

# Virtuel undervisning på KVUC



**KVUC**

# Struktur på oplægget

- GSK-tilrettelæggelse – et eksempel
- Virtuel undervisning – didaktiske refleksioner
- Udvikling og organisation



# Konkret case: GSK Matematik C-A på 12 uger



- Alt naturligvis nøje planlagt
- Fra dag til dag-lektier: læs i bogen eller se videoer
- 20% virtuel undervisning:
  1. Videolektie med nyt stof
  2. Quizzer i *nyt* stof eller stof fra ugen

Torsdag d.27.2	Differentialregning	Mat 2 s. 126-127+130-131 Edaptio: <a href="#">Optimering case 1</a> , <a href="#">optimering case 2</a> Beviser: <a href="#">Beviser i differentialregningen</a> , <a href="#">Bevis for <math>(x^2)' = 2x</math></a> - det kan være at du synes denne film er mere forståelig: film med " <a href="#">Ræv og Bæver</a> ". Denne video uddyber <a href="#">tretrinsreglen</a> . <a href="#">Aflevering 2 med CAS</a>
Fredag d.28.2 <a href="#">Virtuel eftermiddag</a>	Differentialregning	Mat 2 s. 128-129 samt disse noter i <a href="#">Matema10k B</a> s. 311-317 og s. 336-337 (induktionsbevis) Edaptio: <a href="#">Kontinuitet</a> , <a href="#">Differentiabilitet</a> , <a href="#">Bevis veder. toppunktsformel</a> Virtuel undervisning: klik på uge 9
<b>Uge 10:</b> Mandag d. 2.3	Differentialregning	Mat 2 s.124-125 + 114-117 Edaptio: <a href="#">Sammenhængen mellem f og f'</a> <a href="#">Bevis for sumreglen</a> , <a href="#">bevis for produktreglen</a>

# Hvor kommer materialerne fra?

## Online-undervisningen

- Vi har hundredevis af videoer, der dækker alt stof på Mat A, B og C inklusive beviser
- Vi har quizzes, der nøje støtter videosamlingen
  1. Man kan træne uendeligt (nye parametre)
  2. Afleveringer kan registreres (dokumentation af aktivitet, omfattende statistik)
- Eksperimenterende arbejde i programmet Nspire – udviklet i online-regi.
- Vi har masser af videoer om brugen af Nspire ("CAS-værktøjet"), som de selv kan konsultere (jeg har fx 33 elever på holdet – svært at nå)



✓ Quiz

M6,2 V3 - Med CAS - Bestem monotoniforhold

1 2

### BMat6103 Monotoniforhold med CAS (1)

Funktionen  $f$  er givet ved:  $f(x) = x^3 - 3 \cdot x^2 - 9 \cdot x + 1$

Brug  $f'$  og grafen for  $f$  til at bestemme monotoniforholdene for  $f$ .  
Vælg de påstande, der er rigtige (der kan være flere).

f er voksende i  $[-1;3]$

×

f er voksende i  $]-\infty;-1]$  og i  $[3;+\infty[$

f er aftagende i  $]-\infty;-1]$  og i  $[3;+\infty[$

f er aftagende i  $[-1;3]$

Dit svar var ikke korrekt!

### Generel tilbagemelding

Vi skal **altid** starte med at finde  $f'(x)$  og løse ligningen  $f'(x) = 0$ .

1. Først definerer vi funktionen i TI-Nspire:

$$f(x) := x^3 - 3 \cdot x^2 - 9 \cdot x + 1$$

2. Derefter finder vi den afledede funktion  $f'(x)$ , som vi kalder  $fm(x)$  med nspire:

$$fm(x) := \frac{d}{dx} f(x) \quad , \text{ brug skabelonen: } \frac{d}{d\Box} \Box$$

3. Og så løser vi ligningen med solve:

$$\text{solve}(fm(x) = 0, x) \rightarrow x = -1 \text{ or } x = 3$$

# Faglab i matematik

- Alle videoer og quizzet er ordnet i faglige forløb i et "Faglab"
- Vi kan bruge det differentieret til at lappe faglige huller (fx i uge 7)  
Almindeligt at Mat C stof er glemt på Mat C-A
- Vi inddrager i stor stil forløbene i den daglige undervisning som lektie – men i andre rækkefølger



The screenshot shows a mobile application interface for 'Faglab matematik'. At the top, there is a green header with a home icon and the text 'Faglab matematik'. Below the header is a navigation bar with three icons: a list icon for 'Forløb', a checkmark icon for 'Quizzer', and a play button icon for 'Videoer'. The 'Forløb' icon is highlighted with a green underline. Below the navigation bar, there is a list of three course modules, each with a list icon and text:

