**Primjer konstruktivnog poravnanja kolegija**

kolegij: DINAMIKA KONSTRUKCIJA I POTRESNO INŽENJERSTVO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ishodi učenja** | **Sadržaj/način učenja** | **Vrednovanje** | **ECTS/sati** |
| 1. Odrediti i interpretirati dinamičke parametre konstrukcije | - Slušati predavanje o oblikovanju matematičkog modela konstrukcije za dinamički proračun; dinamički stupnjevi slobode, analiza mase, krutosti i fleksibilnosti sistema s jedinim i više dinamičkih stupnjeva slobode  - Na vježbama odrediti dinamičke parametre različitih statičkih sistema.  - Izrada zadataka i numeričkih modela na konstrukcijskim vježbama uz pomoć nastavnika. | - Razina samostalnosti pri izradi zadataka/numeričkih modela na konstrukcijskim vježbama.  - Pismena provjera kolokvij/ispit – oblikovati dinamički model statičkog sistema te odrediti frekvencije, periode i oblike titranja.  - Na usmenom ispitu znati objasniti utjecaj krutosti, mase na parametar frekvencije, odnosno perioda. Objasniti povezanost deformacije sustava za pojedini vlastiti oblik titranja s obzirom na veličine frekvencije i perioda. | 1,5 ECTS  45 sati |
| 2. Provesti linearni dinamički proračun konstrukcije | - Slušati predavanje o modeliranju različitih dinamičkih djelovanja (oblikovanje jednadžbu gibanja prisilnih oscilacija sistema).  - Slušati predavanje o metodama dinamičkog proračuna za linearnih sistema s jednim dinamičkim stupnjem slobode – direktna numerička integracija, Duhamelov integral i sl..  - Slušati predavanje o metodama dinamičkog proračuna linearnih sistema s više dinamičkih stupnjeva slobode – klasična modalna analiza i izravno rješavanje sustava diferencijalnih jednadžbi  - Na auditornim vježbama izraditi zadatke sistema s jednim i više dinamičkih stupnjeva slobode i odrediti njihove odzive na različita dinamička djelovanja – prisilna pobuda, ubrzanje podloge.  - Izraditi numeričke modele statičkih sistema uz pomoć računalnih programa za proračun konstrukcija te odrediti njihove dinamičke odziva. S naglaskom na razumijevanje pojedinih veličina koje su bitne za  interpretaciju dinamičkog ponašanja konstrukcije.  itd… | - Razina samostalnosti pri izradi zadataka/numeričkih modela na konstrukcijskim vježbama.  - Pismena provjera kolokvij/ispit – odrediti odziv statičkih sistema s jednim i više stupnjeva slobode na zadanu dinamičku pobudu.  itd… | 2 ECTS  60 sati |
| 3. Provesti seizmički proračun konstrukcije po EC8 | - Slušati predavanje o formiranju spektra odziva za određeni potresni zapis sustava s jednim dinamičkim stupnjem slobode.  - Slušati predavanje… | itd.. | 1,5 ETCS  45 sati |
| itd.. |  |  | ∑ |