



Online laboratoriesikkerheds-moduler Evaluering af pilotimplementering

November 2017
Centre for Online and Blended Learning
Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet
Københavns Universitet

Online laboratoriesikkerheds-moduler

Evaluering af pilotimplementering

Centre for Online and Blended Learning

Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet

November 2017

Indhold

| | |
|--|----|
| 1. Sammenfatning | 3 |
| 2. Baggrund..... | 3 |
| 3. Evalueringsmetode..... | 3 |
| 4. Resultater | 4 |
| 4.1. Oversigt over kurser og studerende..... | 4 |
| 4.2. Forskellige implementeringsmåder og opfølgning..... | 5 |
| 4.3. Studerendes gennemførsel | 6 |
| 4.4. Hvad har de studerende lært af online modulerne?..... | 6 |
| 4.5. Online modulernes sammenhæng med opfølgning i laboratoriet..... | 7 |
| 4.6. Tekniske problemer med online modulerne | 8 |
| 4.7. Andre observationer fra de studerende..... | 9 |
| 5. Konklusioner og anbefalinger..... | 9 |
| 5.1. Hvad de studerende lærte og syntes om sikkerhedsmodulerne | 9 |
| 5.2. Forskellige implementeringsmåder og opfølgning..... | 10 |
| 5.3. Tekniske problemer med online modulerne | 11 |
| 6. Annexer | 13 |
| 6.1. Målbare resultater af Survey..... | 13 |
| 6.2. Statistik fra underviseres surveys..... | 19 |
| 6.3. Kommentarer fra surveys..... | 21 |
| 6.4. Referater af Fokusgruppediskussioner..... | 28 |

1. Sammenfatning

Syv online laboratoriesikkerheds-moduler for nye studerende, om kemikaliehåndtering, mikrobiologi, håndtering af ulykker mv., har været afprøvet, som fuldskala implementering i tre kurser på medicin, farmaci og kemistudierne med i alt 454 studerende. Hvert modul består af en interaktiv video med quizzer, links til mere læsning og en afsluttende eksamensquiz, de studerende skal bestå. Modulerne supplerer den eksisterende sikkerhedsundervisning og blev implementeret på forskellige måder i kurserne. Både de studerendes tilbagemelding og resultaterne af modulernes afsluttende eksamensquiz tyder på at de studerende lærer meget af modulerne. De studerende er også meget glade for at lære om sikkerhed med levende billeder og quizzer, og indholdet rammer godt på tværs af studieretninger. Evalueringen anbefaler derfor at fortsætte implementeringen på alle KU studieretninger med laboratoriearbejde. Der foreslås i rapporten nogle præciseringer om udrulningen, som at studerende skal have 2 forsøg til at bestå, at undervisere får den nødvendige instruktion til at tjekke, hvem der har bestået, at hvert enkelt kursusleder planlægger den samlede sikkerhedsundervisning med supplement af online modulerne, nogle detaljer omkring den tekniske udrulning i Absalon samt meget få ændringer i videomaterialet.

2. Baggrund

Arbejdsmiljøteams ved SUND og SCIENCE har 2016-17 i samarbejde med Centre for Online and Blended Learning udviklet 7 interaktive online moduler for nye studerende på SUND og SCIENCE:

- Introduktion
- Brug af Kemikalier
- Mikrobiologi
- Stinkskabe
- Lokalsug
- Ulykker
- Evakuering

Hvert modul består af en interaktiv video med indbyggede trænings/formative quizzer, henvisning til yderligere læsestof samt en afsluttende eksamensquiz, som tester om de studerende har lært stoffet. Modulerne afvikles fra KU's LMS, Absalon. To yderligere moduler er under udarbejdelse, Risikovurdering og Fysik. De interaktive videoer kan ses her: <https://absalon.ku.dk/courses/23466>

Ved semesterstart september 2017 er modulerne blevet pilotimplementeret i tre kurser. Implementering er blevet evalueret med en række tiltag og denne rapport præsenterer resultatet af evalueringen.

3. Evalueringsmetode

COBL har evalueret implementeringen af laboratoriesikkerhedsmodulerne fra starten af E17 semestret og frem til 10. november 2017 med følgende tiltag:

- Resultaterne af de studerendes eksamensquizzes og af quizzerne i de interaktive videoer er blevet samlet og analyseret for studerende i alle 3 pilotkurser.
- Alle studerende i de tre pilotkurser er blevet bedt om at besvare et survey om deres erfaringer ca. 14 dage efter deadline for den sidste eksamensquiz.
- Ca. 20 tilfældigt valgte studerende fra hvert af de 3 kurser er blevet inviteret til en 1 times fokusgruppediskussion ca. 14 dage efter deadline for den sidste eksamensquiz, hvor deres erfaringer

blev diskuteret med udgangspunkt i svarene fra deres respektive surveys. Fokusgruppediskussionerne blev afholdt til frokost og de studerende blev tilbudt en sandwich for at deltage.

- Underviserne, dvs. alle de laboranter, øvelsesvejledere, undervisningsassistenter mv., som mødte de studerende i laboratoriet, og dermed skulle "følge op" på deres kunnen om sikkerhed i de tre pilotkurser, er blevet bedt om at besvare et survey om deres erfaringer få uger efter deadline for den sidste eksamensquiz. Et særligt survey var fremstillet til de tre "sikkerhedskoordinatorer" – dvs. de undervisere, der var ansvarlige for at følge op på at alle studerende gennemførte og bestod modulerne - på hvert kursus.
- Underviserne fra alle 3 kurser var inviteret til en samlet 1 times fokusgruppediskussion om erfaringer nogle uger efter deadline for den sidste eksamensquiz, hvor deres erfaringer blev diskuteret med udgangspunkt i svarene fra deres survey.

Denne rapportes resultater er blevet præsenteret og diskuteret med Arbejdsmiljøfolk fra SUND og SCIENCE, samt projektets styregruppe og færdiggjort efter dette.

4. Resultater

4.1. Oversigt over kurser og studerende

Modulerne blev pilotimplementeret i tre kurser, som var udvalgt af Arbejdsmiljøteams på SUND og SCIENCE, i samarbejde med centrale kursusansvarlige. De moduler, som blev implementeret var valgt af de kursusansvarlige, i forhold til kursernes indhold. Kurserne var:

| Kursus og studielinje | Antal studerende | Moduler |
|---|------------------|---|
| Lægemiddeludvikling fra molekyle til menneske <i>B. Farmaci, 1. semester</i> | 222 | Introduktion Ulykker Evakuering Kemikalier Stinkskebe Lokalsug |
| Uorganisk kemi 1 <i>B. Kemi, 1. semester</i> | 82 | Introduktion Ulykker Kemikalier Evakuering |
| Mikrobiologisk øvelseskursus <i>B. Medicin, 6. semester</i> | 150* | Introduktion Mikrobiologi |

*Evalueringen involverer kun 2 hold ud af 3, som var i lab før midt oktober 2017

Indtil 31. oktober var der indsamlet følgende data fra studerende og undervisere på de tre kurser:

| Studielinje | Studerende | Studerer-survey | Kommentarer i studenter-survey | Deltagere i studenter-fokusgruppe-diskussion | Underviser-survey* | Deltagere i underviser-fokusgruppe-diskussion |
|--------------|------------|-----------------|--------------------------------|--|--------------------|---|
| Farmaci | 222 | 97 | 18 | 6 | 4 | 1 |
| Kemi | 82 | 55 | 15 | 17 | 2 | 3 |
| Medicin | 150 | 44 | 10 | 19 | 1 | 1 |
| I alt | 454 | 196 | 43 | 42 | 7 | 5 |

* Det var ikke muligt at få et præcist overblik over hvor mange undervisere, der mødte de studerende på alle hold, men ud fra sikkerhedskoordinatorernes anvisninger blev 7 fra Farmaci, 7 fra Kemi og 2 fra Medicin inviteret til survey og fokusgruppe.

4.2. Forskellige implementeringsmåder og opfølgning

Sikkerhedsmodulerne blev implementeret på forskellige måder i de tre kurser, efter ønske fra underviserne:

| Studie-linje | Placering af eksamensquiz | Antal forsøg i eksamensquiz | Koordinator |
|--------------|---|-----------------------------|---|
| Farmaci | 3 + 3 3 moduler efter 1 uge og 3 moduler efter 3 uger | 1 forsøg | Laborant Susanne Hermansen koordinerer og giver yderligere sikkerhedsundervisning |
| Kemi | 1 + 1 + 1 + 1 4 moduler med en uges mellemrum, start efter en uge | 2 forsøg | Lektor Anders Døssing koordinerer opfølgningen af online modulerne |
| Medicin | 2 2 moduler efter en uge | 2 forsøg | Laborant Kirstine Lyhne koordinerer sikkerhedsundervisningen |

Afvigelser:

- Første deadline lå for kemi og Medicin den 10/9. Uheldigvis gik SCORM afviklingen ned på Absalon lørdag 9/9- onsdag 13/9, hvilket betød at de interaktive videoer ikke kunne køre. De studerende fik søndag den 10/9 et alternativt link, men det betød at deadline for kemi blev skubbet en uge for alle eksamener.
- I Medicin gennemføres øvelseskurset i 3 tidsforskudte hold. Til første hold (start mandag 28. august) var deadline sat til 27. august, dvs. før første kursusdag, i sommerferien. Da mange mødte frem uden at have lavet eksamen blev fristen flyttet en uge, hvilket herefter blev standard for de efterfølgende hold. Det var i starten formuleret på Absalon på den måde, at de studerende skulle bestå de online moduler for at få adgang til laboratoriet. Efter at mange fra første hold klagede over denne formulering ved fokusgruppediskussionen 13. september, blev det ændret til at "det er obligatorisk at bestå modulerne for at bestå kurset".

Sikkerhedskoordinatoren for hvert kursus skulle løbende følge op på hvilke studerende som havde gennemført og bestået eksamensquizzes på de tre kurser hvilket blev gennemført som følger:

- Farmaci: Efter hver afleveringsfrist sendte COBL lister over hvem der ikke havde bestået/gennemført til koordinatoren og COBL oprettede ekstra forsøg og skrev til de dannede. Det var ret mange (41 første gang og 20 anden gang), fordi de kun havde ét forsøg og 3 (mange) moduler at bestå hver gang. Koordinatoren fulgte op personligt til de der herefter ikke tog action på det. Det var kompliceret at 1) der var 222 studerende (mange) i fire laboratorier på forskellige tidspunkter, 2) der var 3 quizzes at gøre op hver gang og 3) koordinatoren var laborant og ikke vant til at bruge Absalon.
- Kemi: Her kunne koordinatoren af kurset selv indhente overblik over hvem der havde taget/bestået hver eksamensquiz. Det er gjorde det lettere i dette kursus var at 1) der er "kun" 82 studerende, 2) der var kun én quiz at tjekke hver uge og 3) koordinatoren var en lektor, som er vant til at bruge absalon og også har andre quizzes/assignments i sit kursus.
- Medicin: Efter hver afleveringsfrist (en per hold) fik koordinatoren en liste fra COBL over hvem der ikke havde gennemført/bestået og fulgte op ved at give listen videre til underviserne i de 2-3 laboratorier. Det var kompliceret at håndtere fordi 1) der er 3 tidsforskudte hold (rul) i kurset, 2) særligt i dette kursus var der flere gange meget usikkerhed over hvem der faktisk var på hvilke hold (fordi de

studerende kunne skifte undervejs og det blev ikke entydigt registreret i Absalon), 3) koordinatoren var laborant og ikke vant til at bruge Absalon.

På alle tre kurser var der endvidere studerende som ikke mødte op til undervisningen eller var fremeldt af andre årsager, men som stadig stod noteret som tilmeldte i Absalon. Det gjorde opfølgningen af hvem der ikke havde taget en test mere møjsommelig.

