

Højskolens indhold

Indhold

Kursusplan Helårsskolen	3
Efterårsholdet. 20 uger	3
Forårsholdet. 24 uger	3
Undervisningsplan - helårsskolen	3
Skema, timetyper og UBAK	4
Fagtyper	4
Samlet fagtimal og UBAK-del	6
Uge Skema	6
Bemærkninger	7
Højskolens og den demokratiske dannelse i praksis	7
Forudsætninger	7
Problemer	7
Demokratisk organisation	8
Skolens organisation	10
Bestyrelsen	10
Ledelsen	10
Task force – praktisk møde	10
Administrationen	11
Ejendom	11
Køkken	11
Undervisning	11
Ledelse	11
Stillingsbeskrivelser	12
Forstander	12
Viceforstander	12
Forretningsfører	13
Administration	14

Køkken og spisehus.....	17
UNDERVISNINGENS INDHOLD	21
Linjefag	25
Linjefag: New Urban Design	26
New Urban Design: Indhold.....	26
Linjefag: Global Change	32
Global Change: Indhold:.....	33
Linjefag: Future Science	39
Future Science: Indhold	40
Fællesprojekt forårssemestret.....	47
Fælles projekt: Grønland Efter Storisen.....	47
Delemner:	47
Sommerkurser.....	48
Valgfag.....	52
Emner valgfag.....	52
Fællesfag.....	55
Emner fællesfag.....	55
ExSite North.....	56

Kursusplan Helårsskolen

Efterårsholdet. 20 uger

Start søndag d. 2/8 – kl. 14

Slut lørdag d. 2/12 – kl. 14

Linjefag: 20x18 = 360 lektioner

Fællesfag 40 lektioner. Kan deles i 2x20 lektioner

Valgfag 1 – 40 lektioner. Kan deles i 2x20 lektioner

Valgfag 2 – 40 lektioner

Forårsholdet. 24 uger

Start søndag d. 2/1 kl. 14

Slut Lørdag d. 2/6 kl. 14

Linefag: 422 lektioner (påskens og pinsens fraregnet)

Fællesfag: 46 lektioner, evt. 2x23

Valgfag 1: 46 lektioner, evt. 2x23

Valgfag 2: 46 lektioner, evt. 2x23

Undervisningsplan - helårsskolen

Energihøjskolen er en linjehøjskole med 3 linjer som beskrevet senere.

Dertil har den fællesfag, valgfag, fællesbånd med bl.a. foredrag og sport og aftenaktiviteter.

Eleverne vælger linje ved tilmeldingen og de øvrige fag under opholdet.

Linjerne kan til en vis grad arbejde sammen, da en del af deres baggrundsviden omkring idehistorie, politik og basale tekniske fænomener kan deles.

Men udover denne fællesmængde, vil dele af de fælles forudsætninger ligge i fællestimer og fællesbånd.

Der etableres mulighed for at man kan være 2. Semester elev med en række udvidede selvstændige opgaver:

- Inspiration til 1. Semester elevernes egne aktiviteter
- Tilrettelæggelse af noget af undervisningen
- Deltagelse – under en eller anden form i indtægtsdækket virksomhed ud af huset.

Skema, timetyper og UBAK.

UBAK er ministeriets forkortelse for den krævede Undervisning af bred almindelig karakter. Vi har i denne plan satset på at denne undervisning samlet set ligger på ca. 20 ugentlige lektioner svarende til 70% af undervisningen. Der er naturligvis for linjefagernes vedkommende tale om en samlet vurdering set ud fra fagernes fagbeskrivelser og læseplan.

Fagtyper

Linjefag

Skolens bærende fag.

De er alle i sig selv så brede i deres sammensætning og mål, at de indeholder filosofi, samfundsfag, historie, politik og litteratur udover den naturvidenskabelige og tekniske side der er i fagene. De enkelte fagbeskrivelser argumenterer for dette.

Linjefagene har 18 ugentlige timer med udvidelsesoption til 20 og elevaktiviteter en hel aften.

UBAK vurdering: 40% - 60 af fagets indhold skønnes at være af almindelig karakter.

Morgenmøde.

Den gamle morgensang i nyt liv. Aktuelle, gamle, filosofiske, litterære emner bringes op i kort form som en appetitvækker til dagen.

Morgenmødet er 2,5 lektion om ugen

UBAK vurdering: 100%

Fællesfag

Fag af fælles almen interesse for alle linjer, som fx filosofi eller politik.

2 lektioner ugentlig.

UBAK vurdering 100%

Valgfag 1 og 2.

