

Undervisningstilbud til overbygningen 18/19



 **MORSØ**
GYMNASIUM

Tag eleverne med til spændende undervisningstilbud på Morsø Gymnasium

Med dette katalog tilbyder vi jeres 7.-8.-9.- og 10. klasses elever en unik mulighed for at opleve relevant undervisning i et nyt miljø og med nye undervisere samtidig med, at vi ønsker at give jer lærere mulighed for at opfylde elevernes læreplaner på en anderledes og sjov måde.

Hos os kan jeres elever opleve undervisningstilbud i en bred vifte af fag lige fra *dansk, engelsk, billedkunst, religion, idræt* og *biologi* til *matematik, fransk, fysik, historie, kemi, musik, naturgeografi* og *tysk*.

Alle vores tilbud bliver formidlet af gymnasiets elever og lærere. På Morsø Gymnasium har vi engagerede elever, der udover at være dygtige også synes, det er sjovt at lære fra sig. De husker tydeligt selv, hvordan det var at stifte bekendtskab med læringsstoffet første gang.

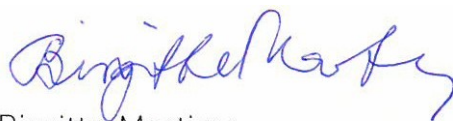
På gymnasiet har vi også gode undervisningsfaciliteter, som vi gør brug af i undervisningstilbuddene. Vi kan desuden tilbyde at komme til jer med de tilbud, der ikke er afhængige af vores faciliteter.

Fælles for alle elever er, at anderledes og uventede oplevelser i forbindelse med undervisningen lagres bedre i hukommelsen, og undervisningstilbuddene kan derfor hjælpe eleverne med at lære vigtige emner til for eksempel afgangsprøverne.

Læs om vores mange tilbud i kataloget her og kontakt vicerektor Birgitte Martiny på bi@morsoe-gym.dk for mere information og aftale om undervisning.

Vores tilbud tager så vidt muligt udgangspunkt i lærerplanerne for folkeskolen, men mangler I et særligt tilbud, er vi meget lydhøre overfor jeres ønsker.

Mange hilsner



Birgitte Martiny
Vicerektor

INDHOLD

Biologi: På jagt efter de usynlige.....	3
Biologi: Sådan ser øjet.....	4
Biologi, historie, idræt, samfundsfag: Kropsidealer	5
Dansk: Fra myte til facebook	6
Dansk: Gør digtet til dit eget	7
Dansk, dramatik: Skam – fra tv til teater	8
Dansk, musik: Rap og HipHop.....	9
Engelsk: Gaming	10
Engelsk: Youtubers.....	11
Engelsk, mediefag: Brug din hjerne, når du ser en stjerne!.....	12
Engelsk, spansk: Kulturmødet mellem USA og Latinamerika.....	13
Fransk: Snus til Fransk	14
Fysik: Falske farver.....	15
Fysik: OP	16
Historie: Tintin i congo	17
Idræt: Klatring og personlig udvikling	18
Idræt, religion: Religiøs crossfit.....	19
Kemi: Olie	20
Kemi: Brug pæren.....	21
Matematik: Beskriv verden med matematikkens sprog	22
Matematik: Tjek på pengene!.....	23
Matematik: Simple vækstmodeller	24
Matematik: Opmåling af verden	25
Matematik: En verden i balance.....	26
Musik: Stomp dig glad!	27
Musik, dramatik: Lav en musical på en dag	28
Naturgeografi: Den Store Olie dyst	29
Religion: Lav din egen religion!.....	30
Tysk: Det multikulturelle Tyskland.....	31

BIOLOGI: PÅ JAGT EFTER DE USYNLIGE

Bakterier er de allermindste levende væsner, der findes. De er mikroskopisk små, og derfor lægger vi sjældent mærke til dem i vores hverdag.

Men tag ikke fejl - de findes overalt i vores omgivelser!

Nogle bakterier er skadelige for mennesker, men heldigvis er langt de fleste uskadelige og nogle endda gavnlige for os.

Hvor finder vi mange bakterier?

- Vi undersøger ved hjælp af pladespredning, hvordan man kan måle antallet af bakterier forskellige steder.

