

Témy bakalárskych prác v študijnom programe Strojárske technológie pre akademický rok 2017/2018

KATEDRA TECHNOLOGICKÉHO INŽINIERSTVA

Číslo	Názov témy	Vedúci bakalárskej práce
1.	<p>Adhézne lepenie – spájanie kovov</p> <p>Anotácia práce: Bakalárska práca sa bude zaoberať možnosťami lepenia kovových materiálov. Lepenie je dôležitým doplnkom konvenčných metód spájania. Jeho použitie býva odôvodnené kvalitatívnymi výhodami, ekonomickosťou, vysokou produktivitou práce a možnosťou spájať ťažko zvariteľné materiály, ako aj inými technologickými výhodami. V práci budú rozoberané procesy lepenia a ich príbuzné procesy. Výhody a nevýhody lepenia v porovnaní s konvenčnými spôsobmi vyhotovenia nerozoberateľných spojov.</p>	Ing. Rastislav Nigrovič
2.	<p>Povrchové kalenie uhlíkových ocelí</p> <p>Anotácia: Bakalárska práca sa bude zaoberať teóriou a technológiou povrchového tepelného spracovania uhlíkových ocelí. Výsledkom bude komplexné zhodnotenie technológie povrchového kalenia s ohľadom na štruktúru, mechanické vlastnosti a technológie výroby.</p>	doc. Ing. Peter Fabian, PhD.
3.	<p><i>Technológia bezmodelového rotačného tvárnenia kovov</i></p> <p>Vypracovanie bakalárskej záverečnej práce predpokladá sumarizáciu informácií o technológii kovotlače a návrh nástroja pre výrobu súčiastok pomocou CNC riadeného ramena bez použitia oporného modelu. Cieľom práce je navrhnúť novú metódu výroby súčiastok so zreteľom na ekonomickú a časovú efektívnosť aj pre malopočetnú a kusovú výrobu. Po dohode so študentom je možná aj prípadná výroba</p>	Ing. Andrej Zrak, PhD.

	<p>a praktické overenie navrhnutého zariadenia. Zadaná bakalárska téma predpokladá aktívny záujem študenta o praktickú strojársku výrobu, tvorivosť a ochotu vytvárať modely zariadení v softvéri.</p>	
4.	<p>Plazmové rezanie kovových materiálov</p> <p>Problematika bakalárskej práce je spojená s technológiou rezania plazmou. Vypracovanie pozostáva z praktických experimentálnych rezaní kovových materiálov, za účelom hodnotenia možností danej technológie. Na základe vyhotovených rezov ocelí, liatin a všetkých konvenčne používaných neželezných kovov odlišných hrúbok bude vyhotovená charakteristika zariadenia, podľa posúdenia rezných plôch všetkých použitých materiálov. Zadaná bakalárska práca vyžaduje záujem študenta o prácu v podmienkach dielni, ochotu naučiť sa obsluhovať plazmové rezacie zariadenie, prípadne jeho programovanie a pod. Školiteľ: Ing. Andrej Zrak, PhD.</p>	<p>Ing. Andrej Zrak, PhD.</p>
5.	<p>Konštrukcia modelového zariadenia pre výrobu ingotov v laboratórnych podmienkach</p> <p>V práci bude pozornosť zameraná na teoretický rozbor poznatkov z výroby a využitia kováčskych ingotov. V texte bude urobený rozbor chýb ingotov. V experimentálnej časti bude navrhnuté modelové zariadenie pre laboratórne overovanie výroby kováčskych ingotov. Zariadenie bude navrhnuté pre nízko taviteľný materiál. Vypracovaná bude výkresová dokumentácia dielov a zostavy zariadenia. Takisto bude vypracovaný technologický postup výroby dielov a montážny postup výroby.</p>	<p>doc. Ing. Ján Moravec, PhD.</p>