- Forløb: Matematik C modul 1: Tal, ligninger og grafer
- Forløb: Matematik C modul 2: Procentregning og statistik 1
- Forløb: Matematik C modul 3: Lån og renter

# Hvordan ser en uge ud?

- 20% virtuel uv: 2 gange 3 timer (eftermiddag)
- Integration af quizzes og videoer i gruppearbejde
- Videoer formodes set hver dag
- Virtuel undervisning: der bygges op inden og der samles op på nyt stof efterfølgende timer



## Fredag d. 28.2

Mål for dagen: Vi varmer op med differentialregningsopgaver. Dernæst er fokus på begreberne "kontinuitet" og "differentiabilitet". Endelig øver vi beviser.

**8.00-8.45: Opvarmning.** Her er to svære ekstra opgaver: 2.D1.25 og 2.D1.34 fra Vejl. Enkeltopgaver Stx A

**8.50-9.30:** Gruppearbejde om kontinuitet og differentiabilitet: brug [dette](#) + Tavlefremlæggelse. Lidt [ekstra opgaver](#)

**9.40-10.20:** Tid til beviser: Gruppevis: Vælg to fra menuen nedenfor (induktionsbeviset er dog en "hovedret" og kan ikke undværes):

- Beviser: [Bevis vedr. toppunktsformel](#)
- Her er flere muligheder: [klik](#)
- Induktionsbevis: Læs s. 336-337 [her](#) - og vis så beviset for gruppen!

**10.25-11.20:** tid til at regne på [Aflevering 3 UDEN CAS](#) og [Aflevering 3 MED CAS](#)

Eftermiddag: fredag d. 28.2: Virtuel undervisning

**Der er smule nyt - og så en masse repetition af stoffet fra den forløbne uge i en række træningsquizzes.**

Brug ca. 3 timer på arbejdet. Vi linker til quizzene (som er placeret indimellem forklarende videoer). Tanken er at du fokuserer på quizzene. Prøv at nå noget i alle quizzes.

### Differentialregning:

- Kontinuitet: [Quiz](#), Differentiabilitet: [Quiz](#), Optimering: [Quiz 1](#) og [Quiz 2](#), Sammenhæng  $f$  og  $f'$ : [Quiz](#),
- **NYT:** Se video om differentiaalligninger: [video](#). Lav: [Quiz](#).
- For de særligt ivrige: [her](#) ligger beviser vedr. differentialregning. Kan trænes!

Tillykke: du er nået CAMP WEEK 9



# Virtuel undervisning – didaktiske refleksioner

GSK Matematik på KVUC

- Differentiering:
  - Fokus på elevens individuelle læringsproces
  - Træning af delkompetencer
  - Træningsbaner
  - Formativ evaluering: feedback og feedforward
  - Selvstændig arbejdsform: studieforberevende sigte
  - Flexibilitet



# Virtuel undervisning – didaktiske refleksioner

GSK engelsk A på KVUC

- Kobling til aktuelt forløb i fremmødeundervisningen
  - Blended learning
- Kollaboration
- Stilladsring
- Læringssti
- Sekvensering

**Før – Under – Efter Paradigmet**





## Før

- Modellens anvendelse i online undervisningen
- Modellen i virtuel undervisning:
- Initiering af elevens arbejde
- Klare instruktioner
- Prewriting opgaver
- Motivation: video og audio

## Under

- Elevernes selvstændige arbejde
- Mulighed for kollaboration med andre elever

## Efter

- Feedback
- Opsummering
- Viderebearbejdning
- Elevernes virtuelle arbejde som udgangspunkt for klassesdiskussion, gruppearbejde, skrivearbejde m.m. i **fremmødeundervisningen**



## VIRTUELT MODUL 5.1: 'SHOOTING AN ELEPHANT' - QUIZ



In this module, you must read the essay 'Shooting an Elephant' by George Orwell carefully and then answer comprehension questions to test your understanding of the text.

**STEP 1:** Read George Orwell's essay "Shooting an Elephant" [download here](#). If you like, you can listen to the audio version of the text in two parts while reading the printed text:



**STEP 2:** Comprehension: Now answer the questions for the text that you find [here](#).

Denne quiz åbnede torsdag den 22. august 2019, 14:40

Bedømmelsesmetode: Højeste vurdering

Prøve se quizen

## GSK Engelsk: Eksempel 1 Trin 1 og 2



## GSK Engelsk: Eksempel 1 (link)

VIRTUELT MODUL 5.2: 'SHOOTING AN ELEPHANT'.  
ANALYSIS AND INTERPRETATION

Watch associate professor Rebecca Balcarcel's analysis and interpretation of 'Shooting an Elephant.' Then answer this 12-question true or false quiz.