Hvorfor skal maden egentlig i køleskab?

- Vi undersøger, hvordan temperaturen har betydning for bakteriernes vækst.

Hvorfor er det smart at vaske hænder?

- Vi undersøger, hvilken effekt håndvask med sæbe har på antallet af bakterier på hænderne.

Øvelsen kan indgå i grundskoleprojektet "Bakterier, vira og antibiotikaresistens" fra Biotech Academy <http://www.biotechacademy.dk/undervisningsprojekter/grundskoleprojekter/bakterier-vira-og-antibiotikaresistens>)

Fag:

Biologi

Klassetrin:

7.-8.-9.-10.

klasse

Længde:

3 timer (dag 1)

2 timer (dag 2)

Dag 2 er 4-5
døgn efter dag 1

BIOLOGI: SÅDAN SER ØJET

Øjet er et fintfølelse sanseorgan, der er med til at definere vores oplevelse af verden. Mange dyr har øjne, men kvaliteten og detaljegraden spænder vidt fra hundens nærsyn til falkens skarpe blik.

På Morsø Gymnasium kan dine elever gennem praktiske eksperimenter afprøve, hvordan øjet virker. De bliver klogere på, hvordan øjet ser lys, farve og bevægelse.

Ser mennesket farver om natten?

Hvad er nattesyn?

Hvordan registrerer øjet bevægelser?

Vi dissekerer et øje og ser på øjets anatomi.

Derudover laver vi en række småforsøg, som viser, hvordan øjet kan ændre sin følsomhed for lys/mørke og farvesyn.



Fag:

Biologi

Klassetrin:

8.-9. klasse

Længde:

3 timer

Kan kombineres med kemis tilbud "Brug pæren" og fysiks tilbud "Falske farver"

BIOLOGI, HISTORIE, IDRÆT, SAMFUNDSFAG: KROPSIDEALER

Undersøgelser viser, at der er klare sammenhænge mellem børns og unges trivsel og deres forhold til og syn på deres krop.

Desværre viser undersøgelser også, at mange børn og unge er utilfredse med deres krop - det gælder især pigerne.

41 procent af de 13-årige piger tænker ofte eller hele tiden på, om de vejer for meget, og 23 procent af piger i 13 års alderen er utilfredse med deres krop!

I dette undervisningstilbud vil vi undersøge kropsidealer både biologisk og historisk, samt undersøge hvordan en idrætspersons kropsideal kan afvige fra kropsidealet i samfundet.

For en idrætsperson handler det om, hvordan kroppen bedst kan præstere i en bestemt sportsgren, og det stemmer ikke altid overens med samfundsidealet.



Fag:

Biologi, historie,
idræt,
samfundsfag

Klassetrin:

7.-8.-9.-10.
klasse

Længde:

3 timer - op til
heldagsarrange-
ment.

DANSK: FRA MYTE TIL FACEBOOK

Tænk hvis Thor og Freja havde deres egne facebookprofiler! Hvad ville de mon skrive om? Hvordan ville de udtrykke sig?

Kun få unge mennesker er ikke på en eller anden måde i kontakt med de sociale medier dagligt. Hvad enten de selv aktivt deler ud af deres privatliv eller følger med i andres aktiviteter, er brugen af sociale medier en nærmest uundgåelig del af de unges identitets- og selvopfattelse i dag.

Vi arbejder med de sociale mediers stil og sprog. Med udgangspunkt i mytologiske figurer illustrerer vi de sociale mediers forskellige 'sprog'. Vi ser på emojis, memes og hashtags. Hvordan fungerer vores sprog egentlig, når vi blander det op med de sociale mediers mange nye udtryksformer?

Forløbet sætter fokus på digital dannelse og adfærd på de sociale medier.



Fag:

Dansk

Klassetrin:

8.-9.-10. klasse

Længde:

2-3 timer

DANSK: GØR DIGTET TIL DIT EGET

Vi skriver kendte, gamle digte om til en mere nutidig, moderne form, som eleverne bedre kan relatere til.

Vi analyserer digtene og for at få en bedre forståelse for rytme og form i digte tager vi musikken til hjælp.

