

RTU studiju kurss "Jūras transporta ietekme uz apkārtējo vidi"

0J000 Latvijas Jūras akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	JA0184
Nosaukums	Jūras transporta ietekme uz apkārtējo vidi
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Jānis Brūnavs - Doktors, Profesors
Mācībspēks	Renāte Kalniņa - Doktors, Profesionālās izglītības skolotājs
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss sniedz padziļinātu ieskatu par jūras vides aizsardzības politiku Latvijā, Eiropā un pasaulē, jūras transporta / ostu nelabvēlīgo ietekmi uz vidi un sabiedrību, piesārņojumu ar kaitīgām vielām (t.sk. ar mikroplastmasu), to saistību ar globālajām vides degradācijas problēmām. Tiek apskatīti jautājumi, kas ietver „zaļās” tehnoloģijas un ekodizainu (uz kuģiem un ostās) ilgtspējīgai attīstībai. Apgūto teorētisko zināšanu, problēmu risināšanas un caurviju prasmju praktiskas patstāvīgas izmantošanas spēju attīstībai studiju kursa ietvaros studējošie izstrādā patstāvīgo komplekso darbu.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt padziļinātu ieskatu jūras transporta/ostu ietekmē uz apkārtējo vidi un preventīvām darbībām virzībā uz jūras vides un ekosistēmas ilgtspējas saglabāšanu. Studiju kursa uzdevumi: 1. Sniegt studējošiem padziļinātu izpratni par jūras transporta / ostu darbības uzlabošanas iespējām virzībā uz videi ilgtspējīgu nozari. 2. Attīstīt studējošiem praktiskas prasmes un kompetences jūras transporta / ostu profesionālās darbības ietekmes samazināšanai uz vidi un sabiedrību.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgā darba ietvaros studējošie izstrādā kompleksu darbu par izvēlētu vides piesārņojuma problēmu saistībā ar jūras transporta / ostas profesionālo darbību. Kompleksais darbs ietver divus galvenos uzdevumus: 1. Veikt pētījumu par vienu no aktuālajām problēmām saistībā ar jūras transporta / ostu darbības ietekmi uz vidi, izpētīt un analizēt zinātniskās un tehniskās literatūras avotus un reglamentējošos aktus, apkopot pētījuma rezultātus. 2. Izstrādāt problēmas risinājumu vai priekšlikumus virzībā uz eko-efektivitātes paaugstināšanu un ietekmes uz vidi samazināšanu. Darba organizācija: patstāvīgo darbu studējošie izstrādā saskaņā ar individuālo uzdevumu sadarbībā un savstarpējās pieredzes apmaiņas procesā ar mācībspēku gan praktisko nodarbību laikā, gan arī individuālajās konsultācijās. Izstrādāto darbu studējošie prezentē ieskaides laikā.

Literatūra	Obligātā / Obligatory: 1. Vides zinātne (2008). M. Kļaviņa redakcijā, Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 599 lpp. 2. Botkin, D. B., Keller, E. A. (2014). Environmental Science. N.Y: Wiley Plus, 658 pp. (http://56340783-152403882152402057.preview.editmysite.com/uploads/5/6/3/4/56340783/botkin_environmental_science_earth_as_living_planet_8th.pdf) Papildu / Additional: 1. Eccleston, C. H., March, F. (2010). Global Environmental Policy: Concepts, Principles and Practice. CRC Press Inc., 460 pp. (https://books.google.lv) 2. R. Kalniņa. Jūras transporta ietekme uz vidi / Lekciju un praktisko darbu izdales materiāli PowerPoint formātā (tekošā gada versija). 3. Environment and sustainable development. 2010. Edited by M. Kļaviņš, W.L. Filho, J. Zaļoksnis ; Rīga : Academic Press of University of Latvia, Pages 300. ISBN 978-9984-45-234-0 4. MARPOL 73/78. Consolidated Edition 2017. IMO, London, 2017, 447 pp. 5. HELCOM (2007). Baltijas jūras rīcības plāns. HELCOM ministru sanāksme 2007. gada 15. novembrī Krakovā, Polijā. 6. HELCOM (2010). Hazardous substances in the Baltic Sea. Baltic Sea Environment Proceedings No. 120B, 109 pp. 7. HELCOM (2015). Baltic Sea Sewage Port Reception Facilities. HELCOM overview 2014 - revised second edition. 94 pp. 8. HELCOM (20018). First version of the state of the Baltic sea, report – June 2017. 197 pp. 9. HELCOM (2018). Baltic Sea Sewage Port Reception Facilities. HELCOM Overview 2018 .123 pp. 10. HELCOM (2019). A Technical Guidance for the Handling of Wastewater in Ports of the Baltic Sea Special Area under MARPOL Annex IV. 29 pp. 11. HELCOM (2018). Maritime activities in the Baltic Sea. 253 pp. 12. EMSA (2017). The Management of Ship-Generated Waste On-board Ships. 89 pp. 13. ESCAP (2009). Eco-efficiency Indicators: Measuring Resource-use Efficiency and the Impact of Economic Activities on the Environment. 24pp. http://www.unescap.org/esdhttp://www.greengrowth.org. 14. OSPAR Commission (2017). Assessment document of land-based inputs of microplastics in the marine environment.93pp. ISBN: 978-1-911458-45-6 15. IMO (2019). Hull scrapings and marine coatings as a source of microplastics. 23pp. 16. IMO (2009) Prevention of air pollution from ships. Second IMO GHG study 2009. 17. Kļaviņš, M., Cimdiņš, P. (2004). Ūdeņu kvalitāte. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 204 lpp. 18. Planning and design of ports and marine terminals (2004). Hans Agerschon et. al. 2nd edition, Thomas Telford, 446 pp. 19. David, M., Gollasch, S. (2016). Ballast water management options for vessels. 70pp. 20. https://www.researchgate.net/publication/313115533 21. Environmental Initiatives at Seaports Worldwide: A Snapshot of Best Practices (2013). (I2S2). 60pp. 22. HELCOM (2019). Review of existing policies and research related to microplastics Summary for Policy Makers. 20 pp. Citi informācijas resursi / Other sources of information: Internet sites relating thereto: www.dnv.com, www.imo.org, www.wartsila.com/ NASA. Ozone Facts: History of the Ozone hole. http://www.earthobservatory.nasa.gov/ Studējošie tiks nodrošināti ar mācību materiāliem – prezentācijām, kā arī ar laboratorijas darbiem nepieciešamo aprīkojumu, piederumu un metodisko aprakstu. Studiju materiāli studējošiem pieejami LJA platformā „OMARS”.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Bakalaura kompetence vides aizsardzībā, lietišķā ķīmijā, kuģu inženierijā, ostu vadībā.

