

## Študijné plány platné pre študentov v akademickom roku 2018/2019

**Názov študijného programu:** *Materiálová technológia*

**Študijný odbor:** *5.2.26 materiály*

**Stupeň vysokoškolského štúdia:** *bakalársky študijný program*

**Forma štúdia:** *denná/externá*

### **Profil absolventa:**

Absolventi prvého stupňa študijného odboru 5.2.26 materiály študijného programu materiálová technológia majú základné vedomosti z oblasti technológií technických materiálov, tvorby technologických postupov, hutníctva, skúšania mechanických a technologických vlastností, voľby materiálov pre konkrétne použitie a environmentálne podmienky, ako aj degradácie vlastností technických materiálov. Získajú základné vedomosti o chemickom zložení, štruktúre a použití nielen kovových, ale i nekovových materiálov. Vedia sa orientovať v základoch počítačových technológií, slúžiacich k návrhu modelovania súčastí a príprave technologických procesov. Získajú schopnosti a zručnosti v určovaní mechanických vlastností materiálov, vedia pracovať so skúšobnými zariadeniami, vedia hodnotiť štruktúru materiálov. Sú schopní pracovať ako členovia vývojových tímov, samostatne riešiť technické problémy a vedia udržiavať kontakt s neustálym technickým vývojom v oblasti technických materiálov. Sú pripravení pokračovať vo vlastnom profesionálnom raste.

### **Uplatnenie absolventov:**

Absolventi sú plne pripravení na pôsobenie v priemyselných podnikoch v oblasti výroby technických materiálov, ich technologického spracovania na polotovary a výrobky, technickej príprave a riadenia výroby, ako aj v oblasti skúšobníctva a kontroly ich kvality, alebo ako odborníci v konštrukčných kanceláriách. Absolvent dokáže samostatne realizovať experimenty, spracovávať ich a v rutinných prípadoch tieto aj vyhodnocovať, preto sa môže zamestnať aj ako odborný pracovník pre výskum v chemických a materiálových laboratóriách. Jeho znalosti z manažérskych a ekonomických predmetov ho predurčujú aj na vedenie menších špecializovaných operatívnych technických tímov, kde sa vyžaduje samostatné a operatívne rozhodovanie. Znalosti môžu študenti uplatniť aj vo funkciách, týkajúcich sa technickej správy a obchodu firiem s technickými produktmi.

### **Štandardná dĺžka štúdia vyjadrená v akademických rokoch:**

- 3 roky - denná forma štúdia
- 3 roky - externá forma štúdia – študenti prijatí pred akademickým rokom 2017/2018
- 4 roky - externá forma štúdia – študenti prijatí v akademickom roku 2017/2018 a 2018/2019

### **Počet kreditov, ktoré dosiahnutie je podmienkou riadneho skončenia štúdia:**

- 180 kreditov

### **Udeľovaný akademický titul:**

- „bakalár“ (v skratke „Bc.“)

**Jazyk alebo jazyky, v ktorých sa študijný program uskutočňuje, ktorými sa rozumejú jazyk alebo jazyky, v ktorých sú vyučované predmety študijného programu:**

- slovenský

**Učebné plány:**

**I. ročník – denné bakalárske štúdium**

**Študijný odbor: 5.2.26 Materiály**

**Študijný program: Materiálová technológia**

Kód	Povinné predmety	Týždenný počet hodín			
		Kredity		Rozsah P/C/L	
		ZS	LS	ZS	LS
MT-P-1	Matematika I	5		2/2/0 s	
MT-P-2	Anorganická chémia materiálov	6		2/2/2 s	
MT-P-3	Technická dokumentácia	5		2/0/2 s	
MT-P-4	Náuka o materiáli I	6		2/2/2 s	
MT-P-5	Informatika I	2		0/0/2 z	
MT-P-6	Bezpečnosť práce a ochrana zdravia	2		2/0/0 z	
MT-P-7	Anglický jazyk I	2		0/2/0 z	
MT-P-8	Matematika II		5		2/2/0 s
MT-P-9	Fyzika I		5		2/1/2 s
MT-P-10	Technológia spracovania materiálov I		5		2/0/2 s
MT-P-11	Experimentálne metódy materiálového inžinierstva I		4		2/0/2 s
MT-P-12	Ocele a liatiny		5		2/2/0 s
MT-P-13	Informatika II		2		0/0/2 z
MT-P-14	Anglický jazyk II		2		0/2/0 z
<b>Sumáre</b>		<b>28</b>	<b>28</b>	<b>10/8/8</b>	<b>10/7/8</b>
<b>Povinne voliteľné predmety</b>					
MT-PV-1	Konverzácie z anglického jazyka I	2		0/2/0 z	
MT-PV-2	Seminár z Matematiky I	2		0/2/0 z	
MT-PV-3	Seminár z Matematiky II		2		0/2/0 z
MT-PV-4	Seminár z Fyziky I		2		0/2/0 z
<b>Povinnosť získať minimálne</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>kredity</b>	