Fagligt arbejdes med viden om genrer, sprog og fortolkning, men vi sætter også performance og formidling af digtene i fokus.



Fag:

Dansk

Klassetrin:

8.-9.-10. klasse

Længde:

3 timer

DANSK, DRAMATIK: SKAM – FRA TV TIL TEATER

Den norske tv-kultserie SKAM har taget de unge med storm. Det samme har teaterudgaven, der har spillet i København i foråret 2018.

Men hvad skal der egentlig til for at flytte historien om de fem veninder Vilde, Noora, Eva, Chris og Sana fra tv-mediet og op på en teaterscene? Hvad dækker begrebet re-mediering over? Det undersøger vi i fagene dansk og dramatik.

Først undersøger vi nogle afsnit af tv-serien SKAM med danskfaglige begreber som billedbeskæring, klipning, underlægningsmusik og berettermodellen. Vi får en forståelse af, hvordan tv-mediet får pigernes konflikter i forhold til kærlighed, seksualitet, venskaber, klikedannelser, mobning og religion til at gribe os så stærkt.

Så varmer vi op med øvelser i Teatersalen og kaster os ud i at spille små scener fra teaterudgaven af SKAM. Replikkerne er ikke længere, end at eleverne hurtigt kan lære dem. De får her igennem en forståelse af dramatiske virkemidler som blikretning, kropssprog, nærvær og samspil.

Vi runder dagen af med at se nogle scener fra SKAM-opsætningen på Aveny-Teater.



Fag:

Dansk, dramatik

Klassetrin:

8.-9.-10. klasse

Længde:

3-5 timer

DANSK, MUSIK: RAP OG HIPHOP

I forløbet præsenteres eleverne for værktøjer til at skrive raptekster. Vi kigger på rapmusikkens emnevalg, problemstillinger og særlige kendetegn, hvorefter eleverne selv skal i gang med at skrive rap.

Derudover arbejder vi med beats og lettere melodiske figurer, som kan kobles til elevernes egne raptekster.

Så vidt muligt præsenterer eleverne i slutningen af dagen deres projekter for hinanden.

Forløbet kobler dansk- og musikfaget sammen, og der er ikke krav til elevernes forkundskaber.



Fag:

Musik, dansk

Klassetrin:

7.-8.-9.-10.

klasse

Længde:

4 timer

ENGELSK: GAMING

Gaming stormer frem blandt unge over hele Danmark.

I dette forløb går vi bagom computerspillene og arbejder med, hvorfor computerspil fascinerer så mange brugere.

Vi bruger engelskfaglige metoder (pre-reading, textual analysis, genre conventions) til at lave hands-on analyse af de computerspil, som eleverne allerede kender.

Fra et samfundsmæssigt perspektiv skal vi også se på den kultur, der opstår i og omkring gamingmiljøet.



Fag:

Engelsk

Klassetrin:

8.-9.-10. klasse

Længde:

3 timer -
eventuelt i et
forløb med
"Youtubers"

ENGELSK: YOUTUBERS

Følger du blogs eller vlogs på nettet, og har du lyst til at få en indsigt i, hvilke tricks youtuberne bruger?

Vi giver eleverne en introduktion til iscenesættelsens kunst lige fra David Bowie og Oscar Wilde og helt frem til i dag med for eksempel youtuberen Logan Paul.

Foruden at få et historisk perspektiv får eleverne også mulighed for selv at medbringe videoer eller links til bloggere, som vi kan diskutere og analysere.

Forløbet tager udgangspunkt i YouTube videoer, og vi fokuserer på den iscenesatte virkelighed, som den kommer til udtryk både gennem den verbale kommunikation samt gennem mere filmiske overvejelser.



Fag:

Engelsk

Klassetrin:

8.-9.-10. klasse

Længde:

3 timer -

Eventuelt i et

forløb med

"Gaming"

ENGELSK, MEDIEFAG: BRUG DIN HJERNE, NÅR DU SER EN STJERNE!

Gør dine elever bedre til at arbejde analytisk med filmmediet.

Eleverne lærer at analysere spillefilm som tekst, men også at analysere forskellige filmiske virkemidler.