Studiju kursa saturs

Saturš	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
1. Pasaules hidrosfēra un jūras transports.	2	2	1	3
2. Jūras transporta piesārņojuma saistība ar galvenajām globālajām vides problēmām un tā samazināšanas iespējas.	12	6	4	14
3. Reglamentējošie tiesību akti un likumi, kas attiecas uz jūras vides aizsardzību un atkritumu apsaimniekošanu.	4	2	1	5
4. Ilgtspējīga attīstība.	4	2	1	5
5. Eko dizains un eko-kuģi.	5	4	2	7
6. Jūras transporta / ostu profesionālās darbības uzlabošanas risinājuma projekta izstrāde izvēlētai vides problēmas situācijai.	5	32	2	35
Kopā:	32	48	11	69

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zināšanas: - spēj parādīt padziļinātas zināšanas par aktuālajām vides piesārņojuma problēmām un vides aizsardzības zaļā kursa pamatprincipiem nozares ilgtspējas attīstībā; - spēj integrēt dažādu jomu zināšanas vides aizsardzības pasākumu īstenošanā; - spēj parādīt kompleksas zināšanas, kas atspoguļo jaunākās zinātniskās tendences jūras transporta / ostu darbības ietekmes samazināšanā uz vidi un sociālo sfēru.	Metodes: kompleksā patstāvīgā darba izstrāde un aizstāvēšana. Kritēriji: vides aizsardzības zaļā kursa pamatprincipu pārziņāšana, eko-efektivitātes, zaļā sertifikāta būtība un priekšrocības; ilgtspējības attīstības principu pārziņāšana, to nozīmīguma izprašana nozares ilgtspējas attīstības veicināšanā.

Prasmes: - spēj patstāvīgi izmantot apgūto teoriju uz zinātnisko informāciju par aktuālajām vides problēmām, kā arī kritiski izvērtēt jaunāko tehnoloģiju piemērotību vides stāvokļa uzlabošanai jūras transporta / ostu darbībā; - spēj patstāvīgi izmantot apgūto teoriju un izzināto vidi saudzējošo tehnoloģiju integrēt jūras transporta / ostu darbības uzlabošanā projekta izstrādē.	Metodes: kompleksā patstāvīgā darba izstrāde un aizstāvēšana. Kritēriji: spēja teorijas un prakses vienotībā izmantot teorētiskās un zinātniskās atziņas par vidi saudzējošu tehnoloģiju nepieciešamību / ieviešanu un uzturēšanu jūras transporta / ostu darbības pilnveidē virzībā uz vidi ilgtspējīgu nozari projekta izstrādē.
Kompetences: - spēj patstāvīgi formulēt un kritiski analizēt ar jūras transporta / ostu darbību saistītas vides problēmas, kā arī argumentēti pamatot izstrādātos priekšlikumus vai risinājumus.	Metodes: kompleksā patstāvīgā darba izstrāde un aizstāvēšana. Kritēriji: spēja patstāvīgi formulēt un kritiski analizēt ar jūras transportu / ostu darbību saistītās vides problēmas, kā arī argumentēti pamatot pieņemtos lēmumus, priekšlikumus vai risinājumus.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Aktivitāte un darba regularitāte studiju kursa apguves laikā	20
Kompleksā patstāvīgā darba izstrāde un aizstāvēšana	80
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	24.0	0.0	8.0	*		