To enhance your vocabulary, don't forget to look up words you don't understand. Make sure to put them into use in our next lesson.

**Your work in Virtual module 5.1 and 5.2 will be our vantage point next time we meet in class!**

Denne quiz åbnede torsdag den 5. september 2019, 15:10  
Bedømmelsesmetode: Højeste vurdering

Oversigt over dine besvarelser

Besvarelse	Tilstand	Karakter / 12,00	Gennemse
1	I gang		

## GSK Engelsk: Eksempel 1

### Trin 3

# VIRTUELT MODUL 5.3: DISCUSSION ON 'SHOOTING AN ELEPHANT'-FORUMINDLÆG



The focus of this forum assignment is most **specifically** on the power relation between "the rulers and disobedient subjects." These are guidelines:

1. Find 1 or 2 quotes from "Shooting an Elephant" that illustrate the power relationship existing between George Orwell and the Burmese population
2. Use your chosen quotation(s) as the vantage point for a brief discussion (approx. 10 lines) - on who is in power in "Shooting an Elephant." - Is it Orwell, is it the Burmese people, or both?

**POST your chosen quotations and discussion as a comment in the forum.**

After you have posted your comment you will gain access to your fellow students' comments in the forum:

**Now, POST at least one comment in response to one of your fellow students' arguments. Your comment may be a counterargument, an elaboration, or a question for further exploration.**



## ASSIGNMENT 3.4 SKRIFTLIG- SØRENS KURSISTER!

This pre-writing assignment 3.4 is groundwork that prepares you for the essay you will do later on in assignment 4.3. You will focus on the analysis of two Irish poems, *The Lake Isle of Innisfree* and *Digging*

### overview

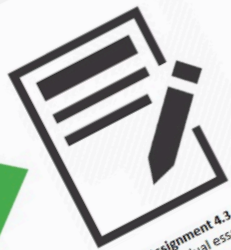
In combination the two assignments consist of three steps. Here is how it works!



Step 1: Assignment 3.4  
Collaborative analysis  
with fellow students



Step 2: Assignment 4.3  
Adoption of fellow  
students' analytical  
ideas



Step 3: Assignment 4.3  
Write individual essay  
on basis of your own  
and fellow  
students' analytical  
points

## GSK Engelsk: Eksempel 2 Kollaborativ opgave



## GSK Engelsk: Eksempel 2

### Assignment 3.4-Instructions



**Do this assignment if your name begins with the letter a-f, i.e. Akosua or Frederik:**

Highlight dominant words in the two poems and use the comment boxes (annotate) for explanatory comments.

Is one word class (verbs, nouns, adjectives etc.) more dominant than the others? If so, what is the effect of this? **Let's work.** [Go to collaborative page](#)



**Do this assignment if your name begins with the letter G-I, i.e. Gabrielé or Irma**

Highlight examples of concrete and abstract words in the two poems and use the comment boxes (annotate) for explanatory comments.

Are most of the words concrete or abstract? And what does this mean for how we read and experience the poem? Concrete words refer to things, traits or actions you experience through your senses; abstract ones do not. Cat, house, yellow, tree, sing and walk are examples of concrete words. Think, argue, happiness and awful are examples of abstract words. **Let's work!** [Go to collaborative page](#)



**Do this assignment if your name begins with the letter j-m, i.e. Jogvan or Michelle**

Highlight metaphors and other examples of imagery in the two poems and figurative language and use the comment boxes to explain what they might signify. **Let's work**

[Go to collaborative page](#)

Irma Johansen

23. feb.

I will arise and go now

I would say the poem is about leaving this world. it is a metaphor



Irma Johansen

23. feb.

will arise and go now, and go to Innisfree

leaving to a better peaceful place



Cathrine Sofie Randrup A Jørg...

18. feb.

will

First poem is filled with adjectives which is to make the poem come alive for the reader.



Zenía Afrodite Santini

(edited 22. feb.) 22. feb.

Nine bean-rows will I have there, a hive for the honey-bee

Planting, growing and gardening seem to belong in the same semantic field. Both poems has a theme of nature, self providing labour and sustainable living.

"He rooted out tall tops, buried the bright edge deep  
To scatter new potatoes that we picked,  
Loving their cool hardness in our hands."