Du vælger genren og emnet – vi finder en film. Alle film kan analyseres. Det kan være: Disneyfilm, Hitchcock, sci-fi og action, romcoms eller historiske dramaer. Anything goes!



Fag:

Engelsk, mediefag

Klassetrin:

9.-10. klasse

Længde:

3 timer.

Tilbydes også som en hel temadag med kreativ filmproduktion

ENGELSK, SPANSK: KULTURMØDET MELLEM USA OG LATINAMERIKA

Tilføj et interessant og nyt aspekt for eleverne til undervisningen om USA og mødet mellem kulturer.

Latinamerikanere udgør en stor procentdel af befolkningen i USA, derfor har spansk efterhånden fået status som 2. sprog.

Eleverne bliver introduceret til sproget spansk i forløbet, og vi ser på, hvordan den latinamerikanske indvandring påvirker det amerikanske samfund.

Hvad er den amerikanske drøm?

Hvorfor tager mange latinoer til USA?

Hvordan påvirker de den amerikanske kultur?

Hvad er Spanglish?

I undervisningen inddrager vi både tekst, musik, film og billeder.



Fag:

Engelsk, spansk

Klassetrin:

9.-10. klasse

Længde:

3-4 timer

FRANSK: SNUS TIL FRANSK

Behovet for at kunne fransk stiger på verdensplan.

Vi giver eleverne en introduktion til fransk sprog og dets udbredelse i verden.

Med udgangspunkt i transparente gloser og lette sætningskonstruktioner, lærer eleverne at præsentere sig selv, ugedagenes navne, tallene og andre gode og brugbare franske ord og sætninger.

Vi inddrager små tekster, billeder, musik og videoklip fra den fransktalende verden.



Fag:

Fransk

Klassetrin:

7.-8.-9.-10.

klasse

Længde:

4-5 timer

FYSIK: FALSKE FARVER

Lyset fra solen består af alle farver blandet sammen, som giver hvidt. Når vi ser farver, hvis vi for eksempel kigger os omkring i naturen på en flot sommerdag, er det fordi, nogle farver bliver absorberet, mens andre bliver reflekteret.

Farven, vi ser, er afhængig af, hvilke farver der absorberes i lige præcis den genstand, vi kigger på.

Vi ser på, hvordan lys påvirker udseendet af forskellige objekter. Butikkerne udnytter lysets måde at blive absorberet på ved at bruge lamper med lys, der har forskellige farver. Så ser varerne mere indbydende ud afhængigt af, hvilket lys de får på sig. I køddisken kan lyset have mere rødt i sig, i brøddisken mere gult, mens andet lys giver en flottere frugt.

Vi analyserer også lyset fra blade og blod. Blade ser grønne ud, fordi de indeholder klorofyl, mens blod ser rødt ud, fordi det indeholder hæmoglobin. Men deres molekyler ligner hinanden. Hæmoglobin kan nemlig spaltes til hæmin, som er et molekyle, der er identisk med klorofyl - bortset fra at hæmin har et centralt jernatom, mens klorofyl har et centralt magnesiumatom. Ændringen fra magnesium til jern ændrer altså den reflekterede farve fra grøn til rød.

Mere information:

http://www.nbi.ku.dk/spoerg_om_fysik/fysik/lysogfarver/

Fag:

Fysik

Klassetrin:

8.-9. klasse

Længde:

1-2 timer.

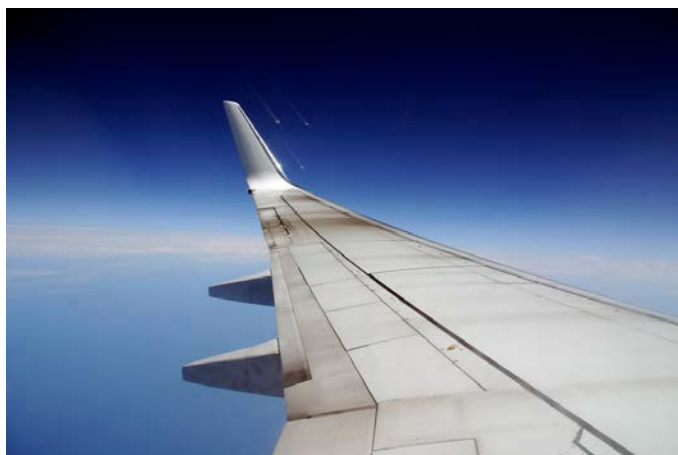
Tilbuddet kan kombineres med biologis tilbud "Sådan ser øjet" og kemis tilbud "Brug pæren"

