

Názov projektu: Zvýšenie uplatniteľnosti žiakov v prihraničných regiónoch v odvetví spracovania plastov v súlade s požiadavkami automatizácie, robotizácie a pravidlami obehového hospodárstva

Acronym: RegioPlast 2030

Kód výzvy: INTERREG V-A SK-CZ/2018/09

Kód žiadosti o NFP: NFP304010U970

TYP AKTIVITY: A) *Tvorba, zavádzanie a overovanie nových a inovovaných spoločných vzdelávacích programov pre základné, stredné a vysoké školy s dôrazom na získanie kľúčových kompetencií požadovaných praxou.*

PROJEKTOVÁ AKTIVITA: A3. *Príprava inovovaných spoločných vzdelávacích programov/výstupov.*

POPIS PROJEKTOVEJ AKTIVITY: Predmetom aktivity na strane VP je spolupráca pri zostavení "**Príručky pre učiteľov**", formou čiastkových vstupov obsahovej náplne a pripomienok, ktorá by obsahovala tímom expertov vybrané poznatky súčasného stavu vedomostí v oblasti plastikárskeho priemyslu, najmä s ohľadom na inovácie v oblasti materiálov a technológií spracovania plastov. **Okrem toho VP partner pripraví do Príručky aj najnovšie poznatky z didaktiky** odovzdávania poznatkov pre mladú generáciu (Generáciu Z"). VP zostavuje príručku pre učiteľa a koordinuje jej prípravu. Cieľom je pripraviť komplexný podporný výukový materiál pre učiteľov odborných predmetov, ktorí by ho mohli využívať pre rozšírenie výučby v zmysle zoznámenie študentov s najnovšími trendmi spracovania polymérnych materiálov. Taktiež im poskytne najnovšie poznatky z didaktiky výučby mladej generácie. Príručka, v spojení s poskytnutou videoprezentáciou (pozri aktivita E2), a s ďalšou aktivitou A8 by predstavovala vhodné doplnenie teoretického základu výučby odborných predmetov. Príručka pre učiteľov bude pripravená v elektronickej podobe, ktorá umožní jej efektívne využívanie a distribúciu smerom k učiteľom / používateľom. *Hlavným koordinátorom a zostavovateľom príručky je VP.*

ČAS PLNENIA: 09/2020 - 07/2021

HARMONOGRAM PLNENIA

ROK A MESIAC	2020				2021							
	9.	10.	11.	12.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
NÁZOV AKTIVITY												
obstaranie dodávateľa na elektronicкую verziu príručky	X											
konečná verzia štruktúry príručky, rozdelenie obsahu pre jednotlivých autorov (ČR a SR)	X											
napĺňanie príručky po obsahovej stránke	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
kontrolné body plnenia				X		X		X				
záverečná úprava a dizajn elektronickej príručky											X	X

NÁVRH ŠTRUKTÚRY PRÍRUČKY PRE UČITEĽOV

HLAVNÝ CIEĽ PRÍRUČKY: sprostredkovať najnovšie poznatky z oblasti spracovania plastov (nové materiály, nové technológie, obehové hospodárstvo a zhodnocovanie plastov) v súvislosti s požiadavkami súčasnej a budúcej praxe. Sprostredkovať najnovšie poznatky z oblasti metód výučby, využívaných pre oblasť odborného vzdelávania.

FORMÁLNA ŠTRUKTÚRA

Návrh základnej formálnej štruktúry vychádza z Príručiek pre trénerov, lektorov a učiteľov. Štruktúru nastaví firma, ktorá bude dizajnovať elektronickú verziu príručky (druh písma, veľkosť, farebnosť písma, vkladanie obrázkov, grafov, atd.)

SPK má k dispozícii výučbové materiály k niektorým témam v oblasti spracovania plastov vo forme PPT prezentácií, v projekte sa plánuje preklad takýchto materiálov. Tieto materiály pripravoval UK partner pre prípravu lektorov, učiteľov a trénerov pre oblasť spracovania plastov v projekte STANDPLAST. Jedná sa o cca 270 slidov.

- **NÁZOV KAPITOLY:**
- **NÁZOV PODKAPITOLY:**
- **VZDELÁVACÍ CIEĽ:**
- **KĹÚČOVÉ SLOVÁ:**
- **STRUČNÝ OBSAH/ZHRNUTIE:**
- **METÓDY A FORMY VÝUČBY :**
- **OBSAH.....**
- **PRÍKLADY Z PRAXE:**
- **OTÁZKY:**
- **ODPORÚČANÁ literatúra**

OBSAHOVÁ ŠTRUKTÚRA – ZATIAĽ POSIELAM OD 4 OČAKÁVANIA (VYPLNENÉ)

Návrh: prípraviť pre tréning učiteľov – cieľovú skupinu, lektorov a všetkých partnerov tabuľku tém, kde by si vybrali preferencie a ich predstavu o rozsahu na jednotlivé témy. Po tréningu učiteľov by bola pripravená konečná verzia obsahu – tém príručky. Toto je len návrh, ako by tá tabuľka mala vyzerať – bude v EXCELE