**II. ročník - denné bakalárske štúdium**  
**Študijný odbor: 5.2.26 Materiály**  
**Študijný program: Materiálová technológia**

Kód	Povinné predmety	Týždenný počet hodín			
		Kredity		Rozsah P/C/L	
		ZS	LS	ZS	LS
MT-P-15	Mechanika telies I	5		2/2/0 s	
MT-P-16	Fyzika II	6		2/1/2 s	
MT-P-17	Organická chémia materiálov	6		2/2/2 s	
MT-P-18	CAD CAM I	2		0/0/2 z	
MT-P-19	Neželezné kovy a ich zliatiny	3		2/1/0 s	
MT-P-20	Experimentálne metódy materiálového inžinierstva II	4		2/0/2 s	
MT-P-21	Anglický jazyk III	2		0/2/0 z	
MT-P-22	Mechanika telies II		5		2/2/0 s
MT-P-23	Technológia spracovania materiálov II		5		2/0/2 s
MT-P-24	Technológia výroby a spracovania anorganických materiálov		5		2/0/2 s
MT-P-25	Nekovové materiály		5		2/2/0 s
MT-P-26	Úžitkové vlastnosti a voľba materiálu		4		2/2/0 s
MT-P-27	CAD CAM II		2		0/0/2 z
MT-P-28	Anglický jazyk IV		2		0/2/0 s
<b>Sumáre</b>		<b>28</b>	<b>28</b>	<b>10/8/8</b>	<b>10/8/6</b>
<b>Povinne voliteľné predmety</b>					
MT-PV-5	Seminár z Mechaniky telies I	2		0/2/0 z	
MT-PV-6	Seminár z Fyziky II	2		0/2/0 z	
MT-PV-7	Podnikový manažment	2		2/0/0 z	
MT-PV-8	Seminár z Mechaniky telies II		2		0/2/0 z
MT-PV-9	Podnikové financie		2		2/0/0 z
<b>Povinnosť získať minimálne</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>kredity</b>	

**III. ročník - denné bakalárske štúdium**

Študijný odbor: 5.2.26 Materiály

Študijný program: Materiálová technológia

Kód	Povinné predmety	Týždenný počet hodín			
		Kredity		Rozsah P/C/L	
		ZS	LS	ZS	LS
MT-P-29	Náuka o materiáli II	5		2/2/0 s	
MT-P-30	Mechanika telies III	5		2/2/0 z	
MT-P-31	Odborná literatúra a informácie	2		0/2/0 z	
MT-P-32	Mechanické skúšky materiálov	4		2/0/2 z	
MT-P-33	Optimalizácia vlastností materiálu v technickej praxi	5		2/2/0 s	
MT-P-34	Metódy a hodnotenie štruktúry materiálov	5		2/0/2 s	
MT-P-35	Prevádzková diagnostika a defektoskopia		5		2/0/2 z
MT-P-36	Kompozity		4		2/1/0 s
MT-P-37	Analýza porúch a prevencia		4		2/2/0 s
MT-P-38	Bakalársky seminár		5		0/0/5 z
<b>Sumáre</b>		<b>26</b>	<b>18</b>	<b>10/8/4</b>	<b>6/3/7</b>
<b>Povinne voliteľné predmety</b>					
MT-PV-10	Odborný preklad	2		0/2/0 z	
MT-PV-11	Riadenie priemyselných systémov	2		2/0/0 z	
MT-PV-12	Environmentálne inžinierstvo	2		2/0/0 z	
MT-PV-13	Prášková metalurgia		2		2/0/0 z
MT-PV-14	Podniková ekonomika		2		2/0/0 z
MT-PV-15	Technológia výroby a spracovania polymérnych materiálov		2		2/0/0 z
<b>Povinnosť získať minimálne</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>kredity</b>	

Štátna skúška		
Kód	Predmety	Kredit
MT-P-39	Obhajoba záverečnej bakalárskej práce	<b>10</b>

**I. ročník - externé bakalárske štúdium**  
**Študijný odbor: 5.2.26 Materiály**  
**Študijný program: Materiálová technológia**

Kód	Povinné predmety	Týždenný počet hodín			
		Kredity		Rozsah P/C/L	
		ZS	LS	ZS	LS
MT-P-1	Matematika I	5		2/2/0 s	
MT-P-2	Anorganická chémia materiálov	6		2/2/2 s	
MT-P-4	Náuka o materiáli I	6		2/2/2 s	
MT-P-5	Informatika I	2		0/0/2 z	
MT-P-6	Bezpečnosť práce a ochrana zdravia	2		2/0/0 z	
MT-P-7	Anglický jazyk I	2		0/2/0 z	
MT-P-8	Matematika II		5		2/2/0 s
MT-P-9	Fyzika I		5		2/1/2 s
MT-P-12	Ocele a liatiny		5		2/2/0 s
MT-P-13	Informatika II		2		0/0/2 z
MT-P-14	Anglický jazyk II		2		0/2/0 z
<b>Sumáre</b>		<b>23</b>	<b>19</b>	<b>8/8/6</b>	<b>6/7/4</b>
<b>Povinne voliteľné predmety</b>					
MT-PV-1	Konverzácie z anglického jazyka I	2		0/2/0 z	
MT-PV-2	Seminár z Matematiky I	2		0/2/0 z	
MT-PV-3	Seminár z Matematiky II		2		0/2/0 z
MT-PV-4	Seminár z Fyziky I		2		0/2/0 z
<b>Povinnosť získať minimálne</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>kredity</b>	