De bærende alment og fagligt perspektiverende og supplerende fag. Her er mange emner samlet, men i kortere studiekredsform end linjefagene.

Valgfag er samlet 4 lektioner om ugen

UBAK vurdering: 100%

Fællesbånd

Udover elevernes fællemøde mandag ligger her 2-3 almindelige aktiviteter, typisk som foredrag for alle. Men det kan også være en fælles fysisk aktivitet.

Fællesbåndet er mindst 3 lektioner om ugen i undervisning. Resten dvs. 3 lektioner som aktiviteter. Men det kan være en større undervisningsandel hvis eleverne bestemmer det.

UBAK vurdering: 100%

Aften og weekendaktiviteter

Ofte sport eller multimediebegivenheder. Uden for den indberettede undervisning.

Samlet fagtimetal og UBAK-del.

Linjefag	18	lektioner
Morgen	2,5	lektioner
Fællesfag	2	lektioner
Fællesbånd	3	lektioner
Valgfag	4	lektioner
I alt	29,5	lektioner

Af disse vurderes ca. 20 at være bredt almendannende fordelt med 14,5 på perspektiverende fag og 6,5 som integreret del af linjefagene.

Uge Skema

	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
7.00 – 8.30	Morgenmad					Lørdag arrangeret af elever og weekend- lærer	Søndag arrangeret af elever og weekend- lærer
8.30	Morgenmøde	Morgenmøde	Morgenmøde	Morgenmøde	Morgenmøde		
9.00 Linjebånd	Linjefag. 3 lektioner + pause(r) filrettelagt af linjen						
12.00	Frokost						
13.30 Fællesbånd	Fællesmøde, elever	Foredrag	Elevaktivitet	Linjefag. Ud af huset	Sport eller foredrag		
15.00 - 17.00 2 lektioner	Fællesfag	Valgfag 1	Udvidelse Option	mulighed. 3 lektioner	Udvidelse Option		
				Udvidelse Option			
18.00	Aftensmad						
20.00 aftenbånd	Elevaktiviteter	Elevaktiviteter	Valgfag 2 2 lektioner	Elevaktivitet På linjeniveau			

Bemærkninger

Timerne kan rykkes frem om morgenen og derved gøre eftermiddagen længere. Men erfaringen viser at en lempelig morgen er god for resten af dagen.

De lysere farver er udvidelsesoptions. Torsdagen kan udvides til at være heldags.

Højskolens og den demokratiske dannelse i praksis

Forudsætninger

Skolen tager sin opgave som demokratisk dannende på sig i henhold til værdigrundlaget.

Højskolen har haft en betydelig rolle i dannelsen og sikringen af det danske demokrati, ved konstant at sætte de demokratiske værdier på spil, og lade dem udfordre af hverdagen.

Problemer

Der har imidlertid været nogle praktiske omstændigheder, der ofte har bremset den direkte indflydelse eleverne kunne have på højskolen, og især på dens længerevarende beslutninger og planlægning.

Det første er opholdets varighed.

Det er oftest på 4-5 måneder, og i det ligger – delvist – en begrænsning i hvor meget det kan lade sig gøre at involvere eleverne i den længere demokratiske proces. På den anden side er netop denne egenskab typisk i mange af demokratiets sider – eleverne vil igen og igen komme i situationer i deres liv, hvor de er i tidsbegrænsede perioder. Og også her skal demokratisk dannelse naturligvis være bærende.

Det søger vi at løse ved at sortere de problemstillinger der er aktuelle på den korte og på den lange bane. Det betyder ikke at elevernes interesse for og værdien af deres

involvering i langrækkende beslutninger ikke er interessante, blot at de skal forvaltes forskelligt.

Det andet er de lovbestemte ansvarsfordelinger

- og de forhold omkring livet og undervisningen på skolen, der er bestemt af udefra og ikke er truffet på skolen. Men det gælder jo også andre steder i samfundet og livet, at man må sondre mellem det man har mulighed for at påvirke, og det man ikke har mulighed for. Og at konfrontere eleverne med denne problemstilling bliver derfor også en vigtig del af skolens arbejde med den demokratiske dannelse.

Det vil vi løse ved i de relevante organer, at gøre klart opmærksom på, hvor den reelle indflydelse ligger, og hvor det er andre der træffer beslutningen. Men de skal også lære, at de gode argumenter virker, uanset hvor beslutningerne træffes. Eller at det i det mindste burde være sådan.

Demokratisk organisation

Før opholdets begyndelse

Eleverne tilknyttes ved tilmeldingen en FB-side (det er den bedste nuværende teknologi – andre kan komme) – og her er der tilgængelige forklaringer – gerne som levende videoer med forstanderen eller gamle elever – der fortæller om skolens demokratiske fundament og processerne ved ankomst.

