

Kursuse nimi: Sissejuhatus ehitusinseneriasse

Ainekava koostanud õpetaja(d)	Katrin Nele Mäger
Maht ja korraldus	10 kohtumist, 20x70 minutilist tundi.
Kursuse toimumise aeg ja koht	III trimester, hommikupoolik 8.45-11.15
Kursuse tüüp (kohustuslik/valik)	Valik
Maksimaalne grupi suurus	15
Sihtrühm	G2 ja G3
Eeltingimused kursusel osalemiseks	Huvi ehitusinseneria ja reaalteaduste vastu.
Kursuse lühikirjeldus ja eesmärgid	<p>Kursuse käigus saavad õpilased ülevaate ehitusinseneri tööks vajalikest mitmekülgsetest baasteadmistest. Õpime nägema suurt pilti hoonete projekteerimise alustest ning uurime ka eraldi ehitusmaterjale ja ehitiste osi. Paraku on inseneridele asendamatu oskus arvutada, õpime ja kordame mõningaid füüsika ja matemaatika põhitõdesid. Sellegipoolest on inseneria vägagi loovust vajav valdkond. Kursuse lõpuks peaks igal õpilasel olema suurem enesekindlus nii matemaatiliste kui loovate ülesannete lahendamiseks. Kursuse jooksul valmib väikesemõõdulise ehitise projekt ning ehitame ka oma kätega need valmis. Projekteeritud ja ehitatud konstruktsiooni vastavust projektile ja nõuetele katsetame kursuse lõpus mehaaniliselt.</p>
Kursuse tulemuse kujunemise viis	Arvestuslik töö (projekt ja ehitis) Aktiivne osalemine tundides
Õpitulemused	<p>Pärast kursuse läbimist, õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none">• orienteerub ehitusinsenerias kasutatavates mõõtühikutes ja baasterminites;



	<ul style="list-style-type: none"> • oskab näha ümbritsevas keskkonnas ehituskonstruksioone; • suudab teisendada lihtsamaid konstruksioone neid iseloomustavateks varrassüsteemideks; • oskab arvutada lihtsamate varrassüsteemide sisejõude ja konstruksioonide kandevõimet; • oskab kujutada oma mõtteid analüütiliselt ja graafiliselt; <p>omab praktilist kogemust konstruksioonide püstitamisest ja katsetamisest.</p>
Vajalikud õppematerjalid ja -vahendid	<p>Õpetaja poolt koostatud õppematerjalid (slaidiesitlused, töölehed)</p> <p>Iseseisvalt arvuti kasutamise võimalus</p>

Kursuse ülesehitus:

Teema	Tundide arv	Märkused
Sissejuhatus kursusesse.	2	<p>Ülevaade kursusest, õpiprotsessidest ja hindamisest.</p> <p>Kursusel kasutatavad õpikeskkonnad ja õppevahendid.</p> <p>Ühikud, arvud ja arvutamine. Matemaatika ja füüsika baasteadmiste kordamine.</p> <p>Kontaktitud.</p>
Konstruksioonid ja materjalid	2	<p>„Ülikooli moodi“ loeng ehituskonstruksioonidest ja -materjalidest.</p> <p>Kontaktitud.</p>



Ehitusmehaanika ja projekteerimise alused	2	
Harjutustund	2	
Ohutus ja töövõtted ehituses	2	
Projekteerimine	2	Iseseisvalt või kontakttunnis
Projekteerimine ja eelarvestamine	2	Esitada projekt õpetajale ülevaatamiseks. Koostada vajalike materjalide nimistu ja vajaminev eelarve.
Ehitus	2	
Katsepäev	2	Valminud ehitiste katsetamine (TaTech)
Kokkuvõte ja tagasiside	2	