Témy /Kapitoly	PREFERENCIE			ROZSAH		
	určite áno	aniáno /ani nie	vôbec nie	do 5 strán	do 15 strán	nad 15 do 25 strán
Časť zameraná na spracovanie plastov						
Kapitola 1 : Základné znalosti o polymérnych materiáloch a ich význam pre spracovanie polymérov	xx			xx		
<i>Podkapitola</i> : Základné pojmy a definície - rozdelenie polymérov podľa technických vlastností a správania sa počas deformácie (termoplasty, reaktoplasty, elastoméry, termoplastické elastoméry, kompozity)	xxx			xxx		
<i>Podkapitola</i> : Fyzikálne stavy (sklovitý, kaučukovitý a plastický stav) a štruktúra polymérov (amorfné a kryštalické polyméry)	x	xx		xx		
Kapitola č. 2 Prehľad spôsobov a technológií výroby syntetických polymérov		xx	x	x		
<i>Podkapitola</i> : Základné spôsoby syntézy polymérov reťazovými a stupňovými polyreakciami		x	x	x		
<i>Podkapitola</i> : Technologické spôsoby syntézy polymérov polymerizáciou (bloková, suspenzná, roztoková a emulzná polymerizácia) a ich vplyv na vlastnosti a spracovateľnosť polymérov		x	x	x		
<i>Podkapitola</i> : Technologické spôsoby syntézy polymérov polykondenzáciou a polyadáciou (polykondenzácia v roztoku a v tavenine, medzifázová polykondenzácia)		x	x	x		
<i>Podkapitola</i> : Biotechnologické postupy prípravy polymérov		x	x	x		
Kapitola č. 3 Prehľad technológií spracovania polymérov (základné rozdelenie a charakteristika účelu použitia)	xx	x		x	x	
<i>Podkapitola</i> : Prípravné technológie spracovania polymérov (miešanie, tabletovanie, sušenie a granulácia)	xx		x	xx		
<i>Podkapitola</i> : Základné technológie spracovania polymérov (technológia valcovania a vytlačovania)	xx		x	xx		
<i>Podkapitola</i> : Cyklické technológie spracovania polymérov (technológia lisovania, pretlačovania, vstrekovania, vyfukovania, tvarovania, odlievania, namáčania plastov)	xx		x	x	x	

<i>Podkapitola: Špeciálne procesy vstrekovania</i>	X	X	X	XX		
<i>Podkapitola: Špeciálne procesy výroby – 3D tlač (spôsoby a možnosti)</i>	X	X	X	XX		
Kapitola č. 4 Prehľad technológií povrchových úprav	XX	X		XX		
<i>Podkapitola: Povrchové úpravy výrobkov z plastov (lakovanie, pokovovanie, dezénovanie a leštenie popis princípu metód povrchových úprav, nutné predúpravy povrchov a možné riziká spojené s povrchovou úpravou polymérov.</i>	XX		X	XX		
<i>Podkapitola: Povrchové úpravy výrobkov plastami (žiarové a fluidné nanášanie)</i>	X	X	X	XX		
<i>Podkapitola: technológie spájania plastových dielcov (zváranie, lepenie, iné spôsoby realizácie rozoberateľných spojov)</i>	XX		X	X		
<i>Podkapitola: Ľahčenie a výroba ľahčených polymérov.</i>	XX		X	XX		
Kapitola č. 5 Stroje a zariadenia pre spracovanie plastov	XX		X	X	X	
Kapitola č.6 Konštrukcia formy	XX		X	X	X	
<i>Podkapitola: Formy na vstrekovanie polymérov a ich špecifiká</i>	XX		X	X	X	
Kapitola č.7 Zhodnocovanie odpadov z polymérov (cirkulárna ekonomika, životný cyklus výrobkov z polymérov)	XXXX			XXX		
<i>Podkapitola: Recyklácia odpadu z plastov (materiálová, surovínová, energetická)</i>	XXXX			XX	X	
<i>Podkapitola: Biodegradovateľné polyméry, špecifiká ich spracovania a recyklácie</i>	XXXX			XX	X	
časť zameraná na metódy výučby						
Kapitola 1: Osobnosť študenta – základné informácie o generácii „Z“	XX			X		
Kapitola č. 2 GAMIFIKÁCIA v sektore vzdelávania	X	X		X		
<i>Podkapitola: Analýza SAMR</i>	X	X		X		
<i>Podkapitola: Bloomova taxonómia</i>	X	X		X		
<i>Podkapitola: Model Demetra a učenie podľa modelu 4 dverí</i>	X	X		X		
Kapitola č.3 Mechanizmus hier a motivácia	X	X		X		
Kapitola č.4 Metódy výučby podľa stupňov Blumovej taxonómie	X	X		X		
<i>Podkapitola: Praktické ukážky z jednotlivých metód a ich využitie pre prax odborného vzdelávania</i>	XX			X		
Kapitola č.5 Kolbov cyklus učenia	X	X		X		