

RTU studiju kurss "Oglekļa dioksīda uztveršana, uzglabāšana un izmantošana"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DA5123
Nosaukums	Oglekļa dioksīda uztveršana, uzglabāšana un izmantošana
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Jūlija Gušča - Doktors, Profesors
Mācītbspēks	Francesco Romagnoli - Doktors, Profesors (tenūra) Fabian Andres Diaz Sanchez - Vieslektors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursa mērķis ir iepazīstināt ar oglekļa dioksīda uztveršanas, uzglabāšanas un izmantošanas konceptu, izmantojamām tehnoloģijām un klimata mērķu sasniegšanu. Šī kursa lekcijas, diskusijas, lasījumi un praktiskās nodarbības ir paredzētas plaša spektra monitoringa stratēģiju un aktuālo vides jautājumu izklāstam.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Pēc studiju kursa prasību izpildes studentam jābūt teorētiskai un konceptuālai izpratnei par: - Oglekļa dioksīda ietekmi uz klimata pārmaiņām. - Oglekļa dioksīda uztveršanas tehnoloģiju veidiem, riskiem, trūkumiem un ieguvumiem. - Oglekļa dioksīda uzglabāšanas tehnoloģiju veidiem, etapiem, riskiem, trūkumiem un ieguvumiem. - Oglekļa dioksīda izmantošanai tautsaimniecības procesos, iegūstot pievienotās vērtības produktus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīga studiju literatūras izpēte. Teorētiskās sagatavošanās praktiskajiem darbiem un praktiskā darba pārskata sagatavošana.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. IPCC Special Report on Carbon Dioxide Capture and Storage. 2. Stephen A. Rackley . Carbon Capture and Storage. Butterworth-Heinemann, 698 p. 3. Howard J. Herzog. Carbon Capture. MIT Press, 2018. Papildu/Additional: 4. Peter Styring, Elsje Alessandra Quadrelli and Katy Armstrong. Carbon Dioxide Utilisation: Closing the Carbon Cycle, Elsevier, 2015. 5. Latvijas energoavotu attīstība. Oglekļa dioksīda uzglabāšanas procesu ietekmes izpēte. Promocijas darbs. Rīga: [RTU], 2011. 117 lpp.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Nav

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads oglekļa dioksīda uztveršanas, uzglabāšanas un izmantošanas saimniecību un to lomu klimata pārmaiņu mazināšanā	4	4	0	0
CO ₂ uztveršanas būtība un tehnoloģijas	12	12	0	0
CO ₂ uzglabāšanas būtība un izmantotās tehnoloģijas	12	12	0	0
CO ₂ izmantošana	12	12	0	0
Praktiskie darbi	40	40	0	0
Kopā:	80	80	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina oglekļa dioksīda uztveršanas, uzglabāšanas un izmantošanas procesu ietekmi uz klimata pārmaiņu mazināšanu nacionālajā un starptautiskā līmenī	Pārbaude: praktiskie darbi, eksāmens. Pārbaudes kritēriji: students pārzina tēmu un terminoloģiju, izprot CO ₂ emisiju ietaupījumu aprēķinu metodes
Ir zināšanas par oglekļa dioksīda uztveršanas tehnoloģijām	Pārbaude: praktiskie darbi, eksāmens. Vērtēšanas kritēriji: students prot atšķirt un novērtēt oglekļa dioksīda uztveršanas tehnoloģijas
Ir zināšanas par oglekļa dioksīda uzglabāšanas tehnoloģijām	Pārbaude: praktiskie darbi, eksāmens. Vērtēšanas kritēriji: students prot atšķirt un novērtēt oglekļa dioksīda uzglabāšanas tehnoloģijas
Ir zināšanas par oglekļa dioksīda izmantošanas veidiem	Pārbaude: praktiskie darbi, eksāmens. Vērtēšanas kritēriji: students prot atšķirt un novērtēt oglekļa dioksīda

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktiskie darbi	60
Eksāmens	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	40.0	40.0	0.0		*	