



Moodul	Meditsiin ja tervishoid
Kursuse nimetus	Orgaanilise keemia rakendusi
Klass	11.–12. klass
Kursuse eesmärk	Tutvustada orgaanilise keemia peamisi rakendusi, põhilisi meetodeid ja orgaanilise keemia seoseid meditsiiniga.
Kursuse sisu lühikokkuvõte	Orgaanilisi aineid looduses ja igapäevaelus (nt estrid, eetrid, aldehüüdid, ketoonid, amiinid, amiidid jne). Aine polaarsuse ja omaduste hindamine selle struktuuri põhjal. Ainete puhastamise ja eraldamise meetodid orgaanilises keemias (ekstraheerimine, destilleerimine, sublimeerimine, kromatograafia, filtrimine, ümberkristallimine). Praktiline töö orgaaniliste ainete segude uurimise peale. Praktiline töö aine eraldamise peale looduslikust lähtematerjalist. Orgaanilise sünteesi rakendusi. Ravimiarendus ja ravimite saamine. Orgaanilise sünteesi ja saaduse puhastamise praktiline töö.. Saaduse analüüs nt infrapunaspetspektroskoopiaga.
Lõiming teiste õppeainete ja päriseluga	Lõiming bioloogia ja meditsiiniga (ravimiarendus, farmaatsiatööstus). Lõiming füüsikaga (aine füüsikalised omadused, elektromagnetkiirguse neeldumine ja kiirgumine aines, spektrid).
Akadeemilise aususe arendamine	Praktiliste tööde protokollide puhul on vaja vältida maha kirjutamist.
Õppija profiili rakendamine	Mõtleva – õpilased oskavad kasutada orgaanilise keemia teadmisi keerukate praktiliste probleemide lahendamisel.
Õpioskuste, sh digioskuste arendamine	Eksperimendid arendavad uurimisoskusi.



	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none">- kogub, talletab ja analüüsib andmeid, et leida lahendusi ja teha informeeritud otsuseid;- töötleb andmeid ja esitab tulemusi.
Õpitulemused	<p>Õpilane tunneb ära funktsionaalrühmi õpitud aineklasside piires.</p> <p>Õpilane oskab hinnata aine struktuuri põhjal selle polaarsust ja vesiniksidemete andmise võimet ning hinnata aine füüsikalisi omadusi.</p> <p>Õpilane tunneb ainete puhastamise ja eraldamise meetodeid orgaanilises keemias (ekstraheerimine, destilleerimine, sublimeerimine, kromatograafia, filtrimine, ümberkristallimine) ja oskab neid rakendada läbitud praktiliste tööde piires.</p> <p>Õpilane oskab läbi viia lihtsamat orgaanilise aine sünteesi ja puhastamist.</p> <p>Õpilane oskab tõlgendada orgaanilise aine infrapunasppektrit tabelite abiga.</p>
Hindamine	<p>Hindamine on arvestuslik/mittearvestuslik. Arvestuslikud praktiliste tööde protokollid, teooriatest kursuse lõpus, mille eest on vaja saada vähemalt 50%.</p>
Koostöö, õppekäigud, projektid, külalisesinejad jms	<p>Õppekäik Tartu Ülikooli laboritesse</p>
Õppetöö diferentseerimine	<p>Vajadusel õpiabi. Huvilistele kokkupuute loomine Tartu Ülikooli laborites pakutavate võimalustega.</p>
Õppematerjalid	<p>Slaidiettekanded jms materjalid Teras TÜ Teaduskooli õppevideo orgaanilisest sünteesist: https://teaduskool.ut.ee/et/oppevideod/orgaaniline-suntees</p>