

Učni program "Povezovanje zelenih tehnologij in zakonodaje za trajnostno industrijo"

DAN 1: 17. 4. 2025

Sklop: Metrika zelenih tehnologij – krožno gospodarstvo in zakonodajni okvirji

Uvodni dan bo namenjen osnovam trajnostnega razvoja, konceptom zelene kemije ter vlogi kemijskega inženirstva pri prehodu v krožno gospodarstvo. Udeleženci bodo spoznali metode ocenjevanja vplivov procesov na okolje (LCA) ter zakonodajne okvirje na ravni Slovenije, EU in mednarodnega prava. Izvedena bodo predavanja in seminarji, ki bodo podkrepljeni z analitičnimi pristopi ter diskusijo o regulativnem okolju.

Izvajalci: Prof. dr. Andreja Žgajnar Gotvajn, Doc. dr. Rok Ambrožič, Prof. dr. Vasilka Sancin, Doc. dr. Maša Kovič Dine

DAN 2: 24. 4. 2025

Sklop: Krožno gospodarstvo – bioprocesi in valorizacija biomase

Drugi dan bo poudarek na biokatalizi, uporabi lignina ter encimski proizvodnji biogoriv iz odpadkov. Udeleženci bodo ob predavanjih in demonstracijski vaji raziskovali možnosti uporabe bio-osnovanih materialov in alternativnih pristopov v industriji. Seznanili se bodo tudi z evropskim akcijskim načrtom za krožno gospodarstvo.

Izvajalci: Prof. dr. Jernej Iskra, Prof. dr. Polona Žnidaršič Plazl, Asist. dr. Tadej Menegatti, Prof. dr. Vasilka Sancin, Doc. dr. Maša Kovič Dine

DAN 3: 8. 5. 2025

Sklop: Intenzifikacija procesov in digitalizacija

Tretji dan bo osredotočen na napredne pristope za izboljšanje učinkovitosti industrijskih procesov, kot so miniaturizacija, matematično modeliranje in eksperimentalno načrtovanje (DoE). Obdelana bo tudi etična dimenzija digitalizacije – transparentnost in odgovornost. Program vključuje predavanja in seminarje z realnimi primeri uporabe.

Izvajalci: Prof. dr. Igor Plazl, Doc. dr. Rok Ambrožič, Prof. dr. Vasilka Sancin, Doc. dr. Maša Kovič Dine

DAN 4: 15. 5. 2025

Sklop: Trajnostne tehnologije – od zakonodaje do aplikacij

Zadnji dan bo posvečen trajnostnim tehnologijam z vidika nove zakonodaje (CSRD, CS3D), ter prikazu praktičnih rešitev: integrirani bioprocesi, uporaba obnovljivih virov (biomasa, CO₂, voda) in elektrokemična proizvodnja kemikalij. Udeleženci bodo pridobili celosten vpogled v povezovanje zakonodaje in napredne tehnologije v praksi.

Izvajalci: Prof. dr. Vasilka Sancin, Doc. dr. Maša Kovič Dine, Prof. dr. Polona Žnidaršič Plazl, Izr. prof. dr. Blaž Likozar, Prof. dr. Igor Plazl

ZAKLJUČEK: predstavitev projektne naloge in preverjanje znanja



SKLOP	VSEBINA	IZVAJALEC	TRAJANJE	NAČIN IZVEDBE
Četrtek, 17. april 2025 15.00-19.00				
Uvod	Pozdrav udeležencem	Vsi	15.00-15.30	Pozdrav
Metrika zelenih tehnologiji	Trajnostni razvoj in krožno gospodarstvo: Pomen zelene kemije in kemijskega inženirstva	Prof. dr. Andreja Žgajnar Gotvajn	16.00-16.30	Predavanje
Odmor za kavo				
Metrika zelenih tehnologiji	Ocene življenjskega cikla procesa: Zbiranje podatkov, analiza in evalvacija rezultatov	Doc. dr. Rok Ambrožič	16.45-17.45	Seminar
Metrika zelenih tehnologiji	Mednarodno pravo, pravo EU in slovensko pravo in zelene tehnologije	Prof. dr. Vasilka Sancin Doc. dr. Maša Kovič Dine	17.45-18.45	Predavanje
Četrtek, 24. april 2025 15.00-19.00				
Krožno gospodarstvo	Valorizacija biomase: primer lignina	Prof. dr. Jernej Iskra	15.00-16.00	Predavanje
Krožno gospodarstvo	Valorizacija bio-osnovanih materialov z biokatalitskimi procesi	Prof. dr. Polona Žnidaršič Plazl	16.00-17.00	Predavanje
Odmor za kavo				
Krožno gospodarstvo	Alternativni procesi: Encimska proizvodnja biogoriv iz (živilskih) odpadkov	Asist. dr. Tadej Menegatti	17.15-18.15	Demonstracijska vaja
Krožno gospodarstvo	Akcijski načrt EU za krožno gospodarstvo	Prof. dr. Vasilka Sancin Doc. dr. Maša Kovič Dine	18.15-19.15	Predavanje
Četrtek, 8. maj 2025 15.00-19.00				
Intenzifikacija procesa in digitalizacija	Intenzifikacija kemijskih procesov z miniaturizacijo	Prof. dr. Igor Plazl	15.00-16.00	Predavanje + Primeri
Intenzifikacija procesa in digitalizacija	Intenzifikacija kemijskih procesov z matematičnim modeliranjem	Doc. dr. Rok Ambrožič	16.00-17.00	Predavanje + Primeri
Odmor za kavo				
Intenzifikacija procesa in digitalizacija	Uporaba matematičnih in statističnih pristopov za dizajn kemijskega procesa (DoE)	Doc. dr. Rok Ambrožič	17.15-18.15	Seminar
Intenzifikacija procesa in digitalizacija	Transparentnost, razložljivost in odgovornost v procesih optimizacije in digitalizacije	Prof. dr. Vasilka Sancin Doc. dr. Maša Kovič Dine	18.15-19.15	Seminar
Četrtek, 15. maj 2025 15.00-19.00				
Trajnostne tehnologije	Analiza skozi obveznosti po Direktivi o poročanju podjetij glede trajnostnosti (CSRD) in	Prof. dr. Vasilka Sancin Doc. dr. Maša Kovič Dine	15.00-16.00	Predavanje

	Direktivi EU o skrbnem pregledu v podjetjih glede trajnostnosti (CS3D)			
Trajnostne tehnologije	Trajnostne tehnologije na osnovi kontinuirnih in integriranih bioprocesov	Prof. dr. Polona Žnidaršič Plazl	16.00-17.00	Predavanje + Primeri
Odmor za kavo				
Trajnostne tehnologije	Biomasa, CO ₂ in voda kot obnovljivi viri surovin za zeleno prihodnost	Izr. prof. dr. Blaž Likozar	17.15-18.15	Predavanje + Primeri
Trajnostne tehnologije	Proizvodnja vodikovega peroksida na čipu z uporabo elektrokemičnega postopka	Prof. dr. Igor Plazl	18.15-19.15	Seminar
Zaključek	Preverjanje znanja – Predstavitev projektne naloge	Vsi	2 uri	