4.3. Studerendes gennemførelse

Følgende antal studerende har enten ikke bestået eller ikke fuldført ved quiz-deadline for de 1 eller 2 forsøg de havde. "I alt" betyder det antal studerende, som ikke har taget/bestået et eller flere moduler.

| Kurser: | Moduler: | I alt | Intro- duktion | Kemi- kalier | Mikro- biologi | Stink- skabe | Lokal- sug | Ulykker | Eva- kuering |
|------------------------|----------|-------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|---------------|---------|-----------------|
| Farmaci, 1 fors. | | | | | | | | | |
| Første 3 quizzer: | | | | | | | | | |
| Ikke bestået | | 41 | 7 | | | | | 20 | 14 |
| Ikke taget quiz i tide | | 42 | 13 | | | | | 23 | 20 |
| Sidste 3 quizzer: | | | | | | | | | |
| Ikke bestået | | 20 | | 4 | | 9 | 12 | | |
| Ikke taget quiz i tide | | 31 | | 15 | | 19 | 24 | | |
| Kemi, 2 fors. | | | | | | | | | |
| Ikke bestået | | 1 | 0 | 1 | | | | 0 | 0 |
| Ikke taget quiz i tide | | 25 | 1 | 9 | | | | 1 | 15 |
| Medicin, 2 fors. | | | | | | | | | |
| Ikke bestået | | 4 | 0 | | 4 | | | | |
| Ikke taget quiz i tide | | 27 | 16 | | 24 | | | | |

Langt den overvejende del af de studerende gennemførte modulerne indenfor deadlines og de fleste bestod indenfor de tildelte forsøg. Der er ingen sammenhæng mellem hvor mange eksamensquizzes, de studerende skal bestå på samme tid og det antal studerende, som tager quizzerne for sent. På farmaci er beståelsesprocenten lige efter deadline betydelig lavere (86%) end de andre (99% hhv 97%), formentlig fordi de kun havde 1 forsøg til at bestå. Ved kursusafslutning har alle studerende gennemført og bestået, men det har krævet noget arbejde fra koordinatoren at få de sidste studerende med. De fleste af de studerende, som afleverer for sent eller dumper, tager quizzerne, når de får en rykker, og de fleste består, men der er stadig en lille gruppe som skal rykkes flere gange.

4.4. Hvad har de studerende lært af online modulerne?

Hvad de studerende har lært af at tage online moduler, er, som alle andre pædagogiske ændringer, svært at afgøre præcist, fordi der er mange faktorer, som spiller ind på læring, fordi det ikke er samme studentergrupper, når man sammenligner med tidligere år og fordi det er vanskeligt at måle læring præcist. Men der er nogle indikatorer:

- Ifølge de studerendes survey-besvarelser (se annex), så bedømmer 49% selv at de lærte en del af online materialet om sikkerhed i laboratoriet og 44% andre mente endda at online modulerne har påvirket deres adfærd i laboratoriet (formentlig positivt). Det understreges af at ud af 9 studerende, som i

kommentarerne udtaler sig decideret om hvor meget de lærte, skrev 8 at det var en fin måde at lære på eller det var meget lærerigt.

- Ser man på de faktiske resultater af eksamensquizzene, så har alle ved kursusafslutning bestået alle eksamensquizzene med kravet: Mindst 75% rigtige. Medvirkende til at alle bestod var, at det var et krav for at bestå øvelseskurset, at de bestod quizzene. Den mindre del af de studerende, som ikke bestod i første omgang fik tildelt flere forsøg indtil de bestod. Usikkerheden på denne indikator er at vi ikke kan kontrollere at det er den rigtige person som tager eksamen alene. Desuden kan det godt lade sig gøre at bestå prøven uden at se den interaktive video, ved at slå op i skriftligt materiale, men man lærer næppe stoffet godt på den måde. Detaljerne er:

| Kurser: | Moduler: | Intro- duktion | Kemi- kalier | Mikro- biologi | Stink- skabe | Lokal- sug | Ulykker | Eva- kuering |
|---------|----------------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|---------------|---------|-----------------|
| | Maximum opnåelige point | 12,0 | 18,0 | 16,0 | 12,0 | 15,0 | 13,0 | 13,0 |
| | 75%-bestået = krav for beståelse | 9,0 | 13,5 | 12,0 | 9,0 | 11,3 | 9,8 | 9,8 |
| Farmaci | Gennemsnit | 11,0 | 16,3 | | 11,1 | 14,1 | 11,8 | 12,3 |
| | Spredning | 1,0 | 1,3 | | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| | Gennemsnit % af max | 92% | 91% | | 92% | 94% | 91% | 94% |
| Kemi | Gennemsnit | 11,1 | 16,6 | | | | 12,1 | 12,5 |
| | Spredning | 0,7 | 1,3 | | | | 0,8 | 0,8 |
| | Gennemsnit % af max | 93% | 92% | | | | 93% | 96% |
| Medicin | Gennemsnit | 11,2 | | 14,2 | | | | |
| | Spredning | 0,7 | | 1,3 | | | | |
| | Gennemsnit % af max | 93% | | 89% | | | | |

- Underviserne blev også bedt om at vurdere ud fra deres observationer, hvad de studerende har fået ud af sikkerhedsundervisningen. Resultaterne i tabellen nedenfor er meget få og går i flere retninger, hvorfor de må betragtes som meget lidt signifikante. Underviserne i Kemi og Farmacikurserne oplevede både at de studerende ved mere, at de opfører sig bedre og at de er mere interesserede i sikkerhedsspørgsmål, mens undervisere i Medicinkurset observerede at de var dårligere end de plejer. Præcis de tre koordinatorene havde afkrydset at der ikke var observerbar forskel fra tidligere år.

| | |
|---|----------|
| Alle | 7 |
| De studerende ved generelt mindre om sikkerhed end tidligere år | 1 |
| De studerende ved generelt mere om sikkerhed end tidligere år | 3 |
| De studerende opfører sig generelt mindre sikkert end tidligere år | 1 |
| De studerende opfører sig generelt mere sikkert end tidligere år | 2 |
| De studerende viser mere interesse for sikkerhedsspørgsmål end tidligere år | 2 |
| Der er ikke nogen observerbar forskel til de tidligere år | 3 |

4.5. Online modulernes sammenhæng med opfølgning i laboratoriet

Der synes ikke at være problemer med, at beskederne i videoerne modsiger den konkrete virkelighed i laboratorierne. 80% af de studerende siger at de ikke oplevede forskelle, mens 17% sagde at de forskelle de oplevede faktisk gav anledning til diskussion og bedre forståelse af problematikken.

De tre kurser har traditionelt en noget forskellig praksis i undervisning i sikkerhed, og har håndteret indførelsen af online moduler forskelligt.

- Farmaci har i mange år givet en uges undervisning i laboratoriesikkerhed i starten af kurset med flere forelæsninger og praktiske øvelser, udlevering af et 57 sideres hæfte om laboratoriesikkerhed og de studerende skal til sidst bestå en quiz. I år er undervisningen slanket lidt (en forelæsning og den afsluttende quiz er fjernet) i forbindelse med supplerende med de 6 online moduler.
- Kemi havde for år tilbage forelæsninger om sikkerhed, men de blev droppet fordi studerende ikke lærte nok af det. Indtil i år har de øvelsesansvarlige holdt oplæg i laboratorierne om sikkerhed, men det begrænset meget i år, og emner som fx evakuering, påklædning og værnemidler forventes de studerende at lære ud fra de 4 online moduler.
- På medicin-kurset har de studerende (i alt 9 laboratoriehold) mange forskellige øvelsesansvarlige, hvoraf en del er eksterne og nogle slet ikke bekendt med Absalon. De øvelsesansvarlige er hver især ansvarlige for at give den nødvendige sikkerhedsundervisning, uden noget fælles materiale. Det vides ikke hvordan/om de har ændret sikkerhedsinstruktionen med indførelse af online modulerne. Kursuskoordinatoren udtrykker at det er trygt at de studerende nu får samme beskeder om sikkerhed.

4.6. Tekniske problemer med online modulerne

På spørgsmålet om hvilke problemer de studerende oplevede med afspilningen af videoer svarede

- 56% at de ikke oplevede tekniske problemer med afspilningen
- 34% at videoer lagger (går i stå)
- 13% at navigation via "slideren" fungerer ikke til at hoppe frem og tilbage
- 10% at videoer slutter før tid

(nogle oplevede flere problemer, derfor er summen ikke 100%)

Andelen af de studerende som oplevede nogle problemer var stigende fra medicin (27%), som så 2 interaktive videoer, over kemi (42%), som så 4, og til farmacistuderende (53%) som så 6 interaktive videoer. Det er forventeligt at jo flere videoer de studerende ser, jo større er chancen for at en af videoerne fejler. De interaktive videoer består af hhv. 2, 6, 6, 8, 11 og 14 indbyggede videoer (å mellem 30 sekunder- 3:30 min), så hvis en Farmacistuderende har set alle 6 interaktive videoer én gang, har vedkommende reelt set 41 videoer.

Det at 53% af farmacistuderende på et eller andet tidspunkt oplevede et problem blandt 41 videoer (nogen måske set flere gange) behøver ikke være usædvanligt – det kan måske skyldes almindelige IT problemer, som at computeren fejler, wireless-forbindelsen fejler eller serveren / Absalon fejler. Vi har bedt KU-koncern-IT vurdere observationerne.

I surveyet er der meget få referencer til de tekniske problemer og ingen udbreder sig om det, som et afgørende problem. Spørgsmålet blev hver gang taget op til fokusgruppediskussionerne, hvor enkelte nævnte at de havde oplevet problemer, mens de fleste ikke havde. Det fact, at de farmacistuderende, som oplevede flest tekniske problemer, også er dem der mest glade for modulerne (se nedenfor) tyder også på at problemet ikke fylder meget hos de studerende.

97% oplevede at der var et godt flow i video og indbyggede quizzer, mens 35% oplevede at det var svært at navigere for at gense ting. I fokusgruppediskussionerne kom det frem at ingen af de tilstedeværende havde fundet/brugt "Outline" knappen, som er den knap, der giver mulighed for at navigerer rundt i de interaktive videoer vha. links til overskrifterne. Outlineknappen var omtalt på Absalon-forsiden af sikkerhedsmodulerne, men det var øjensynligt ikke tydeligt nok.

Et helt andet aspekt af det tekniske er den erfaring COBL har opnået med at afvikle pilotimplementeringen. Modulerne, eksklusiv interaktive videoer (fordi de tilsammen bliver for store til at Absalon kan håndtere dem) er importeret i de relevante kurser via Absalons "Share to commons" funktion, mens videoerne blev implementeret som SCORM-filer i hvert kursus. Import af modulerne alene tager få minutter, mens video-SCORM-filerne tager størrelsesordenen 5 min per styk, dvs 30 min hvis der skal ses 6 moduler (kan køre som én batch). Herudover gik der ca. 10 min med at binde alting sammen i hvert kursus og 10 min til individuel tilpasning af afleveringsdatoer og andet. Løsningen med SCORM pakkede film i hvert kursus blev valgt for at kunne følge de studerendes aktivitet på disse i pilottesten.

4.7. Andre observationer fra de studerende

65% af de studerende bedømte at eksamensquizzene havde en passende sværhedsgrad, mens 34% mente de var lette. Kun 4% mente de var enten alt for lette eller alt for svære. Der er udtrykt lidt forskellige ting om eksamensquizzene i surveys, som også blev fulgt op til fokusgruppediskussionerne. Et antal studerende nævner at nogle spørgsmål er for kryptiske eller upræcise. Andre studerende fokuserer på at eksamen er for let, at det er nedslående at bruge tid og energi på videoer, for at opdage at eksamen kan laves 100% korrekt på få minutter, selvom man har 30 minutter til rådighed.

90% af de studerende svarede at det var enten en OK eller en sjov måde at lære på, mens 10% sagde det var kedeligt. Der var en signifikant forskel på hvor mange der opfattede materialet som kedeligt: Farmaci: 4%, Kemi: 11%, Medicin: 20%. Der er den sammenhæng at jo flere videoer de studerende skulle se, jo bedre kunne de lide konceptet. Det er også nærliggende at tro at de medicinstuderende, som tog modulerne på 6. semester og formentlig vidste mange af tingene fra tidligere øvelseskurser, synes det var mere kedeligt af den grund. Ved alle fokusgruppediskussioner og i surveybesvarelser gjorde de studerende dog på en overbevisende måde opmærksom på at videoformatet var en meget god måde at lære om sikkerhed i laboratoriet på, sammenlignet med de andre muligheder de kendte, et læsehæfte og forelæsninger, hvor tingene beskrives med ord, fotos og tegninger. Ved to møder beskrev nogle studerende det som "hyggeligt" at tage de interaktive videoer.

Ved fokusgruppediskussionerne for kemi og farma, samt i en enkelt surveybesvarelse nævnte enkeltstuderende at de selv eller andre havde bestået flere eksamensquizzes uden at se de interaktive videoer, angiveligt ved at referere til skriftligt materiale eller andet. Denne mindre del af de studerende, har formentlig ikke har lært så meget, som hvis de havde set videoerne også.

5. Konklusioner og anbefalinger

Ud fra resultaterne af evalueringen kan vi konkludere følgende:

5.1. Hvad de studerende lærte og syntes om sikkerhedsmodulerne

Hvad de studerende har lært

Pga. den komplekse læringsituation er det svært at vurdere hvad de studerende har lært, men der er nogle indikatorer:

- Det tyder på en succesfuld indlæring at alle studerende har gennemført og bestået de eksamensquizzes, som er formuleret ud fra modulernes læringsmål. Der er dog angiveligt nogen studerende som har klaret sig igennem som en gruppe med opslag i bog i stedet for at se videoerne og der var ikke kontrol med om det altid var de rigtige som tog eksamen.