Sociale spilleregler

Er skolens basale regler for ophold på skolen.

Hvortil kommer "Den grundlovgivende forsamling" – og de varierer fra hold til hold.

1. Den enkelte elevs frihed begrænses kun af de andres frihed.
2. Elevernes daglige samvær skal styres demokratisk.
3. Skolen er røgfri. Lovkrav.
4. Eleverne kan vedtage enkle undtagelser
5. Brug af euforiserende stoffer er forbudt. Lovkrav.
6. Man må ikke indtage alkohol inden aftensmaden. Pædagogisk betinget.
7. Man må ikke misbruge alkohol eller møde påvirket op til undervisning.

Skolens krav.

- Fremmøde til undervisning og fælles møder er obligatorisk . Lovkrav
- Fravær skal meldes og registreres. Lovkrav
- Gæster er velkomne, men ikke i længere tid.
 - Begrundelse: beskyttelse af den sociale integritet.
- Eleverne skal medvirke i skolens praktiske drift, rengøring og madlavning.

Efter ankomst.

"Den grundlovgivende forsamling"

Eleverne formulerer nogle grundregler der skal gælde for deres samvær under opholdet. De er inden da, gjort opmærksom på skolens ufravigelige regler – de sociale spilleregler. (se disse)

På baggrund af skolens grundregler formulerer eleverne nu – selv, men med evt. støtte fra en lærer, en række delregler. Udgangspunktet er grundreglernes stk. 1 og 2. Og et budget for elevernes egne aktiviteter.

Nogle vejledende spørgsmål:

- Hvorledes sikrer vi at 1 og 2 fungerer i praksis.
- Hvilke aktiviteter kunne vi tænke os inden for budgettet.
- Nogle erfaringsmæssige vigtige ting når mange mennesker er samlede
 - Støj, ro og stilhed
 - Mobiltelefoner
 - Orden, opvask, vaskeordninger
 - Bilæggelse af stridigheder
 - Sprogbrug
 - Værelsesbyt – pardannelser
- Hvilke styrende organer skal vi have
 - Valg til skolens allerede eksisterende organer
 - Personaleråd
 - Bestyrelse
 - Task force 1
- Skal de ting der vedtages i dag kunne revideres, og i givet fald hvordan

Under opholdet.

Her fungerer elevernes egen grundlov og deres organisering.

Personale- og lærerråd.

Skolen inviterer til deltagelse i Personale og lærerråd, idet der dog kan være lukkede personsager. Her deltager 3 - 5 elever.

Bestyrelsen

Skolen inviterer til deltagelse i bestyrelsens møder, med undtagelse af lukkede personsager. Her deltager 2 elever.

Skolens organisation

Bestyrelsen

Skolens overordnede ledelse.

Ledelsen

Varetager skolens overordnede ledelse under bestyrelsens ansvar

Forstander

Souschef

Forretningsfører

Task force – praktisk møde

Mødes to gange ugentligt i forbindelse med et måltid, løser aktuelle problemer

Souschef – repræsenterer undervisning

Forretningsfører – repræsenterer ledelse og administration

Pedel – repræsenterer "Ejendom"

Souschef køkken

Elevrepræsentanter for hvert boområde

Forstander deltager efter behov

Administrationen

Styrer skolens økonomi og administrative systemer

Forretningsfører

Sekretær, og regnskabsfører

Ejendom

Forvalter bygninger og arealer

Pedel

Oldfrue

Medhjælper

Køkken

Fodrer skolen

Køkkenschef

Souschef

Køkkenassistenter

Undervisning

Tilrettelæggelse og afvikling af elevernes undervisning og hverdag.

Forstander

Souschef

Lærere

Ledelse

Består af

- Forstander
- Viceforstander

- Forretningsfører

Ledelsen mødes efter behov, dog altid en gang ugentlig på fast tidspunkt.

Ledelsen udarbejder en forretningsorden der er offentliggjort og godkendt af bestyrelsen. Ledelsen udarbejder referater af sine møder.

Stillingsbeskrivelser

Forstander

Har opgaver i henhold til loven.

Forstanderen ansættes og afskediges af skolens bestyrelse i henhold til højskoleloven.

Forstanderen bor på skolen.

Forstander

- Har det pædagogiske ansvar.
- Er ansvarlig overfor bestyrelsen for højskolens daglige drift.
- Er personaleleder med delvis uddelegering til forretningsfører.
- Underviser i henhold til højskoleloven.

