



příloha č.5 dohody č.:			<b>HKA-MN-17/2020</b>		POVEZ II (CZ.03.1.52/0.0/0.0/15_021/0000 053)		Vzdělávací zařízení:	ČVUT v Praze, fakulta strojní
<b>Plán výuky</b>							Jména lektorů:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Zaměstnavatel:			TSS spol. s r.o.		IČO:	47451467		
Název vzdělávací aktivity:			<b>Výrobní postupy ve slévárenství - formovna a jaderna</b>		skupina	<b>formovna, jaderna</b>	Místo výuky:	TSS, spol. s r.o.
PČ	Datum	Počet vyučovacích hodin	Od - do	probíraná témata				
1	21.08.2020	7	06:00-13:45	Typy litiny s kuličkovým grafitem dle normy - jejich vlastnosti (mechanické, slévárenské, ...). Metalurgie litin s kuličkovým grafitem: tavicí agregáty, udržovací agregáty, teploty, očkování, modifikace, chemické složení, stupeň eutektičnosti, uhlíkový ekvivalent, grafitická expanze. Specifia litiny s kuličkovým grafitem z pohledu návrhu vtokové soustavy a nálitkování. Charakteristické vady odlitků z litiny s kuličkovým grafitem.				
2	28.08.2020	7	06:00-13:45	Historie slévárenství jak z pohledu odlévaných materiálů a materiálů a typů forem, tak z pohledu vývoje slévárenských technologií. Umělecké odlévání, šperkařství, zvonařství. Trendy v jednotlivých technologiích s současné době a jejich předpokládaný vývoj. Statistiky slévárenské produkce v uplynulých letech, v současnosti (krize, ekonomicko-politické vlivy, ...) a předpoklady vývoje na příští roky.				
3	04.09.2020	7	06:00-13:45	Úvod do formovacích směsí pojených bentonity. Vysvětlení základních pojmů, terminologie. Ostřiva, křemenné a nekřemenné písky, vznik, typy, použití, členění dle odlévaných materiálů, spékavost, tvar zrna a jejich vliv na kvalitu směsí a odlitků. Bentonity, vznik, typy, použití, úvod do provozního zkoušení bentonitových směsí ve slévárnách, vliv naměřených hodnot na kvalitu odlitků, typy mísičů, nové trendy u formování na syrovo.				
4	18.09.2020	7	06:00-13:45	Princip metody "Full Mold" a její specifika. Materiály modelů a požadavky na ně. Ošetření modelů. Formovací směsi a formování. Konkrétní aspekty užití technologie v praxi. Bronzy. Druhy, vlastnosti. Metalurgie bronzů. Třídění vad dle charakteru. Vady typické pro dané odlévané materiály, technologie, formovací a jádrové směsi. Jejich příčiny a prevence. Technologická nekázeň. Zmetkovitost a její hodnocení. Defektoskopie, nedestruktivní zkoušky.				
5	25.09.2020	7	06:00-13:45	Základní pojmy a jevy v procesech odlévání odlitků. Slévárenské vlastnosti: tavitelnost, tekutost, zabíhavost, interakce kovu s formou, interakce kovu s plyny. Objemové změny při tuhnutí a chladnutí odlitků a jejich důsledky: stažení, pnutí, deformace a poruchy celistvosti. Ruční formování, strojní formování. ST směsi - druhy a formování. Výroba jader, typy jádrových směsí, způsoby vyhotovení jader, - metody, dosažitelné vlastnosti. Nátěry forem a jader.				
6	02.10.2020	7	06:00-13:45	Provozní zkoušení bentonitových směsí ve slévárnách, provozní zkoušení bentonitových směsí ve specializovaných laboratořích. Interpretace naměřených hodnot ve vztahu na kvalitu formovací směsi, odlitků. Metodika zkoušení jádrových směsí, interpretace naměřených hodnot ve vztahu na kvalitu jádrové směsi, odlitků.				
7	16.10.2020	7	06:00-13:45	Závěrečný test				
8								
9								

PČ	Datum	Počet vyučovacích hodin	Od - do	probíraná témata
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				

PČ	Datum	Počet vyučovacích hodin	Od - do	probíraná témata
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Vypíšte pouze bílá pole

Datum:	24.07.2020	jméno, příjmení, funkce a podpis oprávněné osoby		(razítko)
Vyřizuje:	XXXXXXXXXXXX	Karolína Charousková Třešková, jednatel		
Číslo telefonu:	XXXXXXXXXXXX			
Email:	XXXXXXXXXXXX			