FYSIK: OP

Bernoullis princip fortæller os, at når hastigheden i en luftstrøm øges, så falder trykket inde i luftstrømmen. Har vi en vinge på en flyvemaskine, så viser det sig, at luften bevæger sig hurtigere på oversiden af vingen. Dermed er trykket størst på undersiden. Flyet vil få en opdrift, der er stor nok til, at det kan lette.

En anden måde at skabe opdrift på er at opvarme luften i en ballon. Tætheden af varm luft er mindre end den omgivende luft. Dermed vil vægten af den varme luft være mindre end et tilsvarende rumfang af omgivende luft. Archimedes' lov fortæller os, at der så vil være en opdrift, der får ballonen til at svæve.

Vi undersøger Bernoullis princip ved, at eleverne får lov til at lave nogle sjove forsøg, og vi undersøger Archimedes lov ved at bygge en varmluftsballon.



Fag:

Fysik

Klassetrin:

7.-8.-9.-10.

klasse

Længde:

2-3 timer

HISTORIE: TINTIN I CONGO

Tegneserien Tintin i Congo blev første gang udgivet i 1931. Ser vi på tegneserien med vores nutidsbriller, vil værket nemt kunne fortolkes som en racistisk og kontroversiel kilde. Men faget historie handler også om, at vi kigger på kilderne i deres samtid og forsøger at forstå deres vinkling ud fra periodens kendetegn.

Inspirationen til Tintin i Congo kommer blandt andet af den historiske periode, som vi betegner Imperialismen og som varede fra 1870-1914. Den belgiske Kong Leopold II ejede på det tidspunkt hele Congo som privatperson, og det er med denne baggrundsviden, at vi vil arbejde videre med tegneserien som historisk kilde samt blive klogere på tidsperioden.

Hvorfor var de europæiske lande overhovedet interesseret i Afrika, og hvorfor greb ingen ind under Kong Leopolds rædselsregime i Congo?

Lær at arbejde med forskellige historiske kilder og få kendskab til periodens kendetegn og den europæiske indflydelse i Afrika, som rækker langt ind i vores tid.



Fag:
Historie

Klassetrin:
8.-9.-10. klasse

Længde:
3-4 timer

IDRÆT: KLATRING OG PERSONLIG UDVIKLING

Lær at klatre som Spiderman!

I forløbet får eleverne afprøvet gymnasiets nye klatrevæg. Vi lærer forskellige teknikker inden for klatring, og eleverne arbejder med at sikre hinanden.

Der lægges her vægt på samarbejde, kommunikation og tillid mellem deltagerne. Vi knytter den praktiske undervisning til et teoretisk fokus på basal muskelfysiologi og undersøger, hvordan man kan træne til at blive en god klatrer.

I undervisningen vil erfarne gymnasieelever hjælpe lærerne med den praktiske del af forløbet.

Vi tilbyder desuden også mulighed for, at eleverne kan tage et sikkerhedsbevis i klatring. Beviset er en vigtig forudsætning for at komme videre med at klatre for dem, der får blod på tanden.



Fag:

Idræt

Klassetrin:

8.-9.-10. klasse

Længde:

3 timer

IDRÆT, RELIGION: RELIGIØS CROSSFIT

Vi kombinerer idræt med religiøse teorier og undersøger sammenhængen mellem sport, sundhed og religiøsitet og dyrkelsen af det perfekte kropsideal.

Vi begynder med en crossfit-time og kigger bagefter på, hvordan det religiøse indhold og de rituelle handlinger i crossfit har slået os 500 år tilbage i tiden til katolicismen.



Fag:

Idræt, religion

Klassetrin:

9.-10. klasse

Længde:

3 timer

KEMI: OLIE

Hvad består olie egentlig af, og hvordan laver man råolien om til de forskellige petrokemiske produkter?