- De studerende meldte også tilbage at de lærte meget og endda ændrede adfærd i laboratoriet efter at have set videoerne.
- Undervisernes (meget få) tilbagemeldinger var gode i farmaci og kemi og dårlige i medicin, hvilket kan skyldes strukturelle forskelle.

Hvad de studerende syntes om sikkerhedsmodulerne

- De studerende synes at sværhedsgraden af eksamen er passende til let, men det er for lang tid med 30 minutter til at løse dem.
- De studerende mener at modulerne er OK eller sjove, hvilket er en positiv tilbagemelding på et emne som normalt ikke har så stor interesse. Der var kun forslag til en enkelt konkret forbedring i videoerne.
 - Det anbefales at **fortsætte med at implementere sikkerhedsmodulerne**, som en effektiv del af den samlede sikkerhedsundervisning.
 - Det anbefales at lave **et kritisk review af eksamensquiz-spørgsmålene** for at udrydde uklare formuleringer samt vurdere den nødvendige tid man har til rådighed.
 - Der anbefales en enkelt **opdatering af en opgave i introduktionsmodulet**.

5.2. Forskellige implementeringsmåder og opfølgning

Antal forsøg til eksamensquiz

Der er væsentlig flere der dumper, hvis de studerende kun får et forsøg til at tage eksamensquizzene, end hvis de får to forsøg. Administrationen med at give ekstra forsøg til enkeltpersoner er betydelig.

- Det anbefales at **give de studerende to forsøg til at bestå eksamensquizzet**.

Antal samtidige deadlines for eksamensquizzet

Administrativt er det mere omfattende at skabe overblik over hvem der har bestået, jo flere quizzet man skal tjekke samtidig. De studerende har ikke reageret negativt over at have flere deadlines samme dag.

- Fra et administrativt synspunkt anbefales det **kun at have 1 eller 2 deadlines samme dag**.

"Spørgelsesstuderende" i Absalon

Undervisernes arbejde med at følge op på dumpede og ikke gennemførte quizzet besværliggøres af, at deltagerlisterne i Absalon ikke er opdaterede (pga. fx sidste øjeblik's holdskift og studerende, som ikke møder op eller stopper uden at bliver meldt fra)

- Det anbefales at **STADS/Syllabus/Absalon opdateres løbende**, så snart det konstateres at enkelte studerende ikke længere følger laboratoriekurset

Underviseres engagement og kendskab til Absalon

Uanset hvor let man gør det, tager opfølgningen noget tid, est. 5-15 min per modul per hold/rul. I nogle kurser er det laboranter, som ikke kender Absalon godt, der skal følge op på studerendes resultater i eksamensquizzet.

- Det anbefales at **en person på hvert kursus dedikeret følger op på om studerende har taget og bestået sikkerhedsmodulerne**.

- Det anbefales at **de ansvarlige for opfølgning har/får et godt kendskab til brug af de nødvendige funktioner i Absalon.**
- Det anbefales at **COBL laver gode online instruktioner til undervisere om at inkludere modulerne i kurser og omkring opfølgning af om studerende har bestået**

Præsentation i Absalon og i videoer

Nogle studerende fik ikke øje på alle instruktioner i Absalon om optimal brug af modulerne, og nogle sprang de interaktive videoer over.

- Det anbefales at **gøre mere for at tilskynde de studerende til at se de interaktive videoer**, fx gøre det klart i beskrivelsen, at det er nødvendigt for at lære stoffet.
- Det anbefales at indsætte en **20 sekunders screencast brugsvejledning til navigation ved brug af "outline"-link og tidslinjen samt refresh-knappen i begyndelsen af Introduktionsmodulet.**
- Det anbefales at **give opsætningen på Absalon endnu et vrid**, så det er tydeligt hvad man skal gøre.

Formulering af "obligatorisk".

Nogle studerende bliver unødigt skræmte af at blive truet af udelukkelse fra laboratoriet/kurset, hvis de ikke består en eksamensquiz, og siger at de godt forstår betydningen af "obligatorisk".

- Det anbefales **at formulere at "det er obligatorisk at bestå modulerne for at bestå kurset"** i stedet for at true med at de studerende ikke får adgang til laboratoriet eller bliver smidt ud af kurset.

Online moduler versus opfølgning i laboratoriet

Indholdet i modulerne passer godt sammen med de instruktioner der gives i de konkrete laboratorier. I kemi oplevede de studerende ikke at der blev decideret undervist i sikkerhed ud over modulerne.

- Det anbefales at kursus/øvelsesansvarlige **overvejer grundigt hvordan de nye online moduler indpasses i (uden at erstatte) den samlede undervisning i sikkerhed i kurset.**

Placering af online moduler i studieplaner

De studerende på medicinkurset på 6. semester var mindre tilfredse, syntes de lærte mindre og undervisere var mindre tilfreds med resultatet end de to andre kurser. Formentlig skyldes det primært at modulerne præsenteres på 6. semester, hvor de studerende allerede kender meget af stoffet, efter flere semestres laboratoriearbejde.

- Det anbefales at **sikkerhedsmodulerne primært placeres i de første semestres laboratoriekurser.**

5.3. Tekniske problemer med online modulerne

Tekniske problemer med afspilningen

Tekniske problemer med afspilning af videoer, optræder lejlighedsvis hos nogen studerende. Det bedømmes umiddelbart at problemerne skyldes en kombination af de studerendes dårlige netforbindelse, lejlighedsvis problemer på serveren eller computeren og muligvis iSprings indflydelse på afspilning af visse videobidder. Siden det ikke har været nævnt som særligt graverende i evalueringen er det muligt at problemerne at være på linje med afspilning af andre videoer på nettet.

- Det anbefales at **COBL undersøger hos koncern IT om erfaringerne svarer til almindelige problemer med afspilning af videoer på nettet.**

Teknisk udfordringer ved opsætning i Absalon

Den valgte metode til at importere videoer som en samlet pakke og separate video-SCORM-pakker var OK for pilot-testen, men er meget tidskrævende for en storskala udrulning.

- Det anbefales at **COBL pakker modulerne enkeltvis via "share to commons"**

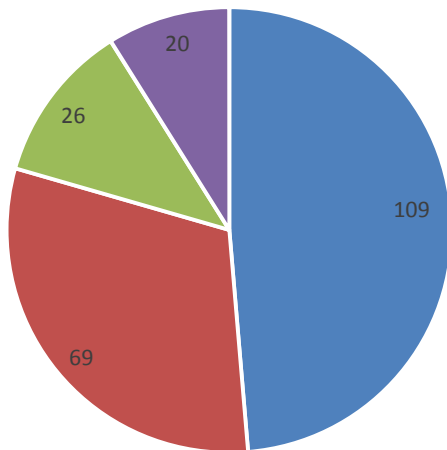
6. Annexer

6.1. Målbare resultater af Survey

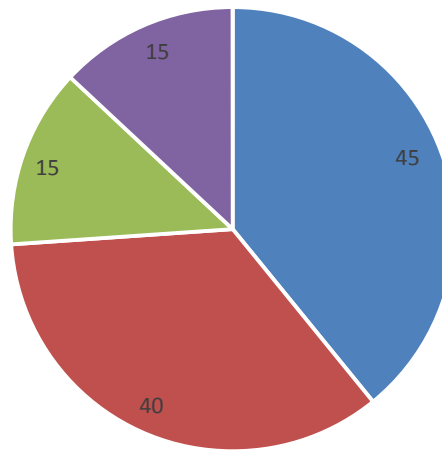
Spørgsmål: Hvilke problemer har du eventuelt oplevet med afspilningen af videoer?

- Jeg oplevede ikke problemer af den type
- Videoer lagrer (går i stå)
- Navigation via "slideren" fungerer ikke til at hoppe frem og tilbage
- Videoer slutter før tid

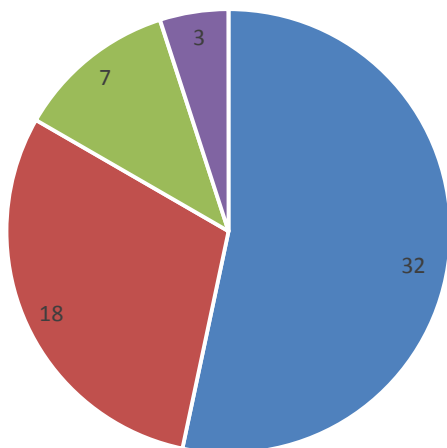
Alle 196 studerende:



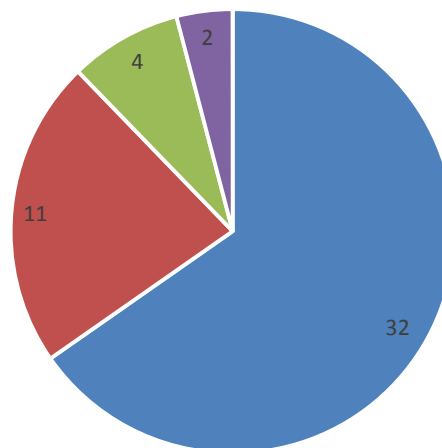
97 Farmacistuderende:



55 Kemistuderende



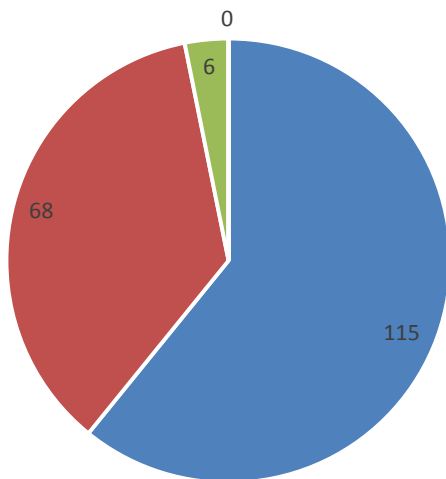
44 Medicinstuderende:



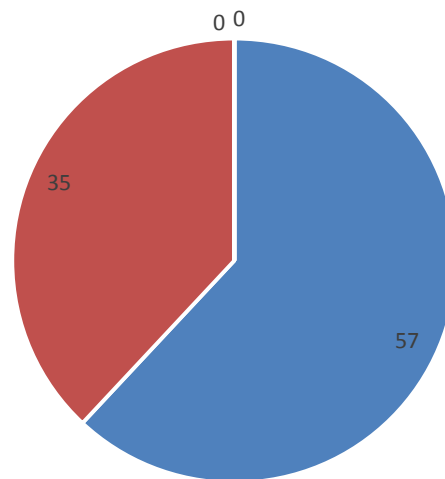
Spørgsmål: Hvilket udsagn passer bedst på hvordan du oplevede opbygningen af videoerne med indbyggede quizzer?

- Videoer og quizzer kom i et godt flow, og det var rimelig nemt at navigere
- Videoer og quizzer kom i et godt flow, men det var svært at navigere for at gense ting
- Det var svært at følge flowet og svært at navigere for at gense enkelte ting
- Det var svært at følge flowet men rimelig nemt at navigere og gense enkelte ting

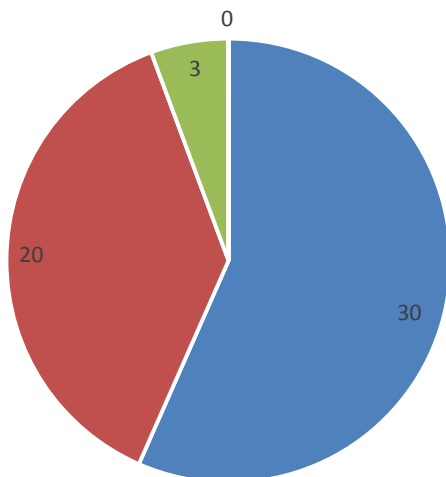
Alle 196 studerende:



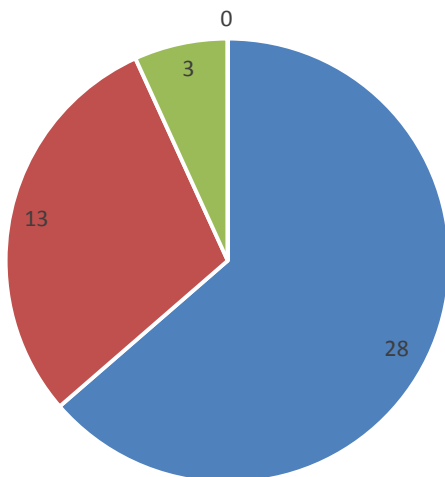
97 Farmacistuderende:



55 Kemistuderende



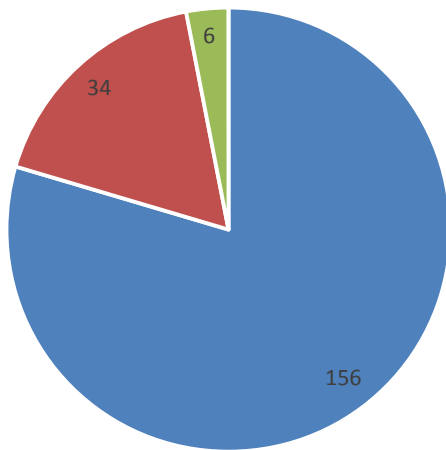
44 Medicinstuderende:



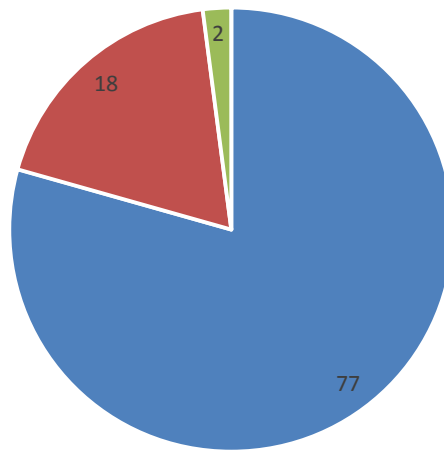
Spørgsmål: Sammenhængen mellem online-materialet og det du ellers lærte om sikkerhed og oplevede i praksis i laboratoriekurset?