Forstander kan uddelegere opgaver, men stadig som ansvarlig i forhold til ovenstående områder.

Forstanders kompetencer beskrives af skolens bestyrelse og i henhold til gældende lovgivning.

Viceforstander

- Er daglig kontakt i ledelsen ved forstanders fravær
- Konstitueres som forstander ved forstanders fravær af varighed over 14 dage.
- Pædagogisk sparringspartner for forstander.
- Udfører pædagogiske arbejdsopgaver efter uddelegering fra forstander, som fx
 - Skemalægning
 - Gennemførelse af elevernes fagvalg og holddannelser
 - Forestår og følger op på kontrol med elevtilstedeværelse (lovkrav)

Ansættes af bestyrelsen efter indstilling fra forstander

Kompetencer

- Pædagogisk uddannelse
 - Lærer, Pædagogikum, Ph.d. i pædagogik, eller tilsvarende
- Undervisningserfaring med voksenuddannelse
- Administrativ erfaring
- Erfaring med og gerne kursus i økonomistyring
- Gode samarbejdsevner osv.

Forretningsfører

Er overfor forstander ansvarlig for

- Skolens løbende forretninger og drift, herunder kontakt til revisor og myndigheder
- Skolens administration og drift af skolens kontor.
- Er personaleleder for det teknisk-administrative personale under uddelegering fra forstander.
- Er personaleleder for det pædagogiske personale med hensyn til vagtplaner og ferieplaner.
- Deltager i bestyrelsesmøderne og er sekretær og referent for denne.

Er overfor bestyrelsen ansvarlig for

- Indkaldelse af bestyrelsesmøder og generalforsamlinger
- Referater af disse.

Kompetencer

- Uddannelse i regnskab og budget mindst på linje med revisoruddannelse eller HD
- Uddannelse i virksomhedsledelse og personaleledelse.
- Kurser eller uddannelse i PR virksomhed.
- Gode samarbejdsevner
- Gode kommunikationsevner herunder beherskelse af skriftlig dansk.
- Interesse for uddannelse.

Administration

Arbejdsområder

Administrationen varetager alle opgaver vedrørende

- Administrative serviceopgaver for ledelsen
 - Sekretariatsfunktioner for forstander
 - Sekretariatsfunktion for bestyrelse
- Evt. enkelte selvstændige ledelsesopgaver
 - Uddelegeret af bestyrelsen
 - økonomi eller PR efter fordeling med forstander
 - Styring af andre personalegrupper ved forretningsfører
- Skolens økonomi
 - Budgetlægning og kontrol
 - Regnskabsføring
 - Løbende styring af likviditet
 - Kontakt med Revisor
- Elevindskrivning
- Elevstyring
 - Indberetninger til ministerium og andre offentlige myndigheder
 - Kontakt til relevante myndigheder
- PR
- Løn
 - Udarbejdelse og kontrol af kontakter
 - Beregning af løn
 - Udbetaling af løn og feriepenge
- Personalestyring
 - Vagtplaner
 - Ferier
 - Indkaldelse af vikarer

Bemanding

- Forretningsfører
- Regnskabsfører
- Skolesekretær
- IT medarbejder

Regnskabsfører og skolesekretær bør være den samme person for at få en heltidsbemanning af skolekontoret, men kan deles hvis man ikke kan få den fulde kompetence i en stilling.

Stillingsbeskrivelser

Forretningsfører

Se beskrivelse ovenfor

Skolesekretær, regnskabsfører

Er overfor forretningsfører ansvarlig for

- Registrering og betaling af udeståender
- Kontrol udføres af regnskabsfører og forretningsfører
- Bogføring
- Udbetaling af lønninger
 - Attestering af udbetaling foretages af forretningsfører
- Elevadministration
- Frontdesk funktion
- Forstanders sekretær

Kompetencer

- Kontoruddannet
- HH
- Erfaring med førende bogføringsprogrammer gerne EDB-brugsen
- Erfaring fra Frontdesk funktion i anden virksomhed
- Erfaring med skolesekretærfunktion

IT-medarbejder

- Servicedesk, overfor medarbejdere og elever
- Vedligehold af skolens IT-udstyr og net
- Vejledning ved udbygning af IT
- Vedligehold af andet teknisk udstyr

Kompetencer

- Grundlæggende IT uddannelse
- Erfaring med Servicedesk arbejde
- Kendskab til både Mac og Windows miljøer

Ejendomsadministration

Vedligehold og lettere byggeopgaver på skolen.

Pedellernes opgaver vil afhænge af samarbejde med øvrigt institutioner på Alsion, samt valg af energiløsninger.

Vi forestiller os udvalgte opgaver udliciteret, under opsyn af pedel.