Dine elever vil lære om oliens kemi og prøve selv at fremstille olieprodukter ved destillation.

Vi kikker på sammenhæng mellem de forskellige produkters kemi og deres fysiske og kemiske egenskaber. Herunder kikker vi på kogepunkt og smeltepunkt og forbrændingsreaktioner som fuldstændig og ufuldstændig forbrænding.

Vi kikker også på stoffernes opbygning ved hjælp af forskellige metoder som for eksempel spektroskopi.

Ved slutningen af forløbet har eleverne lært om (rå)olies opbygning, og hvordan man kan lave den om til forskellige produkter fra asfalt til forskellige former for plastik.



Fag:

Kemi

Klassetrin:

8.-9. klasse

Længde:

2-3 timer.

Kan også

kombineres med

naturgeografis

"Den store

Oliedyst"

KEMI: BRUG PÆREN

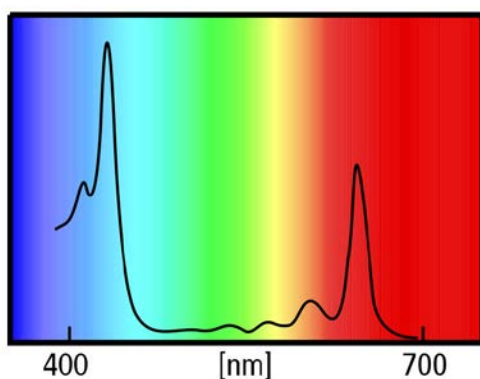
Lær, hvordan man kan bruge lys som analyseværktøj. Eleverne lærer om forskellige stoffers lysabsorption, og hvordan man kan anvende lys til både at bestemme stoffers opbygning og deres koncentration i en opløsning.

Eleverne prøver selv at lave spektrofotometri både med synligt lys og med IR.

Spektrofotometri bruger vi til at bestemme koncentration af stoffer i en opløsning, og IR spektrofotometri bruger vi både til koncentrationsbestemmelse og til at vise, hvilke funktionelle grupper et givent molekyle indeholder.

Afslutningsvis ser vi på, hvordan planpolariseret lys kan bruges til at skelne mellem forskellige isomere former af molekyler med optisk aktivitet som for eksempel sukkerstoffer. Eleverne prøver at lave spektrofotometri både som synligt lys og med IR.

Vi anvender digital dataopsamling til begge typer af spektrofotometri.



Fag:

Kemi

Klasse:

8.-9. klasse

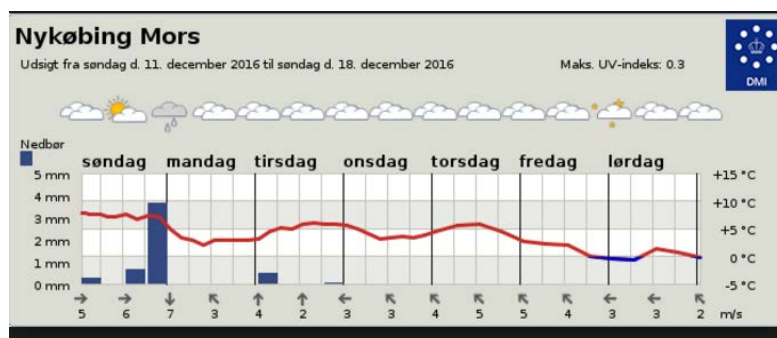
Længde:

2-3 timer.

Kan også kombineres med biologis tilbud "Sådan ser øjet" og fysik "Falske farver"

MATEMATIK: BESKRIV VERDEN MED MATEMATIKKENS SPROG

Funktionsbegrebet er meget vigtigt i forståelsen af matematikken, og vi møder tit fremstillinger af funktioner i vores hverdag. Hver aften kan vi se en graf, der beskriver, hvordan vejret vil arte sig i de kommende fem dage. Grafer giver et godt overblik.



Funktion kan også fremstilles ved hjælp af en forskrift:

$$f(x) = 3x^2 - 4x + 7$$

Eleverne arbejder med begreber, der knytter sig til funktioner. De arbejder med variabel, både den uafhængige og den afhængige, og med koordinatsystemet. Vi ser på forskellige typer af funktioner, men arbejder fortrinsvis med den lineære.