- Jeg oplevede stort set ikke at der var nogen forskel på de instruktioner jeg fik online og i laboratoriet.
- Der var flere steder hvor der var forskel på instruktionen online og i laboratoriet, men jeg oplevede, at den diskussion det rejste, faktisk forbedrede forståelsen i flere tilfælde.
- Det var meget forstyrrende, at man fik én ting at vide i online materialet og noget andet i laboratoriet.

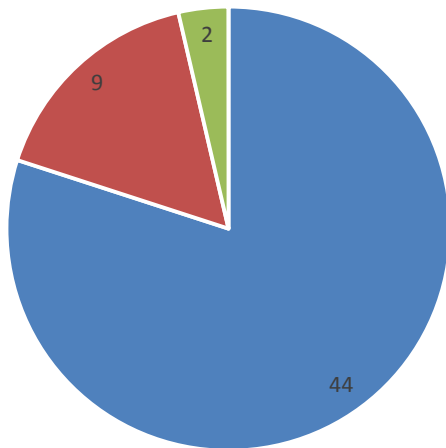
Alle 196 studerende:



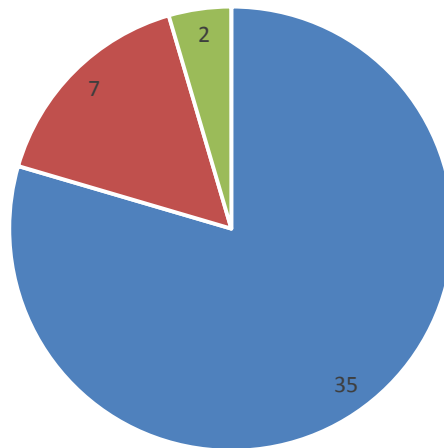
97 Farmacistuderende:



55 Kemistuderende



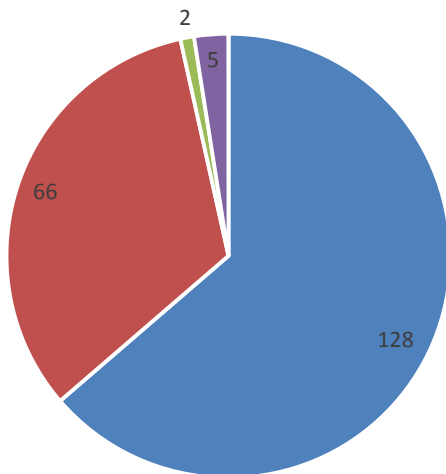
44 Medicinstuderende:



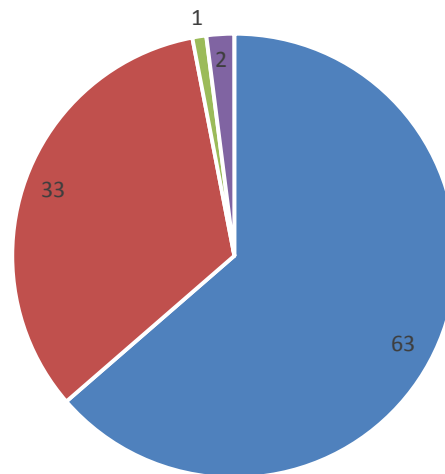
Spørgsmål: Hvordan vil du generelt bedømme sværhedsgraden i eksamensspørgsmålene?

- Tilpas sværhedsgrad
- Lette
- Alt for svære
- Alt for lette

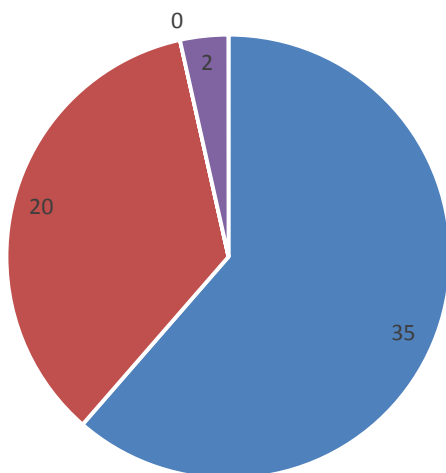
Alle 196 studerende:



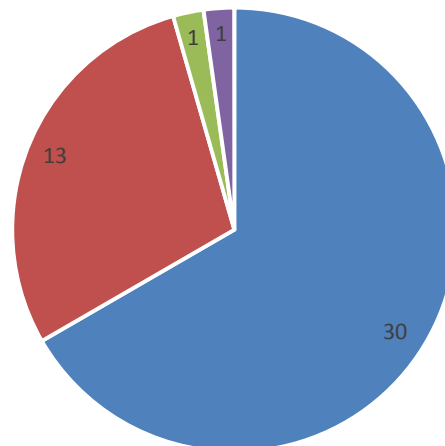
97 Farmacistuderende:



Kemistuderende



44 Medicinstuderende:

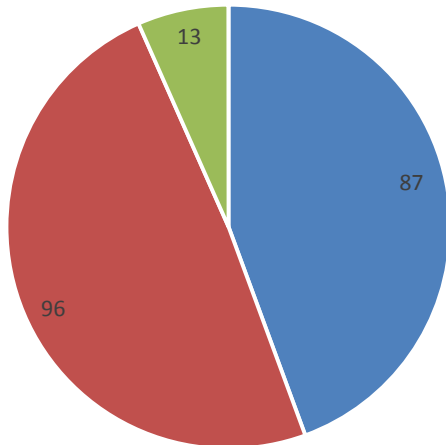


55

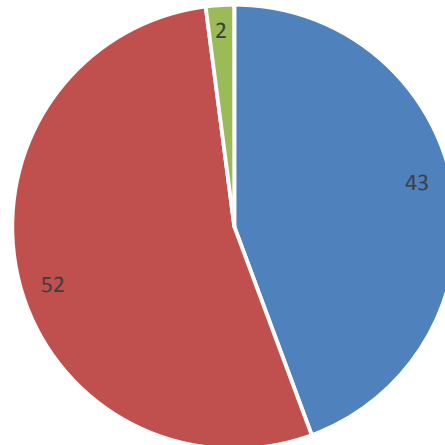
Spørgsmål: Hvor højt op på læringsskalaen bedømmer du selv, online materialet har bragt dig?

- Online materialet har påvirket min adfærd i laboratoriet
- Jeg lærte en del om sikkerhed i laboratoriet
- Jeg lærte stort set ingenting

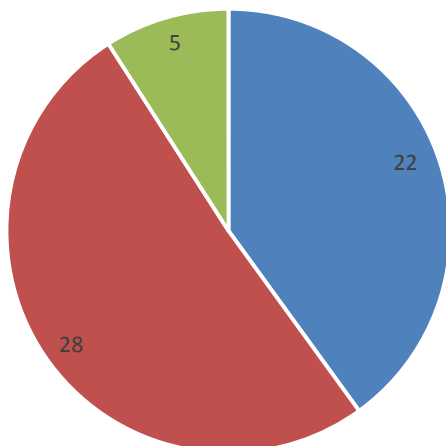
Alle 196 studerende:



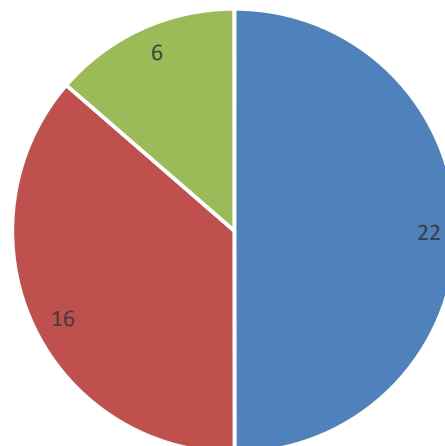
97 Farmacistuderende:



55 Kemistuderende



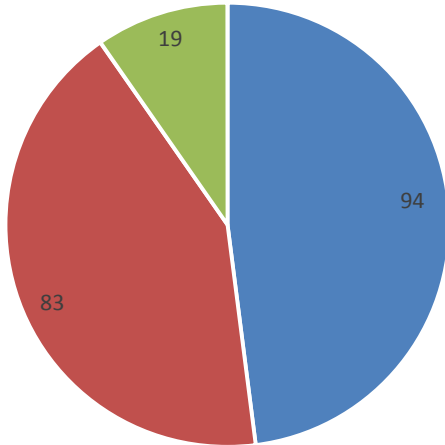
44 Medicinstuderende:



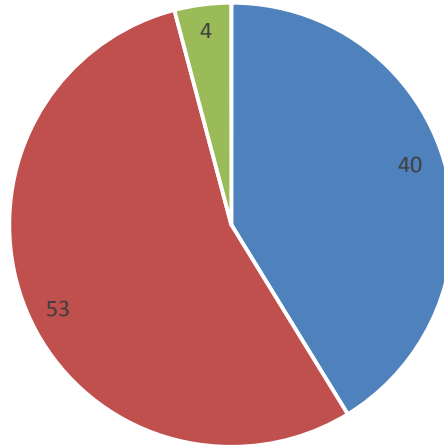
Spørgsmål: Hvordan opfatter du materialet i forhold til at blive motiveret til at lære?

- Det var OK
- Det var en sjov måde at lære på
- Det var kedeligt

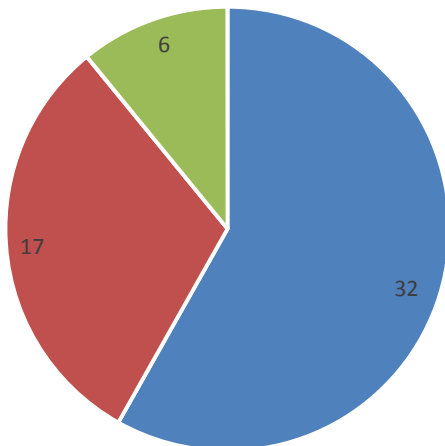
Alle 196 studerende:



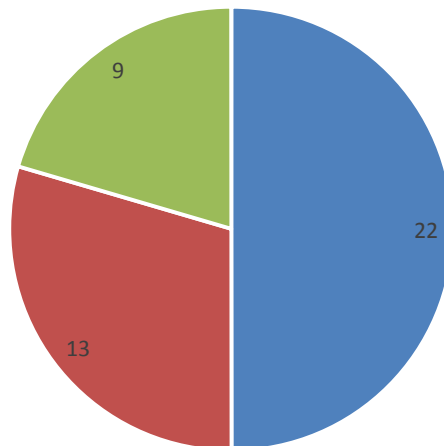
97 Farmacistuderende:



55 Kemistuderende



44 Medicinstuderende:



6.2. Statistik fra underviseres surveys

7 undervisere besvarede nedenstående spørgsmål, en koordinator hfra hver af de tre kurser samt 3 undervisere (laborant/øvelsesansvarlig) fra Farmaci og en fra Kemi.