6.	<p>Porovnanie odrazovej a prechodovej metódy pri ultrazvukovej kontrole odliatkov z hliníkových zliatin</p> <p>Anotácia práce: Práca bude obsahovať teoretický rozbor fyzikálneho princípu ultrazvukovej kontroly a podmienky skúšania odliatkov. Ďalej sa bude práca zaoberať návrhom a výrobou skúšaných odliatkov a porovnávaním odrazovej a prechodovej metódy pri kontrole odliatkov z hliníkových zliatin.</p>	Ing. Michal Boháčik
7.	<p>Vplyv prúdenia taveniny na kvalitu odliatkov z neželezných kovov</p> <p>Bakalárska práca bude zameraná na popisovanie dôsledkov prúdenia taveniny, možnosti vzniku reoxidácie, vznik bi-filmov a ich vplyv na chyby odliatkov, druhá časť práce bude zameraná na rozbor plnenia dutiny formy.</p>	Ing. Marek Brůna, PhD.
8.	<p>Nové trendy v nedeštruktívnom skúšaní prežarováním</p> <p>Anotácia: Bakalárska práca sa bude zaoberať modernými metódami počítačovej (CR) a digitálnej rádiografie (DR), ich fyzikálnymi princípmi, ale najmä praktickým použitím v strojárstve. Práca bude tiež porovnávať výhody a nevýhody jednotlivých metód s ohľadom na konvenčnú rádiografiu.</p>	Ing. Radoslav Koňár, PhD.

9.	<p>Deštruktívne skúšky zvarových spojov.</p> <p>Anotácia: Práca bude obsahovať popis v praxi používaných metodík na mechanické skúšanie zvarových spojov vyhotovených oblúkovými metódami zvarovania. Popíše metodiku skúšania, obmedzenie skúšky vzhľadom na typ zvarového spoja, definíciu kritériálnych hodnôt pre posúdenie či skúška vyhovuje alebo nie pre konštrukčné ocele uhlíkové, jemnozrnné, vysokopevné, žiaruvzdorné a vysokolegované.</p>	doc. Ing. Miloš Mičian, PhD.
10.	<p>Výroba foriem metódou bezmodelového formovania (Patternless process)</p> <p>Práca sa bude zaoberať problematikou metódy Patternless process, jej výhodami a nevýhodami a súčasnému využitiu v strojárskych praxi. Riešenie bakalárskej práce bude zamerané hlavne na popis, charakteristiku a vyhľadanie aktuálnych informácií o tejto metóde.</p>	doc. Ing. Richard Pastirčák, PhD.
11.	<p>Nekonvenčné postupy odlievania</p> <p>Práca sa bude zaoberať problematikou nekonvenčných technológií, akými sú Squeeze casting, Thixocasting, Rheocasting, Elektrotroskovým odlievaním a metódou suspenzného liatia. Cieľom bakalárskej práce bude popis a charakteristika jednotlivých metód. Riešením bude vyhľadanie aktuálnych informácií o jednotlivých metódach a ich využitie v strojárskych praxi.</p>	Ing. Ján Ščury
12.	<p>Vytváranie funkčných vrstiev chemicko-tepelným spracovaním</p> <p>Anotácia práce: Práca bude zohľadňovať rozbor súčasných teoretických poznatkov v oblasti chemicko-tepelného spracovania s akcentom na vytváranie funkčných vrstiev na povrchu vybraného materiálu (cementovanie, nitridovanie). Výsledkom práce by mala byť zmena mechanických, chemických a fyzikálnych vlastností na povrchu chemicko-tepelne spracovaného materiálu.</p>	Ing. Martin Vicen

13.	<p>Hodnotenia kvality hliníkových odliatkov</p> <p>Anotácia práce: Práca sa bude zaoberať problematikou hodnotenie kvality hliníkových odliatkov. Cieľom bude teoreticky analyzovať dostupné metódy hodnotenie kvality hliníkových odliatkov, popísať klady a zápory jednotlivých metód. Riešením bude vyhľadanie aktuálnych informácií o jednotlivých metódach a ich využitie v zlievarenskej praxi.</p>	prof. Ing. Dana Bolibruchová, PhD.
-----	--	------------------------------------