

Të dhëna bazike të lëndës - Syllabusi	
Njësia akademike:	Fakulteti i Inxhinierisë Mekanike
Programi studimor:	Dizajn Inxhinierik dhe Automjete
Titulli i lëndës:	Dinamika e sistemit shumë-trupor
Niveli:	Master
Statusi lëndës:	Obligative
Semestri:	II (VIII)
Numri i orëve në javë:	2+2
Vlera në kredi – ECTS:	5
Mësimdhënësi i lëndës:	Dr. sc. Ahmet Shala

Përshkrimi i lëndës	Në këtë kurs studenti do të merr njohuri lidhur me Dinamika e sistemeve strukturore; Sistemet mekanike diskrete; Ekuacionet Newton-Euler - Forma matricore e ekuacioneve dinamike të trupit të ngurtë; Ekuacionet dinamike të sistemeve shumë-trupore të lidhura; Dinamika direkte dhe e inverse e sistemit mekanik; Prezantimi i rasteve të ndryshme studimore numerike në dinamikën e sistemeve mekanike në fushën e dizajnit inxhinierik dhe automjeteve..
Qëllimet e lëndës:	Qëllimi i kursit është të ofron një hyrje në dinamikën llogaritëse të sistemeve strukturore me shumë trupa. Qëllimi është të prezantojë studentëve, modelimin dhe konceptet llogaritëse të algoritmeve / procedurave numerike bashkëkohore dhe t'u sigurojë atyre 'know-how' për të zgjidhur problemet industriale në fushën e përkatëse. Përvetësimi punës me programe të ndryshme, në veçanti përdorimi i softuerit Maple dhe Matlab.
Rezultatet e pritura të nxënies:	Studentët pas përfundimit me sukses të këtij kursi do të jenë të aftë të: <ul style="list-style-type: none"> - Nxjerrin modelin matematik dhe numerik të dinamikës së sistemeve shumë-trupore të lidhura. - Kuptojnë algoritmet dhe procedurat llogaritëse për zgjidhjen e dinamikës direkte dhe asaj inverse të sistemeve mekanike diskrete. - Njohin metodat numerike për integrim sipas kohës të modeleve të dinamikës së sistemit shumë-trupor. - Të njohin modelimin matematikor dhe trajtimin llogaritës të lidhjeve kinematike. - Të dijë Algoritmet për stabilizimin numerik të ndërhyrjeve të lidhjeve.

Kontributi në ngarkesën e studentit (që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënimit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike	1	6	6
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	0.25	12	3
Ushtrime në teren	-	-	-
Teste, seminare	3	2	6
Detyra të shtëpisë	2	6	12
Koha e studimit vetjak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	9	18
Përgatitja përfundimtare për provim	5	3	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	2	4
Projektet, prezantimet ,etj	1	4	4
Totali			128 orë

Metodologjia e mësimit:	Ligjërata me anë të prezantimeve, ushtrime me detyra dhe shembuj konkret, punime seminarike, teste, diskutime etj.	
Raporti në mes të studimit teorik dhe praktik	<i>Pjesa teorike (%)</i>	Pjesa praktike (%)
	40%	60%
Mënyra e vlerësimit:	Vijueshmëria dhe interaktiviteti 10% 2 Teste gjatë semestrit: 2x30% Provimi final 30% Total: 100%	
Literatura		
Literatura bazë:	[1] Ligjërata të autorizuara nga profesori i kursit. [2] Ahmed A. Shabana, Dynamics of Multibody Systems, Cambridge University Press, 5th Edition, 2020. [3] Terze, Z.; Eiber, A. (University of Stuttgart), Introduction to Dynamics of Multibody Systems, Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, Zagreb, e-book, 2007. [4] Eich-Soellner, E.; Fuehrer, C.: Numerical Methods in Multibody Dynamics, B.G. Teubner Stuttgart, 1998.	