Opgaver

- Vedligehold af bygninger og udendørsarealer
- Kontakt med og styring af håndværkere og andre servicepartnere.
- Service på energi, varme og lys i samarbejde med eksterne partnere.
- Gartnerarbejde på grønne arealer
- Snerydning i vinterhalvår.
- Rengøring, inde
- Pædagogisk tilrettelæggelse af elevernes opgaver ved rengøring.
- Styring af værelser, sengetøj mm.

Personale

Pedel, fuldtid

Pedelmedhjælp, evt. deltid

Oldfrue, fuldtid

Rengøringsassistent, deltid

Pedel

- Personaleleder på ejendomsadministrationen
- Ansvarlig overfor Forretningsfører
- Primært vedligeholdelsesområde er bygningsmassen
- Energi

- Kontakt med elever vedr. Praktisk arbejde der indgår i skolens pædagogiske arbejde

Pedelmedhjælp

- Primært område, udendørsarealer men udfører forefaldende arbejde
- Sportsfaciliteter og værksteder.

Oldfrue

- Tilrettelæggelse af rengøring
- Vaskeri, sengetøj mm
- Deltager i rengøring af indre arealer.
- Aktiverer og organiserer elevernes egen rengøring

Rengøringsassistent

- Udfører rengøringsopgaver efter oldfruens anvisninger

Køkken og spisehus

Arbejdsopgaver

Køkkenet varetager spisehusets drift, og står for forplejning af skolens elever, det spisende personale og skolens gæster.

Køkkenet arbejder med kost, madvarer og øvrig forplejning under skolens værdigrundlag med særlig henblik på økologi, bæredygtighed og innovation.

Der søges etableret egen, bæredygtig, produktion af fødevarer om muligt på egne arealer.

Denne produktion indgår organisk i skolens undervisning og varetages hovedsageligt af eleverne.

Der etableres samarbejde med leverandører, der kan leve op til skolens standarder for fødevarer.

Køkkenet arbejder frem mod at implementere måltiderne som et kulturelt fænomen ved en pædagogisk tilrettelagt plan, der som mål har at gøre eleverne til bevidste og kritiske forbrugere og nydere af fødevarer.

Spisesituationerne skal indgå i en kulturel kontekst, og indbyde til naturligt socialt samvær i forbindelse med måltiderne.

Køkkenet skal i samarbejde med skolens pædagogiske personale inddrage eleverne, så planlægning og fremstilling af fødevarer indgår i skolens undervisning.

Køkkenet skal være et åbent miljø for indtagelse af mad, fødevarer og drikke i bredeste forstand, og virke innovativt og socialt ved at inddrage måltiderne som aktiv medvirkende element i skolens liv.

Køkkenet skal være repræsentativt for skolens profil ved gæsters møde med skolen. Køkkenet har mulighed for indtægtsdækket virksomhed ud af huset.

Ansatte

- Køkkenchef
- Souschef
- Køkkenassistent
- Køkkenelev
- Løs hjælp
- Elever

Struktur

For at kunne variere måltiderne efter skolens mål og værdigrundlag arbejder køkkenet med

- Morgenmad, som buffet
- Frokost, som buffet med begrænset/specialiseret udvalg efter årstidens og dagens råvarer
- Aftensmåltid serveret af eleverne selv ved mindre borde. Måltidet er tilrettelagt så det er en kulturel udfordring af længere varighed, evt. med flere enkelte retter. Måltidet skal være tematisk og samlet efter en overordnet idé og betinget

af årstidens og dagens råvarer. Maden og idéen bag, præsenteres for de spisende.

- Åbent miljø med kaffe, te, læskedrikke og frugt i dagens og aftenens løb.
- Spisehusets indretning skal understøtte dette mål.

Personale

Køkkenchef

- Køkkenets daglige leder
- Personaleleder i køkkenet
- Ansvar for
 - Køkkenets budgetter, som lægges i samarbejde med forretningsfører
 - Fastlæggelse af menu
 - Køkkenets standard i forhold til gældende regler
- Kontakt til skolens øvrige personale og elever i hverdagen

Kompetencer

- Kok
- Erfaring med ledelse af større køkkener
- Erfaring med økologi
- Erfaring med grøn og alternativ kost.
- Erfaring med, og interesse for bæredygtighed i fødevarer systemet.
- Evt. erfaring med catering

Souschef

- Køkkenchefens stedfortræder i alle funktioner
- Ansvar for
 - Indkøb
 - Lagerstyring
 - Vagtplaner for øvrigt køkkenpersonale
- Ansvar for elevinvolvering i køkkenet
- Ansvar for uddannelsen af køkkenassistenteleven