## Poem 1: The Lake Isle of Innisfree

I will arise and go now, and go to Innisfree,  
And a small cabin build there, of clay and wattles made;  
Nine bean-rows will I have there, a hive for the honey-bee,  
And live alone in the bee-loud glade.

And I shall have some peace there, for peace comes dropping slow,  
Dropping from the veils of the morning to where the cricket sings;  
There midnight's all a glimmer, and noon a purple glow,  
And evening full of the linnet's wings.

I will arise and go now, for always night and day  
I hear lake water lapping with low sounds by the shore;  
While I stand on the roadway, or on the pavements grey,  
I hear it in the deep heart's core.

Source: *The Collected Poems of W. B. Yeats (1989)*

## Poem 2: Digging

By Seamus Heaney

Between my finger and my thumb  
The squat pen rests; snug as a gun.

Under my window, a clean rasping sound  
When the spade sinks into gravelly ground:

# GSK Engelsk: Eksempel 2

## Assignment 4.3



### Step 2: Read and paraphrase the contributions of your fellow students.

Go to the [collaborative page](#), choose the poem that appeals the most to you and read all of your fellow students' highlights and analytical comments. **Take notes by paraphrasing** the other students' analytical points as you read.

Watch the video on how to paraphrase. NB: In assignment 4.3 you should **not** quote the source of analytical ideas (as the video states), since this is about the informal sharing of knowledge. In this case, and only this case you may depend on a source without quoting.



### Step 3: Write an analytical essay

On the basis of the paraphrases (your fellow students' contributions) you made in step 2, write an analytical essay in which you analyse the poem you have chosen. You are free to expand on your analysis. Use your fellow students' thoughts and ideas, but bring your own to the table as well. You must at the very least touch upon the following points in your analysis: dominant words (vocabulary and word classes), metaphors and figurative language, abstract and concrete words, themes)

- Towards the end of the essay, briefly COMPARE the way Ireland and the Irish are represented (depicted) in the poem and in the short story which you analysed in assignment 4.2.
- 400 words



# HF-online

- Har i mere end 18 år været en del af KVUC's HF-tilrettelæggelser
- I starten – udviklingsprojekt for få ildsjæle
- Helt fra start var vækstpotentialet tydeligt
- Ikke lade det løbe løbsk - understøtte området med store udviklingsmider
  - Udvikling af undervisningsmaterialer af høj kvalitet
  - Samarbejde om udvikling af undervisningsmaterialer i faggruppen – fra hver sine materialer de første år til fælles materialer
  - Siden da fast videreudvikling hvert år





## Fag og niveauer på HF Online

<b>Antal fag</b>	<b>20</b>
Antal niveauer	40
Antal lærere med onlineundervisning	92





