

Hvad kan man minimum forvente af eleven indenfor resultatbehandling

Statistisk resultatbehandling

Formålet med dette dokument er at sætte den obligatoriske undervisning de studerende har modtaget i relation til laboratoriepraksis. Fremstillingen har lidt karakter af ”PIXI-bog” for at gøre den overskuelig, om end ikke fuldstændig dækkende.

Datagrundlag

De studerende kan alene arbejde med normalfordelte data. Ved hjælp deskriptiv statistik er de istand til at vurdere hvorvidt et givent datamateriale er normalfordelt. Groft sagt kan man sige at de fleste data (aflæst med decimaler), der fremkommer ved aflæsning af instrumenter (fra linialer til avanceret analyseudstyr!) er normalfordelte.

Tællinger (kimal, radioaktive præparater) er ikke normalfordelte og her skal man påregne selv at oplære den studerende, hvis man ønsker at lave større statistiske analyser.

De studerende behersker statistik på egen lommeregner, herunder liniær regression.

Praktisk anvendelse af statistik

I nedenstående skema har jeg forsøgt at stille statistikpensum op i relation til den praktiske anvendelse.

	Fejltyper	Praktisk anvendelse til vurdering af resultater
Nøjagtighed	Systematiske fejl. Knytter sig til gennemsnittet	Genfindning Konfidensintervaller Tolerancegrænser Teste om metode er nøjagtig Afgøre om 2 metoder/ apparater/ personer måler ens (parrede sammenligninger)
Præcision	Tilfældige fejl. Knytter sig til spredningen (også kaldet standardvariationen)	CV% Repeterbarhed Reproducerbarhed Afgøre om 2 metoder/ apparater/ personer har samme spredning Bestemme fælles spredning for flere stikprøver

Udover det obligatoriske statistikkursus er der mulighed for at vælge videregående statistik, hvor pensum dækker variansanalyse, regressionsanalyse, simpel forsøgsplanlægning og brug af statistikfunktioner i Excell.

Resultatbehandling i øvrigt

Den studerende har gennem sit øvelsesarbejde på skolen stiftet bekendtskab med almindelig kvalitetssikring af analyseresultater i form af apparatkontroller, validering af metoder, logbøger til udstyr, dokumentation af reagens- og substratfremstilling, dokumentation af rådata i journaler.

Skolens laboratorier er underlagt et kvalitetsstyringssystem (ej certificeret/akkrediteret!), så de studerende er vant til at arbejde i disse rammer.

Endelig har de studerende lært om klassificering og mærkning samt risikovurdering. Herved er de i stand til at vurdere projektarbejdet i relation til arbejdsmiljøproblemer.