

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet: Course title:	Gonila in pogonski sklopi
---	---------------------------

Študijski program <i>Study programme and level</i>	Študijska smer <i>Study field</i>	Letnik <i>Academic year</i>	Semester <i>Semester</i>
Inženiring in avtomobilska industrija Podiplomski (druga)	Program nima smeri	prvi	prvi
Engineering and Automotive Industry Graduate – Master (second)	The program has no study fields	First	First

Vrsta predmeta / Course type	Izbirni	Optional
-------------------------------------	---------	----------

Univerzitetna koda predmeta / University course code:	21021- 02
--	-----------

Predavanja <i>Lectures</i>	Seminar <i>Seminar</i>	Sem. vaje <i>Tutorial</i>	Lab. vaje <i>Laboratory work</i>	Teren. vaje <i>Field work</i>	Samost. delo <i>Individ. work</i>	ECTS
45		45			150	8

Nosilec predmeta / Lecturer:	zasl. prof. dr. Jože Vižintin
-------------------------------------	-------------------------------

Jeziki / Languages:	Predavanja / Lectures:	Vaje / Tutorial:
	Slovenski	Slovenski
	Slovenian	Slovenian

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Prerequisites:

Opravljeni izpiti iz prejšnjih letnikov	
---	--

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

<ul style="list-style-type: none"> – Delovno postrojenje in pogonski sklop – Vrste in izbira pogonskih sklopov – Prilagajanje pogonskega in delovnega stroja – Predležna gonila – Planetna gonila – Predležna gonila s stalnim prestavnim razmerjem – Pogonski sistemi z nastavljivim prestavnim razmerjem – Gonila z ročno nastavljivim prestavnim razmerjem – Gonila z avtomatsko nastavljivim prestavnim razmerjem – Gonila z brezstopenjsko nastavljivim prestavnim razmerjem – Kombinirani pogonski sistemi za brezstopenjsko nastavljivim prestavnim razmerjem 	
---	--

– Zadnji pogonski sistem	
--------------------------	--

Temeljni literatura in viri / Readings:

<ul style="list-style-type: none"> – Vižintin, J. (2012). <i>Gonila in pogonski sklopi</i>. Ljubljana. – Looman, J. (1988). <i>Zanradgetriebe. Grundlagen, Konstruktion, Anwendungen in Fahrzeuge</i>. Spriger-Verlag. – Lechner, G., Naunheimer, H. (1994). <i>Fahrzeugegetriebe. Grundlagen, Auswahl Auslegung und Konstruktion</i>. Springer Verlag. – Wolf, A. (1958). <i>Die Grundgesetze der Umlaufgetriebe, Braunschweig, A. Wolf, Stromungskuplungen und Stromungswandler</i>. Springer-Verlag.

Priporočljiva literatura / Recommended Textbooks

– Vižintin, J. (2012). <i>Gonila in pogonski sklopi</i> . Ljubljana.
--

Cilji in kompetence:

Objectives and competences:

<p>Cilji Cilj je študente spoznati z osnovnimi pojmi pogonske tehnike, preračunom vlečne ali potisne sile pogonskega sistema vozila, delovanjem pretvornika momentov, vsemi vrstami gonil za prenos momentov in moči, delovanjem diferenciala in kombiniranih pogonskih sistemov</p> <p>Kompetence Študent bo po opravljenem izpitu znal izbrati, snovati in preračunati gonila in celoten pogonski sistem za vozila ter delovne in proizvodnje stroje. Na predavanjih bo dobil ustrezna teoretična znanja na vajah pa praktične izkušnje za snovanje, konstruiranje in sintezo posameznih strojnih elementov pogonskega sistema v pogonski sklop. S svojim znanjem bo lahko delal kot konstrukter-razvojniki v tovarnah za izdelovanje vseh vrst vozil ali kot vzdrževalec pogonskih sistemov.</p>	
---	--

Predvideni študijski rezultati:

Intended learning outcomes:

<p>Znanje in razumevanje: Znanje pomeni, da razumemo osnovne funkcije posameznih elementov in sklopov ter jih znamo pravilno preračunati, oblikovati in uporabiti v sestavi z drugim elementom. Razumevanje pa pomeni, da razumemo delovanje pogonskega sklopa in znamo predvideti vse medsebojne soodvisnosti v toku življenjske dobe pogonskega sklopa. Razumeti je potrebno tudi kako se bo v uporabi izdelan pogonski sklop obnašal in kako ga bomo lahko z najmanjšimi stroški lahko vzdrževali.</p> <p>Oba pojma bo študent v toku izvajanja predmeta osvojil.</p>	<p>Knowledge and understanding:</p>
--	-------------------------------------

Metode poučevanja in učenja:

Learning and teaching methods:

<ul style="list-style-type: none"> – Predavanja se bodo izvajala v predavalnici s pomočjo modernih vizualnih prikazov in razlag. Seminar in vaje bodo študenti izvajali samostojno s pomočjo asistenta in učitelja. 	
--	--

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) / Assessment:

Weight (in%)

<ul style="list-style-type: none"> – Ustni izpit – Seminarsko, ki jo študent opravi samostojno nato ustno javno predstavi študentom svojim kolegom. 	<p>70 %</p> <p>30 %</p>	
---	-------------------------	--

Reference nosilca / Lecturer's references:

Izvirni znanstveni članek

- NOVAK, Saša, DRAŽIĆ, Goran, KALIN, Mitjan, VIŽINTIN, Jože. Interactions in silicon nitride ceramics vs. steel contact under fretting conditions. *Wear*, ISSN 0043-1648. [Print ed.], 1999, vol. 225/229, part II, str. 1276-1283. [COBISS.SI-ID [3087643](#)]
- VIŽINTIN, Jože, KALIN, Mitjan, PODGORNIK, Bojan, NOVAK, Saša. Comparison of the fretting wear of 100Cr6/100Cr6, Si3N4/Si3N4 and Si3N4/100Cr6 contacts in lubricated and dry conditions. *Lubrication science*, ISSN 0954-0075, 1997, 9, 4, str. 391-408. [COBISS.SI-ID [2145051](#)]
- KALIN, Mitjan, VIŽINTIN, Jože, NOVAK, Saša, DRAŽIĆ, Goran. Wear mechanisms in oil-lubricated and dry fretting of silicon nitride against bearing steel contacts. *Wear*, ISSN 0043-1648. [Print ed.], 1997, vol. 210, str. 27-38. [COBISS.SI-ID [12731431](#)]
- KALIN, Mitjan, VIŽINTIN, Jože, NOVAK, Saša. Effect of fretting conditions on the wear of silicon nitride against bearing steel. *Materials Science & Engineering. A, Structural materials: Properties, Microstructure and Processing*, ISSN 0921-5093. [Print ed.], 1996, a220, str. 191-199. [COBISS.SI-ID [3920167](#)]
- VODOPIVEC, Franc, VIŽINTIN, Jože, ŠUŠTARŠIČ, Borivoj. Effect of fretting amplitude on microstructure of 1C-1.5Cr steel. *Materials science and technology*, ISSN 0267-0836, April 1996, vol. 12, no. 4, str. 355-360, ilustr. [COBISS.SI-ID [17237253](#)]
- KALIN, Mitjan, VIŽINTIN, Jože, NOVAK, Saša. Fretting wear of silicon nitride against bearing steel contacts in lubricated and dry conditions. *Tribologia*, ISSN 0780-2285, 1996, vol. 15, nro. 4, str. 42-60. [COBISS.SI-ID [3926823](#)]
- VIŽINTIN, Jože, KALIN, Mitjan, PODGORNIK, Bojan, VODOPIVEC, Franc. The effect of slip amplitude and test time on fretting wear in metal-metal contact. *Tribotest*, ISSN 1354-4063, 1996, vol. 3, no. 2, str. 149-165. [COBISS.SI-ID [2140699](#)]
- VIŽINTIN, Jože, KALIN, Mitjan, NOVAK, Saša, DRAŽIĆ, Goran, IVES, L.K., PETERSON, M.B. Effect of slip amplitude on the fretting wear of silicon nitride against silicon nitride. *Wear*, ISSN 0043-1648. [Print ed.], 1996, 192, str. 11-20. [COBISS.SI-ID [1908251](#)]

1.08 Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci

- KALIN, Mitjan, VIŽINTIN, Jože, NOVAK, Saša. Fretting wear of silicon nitride against bearing steel contacts in lubricated and dry conditions. V: *NORDTRIB '96 : preprints from the 7th Nordic symposium on tribology, Bergen, Norway, 16th - 19th June, 1996. Vol. 1.* [Bergen?]: [s. n.], [1996], str. 1350-1410. [COBISS.SI-ID [2158107](#)]
- VIŽINTIN, Jože, LIPUŠČEK, Igor, HUDNIK, Vida. Integrated monitoring system for gear failure diagnostics and prediction. V: RAO, B.K.N. (ur.), MOORE, T.N. (ur.), JESWIET, J. (ur.). *COMADEM '95, Proceedings of the 8th International Congress on Condition Monitoring and Diagnostic Engineering Management, Kingston, Ontario, Canada, 26.-28. June 1995, (VTT symposium, ISSN 0357-9387, 171).* Kingston, Ontario, Canada: Queen's University at Kingston, 1995, vol. 2, str. 815-821. [COBISS.SI-ID [1878299](#)]