						
MI-I-PV-20E	PVP	Trvalo udržateľný rozvoj	3	2	1	0
MI-I-PV-21E	PVP	Toxikológia a rizikové vlastnosti materiálov	4	2	1	0
Špecializácia F: Počítačová podpora materiálového inžinierstva						
MI-I-PV-22F	PVP/PrP	Výpočtové modelovanie sústav telies II	4	1	0	2
MI-I-PV-23F	PVP/PrP	Experimentálna modálna analýza	3	1	0	2
Špecializácia G: Materiály a dizajn						
MI-I-PV-26G	PVP	Ateliér priemyselného dizajnu II	4	0	0	3
MI-I-PV-27G	PVP	Dizajnérska kresba a bionika	3	0	0	3
Povinnosť získať: 7 kreditov						

2. akademický rok - Zimný semester

Výberové predmety pre všetky špecializácie						
Kód predmetu	Typ predmetu	Predmet	Kredity	Rozsah hodín týždenne		
				P	C	L
MI-I-V-12	VP	Perspektívne materiály a technológie	2	2	0	0
MI-I-V-13	VP	Plánovaný experiment	2	2	0	0
MI-I-V-14	VP	Sociálna a pracovná psychológia	2	2	0	0
MI-I-V-15	VP	Základy biochémie	2	2	0	0
MI-I-V-16	VP	Technika prostredia	2	2	0	0
MI-I-V-17	VP	Logistika	2	2	0	0
MI-I-V-18	VP	Koloristika textilných materiálov	2	2	0	0
MI-I-V-19	VP	Skúšobníctvo a certifikácia gumárenských výrobkov	2	2	0	0
MI-I-V-20	VP	Optimalizácia mechanických sústav	2	2	0	0
MI-I-V-22	VP	3D modelovanie dizajnerských produktov II	2	0	0	2
MI-I-V-26	VP	Dizajn a jeho prezentácia	2	0	0	2
Povinnosť získať: 2 kredity – výber 1 predmetu						

2. akademický rok - Letný semester

Povinné predmety pre všetky špecializácie						
Kód predmetu	Typ predmetu	Predmet	Kredity	Rozsah hodín týždenne		
				P	C	L
MI-I-P-19	PP	Diplomový seminár	5	0	0	5
MI-I-P-20	PP/ PrP	Progresívne kompozitné materiály	4	2	1	0
MI-I-P-21	PP	Podnikový manažment	2	2	0	0
MI-I-P-22	PP/ PrP	Korózia materiálov a protikorózna ochrana	4	2	0	2
MI-I-P-23	PŠS/ PrP	Obhajoba záverečnej diplomovej práce	15	-	-	-
Povinnosť získať: 30 kreditov						