

VÝROBNÍ STROJE A ZAŘÍZENÍ

jsou vyučovány ve studijním programu
Robotika a výrobní technika, zaměření Výrobní technika

Posluchači získávají znalosti o koncepci stavby moderních výrobních strojů a automatizační techniky z hlediska nosné struktury, pohonů, sekundárních systémů i periférií. Velká pozornost je věnována aktuálním trendům v reálné průmyslové praxi nejen z hlediska konstrukce strojů a zařízení, ale i z hlediska metodiky jejich vývoje a optimalizace.

Statistický přehled studijního zaměření „Výrobní technika“ navazujícího magisterského programu „Robotika a výrobní technika“ na ČVUT FS	Semestr				suma
	1.	2.	3.	4.	
Počet předmětů	6	7	9	6	28
Počet zkoušek a klasifikovaných zápočtů	4	6	7	3	20
Počet hodin přednášek	11	16	13	10	50
Počet hodin konstrukčních a projektových cvičení	12	7	13	19	51
Počet hodin laboratorních cvičení	4	5	8	3	20
Počet kreditů	26-28	31	29	28	114-116

Studium je výrazněji než jiné studijní obory na Fakultě strojní ČVUT orientováno na **konstrukční, projektovou a laboratorní práci** a zajišťuje vysokou úspěšnost absolventů v praxi. Absolventi, kteří ukončili studium, získávají velmi kvalitní pracovní pozice v průmyslu a komerční sféře, nacházejí uplatnění jako projektanti, konstruktéři, vývojáři, vedoucí výroby, zkušební technici, projektoví manažeři a vedoucí pracovníci v široké škále technicky orientovaných úseků. Mnozí z absolventů po úspěšné praxi na vedoucích technických pozicích zastávají také funkce technicko-obchodní nebo funkce ve strategickém managementu průmyslových společností.

Výuka probíhá v zaměření **Výrobní technika (VTE)** v navazujícím magisterském studijním programu Robotika a výrobní technika. Absolventi mohou dále pokračovat v doktorském studijním programu oboru **Konstrukční a procesní inženýrství** v sekci **Výrobní stroje a zařízení**.



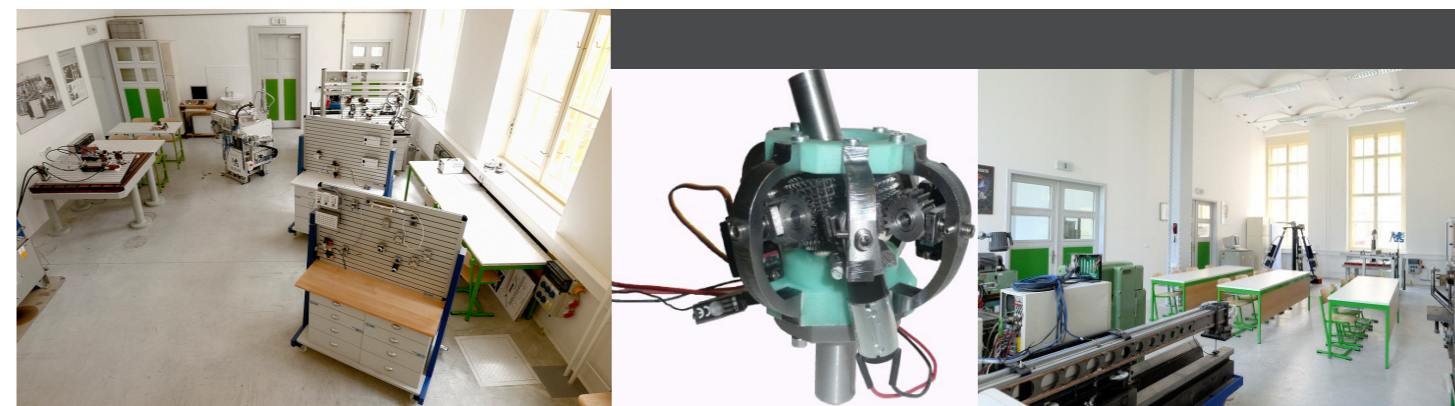
Ústav výrobních strojů a zařízení ČVUT FS (Ú12135), který uvedené studijní zaměření **VTE** zajišťuje, patří mezi klíčové ústavy ČVUT FS s tradicí již od roku 1926. Na odborné a pedagogické úrovni spolupracuje zejména s Ústavem mechaniky, biomechaniky a mechatroniky (Ú12105). **Ústav výrobních strojů a zařízení** je dislokován do historické budovy na Albertově (Horská 3, Praha 2). Výuka probíhá v nově zrekonstruovaných učebnách a laboratořích se špičkovým laboratorním a strojním zařízením a je zaštiťována nejen pedagogy uvedených ústavů, ale i výzkumnými pracovníky a experty z průmyslové praxe a komerčních firem.