Spørgsmål: Nogle beskeder i online modulerne har formentlig ikke passet 100% til reglerne i jeres laboratorium. Hvilket udsagn passer bedst på hvordan du - i givet fald - oplevede resultatet af disse modsætninger?

| | |
|---|---|
| Det var meget forstyrrende, at de studerende fik en ting at vide i online materialet og jeg skulle rette op på det i laboratoriet. | 0 |
| Det har ikke givet anledning til nogle problemer at online modulerne giver mere generelle retningslinjer i forhold til vores laboratorieregler. | 6 |
| Der var flere steder hvor der var forskel på instruktionen online og i laboratoriet, men jeg oplevede, at den diskussion det rejste, faktisk forbedrede forståelsen i flere tilfælde. | 0 |

Når du ser på de studerendes adfærd og viden, sammenlignet med tidligere år, hvilke udsagn synes du der passer bedst? [flere svarmuligheder]

| | |
|---|---|
| De studerende ved generelt mindre om sikkerhed end tidligere år | 1 |
| De studerende ved generelt mere om sikkerhed end tidligere år | 3 |
| De studerende opfører sig generelt mindre sikkert end tidligere år | 1 |
| De studerende opfører sig generelt mere sikkert end tidligere år | 2 |
| De studerende viser mindre interesse for sikkerhedsspørgsmål end tidligere år | |
| De studerende viser mere interesse for sikkerhedsspørgsmål end tidligere år | 2 |
| Der er ikke nogen observerbar forskel til de tidligere år | 3 |
| Ved ikke, det er første gang jeg underviser i sikkerhed | |

I år har du formentlig brugt en del tid på at sætte dig ind i de nye online moduler. Med den erfaring du har fået i år, hvordan bedømmer du at tidsforbruget vil ændre sig for dig som underviser fremover - i forhold til den tid du brugte de tidligere år?

| | |
|--|---|
| Jeg kommer til at bruge meget mere tid på sikkerhedsundervisningen | |
| Jeg kommer til at bruge lidt mere tid på sikkerhedsundervisningen | |
| Jeg kommer til at bruge cirka samme tid på sikkerhedsundervisningen | 2 |
| Jeg kommer til at bruge lidt mindre tid på sikkerhedsundervisningen | 3 |
| Jeg kommer til at bruge meget mindre tid på sikkerhedsundervisningen | |

| | |
|---|---|
| Ved ikke, det er første gang jeg underviser i sikkerhed | 1 |
|---|---|

Hvordan oplevede du besværet ved at følge op på hvilke studerende ved en given laboratorieøvelse der havde gennemgået/bestået de moduler de skulle?

| | |
|--|---|
| Det var et stort besvær at finde ud af hvem der havde bestået og følge op på det | 1 |
| Det var ikke så stort besvær | 1 |

6.3. Kommentarer fra surveys

Kommentarer fra 18 Farmacistuderende

| |
|---|
| De interaktive videoer er en super god måde at begynde et nyt studie på. Jeg synes at i skal fortsætte med de interaktive videoer. Nogle gange er man nødt til at se noget visuelt for at forstå det. |
| 1. de tekniske fejl og mangler ved videoerne og afspilningen. 2. at spørgsmålene i quizzene ved videoerne og de endelige quizzes skal relatere sig til det væsentligste og skal heller ikke være flertydig. Den smilende og sure dame ved fejl eller beståelse af quizzene ved videoerne påvirker humøret og forventningen. 3. Der skal være så få distraherende info som muligt. I det mindste ikke for meget info hist og her, men lidt mere mellemrum. 4. Man skal være bedre med at informere de studerende om brugen af KUnet i begyndelsen da de har svært med at følge med samtidig skal forelæsningerne ikke starte før udlevering af bøgerne. Man skal være bedre til at vejlede de studerende teknisk og om hvordan og hvor man tilmelder sig kurser, såsom Excel... 5. alt andet lignende |
| En super god ide at bruge video til læring i stedet for at det altid er læsningen. Derudover synes jeg det fungerede godt med quizzene inde i videoerne. Det gjorde at man fastholdte koncentrationen |
| Det ville være bedre hvis eksamensspørgsmålene og videoer med de enkelte quiz lå det samme sted, så man ikke behøvede at gå frem og tilbage fra forskellige sider. |
| Det var en god læringsmetode og de forskellige quiz gjorde en del for forståelsen af materialet. |
| bortset fra teknisk fejl var det en god måde at lære noget på. |
| Jeg fandt det fordelagtigt at man gennem denne undervisningsform kunne pause, tage elektroniske noter med henblik på at lære noget, forinden en eksamen. Dette er fordele som ikke findes i den oprindelige undervisningsform. Jeg fandt disse kurser meget lærerrige og til tider bedre end den undervisning som der fandt sted på SUND. Dog var eksamenerne meget lettere end undervisningsmaterialet, så folk sprang ofte videoerne over og gik direkte til eksamen. alt i alt 10/10 i undervisningsmaterialet - 5/10 i eksamensquizen |
| Det var nogle gode og lærerige videoer, der også havde nogle sjove træk. Spørgsmålene var fine og passede til videoerne, men det var dog lidt træls at man ikke kunne svare på spørgsmålene igen, når man ville gense videoerne, så man i stedet skulle gå ud af videoen for at kunne starte helt forfra |
| Det var lidt svært, når man f.eks. skulle markere nogle ting, der var forkert på videoen. Det kunne være, at jeg kikkede en lille smule ved siden af, men at det rent faktisk var den genstand, jeg ville markere. Men derfor talte svaret som forkert. Jeg prøvede at tage en test sammen med en medstuderende, hvor den ene af os fik det som rigtigt, mens den anden fik det som forkert til trods for, at vi havde klikket på den samme genstand |
| Det var en super god oplevelse. Man kunne selv styre, om der var nogle ting som du gerne ville har gentaget. |
| mine videoer fungerede overhovedet ikke |
| Jeg synes, der var tidspunkter, hvor eksamensspørgsmålene ikke stemte overens med det, der blev vist i videoen. Nogle gange kunne jeg ikke svaret, da jeg ikke synes det fremkom i videoerne eller sikkerhedshæftet |

| |
|---|
| Nogle af formuleringerne er tvetydige - og der kan godt være mere end et rigtigt svar(logisk set). Quizzerne bør strammes op sprogligt, så de ikke kan misforstås(medmindre man slet ikke har forstået princippet grundlæggende). |
| Spørgsmålene blev ofte stillet på en kringlet måde der gjorde det svært at gennemskue, hvad der var hovedmålet ved det enkelte spørgsmål. |
| Jeg synes ikke at mulighederne i multipel choice opgaverne var skrevet præcist nok. |
| De indbyggede quizzer i videoerne var gode. Det var en skam at videoerne var nede meget af tiden. Eksaminerne var nemme, hvis man havde set videoerne og besvaret de indbyggede quizzer. Det var rart at det var online, så man selv kunne bestemme hvornår man tog modulerne, det kan nemlig godt svære lidt presset sammen med studiestart. |
| Det var rigtig fint med videoer, som kunne forberede en til eksamensquizzen. Det var en hel del sjovere at lære igennem videoerne, og meget mere interessant og motiverende, end hvis man skulle sidde og læse alt i en bog eller kompendium. |
| Ingen forslag - fungerer fint |
| <p>Videoerne er rigtig gode, til at danne et hurtigt overblik. De er dog ikke så dybtgående som det udleverede sikkerhedskompendium af Jørgen Stage Johansen og Susanne Hermansen fra August 2017. Men videoerne er et godt redskab til at få de vigtigste pointer med.</p> <p>Eksamens quizzerne er til gengæld temmelig lette. Man har en halv time til at besvare en quiz, hvilket burde være passende. Til sammenligning brugte jeg Ca 35-40 min på at gennemføre alle 6 quizzer, hvilket nok indikere at mængden af er lidt off.</p> <p>Desuden er der en del "smuthuller". Man kan tage prøverne på sin egen computer , hvilket betyder man kan tage dem hjemme, hvilket igen betyder at man kan få andre til at lave dem for en.</p> <p>Man har desuden også så god tid til prøverne at man har køre undervisningsvideoerne parallelt med eksamen og derved bare få alle de rigtige svar serveret "gratis".</p> <p>Hvis folk har forstået at man kan dette, så vil man kunne gennemføre "eksamen" uden at have brugt noget undervisningsmateriale inden, men i stedet bare have det kørende under prøven.</p> <p>Alt i alt er undervisningsmaterialet godt, men der er for mange og for lette måder at gøre Eksamensquizzerne utilsigtet lette.</p> <p>PS</p> <p>Jeg tror ikke der er så mange der har udnyttet disse smuthuller. Syndes bare det er sjovt at finde dem. Og nu da vi evaluere, så tænkte jeg i burde vide at de var her.</p> <p>M.v.h. Berthil</p> |

Kommentarer fra 15 Kemistuderende

| |
|---|
| Efter man havde kigget videoerne igennem, og man var begyndt på prøven, så kunne man ikke blot lige kigge videoerne igennem, for at finde svar, og det påvirkede ens procent-karakter af videoerne. Så man var nødt til at svare på alle spørgsmålene igen. |
| Man brugte virkelig lang tid på videoerne (ikke evakueringsmodulet) i forhold til, hvor let eksamen var at komme igennem! Jeg overvejede hver gang bare at droppe videoerne, fordi jeg var ret overbevist om, at jeg nok godt ville kunne klare eksamen uden, hvis ikke i første forsøg så i hvert fald i andet - og det er jo ærgerligt, for hvis man gør sådan, lærer man bare knap så meget. |

| |
|--|
| <p>Godt udgangspkt, men med en halvtime til at svare spørgsmålene trængte man ikke kunde det man skulle svare på, eftersom man godt havde tid til at slå det op</p> |
| <p>Det var lidt mærkeligt som kemiker at få at vide hvordan du skal stille din taske osv. uden for laboratoriet, når det kun gælder for mikrobiologer... specielt fordi vi ikke har nogen skabe at stille dem i. Det skabte lidt forvirring på første øvelsesdag, så hvis i måske skabte videoerne til de forskellige linjer ville det være super fedt (Y)</p> |
| <p>Rart med interaktive videoer. Super fed måde at bygge det op på.</p> |
| <p>Jeg tog noter undervejs til videoerne, men nogle gange oplevede jeg, at videoerne ikke pausede ordentligt og derfor startede et andet sted, når jeg trykkede afspil igen.</p> |
| <p>I forhold til videoerne, synes jeg selvfølgelig jeg har lært hvordan man skal være i laboratoriet. Men det var ikke noget der var svært, at bestå. Jeg synes måske godt man kunne gøre mere ud af, at man skal have nogle mundtlige/fysiske prøver. For ja, jeg ved rent teoretisk hvordan jeg skal være i lab, men ville jeg kunne gøre som jeg har lært i videoerne, hvis der for eksempel skete en ulykke og skulle bruge de færdigheder jeg har lært. Måske en idé kunne være, at første gang man var i lab, at den øvelsesansvarlige viste de studerene, hvor de sikkerhedsmæssige redskaber er henne.</p> |
| <p>Det var en fin måde at lære om laboratoriesikkerhed. Dog er der nogle af spørgsmålene i eksamenerne, som er lidt uklare i forhold til det, der siges i videoerne.</p> |
| <p>Jeg synes det har været rigtig rigtig godt. Det er et lidt kedeligt emne, men de små filmklip har gjort det meget mere vedkommende, når man kan se at det er rigtige medstuderende der kan komme til skade. Selve formen med quizzer er supergod, den sikrer at man har fanget det væsentlige. Måske kunne man speede forløbet lidt op, så man skulle tage modulerne over 2 uger i stedet for fire uger. Tænker det også kan øge sikkerheden. Det lille evakueringsmodul er jo helt genialt, kort, præcist, lidt hyggeligt med de søde tegninger, tænker at alle studerende burde se det modul en gang om året.</p> |
| <p>Det var ofte svært at vide præcis hvad man skulle se efter, i videoerne hvor man skulle se hvad eleverne gjorde forkert, og ofte skulle man svare på dette, før man fik baggrundsvidenen for det. Desuden gav ultimatumet om beståelse eller i sidste ende udsmidelse, unødigt angst.</p> |
| <p>Jeg synes ikke materialet var svært, men det var i hvert fald tidskrævende at se videoerne. Jeg synes ikke at man behøvede at gøre det til en prøve som man kan dumpe. Det er nok at man bare siger at prøven skal gennemføres. Jeg synes at det jeg lærte mest af, var om de forskellige kemikalie-mærkater og jeg synes også at den med hvilke nogle steder de forskellige uorganisk og organiske affald hørte til var relevant. Jeg ville gerne selv ønske at de blev gennemgået som noget af det første og lidt mere uddybende. Jeg er selv ofte i tvivl om hvor anfaldene hører til. Den med affald blev gennemgået som noget af det Aller sidste i slutningen af den Aller sidste quiz. Selv efter quizen er der stadig mange der er i tvivl om hvor de forskellige affald hører til. Hvis den var blevet gennemgået som noget af det første kunne man nemmere stille spørgsmål til det man var i tvivl om. Måske kunne man lave en prøve ud af de forskellige kemikalie-mærkater og affaldssortering også kunne det andet med renlighed og opførsel bare være nogle videoer man skulle se. Måske kunne den med kemikalie-mærkater deles i to videoer. Jeg synes også det var relevant at få at vide at man tog kittel på inden man bevægede sig ind i laboratoriet. Og at tasker blev lagt under bordet. Som noget af det første. Prøven sagde at dem med briller skulle have sikkerhedsbriller på. Men almindelige briller var fint. Der var nogle gange nogle ting jeg var i tvivl om. Jeg synes godt at, hvis man svarede forkert, at der så kunne gives et hint eller et hint til hvor</p> |