## Karaktersnit – hold & online

Efterår	Hf-enkeltfag, hold	Hf-online
2017	6,8	7,1
2018	6,6	7,1
2019	7,0	7,5

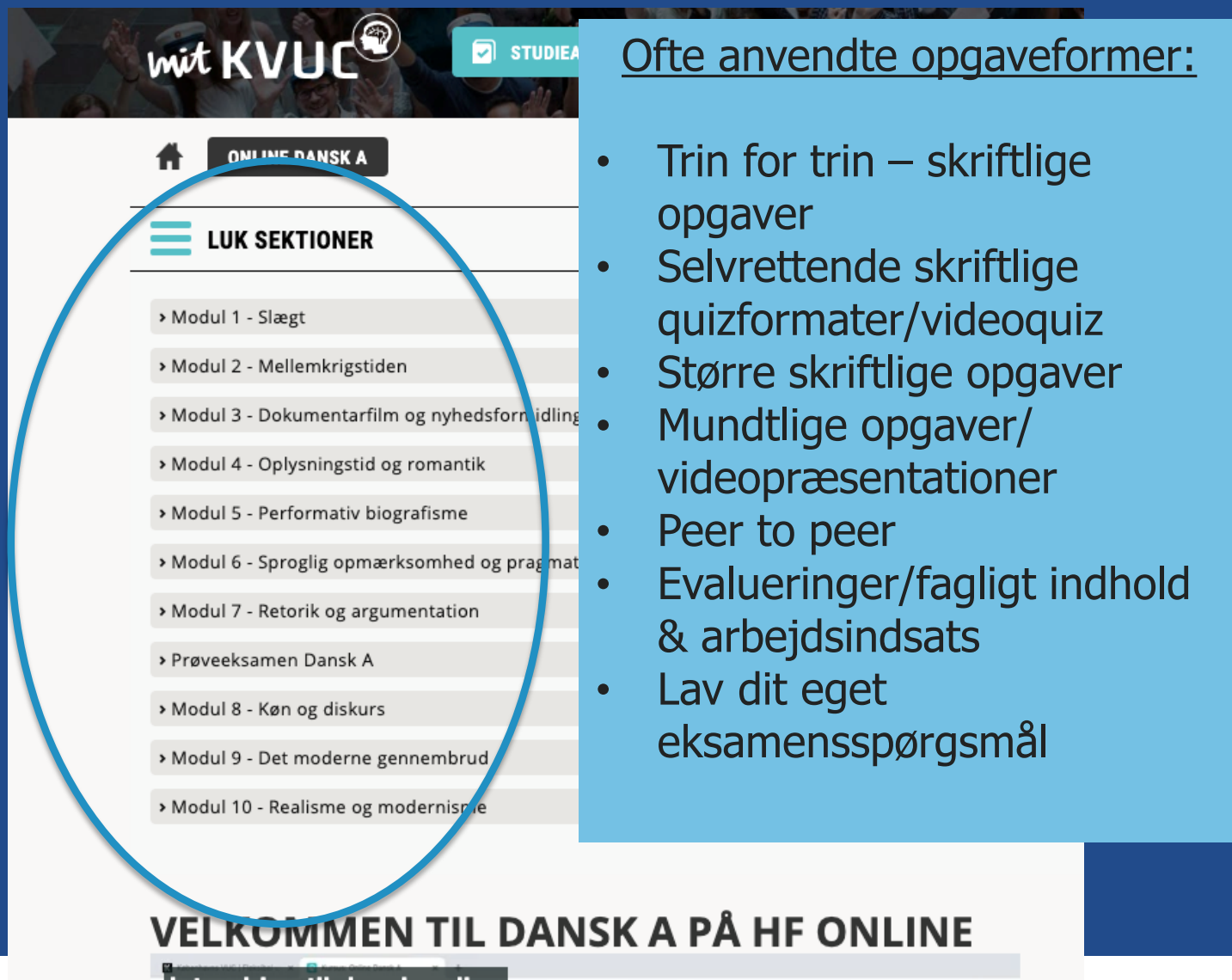


## Antal kursister pr. år

<b>2017</b>	<b>2655</b>
2018	2519
2019	2406

# Danskfaget

Samlet 42 opgaver,  
øvelser, aktiviteter



**mit KVUC** STUDIEA

ONLINE DANSK A

LUK SEKTIONER

- › Modul 1 - Slægt
- › Modul 2 - Mellemkrigstiden
- › Modul 3 - Dokumentarfilm og nyhedsformidling
- › Modul 4 - Oplysningstid og romantik
- › Modul 5 - Performativ biografisme
- › Modul 6 - Sproglig opmærksomhed og pragmatik
- › Modul 7 - Retorik og argumentation
- › Prøveeksamen Dansk A
- › Modul 8 - Køn og diskurs
- › Modul 9 - Det moderne gennembrud
- › Modul 10 - Realisme og modernisme

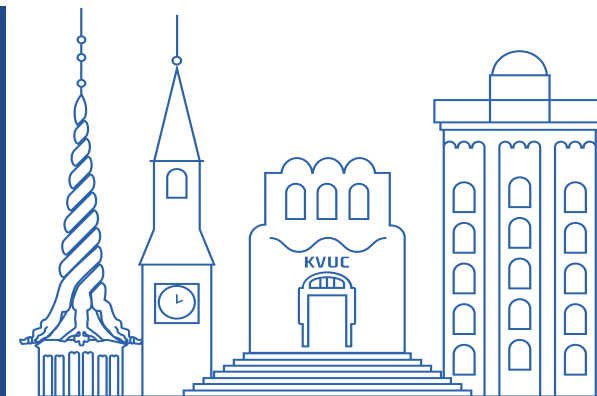
VELKOMMEN TIL DANSK A PÅ HF ONLINE

## Ofte anvendte opgaveformer:

- Trin for trin – skriftlige opgaver
- Selvrettende skriftlige quizformater/videoquiz
- Større skriftlige opgaver
- Mundtlige opgaver/ videopræsentationer
- Peer to peer
- Evalueringer/fagligt indhold & arbejdsindsats
- Lav dit eget eksamensspørgsmål



# Faggruppensamarbejdet



# Klyngegrupper: kollaborativt vidensmiljø

## Fagnære klynger



## Tværfaglige klynger