Fag:

Matematik

Klassetrin:

8.-9.-10. klasse

Længde:

3-4 timer

MATEMATIK: TJEK PÅ PENGENE!

Eleverne går måske og drømmer om penge til en ny cykel, en knallert eller måske en gamingcomputer. Jo ældre eleverne bliver, jo større er sandsynligheden for, at de får brug for at spare op eller låne penge måske til kørekortet og senere til bil, lejlighed eller hus.

Derfor er det vigtigt, at de er klædt bedst muligt på med brugbar og forståelig viden om økonomi, opsparing og gæld, budgetter og privatøkonomi.

Vi gennemgår rentes- og annuitetsregning, så eleverne forstår, hvilken rolle rentens størrelse betyder for, hvor hurtigt opsparingen eller gælden vokser. Denne viden hjælper eleverne til at forstå, hvordan de får mest muligt ud af deres penge.

Vi gennemgår også anvendelser af renteformlen, opsparingsannuitet, gældsannuitet, og de arbejder med opstilling af en tilbagebetalingsplan i Excel.

Forløbet strækker sig over 3 gange 2 timer eller 2 gange 3 timer.



Fag:

Matematik

Klassetrin:

9.- 10. klasse

Længde:

3 gange 2 timer
eller

2 gange 3 timer

MATEMATIK: SIMPLE VÆKSTMODELLER

En irsk biskop bekendtgjorde i 1650, at jorden blev skabt lørdag den 22. oktober 4004 f.v.t. Denne påstand blev afvist ved hjælp af matematiske modeller.

Jordens alder

- Biblen (før 1800) : 6.000 år
- Charles Lyell (1834) : meget ældre
- I dag : 4.600.000.000 år

Giver tid til at evolution er mulig



Charles Lyell

Vi arbejder med begrebet matematisk model og prøver at oversætte et konkret eksempel til en matematisk model.

En lineær vækstmodel er en simpel vækstmodel, og vi ser på, hvordan man beskriver udgifterne til en fødselsdagsfest med en lineær model.

Vi arbejder også med en anden simpel model - den eksponentielle vækstmodel.

Denne model anvender, at væksten er relativ og ikke som i den lineære med absolutte tal. For eksempel foregår afkøling af en kop kaffe relativt: Temperaturen falder ikke med en fast temperatur, den falder hurtigst i begyndelsen. Afkølingen beskriver vi med en eksponentiel vækstmodel.

Fag:

Matematik

Klasse:

8.-9.-10. klasse

Længde:

3-5 timer

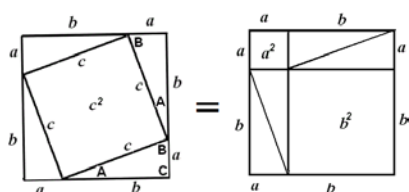
MATEMATIK: OPMÅLING AF VERDEN

Geometri betyder opmåling af verden og er matematikkens stamfader. Babylonerne havde brug for at opmåle deres marker og udtænkte geometrien. De kendte sammenhængen mellem tre sider i en retvinklet trekant, men det blev Pythagoras, der cirka 1000 år senere beviste den kendte læresætning:

Summen af kateternes kvadrat er lig med kvadratet på hypotenusen

eller

$$a^2 + b^2 = c^2$$



Vi ser på beviser for læresætningen. Vi arbejder også med $\sin(v)$ og $\cos(v)$, som siger noget om forholdet mellem en trekants vinkler og dens sider:

$$\sin(v) = \frac{\text{modstående katete}}{\text{hypotenusen}}$$

$$\cos(v) = \frac{\text{hosliggende katete}}{\text{hypotenusen}}$$

Fag:

Matematik

Klassetrin:

8.-9.-10. klasse

Længde:

3-4 timer

MATEMATIK: EN VERDEN I BALANCE

Archimedes var den første, der opdagede formlen for arealet af en kugles overflade:

Overfladearealet af en kugle er lig med arealet af fire cirkelskiver, der hver har samme radius som kuglens radius.