| |
|---|
| i videoen man skulle se for at kunne besvare prøvespørgsmålene. Jeg har ikke lært noget af mine fejl, fordi jeg ikke kan se prøven efter at jeg har svaret og så lære af mine fejl. |
| Jeg synes det var lidt uheldigt at man efter at have submitted sin "eksamen" ikke kunne se der hvor man havde forkerte svar, jeg tænker det er ret vigtigt at vide hvad der er rigtigt og forkert i forhold til sikkerhed, og man finder ikke ud af hvad i ens antagelser der er forkerte og dermed forbedrer man sig ikke. Man kan jo godt have noget forkert og stadig have bestået sine laboratorieprøver. |
| Generelt synes jeg at kurset var fint. Det var dog meget irriterende at det var så svært at få videoerne til at køre uden at de laggede (også på en meget stor netforbindelse) - det gjorde i praksis at det to meget lang tid at gennemgå kurset. |
| Det var nemt, men jeg lærte ikke så meget. Det er meget logisk og specielt evakueringsmodulet er fuldstændigt overflødigt. Det var fint med en gennemgang af diverse moduler, men som sagt, det er lidt spildtid. |
| Et weekendskursus med øvelser kunne være meget underholdende (og sikkert også lærerigt) c",) |

Kommentarer fra 10 Medicinstuderende

| |
|---|
| Der var fejl i nogle af spørgsmålene (bl.a. et under mikrobiologi, hvor man bliver bedt om at angive 4 rigtige svar, men der kun er 3 - ang. hvordan man reagerer ved uheld i lab (stikskader mm.)) |
| Flere quiz/spørgsmål indenfor samme emne. Spørgsmål hvor der er mere end et korrekt svar er generelt ineffektive og skaber forvirrende og frustration. Hvert korrekt svar burde istedet have sit helt eget spørgsmål, så man kan tænke mere over det enkelte korrekte svar. Det giver indtryk af at modulerne er lavet på kort tid og skaberen har prøvet at proppe så meget ind på så få "slides" som muligt, hvilket sådan set er lykkedes. |
| Det var irriterende ikke at kunne se sine fejl i den endelige quiz, selvom man havde to forsøg. Det ville gavne at have feedback på hvilket emne / kategorier / spørgsmål man har en fejl i, således man kunne forberede sig bedre. I det man ikke kan se sine fejl, har man ingen chance for at gøre det bedre anden gang fremfor første, tværtimod. |
| Det var motiverende, at der kun var to forsøg til at bestå den afsluttende eksamen. Det gjorde, at man var mere opmærksom under gennemgangen af øvelsesvideoerne. Derfor synes jeg, at man bør fortsætte med kun at give to forsøg. For at denne motivation bibeholdes af de studerende, bør det så have en form for konsekvens, hvis man ikke består på de to forsøg. Det har såvidt jeg kan forstå ikke været tilfældet for os, som dette semester har været "prøvekaniner", men det bør det have fremover. Ellers går rygten hurtigt om, at de online test er ligegyldige. |
| Det giver ikke meget mening at understrege vigtigheden af at tage sikkerhedskurset og af at påpege at man kun har 30 minutter og to forsøg til at bestå det hvis man vil undgå at blive nægtet adgang til laboratorierne (hvilket betyder at man ikke kan gennemføre sit studie), når kursets "eksamen" efterfølgende viser sig at være så let at man kan svare 100% korrekt på alle spørgsmål på 3 minutter. Laboratoriesikkerhed er meget vigtigt, men vær lidt mere pædagogisk og lidt mindre truende mht. hvordan I tester folks viden når det der kræves trods alt er ret begrænset. |
| Mikrobiologi modulet viser i øvrigt ikke konsekvent korrekt laboratorieadfærd i de eksempler der ifølge modulet skulle være den rigtige fremgangsmåde. |

| |
|---|
| Jeg vidste ikke, at jeg skulle lave eksamensquizzene - havde forstået det som de tests, der var en del af videoerne. Dette kan måske tydeliggøres på skrift fx ved at give et direkte link til de to quizzes lige under de to links til de to videoer eller ved at gøre quizzen til en indbygget del af videoen. |
| Jeg synes ikke der burde være begrænsninger på antal gange man må tage prøven. |
| I videoerne viser de at man skal tage kitlen af udenfor øvelseslokalet og tage dem med hjem. Dette indgår også i et quizspørgsmål, men i virkeligheden skal man lade dem blive i laboratoriet. Det kunne være godt at få ændret så det ikke skaber forvirring. Derudover var der en af quiz'erne hvor man skulle udpege nogle fejl på to piger. Selvom jeg valgt det rigtige blev den ved med at give mig fejl. Jeg ved at andre oplevede det samme :) |
| Enkelte quizspørgsmål fungerede ikke. Særligt et, hvor man skulle pege på vist nok 9 ting på et foto, drillede. Selv om jeg syntes, at jeg pegede på nøjagtig de samme ting, som ifølge de rigtige svar efterfølgende var korrekte, fik jeg fejl i den hver gang. Så var opmærksom på, hvordan I laver opgaverne... |
| Generelt rigtig godt. Der er kun én ting, som jeg vil påpege. Ved nogle eksamensspørgsmål er der flere valgmuligheder. Dog står der ikke angivet i eksamensspørgsmålet, hvor mange korrekte svar, der skal gives. Det er først, når man tjekker sine svar på eksamensspørgsmålet, at man får at vide, hvor mange korrekte svar, der skal angives. Derfor synes jeg, at det kunne være rart at vide, hvor mange korrekte svar, der skal gives, når der er flere valgmuligheder (fx ved at angive det i en parentes efter eksamensspørgsmålet). |

Kommentarer fra undervisere's survey

| |
|---|
| Hvilke ændringer har du lavet i din sikkerhedsundervisning i laboratoriet i forhold til tidligere år? |
| <ul style="list-style-type: none"> • (Farmacikoordinator) De studerende har lavet 6 moduler og der er forsøgsvis skåret 2 lektioner i forhold til det tidligere sikkerhedskursus. På grund af den praktiske skemalægning har klassetimerne været placeret inden de sidste 3 moduler havde afleverings frist. I klassetimen var der en del spørgsmål til de første 3 moduler - de fleste gående på tekniske udfordringer og misforståelse omkring, at der kun var et forsøg og tidsbegrænsningen. De steder hvor der i videoerne har været modsætninger mellem hvordan vi gør her og hvad der siges i oplægget, har jeg fortalt hvordan vi gør her - men at de skal svare ud fra de oplysninger du får i videoen • (Farmaciunderviser) Ingen • (Farmaciunderviser) Vi har været mere opmærksomme på, at de studerende skal benytte sigtebokse til støvende arbejde. • (Farmaciunderviser) Vi har haft mere fokus på, at sigtebokse skal bruges altid ved støvende arbejde. Det er planen, at der skal indkøbes flere sigtebokse for at minimere støvgener. • (Kemikoordinator) Mundtlig sikkerhedsorientering under øvelserne i laboratoriet er blevet reduceret • (Kemiunderviser) Jeg har printet labels med " Kontaktlinser", som skal sættes på kittel, har kigget igennem fareetiketter og faremærkning på lab. udstyr og flasker, sikkerhedsudstyr/-indretninger osv. • |
| Med den erfaring du har nu, hvordan vil du så bruge materialet anderledes til næste kursus? |
| <ul style="list-style-type: none"> • (Farmacikoordinator) [Om hvordan tidsforbruget vil ændre sig for dig som underviser fremover] Jeg har endnu ikke haft dem på det første kursus efter sikkerhedsintrotroen - men forventer at jeg skal bruge nogenlunde den samme tid som jeg tidligere har brugt på vores gamle skriftlige sikkerhedsprøve og forelæsningen med ekstern underviser (den som er udgået i år). [om hvordan vil |

- du så bruge materialet anderledes til næste kursus] Det er aftalt at der nedsættes et udvalg på FARMA som skal se på hvordan vi bedst kan placere alle modulerne, måske fordelt over flere kurser
- (Farmaciunderviser) Såfremt modulerne og quizzes kan findes i commons, vil jeg bruge dem i de overbyggende kurser for at sikre at de studerende har forståelse for emnerne. Desuden vil jeg supplere dette med quizzes og moduler der er rettet specifikt mod det laboratorie de studerende skal i.
 - (Farmaciunderviser) Jeg har ikke haft indflydelse på hvilke moduler de studerende skulle igennem. Jeg forventer, at jeg, som altid, vil irettesætte/instruere de studerende i at arbejde sikkerhedsmæssigt forsvarligt i lab. For selv om de har gennemgået modulerne, er der stadig ting, de glemmer eller ikke har kunnet forholde sig til, inden de selv fysisk stod i lab.
 - (Farmaciunderviser) Jeg underviser ikke direkte i sikkerhed. Men det indgår som en del af kurset og "opdragelse" af de studerende, hvordan de skal begå sig i laboratoriet og hvilke sikkerhedsforanstaltninger, der skal tages i brug.

Her er du meget velkommen til at skrive alle dine negative og positive kommentarer og forslag til forbedringer.

- (Farmacikoordinator) Modulerne er en del af den sikkerhedsundervisning de farmaceutstuderende gennemgår og jeg finder ikke at de kan erstatte dette forløb, men være et supplement. De studerende har givet udtryk for en del problemer i den måde selve brugerfladen/skærmbilledet er udformet ex. virker det ikke så logisk, at evakueringsmodulets quiz tilgås via er felt der hedder "eksempel". Spørgsmålene er af en sværhedsgrad, så alle der har set videoen med lidt sund fornuft, kan besvare spørgsmålene.
- (Farmaciunderviser) Godt arbejde -- dog kan besvarelsen fra FARMA være noget misvisende, da vi i forvejen havde sikkerhedskurser og generelt høj fokus på laboratoriesikkerhed.
- (Farmaciunderviser) Jeg har gennemgået alle de moduler, der er lagt på kursushjemmesiden. Jeg synes, at filmene er gode og spørgsmålene relevante. Vi har tydeligt kunne mærke på de studerende, at de har gennemgået modulerne inden kurset. De tænkte mere over/spurgte ind til sikkerheds-ting (fx: Er dette stof farligt, skal jeg have maske på, hvor må jeg smide det her ud osv.)
- (Farmaciunderviser) Jeg synes, at de er lavet godt og er meget pædagogiske. Kan godt mærke på de studerende, at de har gennemgået sikkerhedsmodulerne.
- (Kemikoordinator) Alle studerende har accepteret disse faste tidsfrister, men nu er det jo også 1. årsstuderende De studerende tænker sikkert: "sådan er det bare". Det giver en god sikkerhedskultur. Fint, at man kan tildele et ekstra (3.) forsøg til en, som har fumlet i det.
- (Kemiunderviser) Helt personligt synes jeg at det er ikke kun alle studerende men også alle medarbejder på Kemisk Institut skulle se og bestået "Online sikkerhedsmoduler" :) Meget godt og grundigt arbejde. Tusind tak
- (Medicinkoordinator, fra email) Grunden til det går bedre [med at få studerende til at tage quizzes på tredje hold, der prøver online moduler, red.] er at jeg bedre underviserne rykke for at de får lavet de obligatoriske quiz samt at de søde studerende jo taler sammen. Desværre ser man også at de kan bestå eksquizzes uden at have set så meget som én procent af undervisningsvideoer. De blev lidt blege da de opdagede at vi kunne se det - tilsyneladende er de rigtig mange der ser videoerne sammen... det var forklaringen. Jeg giver underviserne dagens navne på dem der skal rykkes;-). Desværre syntes jeg ikke så godt om at skulle være bussemand og hele tiden rykke de studerende og underviseren :-/ Man kan ikke rigtigt se på de studerende opførsel de har set videoerne og taget quizzes -men det er blot min ydmyge mening (de er på gangene i kittel -de har kittel på ude på