**POZNÁMKY:**

**Povinnosť získať 46 kreditov za akademický rok (25 zimný semester, 21 letný semester)**

**II. ročník - externé bakalárske štúdium**  
**Študijný odbor: 5.2.26 Materiály**  
**Študijný program: Materiálová technológia**

Kód	Povinné predmety	Týždenný počet hodín			
		Kredity		Rozsah P/C/L	
		ZS	LS	ZS	LS
MT-P-15	Mechanika telies I	5		2/2/0 s	
MT-P-16	Fyzika II	6		2/1/2 s	
MT-P-3	Technická dokumentácia	5		2/0/2 s	
MT-P-19	Neželezné kovy a ich zliatiny	3		2/1/0 s	
MT-P-21	Anglický jazyk III	2		0/2/0 z	
MT-P-22	Mechanika telies II		5		2/2/0 s
MT-P-10	Technológia spracovania materiálov I		5		2/0/2 s
MT-P-25	Nekovové materiály		5		2/2/0 s
MT-P-11	Experimentálne metódy materiálového inžinierstva I		4		2/0/2 s
MT-P-28	Anglický jazyk IV		2		0/2/0 s
<b>Sumáre</b>		<b>21</b>	<b>21</b>	<b>8/6/4</b>	<b>8/6/4</b>
	<b>Povinne voliteľné predmety</b>				
MT-PV-5	Seminár z Mechaniky telies I	2		0/2/0 z	
MT-PV-6	Seminár z Fyziky II	2		0/2/0 z	
MT-PV-7	Podnikový manažment	2		2/0/0 z	
MT-PV-8	Seminár z Mechaniky telies II		2		0/2/0 z
MT-PV-9	Podnikové financie		2		2/0/0 z
<b>Povinnosť získať minimálne</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>kredity</b>	

**POZNÁMKY:**

**Povinnosť získať 46 kreditov za akademický rok (23 zimný semester, 23 letný semester)**

Projekty v predmetoch: Technická dokumentácia, Experimentálne metódy materiálového inžinierstva I

Semestrálne úlohy v predmetoch: Mechanika telies I , Fyzika II, Mechanika telies II, Technológia spracovania materiálov I.

**III. ročník - externé bakalárske štúdium**  
**Študijný odbor: 5.2.26 Materiály**  
**Študijný program: Materiálová technológia**

Povinné predmety	Kredity		Rozsah P/C/L	
	ZS	LS	ZS	LS
Náuka o materiáli II – rezné materiály, techn. keramika, silikáty	5		10/5/0 s	
Mechanika III	6		10/5/0 z	
Hydrodynamika a termodynamika	5		10/5/0 s	
Mechanické skúšky materiálov	5		0/0/14 z	
Optimalizácia vlastností materiálu v technickej praxi	5		10/5/0 s	
Prevádzková diagnostika a defektoskopia		5		0/0/14 z
Aplikácie vláknových kompozitov		4		10/0/0 s
Využitie REM a AFM v materiálovom inžinierstve		4		10/0/0 s
Bakalársky projekt		15		0/0/35 z
<b>Sumáre</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>kredity</b>	
<b>Povinne voliteľné predmety</b>				
Odborný preklad	2		0/8/0 z	
Riadenie priemyselných systémov	2		8/0/0 z	
Environmentálne inžinierstvo	2		8/0/0 z	
Prášková metalurgia		2		8/0/0 z
Podniková ekonomika		2		8/0/0 z
<b>Povinnosť získať minimálne</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>kredity</b>	

**Štátna skúška pre externých študentov prijatých pred akademickým rokom 2018/2019 pozostáva z:**

- **Obhajoba záverečnej bakalárskej práce**
- **Ústna štátna skúška pozostávajúca z 2 povinných predmetov a jedného povinne voliteľného predmetu:**

**Povinné:**

- Náuka o materiáli
- Technológia spracovania materiálov

**Povinne voliteľné:**

- Experimentálne metódy materiálového inžinierstva
- Metódy hodnotenia štruktúry materiálov
- Mechanické skúšky materiálov
- Aplikácie vláknových kompozitov
- Optimalizácia vlastností materiálov v technickej praxi
- Využitie REM a AFM v materiálovom inžinierstve