På moderne matematiksprog hedder det blot

$$O = 4 \cdot \pi \cdot r^2$$

Ved at anvende symbolsprog i stedet for naturligt sprog - hvor elegant det end måtte være - kan man kort beskrive selv meget komplicerede sammenhænge.

Man oversætter fra dagligt tale til symbolsprog og opstiller en ligning ved at indføre et af de vigtigste symboler:

=

| Vi skal lære, hvordan
lighedstegnet selvom
og gerninger på hver



man fastholder
man gør underlige tegn
sin side af det.

Vi skal også se på grafiske løsninger

Fag:

Matematik

Klassetrin:

8.-9.-10. klasse

Længde:

3-4 timer

MUSIK: STOMP DIG GLAD!

Giv dine elever et nyt, kreativt indspark i undervisningen med en social, fysisk og musikalsk udfordring.

Vi sætter aktiv fokus på samværet og sammenspillet gennem musikken med rytmer, sang og bevægelse.

Stomp betyder "tramp" og er en spændende og anderledes rytmisk undervisning med humør og masser af energi. Med spande, koste, baljer, sang, tramp og skrål kommer vi og skruer op for musikken!

Herigennem udvikler eleverne deres samarbejdsevner og vækker den innovative tankegang, når de får pulsen op og humøret boostet ved hjælp af musikken.



Fag:

Musik

Klassetrin:

7.-8.-9.-10.

klasse

Længde:

3 timer

MUSIK, DRAMATIK: LAV EN MUSICAL PÅ EN DAG

Vi vælger sange, vi har lyst til at arbejde med, og finder på en historie, som kan fortælles med disse sange. I små grupper indøver vi sangene og scenerne, og bagefter går vi sammen i større hold og arbejder.

Til sidst samler vi det hele til en lille visning, hvor vi viser hinanden, hvad vi har arbejdet med.

I musik øver vi os på samspil, arrangement og sang, og i dramatik fokuseres blandt andet på udtryk og fortolkning.



Fag:

Musik, dramatik

Klassetrin:

7.-8.-9.-10.

klasse

Længde:

2-4 timer

NATURGEOGRAFI: DEN STORE OLIEDYST

Lær om olieindvinding!

Hvor finder man olie i naturen? Hvordan får man fat i den? Og hvor meget kan man vride ud af en bjergart?

Kan eleverne finde på smarte løsninger for at øge indvindingsgraden fra kalk i Nordsøen?

Eleverne bliver udfordret på faglighed og kreativitet. De dyster om at trække mest muligt olie ud af en prøve efter at have fået en faglig introduktion.



Fag:

Naturgeografi

Klassetrin:

7.-8.-9. klasse

Længde:

3-4 timer.

Kan kombineres
med kemis
tilbud "Olie"

RELIGION: LAV DIN EGEN RELIGION!

Brug din fantasi og kreativitet til at skabe din egen religion!

Vi undersøger, hvad en religion skal indeholde, for at den kan kaldes en religion, og hvad det er i samfundet, der gør, at der i øjeblikket opstår så mange nye religioner. På denne baggrund skaber I jeres egen religion.

Inspiration kan for eksempel findes i fantasy og i andre religioner.

Tilbuddet kan bruges i kristendomskundskab – eventuelt i samarbejde med samfundsfag.



Fag:
Religion

Klassetrin:
8.-9.-10. klasse

Længde:
3 timer

TYSK: DET MULTIKULTURELLE TYSKLAND

Tag med på en rejse gennem det multikulturelle Tyskland.

Vi skal arbejde med tekst, musik, film og billeder, der på forskellige måder handler om det multikulturelle Tyskland før og nu.

Få svaret på:

- Hvorfor er Tyskland blevet multikulturelt?
- Hvorfor er det et af de lande, der har modtaget flest flygtninge, og hvilken betydning har det for landets kultur og samfund i dag?

Forløbet falder ind under formuleringen i læseplanen for faget tysk i folkeskolen: *"Eleverne skal arbejde med væsentlige elementer af kulturelle, sociale og historiske forhold i Tyskland og de tysktalende lande"*



Fag:

Tysk

Klassetrin:

9.-10. klasse

Længde:

2-3 timer