| |
|---|
| <p>toilettet- de har kasket på i lab- de har ringe på- de spiser tygegummi- de tygger blyanter- de spritter ikke tlf/mobil af- der står madpakker på gangene etc) Denne og sidste omgang kursus har vi haft en del problemer med aff håndtering - de ved ikke man ikke må smide glas og podenåle i en alm lab skralde spand. Jeg har ikke udspurgt underviserne om de underviser lidt eller meget i sikkerhed eller tænker om alt er sagt så de ikke behøver. Tænker vi må vende det på vores lærermøde.</p> |
| <p>Hvor mange studerende har du ca. haft ansvar for at følge op på?</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • (Farmacikoordinator) Der er ca 230 studerende - Henrik Bregnhøj har taget en stor del af system administrationen, tilbagemeldinger og systemtekniske udfordringer • (Kemikoordinator) 85 • (Medicinkoordinator) plus 200 |
| <p>Beskriv kort hvordan du har fulgt op på om de studerende har gennemgået de givne moduler.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • (Farmacikoordinator) Modulerne har været obligatoriske. Der er orienteret om forsøget i 2 omgange, ved en forelæsning for hele årgangen og ved dialog på enkelte holds klasses timer. Jeg har lavet en skriftlig pixi vejledning, så de blev guidet i gang med Absalon. Det har været et vilkår, at de skulle lave modulerne. • (Kemikoordinator) Modulerne var lagt ind på kursets Absalonside som en quiz. Det gav hurtigt et overblik over, hvem der har bestået. Det 4 moduler skulle bestås (2 forsøg til hvert modul) i de første 4 uger af kurset, dvs. et modul per uge. Ellers ville der ikke være adgang til laboratorierne efterfølgende. Kun ganske få skulle have en rykker. I studieintroduktionsugen blev de studerende orienteret mundtligt om disse moduler. De studerende har overhovedet ikke stillet spørgsmålstegn ved disse krav. • (Medicinkoordinator) Obligatorisk at bestå- har måttet rykke mange gange og lave prikkerunder |
| <p>Hvor mange timer har du ca. sammenlagt brugt på at tjekke om studerende havde gennemført/bestået og følge op på de studerende som ikke havde gennemført modulerne til tiden?</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • (Farmacikoordinator) Henrik har brugt mest tid på denne opgave. Jeg har brugt maks 2 timer på opfølgningen • (Kemikoordinator) En halv time. På Absalon fås hurtigt et overblik. • (Medicinkoordinator) ca 3t, de studerende er nerv'se og vil gerne have jeg tjekker om de nu har bestået. de kan ikke finde ud af der er flere moduler de skal bestå. De kan ikke finde ud af om de er bestået eller ej dvs det med at de skal have 9 rigtige af 12 og 12 rigtige af 16- altspå de består med en procent fatter de ikke. der må være en tillykke du har bestået eller desværer prøv igen respons |

6.4. Referater af Fokusgruppediskussioner

Fokusgruppediskussion – Medicin, 6. semester

19 deltagere fra "Mikrobiologisk øvelseskursus", hvor de har gennemgået Introduktions og Mikrobiologimodulerne

15. september 2017 i Mærsktårnet. Moderator Henrik Bregnhøj, referent Mette Høgsbro.

Kursisterne har haft flere lab. kurser før, dette er nærmest det sidste, de bør fremover begynde at få modulerne allerede fra første semester. Så de studerendes baggrundsviden var stor i forvejen.

Indhold i modulerne

Hvad er de signifikante ting I har lært af online-modulerne, som I ikke vidste før

- Handskeskift ift. at røre ved instrumenter. De forventede også at underviserne ville være obs. på det i laboratoriet, men det var de ikke – så glemte man det lidt...
- At huske at tage handsker af igen – var også noget der var værd at tænke over
- Godt at lære en systematisk måde at vaske hænder. Tidligere har man bare lært at vask hænder så længe det tager at synge Happy birthday.
- Godt med systematikken i det hele taget, som forklaringer på hvorfor man skal skifte handsker, vaske hænder osv.
- Meget federe at lære på denne måde (med videoer) end med de MEGET lange tekster – dem får man ikke læst. Så det her højner helt sikkert niveauet
- Nogle studerende ville gerne have yderligere videoer, der var mere klinisk relevante, men målrettet klinikere
- En overlæge (Henrik ...?) fra Hvidovre hospital har vist en rigtig god klinisk video, hvor man på skræmmende vis kan se hvordan man spreder bakterier når man fx skifter sår

Tekniske udfordringer

- Nogle studerende oplevede at de rigtige svar ikke kom frem, ved opgaverne i Intromodulet, hvor man skulle holde øje med hvem der gjorde noget rigtigt og forkert i en videoer - nogle gang kom det, nogle gange gjorde det ikke
- Opgaven fra Intro med de 9 ting der gøres forkert er svær at få rigtig. Man er i tvivl om man trykker det præcis rigtige sted på skærmen og man får ikke en feedback på sit svar – kun den generelle forklaring bagefter. Det virker irriterende. En trykkede fx korrekt på vandflasken og fik indtryk af at det var forkert – men kunne se i videoen derefter at det var det ikke.
- Nogle oplevede lagging af videoer, især videoer i de 6 opgaver i Intro. Refreshing fik den i gang, men man måtte starte forfra, hvilket tager tid.
- Der var ingen der havde fundet menu-knappen "Outline" øverst th. En foreslog at sættes en menu i stedet i den ene side af skærmen.
- En sagde at det var "hyggeligt" at sidde og lave online moduler.

Eksamen, absalonformatet

- Flere oplevede at blive sendt til eksamen igen, da de trykkede på "submit"

- Det var utilfredsstillende at få at vide at "du har fået 9 ud af 12" – man troede, at man måske var dumpet og man måtte om på forside for at tjekke om det nu var bestået – der skulle hellere stå noget "tillykke"-agtigt. Det skal være helt tydeligt, så man kan se om man har bestået (og evt. kriterierne for at man har bestået).
- Eksamen levede ikke formsmæssigt op til videoerne – forslag om man kunne kombinere eksamen med videoquizzene.
- Det er godt der er eksaminerne til sidst – det får en til at være opmærksom på hvad man ser og hører
- Irriterende med fejl i en øvelse i videoerne, hvor der står der er 4 rigtige svar – men hvor der kun er 3

Opsætning i Absalon

- Der var uklarhed om hvad man egentlig skulle gennemgå af interaktive videoer og eksamen – nogen overså ved en fejl eksamen eller den ene video. Det er blevet lidt en jungle med mange links i absalon. Forslag om klar funktionel sammenhæng mellem video og eksamen.

Måden krav om bestået eksamen blev italesat på.

- Det virkede lidt scary at man blev "truet" med, at man ikke kunne komme i lab, hvis man ikke bestod. Det var især forstærket af at man fik beskeden på skrift før man mødte og ikke kunne tale med vejledere.
- Det blev foreslået at fristen burde ligge senere, efter kursusstart
- Oven på det virkede det lidt slapt, at når man så kom ind i lab og det viste sig at nogen der ikke havde gjort arbejdet bare skulle gøre det inden næste uge. Der skal være overensstemmelse med det, der står og det, der kræves.
- Det blev foreslået at det bare skal hedde sig at der er obligatorisk at bestå online modulerne. Som udgangspunkt vil de studerende gerne lære stoffet.
- Det blev også foreslået at man (i stedet for trussel om blive smidt af lab-kursus) siger, at man skal tale med sin kursusansvarlige, hvis man ikke har bestået eksamen på 2 forsøg.

Sammenhæng ift. øvrig undervisning i sikkerhed

- Kitler håndteres ikke på samme måde i virkeligheden – I medicinernes kursus skulle kitlerne blive i lab. i hele kurset og måtte først tages med hjem i en pose til sidst.
- Det virker upædagogisk at vejlederne drikker kaffe i lokalet... og vejledere har heller ikke altid kitler lukkede
- Beskeden om at man ikke må røre sin mund eller andet: Når man modtager forelæsningsstype undervisning i lab. er det svært ikke at røre mange steder med hænderne (det kan være op til 1½-2 time).
- Nogle mener ikke, at det kommer til at ske at man tager kontakt-linse-klistermærket på
- Der var ikke plasticposer til lab-tops – man skulle bare spritte af. En studerende mødt op med mobil i plasticpose første dag, men alle tog det afslappet, så det gjord hun ikke mere.

Har I fået anden sikkerhedsinstruktion?

- Filmen fra Hvidovre viste noget med håndhygiejne og handskebrug i undervisningen – det supplerede on-line godt.
- God overensstemmelse mellem hvordan man har håndhygiejne i on-line og i praksis

Er der nogen, der har taget flere moduler?

- Nej

Egne tanker ovenpå mødet:

- Der skal være eksamen og det lyder fornuftigt med 2 forsøg
- Godt, at man skal bestå eksamen, men man behøver ikke at true med at man ikke kan tage kurset
- Den måde det skal bruges på, skal være realistisk (skal have tid til "eftersidning" hvis det vælges)

Fokusgruppediskussion– Farma

6 deltagere fra "Lægemiddeludvikling fra molekyle til menneske", hvor de har gennemgået Introduktion, ulykker, evakuering, Kemikalier, stinkskab og lokalsug

12. oktober 2017 på Farma. Moderator Henrik Bregnhøj, referent Mette Høgsbro.

De fleste har set alle 6 videoer. Har også haft 2 sikkerhedsforelæsninger (v. Susanne Hermansen) og har fået udleveret kompendium.

Indhold i modulerne

Hvad er de signifikante ting I har lært af online-modulerne, som I ikke vidste før

- Godt at få quizzer før man fik de rigtige eksamensspg.
- Det var en anderledes måde at gøre det på – nemt at sætte sig til at se en video.
- Det er muligt, at man ikke får læst kompendiet, når man ser videoerne i starten – men de har brugt det som opslagsværk, når de var i tvivl (en anden har læst manualen og syntes den var tung – quizzerne er lettere) – synes kompendiet er god at have med i lab og som opslagsværk.
- Det var svært at finde ud af hvor i kompendiet man skulle læse for at læse til quizzerne (men det er heller ikke meningen)
- Brugte næsten ikke links til supplerende materiale, men enkelte åbnede og kiggede kort på dem.
- Brugte Kemibrug til den opgave man skulle bruge det til – godt – for så kom man ind på det.
- Nogle videosekvenser var lidt lange (kunne ikke sige præcist hvad – måske lokalsug) – kunne de klippes lidt ud
- At man ikke må gå for hurtigt forbi et stinkskab var nyt
- Godt at man bliver introduceret inden man går i lab.
- Godt med feedback i videoer
- De fleste vurderer, at de meget hellere vil se en video end at læse et kompendium

Tekniske udfordringer

- En havde problemer med at se videoer på google chrome – andre havde ingen problemer.
- Der var tidspunkter hvor det var nede (og nogen oplevede, at det lukkede ned midt i eksamensquizz)
- Kunne i hoppe rundt i det? Fedt at man kunne springe rundt (starte quiz forfra eller springe tilbage), men man kunne ikke springe direkte til hvor man gerne ville – det var OK, men lidt irriterende, at man blev nødt til at genstarte hele videoen for at tage en quiz igen.

- Ingen har opdaget muligheden for at springe rundt (outline knap i højre hjørne) – man læser ikke introduktion på en side – går direkte til video via knappen (synes det er en god idé med bjælke man kan se).
- Susanne har lavet en lille pixi (på skrift) for at de studerende kunne komme i gang med det – svært at komme på absalon osv.

Eksamen, absalonformatet (har kun haft én mulighed til eksamen)

- Vil gerne have feedback på eksamen, så man bliver klogere. I hvert fald kunne se hvilke fejl, man har lavet (Henrik forklarer, at det er af hensyn til at andre studerende ikke skal få de rigtige svar)
- Ville det være en fordel med 2 forsøg til eksamen? Ikke hvis man ikke får feedback
- Sværhedsgrad i eksamensspørgsmål – man havde lang nok tid til det – måske for lang – kunne nå at gennemgå spg. men gik ikke tilbage
- Vurderer ikke, at eksamensspørgsmål er svære – slet ikke hvis man hører efter – de er heller ikke for lette.
- Formulering af spørgsmål i video-quizzes – videoquizzen om bar kittelen korrekt var svær fordi man kun regner med at der er én rigtig – og så var der to.
- Svarmuligheder ift. kemibrug-opgave (hvor man skulle se hvilke egenskaber et stof har) – her er der forkerte svarmuligheder
- Også svært at svare rigtigt på ulykkesopgave – rækkefølge – stands ulykken osv.
- Men de fleste spørgsmål var rigtig gode.