Kompetencer

- Økonoma
- Uddannelse i kost og sundhed
- Erfaring fra større institutionskøkkener
- Erfaring med økologisk mad.
- Erfaring med Grøn mad og bæredygtighed

Køkkenassistent(er)

- Fremstilling af mad
- Styring af opvask og rengøring

Kompetence

- Køkkenassistent, eller
- Smørrebrødsjomfru

Køkkenassistent-elev, eller ernæringsassistent-elev

- Under uddannelse som elev

Køkkenhjælp

Her kan ansættes forskellige former for hjælp under gældende ordninger som fleksjob og løntilskudsjob

Elevhjælp

Eleverne er engagerede i køkkenets drift som del af undervisningen i bæredygtighed og kost.

Undervisningen i denne sammenhæng tilrettelægges i samarbejde mellem spisehus, lærere og eleverne selv.

UNDERVISNINGENS INDHOLD

Bærende principper i undervisningen

Personlig relevans og engagement er de afgørende elementer i vores undervisningsforløb, der bedst kan beskrives som en totaloplevelse. Vi søger den inspiration hos vores primære målgruppe gennem en høj grad af tilbagekobling fra eleverne og improvisation i undervisningsforløbene samt en optimal udnyttelse af den frie kostskoles muligheder.

Veldefinerede mål

Vi sætter målet med hvert eneste undervisningsmodul til debat allerede i den indledende planlægningsfase. Energihøjskolens eksistensberettigelse ligger i de færdigheder, sociale kompetencer og den indsigt, som eleverne tager med sig fra skolen.

Ultrakort reaktionstid

Kostskolen er unik, fordi eleverne bor der – også i weekenderne. Det åbner fantastiske muligheder for at undervise og søge viden på de mest ideelle tidspunkter ved at udnytte den ultrakorte reaktionstid elevernes nærhed giver. Et eksempel kan være at henlægge undervisning i vindstyrke og -kraft energi til de tidspunkter på året og døgnet hvor det rent faktisk blæser. Den korte reaktionstid betyder også, at undervisningen løbende justeres i reaktion på globale og nationale begivenheder.

Tværfaglighed

Vi tager begrebet tværfaglighed meget bogstaveligt. Det betyder, at alle fag og faggrupper er forpligtet til at samarbejde og dele rum med andre fag for at skabe optimale rammer for inspiration, faglig udvikling og udbredelse af kontekst.

Nærkontakt med virkeligheden

Konkret handling, sanselighed og fysisk kontakt med virkeligheden er helt centralt. Det er her vi adskiller os afgørende fra den formelle uddannelsesverden. Begrebet "Hands-on Experience" er for fattigt til at beskrive den totaloplevelse, som er det ultimative mål. Eleverne skal have hænderne nede i materien, læne sig mod stormen, arbejde med genforskerne hos Novozymes, dyrke deres egne modificerede afgrøder og stå foran den vigende Indlandsis' mægtige kuldevæg.

Den kollektive dynamik i undervisningen

Det er eleverne, der skaber højskolen. De stærke sociale interaktioner og den erfaringspulje, som eleverne bringer med sig betyder, at hvert semester falder forskelligt ud, uanset hvor stringent oplægget fra skolens side er.

Den dynamik, som elever og skole i fællesskab genererer, følger erfaringsmæssigt et kronologisk fast mønster, som afspejler energi, fokus og engagement hos den enkelte elev. Den kollektive dynamik kan kort beskrives i fem faser:

FASE	ADFÆRD
Chokfase	Massivt sansebombardement af nye indtryk og relationer. Fælles begejstring og eventyrstemning i hele gruppen
Impressiv fase	Eleverne er stærkt optaget af lærerne og modspillet fra de andre elever. De nye fag og måder at tilgå fagligheden på fylder meget
Refleksiv fase	Det sociale fællesskab fordøjes i mindre grupper og enrum. Der ses mere kritisk på undervisningen og en mere studiepræget engagement indtræder
Ekstrovert fase	Fagene dyrkes intensivt og der opstår nye fag-identiteter efterhånden som eleverne arbejder sig ned i deres linjefag. Der opstår en erkendelse af at være kompetent, og den nye tilstand meldes højlydt til omgivelserne
Introvert fase	De sidste uger nås et mætningspunkt hvor eleverne runder af mentalt og forbereder sig på at vende hjem til en forandret hverdag

For at opnå maksimal effekt i undervisningen, er højskolen som kollektiv organisme nødt til at respektere og følge fællesskabets indre dynamik. Der gives mere individuel tid i den refleksive og ekspressive fase, mens der skal være fuld opdækning i den impressive fase.