VÝROBNÍ STROJE A ZAŘÍZENÍ

jsou vyučovány ve studijním programu
Robotika a výrobní technika, zaměření Výrobní technika



Výrobní stroje a zařízení patří v České republice ke klíčovému průmyslovým odvětvím. Zaměřuje se na produkci tzv. mateřských strojů, především obráběcích a tvářecích strojů. Tyto stroje stojí na počátku veškeré strojírenské a průmyslové produkce a jsou základním a univerzálním prostředkem pro vytváření jakýchkoliv dalších strojů, zařízení nebo produktů. Nedílnou součástí obráběcích a tvářecích strojů je také automatizace a vyšší celky výrobních systémů. Dlouhodobě zaujímá Česká republika 7. místo v produkci výrobních strojů a zařízení na obyvatele, přičemž většina strojů je exportována na vyspělé světové trhy. V oboru obráběcích strojů, tvářecích strojů a automatizační techniky v ČR působí desítky až stovky úspěšných a dlouhodobě prosperujících firem.



Výuka **Ústavu výrobních strojů a zařízení Fakulty strojní ČVUT v Praze** je zaměřena na konstrukci obráběcích a tvářecích strojů, návrh a projekci automatizační techniky, navrhování pohonných jednotek, jejich řízení a diagnostiku. Během studia získáte znalosti o elektrických, hydraulických a pneumatických systémech, automatizaci, robotizaci a projektování s počítačovou podporou CAD/CAM/CAE.

Dlouhodobá úspěšnost **oboru strojírenské výrobní techniky a technologie** na úrovni České republiky je určována vysokým stupněm konkurenceschopnosti tohoto oboru vůči zahraniční produkci. Z hlediska techniky je možné konkurenceschopnost ovlivňovat pouze zdokonalováním hlavních užitečných vlastností výrobních strojů. Proto je při studiu kladen velký důraz na výklad a pochopení vazby mezi hlavními užitečnými vlastnostmi výrobních strojů a zařízení a mezi technickými a technologickými nástroji, kterými můžeme tyto užitečné vlastnosti jako strojní inženýři ovlivňovat. Předmětem studia oboru jsou moderní metody pro návrh, vývoj a optimalizaci výrobních strojů a automatizační techniky.

www.rcmt.cvut.cz

Ústav výrobních strojů a zařízení ČVUT FS
Horská 3, Praha 2;
tel: 224 359 339; email: 12135@fs.cvut.cz



Studijní plán navazujícího magisterského studia zaměření VÝROBNÍ TECHNIKA v programu Robotika a výrobní technika

Studijní plán specializace Výrobní technika st. pr. Robotika a výrobní technika

1. ROČNÍK										
1. semestr					2. semestr					
hodin celkem			počet kred.	počet před.	hodin celkem			počet kred.	počet před.	počet před.
před.	k. cv.	lab cv			před.	k. cv.	lab cv			
11	12	4	26-28	6	16	7	5	31	7	

Oborové předměty	Projekt 1 (Výpočetní technika v projektování)					Obráběcí stroje				
	0	5	0	5	z	3	2	0	6	z/zk
	Tvářecí stroje					Projekt 2 (Projektování tvářecích strojů)				
	3	2	0	5	z/zk	0	5	0	5	z
	Modelování a simulace výrobních strojů					NC řízení výrobních strojů a zařízení				
	0	5	0	5	z	2	0	2	4	z/zk
	Hydraulické a pneumatické mechanismy					Pohony výrobních strojů – servomechanismy I.				
2	0	2	4	z/zk	3	0	1	4	z/zk	
					Automatizace výrobních zařízení					
					3	0	2	5	z/zk	

Celofakultní předměty	Mechanika mechanismů					Kmitání mechanických soustav				
	3	0	0	4	zk	3	0	0	4	zk
	Teorie a metodika tváření - volit jeden PV					Simulace mechatronických systémů				
	3	0	2	5	z/zk	2	0	0	3	zk
	Teorie a metodika obrábění - volit jeden PV									
3	0	2	3	z/zk						

Studijní plán specializace Výrobní technika st. pr. Robotika a výrobní technika

2. ROČNÍK										
3. semestr					4. semestr					
hodin celkem			počet kred.	počet před.	hodin celkem			počet kred.	počet před.	počet před.
před.	k. cv.	lab cv			před.	k. cv.	lab cv			
13	13	8	29	9	10	19	3	28	6	

Oborové předměty	Projekt 3 (Projektování obráběcích strojů = 5 hod, Projekt na DP = 5 hod.)					Vybrané statě z oboru (Obráb. str. = 1,5 hod., Tvář. str. = 1,5 hod.)				
	0	10	0	5	z	3	0	0	4	zk
	Průmyslové roboty a manipulátory					Projekt 4 (Proj.automatizace = 5 hod, Proj. spec. a jednoú. str. = 5 hod.)				
	2	0	1	3	z/zk	0	10	0	4	z
	Měření a diagnostika výrobních strojů I.					Měření a diagnostika výrobních strojů II.				
	1	0	3	3	kz	2	0	2	4	z/zk
	Pohony výrobních strojů – servomechanismy II.					Pohony výrobních strojů – servomechanismy III.				
3	0	1	4	z/zk	3	0	1	4	z/zk	
PLC řízení výrobních strojů a zařízení					Diplomová práce					
1	0	3	4	kz	0	7	0	10	z	

Celofakultní předměty	Metoda konečných prvků I.					Projektové řízení				
	3	1	0	4	z/zk	2	2	0	2	z
	Řízené mechanické systémy I.									
	3	0	0	3	kz					
	Jazyk - přípravná výuka									
	0	2	0	2	z					
Jazyk - magisterská zkouška										
0	0	0	1	zk						