Sammenhæng ift. øvrig undervisning i sikkerhed

- har givet god mening
- det var godt at få modulerne lidt ad gangen, passende med 2*3 moduler på en gang
- anslået tidsforbrug på E-læringsmateriale: 2-2½ for de første 3 moduler – ca. 5 timer på alle 6 moduler – ca. 40 min på et modul. En af de studerende brugte kompendiet til at svare på eksamensquiz (sammen med to andre), og så ikke videoer

Vedrørende anden sikkerhedsinstruktion?

- Jørgen spørger til om materialerne supplerer hinanden (manual, E-læring, instruktion, brandslukningskurser etc.) – er der noget, der kan udelades? Det har været godt med brandslukning i praksis – interessant – og man kunne bruge det i E-læringen. Godt at få hands-on ift. brand i stedet for formaninger. Brand i forelæsning kan udelades – nok med brandkursus og e-læring.
- Synes at forelæsning om CLP-mærkning var ret kedelig... kan overveje om den grundige gennemgang skal ligge lidt senere i uddannelsen

Andre informationer

- Susanne ved, at der er flere, der har svaret uden at have set videoer – og nogen har dumpet selv om de har set dem.
- Speaker-stemmen er lidt monoton

Fokusgruppediskussion - Kemi

17 deltagere fra "Uorganisk Kemi 1", hvor de har gennemgået Introduktion, Kemikalier, Ulykker og Evakueringsmodulerne

13. oktober 2017. Moderator Henrik Bregnhøj, referent Maj-Britt K. Stærfeldt.

Efter de studerende har gennemgået de 4 moduler skal de gennemgå stinkskaftsmodul i organisk kemi.

Indhold i modulerne

Hvad er de signifikante ting I har lært af online-modulerne, som I ikke vidste før

Næsten alle har gennemgået alle 4 moduler inkl. videoerne, mens én nævnte at han har sprunget nogle videoer over og gået direkte til eksamensquizen.

En sagde hun lærte flere ting, vidste noget i forvejen, især omkring kemikalier. Noget virkede åbenlyst, fx "ring 112". Videoerne var rigtigt gode. Det med at man ikke må tage elevatoren i en nødsituation var nyt. At man skal hælde med mærkaten opad var nyt og nu bagefter tænker jeg over det og gør det rigtigt i laboratoriet.

Sammenhæng med praktisk laboratoriesikkerhedsundervisning.

Henrik sagde at moduler er lavet for hele KU og skal suppleres med praksis. De studerende svarede at online-modulerne er det eneste de har fået at vide om sikkerhed. Dog har de fået indskærpet at de skal bruge standardting som briller og kittel og hvor de skal gøre af kemikalieaffald. En studerende savnede fx at få at vide hvor brandslukkeren står i laboratoriet, mens andre mente at det er deres eget ansvar at orientere sig om det, som det nævnes i videoen. Det kan dog være fedt nok at blive tvunget til at lære hvor tingene er i praksis, uanset hvem der har ansvaret.

Nogen studerende savner mere praktisk undervisning, men tror det kan skyldes at de endnu ikke har været udsat for noget fare endnu. De har ikke arbejdet med koncentrerede mængder endnu. Vedrørende kemikalieaffald: Hver gang de skal skaffe sig af med noget, så spørger de bare vejlederen. Det kunne være fedt at få øvet det mere, men der er ikke tid. Modulerne indeholder lidt træning i kemikalieaffald, men de savner noget mere for at kunne bruge det i praksis. Øvelsesvejledningen indeholder ikke altid information om bortskaffelse.

Tekniske udfordringer

Nogle har oplevet problemer med videoer:

- Øvelsen hvor man skal finde 9 fejl fungerer ikke godt; selvom man klikker de rigtige steder får man alligevel fejl.
- Nogle få oplevede problemer med videoer der lagges, og tager lang tid til at loades i første omgang ("det tager 2 timer og ikke en halv time at gennemgå en video"), nogen gange på trods af gode internetforbindelser ("Når der er lang ventetid, så hopper jeg fra og laver noget andet"). De fleste nikkede og bekræftede at de ikke oplevede problemer af den slags.
- Det var besværligt at gå frem og tilbage; når man refresher skal man starte forfra. Ingen havde opdaget "outline" linket til at man øvrere. Det kan være en god ide at forbedre det.

Eksamen

Eksamen var let når man har gennemgået videoerne med quizzer. Nogle studerende mente ikke at det er et problem, eksamen fungerer til at sikre at man gennemgår modulet og lære hvordan man skal begå sig i lab.

Værdien ligger i processen. Det var overraskende at eksamen var så nem, nogen kunne være nervøs ved første eksamen, men derefter var det meget let at gå til. Et par mente at man i eksamen kun blev spurgt til lille udsnit af det man blev introduceret til, og mente godt man kunne lave en mere omfattende eksamen. Det er ikke svært, det de siger i videoer, ikke svær teori, så derfor bliver opgaverne heller ikke svære. Det virkede dog ikke irriterende at eksamen var nem. Én havde ikke set videoerne til et par moduler, det var næsten for nemt.

Nogen var enige i at det skaber unødigt angst, når de studerende bliver truet med at de ikke kan komme i laboratoriet. Nogle er bange for at det er ultimativt og kan blive lidt ængstelig, især første gang til de ser eksamen. Generelt fandt de studerende det fint nok, at der er en prøve og at der er en vis konsekvens hvis man ikke tager det alvorligt. Ok med 2 forsøg, men det andet forsøg var mange gange en livline, som ikke blev brugt, en god ekstra sikkerhed. Nogle fandt det bedre at skrive at det er obligatorisk at bestå, uden at nævne at man ryger ud. Nogle kan dog ikke se problemet, synes det er en selvfølgelig at man skal forstå det sikkerhedsmæssige.

Nogle synes det ville være rart at få at vide, hvilke svar der er rigtige til eksamen. Det blev foreslået at man får adgang til svaret senere, efter fristen.

Generelt

Nogen sagde det var supergodt. Hvis man bare hørte om det ved en forelæsning tager man det for givet og lytter ikke så meget. Dejligt at det er online så man kan lave det når man har lyst. Det var rart, at det lå om søndagen. Har ikke tid i hverdagen. Fint at der var et modul om ugen. Passende hyggeting i sofaen i weekenden. "Jeg føler mig god til noget. Jeg har bestået. 😊". Nogle nævnte at de bedre kan overskue at se film end at læse et hæfte, det gav faktisk overskud og var en hjælp. Det er godt at man faktisk ser tingene og ikke kun får det beskrevet. Gør det nemmere og mere detaljeret. Gode videoer.

De studerende efterlyste ekstra træning i især håndtering af kemikalieaffald, måske som frivilligt ekstra øvelser, så man har bedre forståelse. Efterlyste også sikkerhedsgennemgang i laboratorierne, hvor man kunne vise hvor tingene er, og hvordan man bruger tingene eks. nødbruker.

En nævnte at hun slet ikke opfattede det som et pilotprojekt fordi det det virkede meget etableret og gennemprøvet.

Referat af fokusgruppeinterview med undervisere... E-læring

11/10-17

Deltagere: Ander Døssing, Susanne Hermansen, Kristina Turgeneva, Oana Ciofu, Theis Brock-Nannestad

Anders (CHEM): 1. års kemikursus, 85 kemistuderende på 1. semester

Susanne (Farma): har været en del af undervisningen. 240 studerende

Theis (CHEM), AM- og beredskabskoordinator på CHEM

Kristina (CHEM) Arbejder med Anders, laborant

Oana (Sund), mikrobiologi, studerende på 6. semester – 270 studerende, havde ikke formelt sikkerhedskursus tidligere, kun info og undervisernes sikkerhedsregler.

Henrik gjorde rede for forskellene i hvordan modulerne implementeres i de tre kurser.

Har ikke fået mange svar fra undervisere (kursus-koordinatorer, laboranter, vejledere osv.)

Overvejelser ift. håndtering af sikkerhedsundervisning i lab (den I plejede at give)

Anders: der er ting, det ikke har været nødvendigt at sige (evakuering, påklædning, værnemidler). Andre ting, der er specifikke for kurset har man fortalt om. Det har gjort det nemmere (brugte mere tid før). Har for nogle år siden holdt sikkerhedsforlæsninger, men det holdt man op med fordi de studerende alligevel ikke kan huske hvad der bliver sagt....

Susanne: har gjort som man plejer (betragtet det som supplement): foredrag om sikkerhed. Har tager afsluttende test fra som de plejer at have, og har heller ikke holdt forelæsning om kemiske beredskab. Har også udleveret sikkerhedskompendium, som man plejer.

Oana: har også betragtet det som et supplement. Det har været mere trygt fordi man ved, at de har haft den samme basis/information (E-læring). De studerende er blevet mere opmærksomme på nogen ting, men det er stadig nødvendigt at regulere på deres adfærd (smykker, går ud af lab med kittel, tygger tyggegummi). Erfaring er ikke, at de har ændret fuldstændig adfærd. Ved ikke om øvrige lærere har ændret på deres sikkerhedsinfo. Der er mange lærere og de fortæller ikke de studerende det samme, så derfor er det godt at vide at de studerende nu har den samme basis.

Har det fungeret godt – et godt alternativ – fungerer det godt sammen med det I gør?

Anders kan heller ikke se en dramatisk ændring af adfærd, men det forventede han heller ikke. Kristina: de studerende føler sig mere sikre ift. adfærd (handsker/ikke handsker, affald). De stiller ikke lige så mange spørgsmål – eller stiller bedre spørgsmål.

Ift. bestået/ikke bestået - administration

Anders: har ikke hørt brok over at man skulle bestå for at komme i lab. Det har de studerende accepteret. De fleste har bestået med det samme og der har ikke været meget administration med at give ekstra forsøg (har bare sendt en mail).

De medicinstuderende følte mere, at der var kontrol. Oana har oplevet, at der var mere administration (men her har der også været 270 stud).

Henrik: der er udfordringer, vi skal se på ift. administration.

Susanne ønsker, at det bliver ved med at være muligt at tage en stor "pakke" moduler til start – så selvom det er tungere administrativt, vil de gerne gøre det.

Anders har uddelegeret til undervisere i de enkelte lab at følge op på om de studerende har bestået, det kan Oana ikke, fordi hun bruger eksterne undervisere, der ikke kender Absalon.

Henrik: det er lettere at administrere med 1 modul pr. uge. Der hvor de har skullet tage 3 på en uge er det mere vanskeligt.

Susanne: nogle studerende har taget quizzerne uden at se videoerne (men de har dog haft forelæsning og skal læse sikkerhedskompendium)

Anders var før kurset lidt nervøs for hvad de skulle gøre, hvis nogen studerende ikke bestod, men det gjorde de (men det skal man nok have afklaret forinden)

Kristina: der er laboranter, der har prøvet at tage modulerne, der har dumpet. Bestod anden gang. Tror at det er pga. den måde spørgsmålene er stillet på. Det fik dem til at tænke sig om (nævnte som eksempel rækkefølgen ift. førstehjælp)

Susanne har her ved kursusafslutning stadig ikke fuld mulighed for at se om de studerende, der ikke har taget modulerne, faktisk er studieaktive. Det har taget tid at spørge kolleger, der kan se det, om de er studieaktive.

Undervisere er enige om at de studerende skal bestå, når vi lancerer dem – Henrik: vi skal gøre det let at følge op. Fx kan man med få tryk sende E-mails til dem, der ikke har taget en quiz, mens der kræves mere for at give ekstra forsøg til dem, der ikke har bestået.

Forslag til at motivere til at se videoer?

At man kun kan tage quizz, hvis man har set videoer

Hvad lærer de?

Oana: de studerende bliver mindre motiverede jo længere de har gået på studiet

Tror det kan være med til at ændre undviseres dårlige vaner at studerende stiller spørgsmål om deres adfærd.

Ift. valg af moduler

CHEM vælger, at tage 7 moduler næste gang i KemiU, så det er bedre koordineret med nogle andre studerende.

Susanne: vil gerne fortsætte med at have 2x3 pakker som i år – i hvert fald skal modulerne ligge tidligt, så de studerende kneder reglerne når de starter i laboratoriet. Og det skal afklares om man må "hænge lidt" eller om skal have taget modulerne med det samme.

Det afhænger af kurset om de studerende skal have modulerne inden øvelserne. På de indledende kemi-kurser starter man fx med relativt ufarlige aktiviteter og derfor kan man godt tage det lidt efter lidt. På Farma og medicin-kurset går man mere direkte til risiko-aktiviteter

Ang. risikovurderingsmodul:

Kunne være fint at tage lidt senere i uddannelsen, når man ikke længere har en "køgebog" til øvelsen.