Fælles værdigrundlag for alle fag

Energihøjskolens fag har et fælles værdigrundlag, som hviler på skolens værdier og mission. Grundlaget opfattes som en fælles adfærdsnorm og et fast udgangspunkt for skolens aktiviteter, men er så bredt forankret, at der ikke er tale om egentlige undervisningsfag.

De Bærende elementer i det fælles grundlag er:

1. Bæredygtig adfærd

Energihøjskolen opfatter bæredygtig adfærd som naturlig og uundgåelig del af den etik, skolen lever efter.

I skolens daglige drift, såvel som i undervisningen, er bæredygtighed et styrende og synligt princip. I den fortsatte dialog mellem elever og lærere er bæredygtighed og tanker om en etisk forsvarlig forvaltning af Jordens ressourcer et naturligt integreret element. Denne totale integration i hele skolens virke gør det til gengæld umuligt at have bæredygtighed som enkelt fag. De politiske og etiske udviklinger i forestillingerne om det bæredygtige gør begrebet spændende som en forventning til både elever og skole, men ligger ved siden af et egentligt fagligt udbud. Dertil kommer at udtrykket bruges meget bredt og i så mange sammenhænge, at det næppe kan siges at være pædagogisk og fagligt signifikant.

Det forventes at skolen med tiden kan anvende en konsekvent bæredygtig adfærd som et effektivt markedsføringsredskab over for kommende generationer, men det vil i så fald foregå på en langt mere subtil og slagkraftig måde end gennem en erklæret bæredygtighed.

2. Social ansvarlighed

Energihøjskolen opfatter Social Ansvarlighed som naturlig del af højskolens selvforståelse, adfærd og højskolernes fælles historie. Social ansvarlighed er tæt koblet med den demokratiske dannelse, som er en vigtig del højskolens opgave. Den sociale

ansvarlighed rækker fra omsorg i det nære forhold mellem eleverne over virksomheders CSR strategi til global ansvarlighed og solidaritet. Energihøjskolen ser socialt ansvarlig adfærd som en logisk forlængelse af en bæredygtig tankegang.

3. Naturvidenskabelig dannelse

Energi og udvikling af nye, mere bæredygtige teknologier må nødvendigvis hvile på et grundlag af naturvidenskabelig viden og teknologisk kunnen. Samtidig er kritisk stillingtagen og analytisk tilgang til den verden vi lever i afhængige af et vist kendskab til de paradigmer og den tankegang, der styrer den naturvidenskabelige og teknologiske udvikling. Naturvidenskabelig dannelse og indsigt hos skolens lærere og ledelse er en afgørende forudsætning for Energihøjskolens ambition om at blive taget alvorligt som tænketank og aktiv deltager i fremtidens teknologiske udvikling. Dermed er det også en væsentlig del af skolens identitet og fortælling om sig selv, at eleverne opnår en brugbar naturvidenskabelig indsigt og dannelse uanset hvilken linje de vælger.

Linjefag

Energihøjskolen tilbyder tre linjefag som løber i et helt semester med en undervisningsbelastning på 360 lektioner.

De tre linjer er bygget op som komplette fagpakker med en række undermoduler inden for et overordnet tema. Linjefagene har 18 ugentlige timer med udvidelsesoption til 20 og elevaktiviteter en hel aften. Der vil være en vis grad af samarbejde mellem de enkelte linjer. For alle linjer gælder, at der etableres samarbejde med viden-miljøer uden for højskolens område.

De tre linjefag er

- New Urban Design
- Future Science
- Global Change

Linjefagenes opbygning afspejler en klar strategisk målsætning om, at de kompetencer højskolen tilfører sine elever, skal være praktisk anvendelige og have en høj nytteværdi i det omgivende samfund. Samtidig skal de rumme et stærkt element af innovation, kreativitet og personlig udvikling. Hvert linjefag appellerer til en unik målgruppe, men de tre linjer supplerer hinanden som fundament under det fælles værdigrundlag og visionerne for Energihøjskolen

Linjefag: New Urban Design

Baggrund:

Mere end halvdelen af verdens befolkning er samlet i byer. FN vurderer at 5 milliarder mennesker lever i byer i 2013, med den største koncentration Afrika og Asien. Ifølge FN's analyser vil Europa og USA opleve en befolkningsdrift mod især de små og mellemstore byer, der bliver kraftcentre for den vestlige verdens industrielle, sociale og kulturelle udvikling. En moderne højskole er nødt til at forholde sig til byen i denne kontekst: Som arnested for fremtidens kulturelle, teknologiske og sociologiske udvikling.

Målsætning:

I New Urban Design dechifrerer vi byen som livsrum og tester nye ideer og nyt design til fremtidens byer med særligt fokus på energi og livskvalitet. Med god forvaltning og en visionær politik tilbyder byer bedre og mere fleksible livsvilkår end landområder, fordi det er lettere at udvikle og implementere strategier for uddannelse, sundhed, sikkerhed og miljø. På New Urban Design kommer eleverne til at arbejde med koblingen mellem arkitektur, design, teknologi, planlægning og ressourceforvaltning.

De elever der har gennemført New Urban Design bliver igennem en række punktnedslag fortrolige med den kompleksitet og de store udfordringer moderne byplanlægning rummer. Samtidig tilføres konkrete færdigheder og almen dannelse inden for formgivning, design, arkitektur, logistik, ingeniørvidenskab og kulturhistorie.

Eleverne på New Urban Design forlader Energihøjskolen med et grundigt kendskab til europæisk og dansk arkitekturhistorie og stærke forudsætninger for at arbejde videre med samspillet for teknologi, design og arkitektur i fremtidens urbane miljøer.

New Urban Design: Indhold

Introduktion: Byens historie

Etablering af fælles referenceramme gennem en kulturhistorisk og arkitektonisk

fortælling om især nordisk arkitekturs evolution. Fokus på livsbetingelser og sammenhængen mellem historie og arkitektur gennem eksistentielt betonedede refleksioner over arkitekturens sociologiske rækkevide.

A-Basic

Introduktion til arkitektur og design som analytisk disciplin samt introduktion til byer i Norden rumligt og formmæssigt. Simple værkanalyser, konkrete cases fra byer rundt om i verden og øvelser tilfører et fælles begrebsapparat.

Udover skolens egne kompetencer inden for området etableres nært samarbejde med udvalgte tegnestuer / designvirksomheder, således at introduktionen trods sit overordnede sigte etablerer den nødvendige forankring i det konkrete og anvendte.

Digitale Drømme – en filosofisk tilgang til Urban Spaces

På et filosofisk og idehistorisk grundlag analyseres hvordan øget mobilitet på gadeniveau og digitalt gennemtvinger nye måder at tænke byplanlægning på.

Fremtidens by er præget af fysisk transport og kommunikationsteknologi som et integreret hele. GPS og mobile platforme tilbyder allerede nu navigation og orienteringsfelter, som radikalt ændrer vores adfærd i byen, og det er kun begyndelsen på en accelererende udvikling. Den flydende interaktion mellem mennesker i byen udvikles på en måde, der tvinger os til at opfatte byrummet og kommunikation som en integreret størrelse. Byen kan programmeres til at interagere med individet og om ganske få år vil den teknologi være lige så indlysende en del af infrastrukturen, som kloakker, energiforsyning og transportsystem er det i dag.

I klassisk højskolestil diskuteres hvordan personlig livskvalitet, produktivitet, social ansvarlighed og ressourceforvaltning håndteres i fremtidens by. Grundlaget for diskussionen er en indføring i eksisterende og kommende teknologier i den programmerbare by, herunder RFID (radio frequency identification) teknologi som en integreret del af indkøbsadfærd, sikkerhed og Urban Learning Environments. Demografiske og socioøkonomiske data fra ECO Drones og satellit baseret Remote Sensing inddrages som videnskabeligt grundlag.

Intelligente Hjem

Modulet handler om muligheder og begrænsninger i fremtidens bolig, hvor teknologiske løsninger og bæredygtige energibetragtninger får stadig større betydning.

Kravene til teknologi og design er centrale emner i en scenariebaseret gennemgang af vanskelighederne ved at skabe et hus, der samler relevante data om sine beboere og handler på de data uden uheldige eller direkte katastrofale fejl til følge.

Design og arkitektur er et væsentligt element i undervisningen, hvor de udfordrende brudflader mellem æstetik, funktionalitet og teknik belyses.

Nye teknologier inddrages og diskuteres både teknologisk og filosofisk, herunder service robotter og RFID (radio frequency identification – en personspecifik radiomærkning af husets beboere)

Modulet fokuserer på tre hovedkategorier af intelligente huse:

Controllable Houses hvor mulighederne for egenkontrol og energioptimering implementeres gennem forbedringer af eksisterende teknologi og central styring af al teknologi i huset

Programmable Houses der programmeres af brugerne således at huset gennem sensorinput kan regulere ressourceforbrug, indeklima, serviceniveau og oplevelsesniveau efter genkendelige situationer hos brugerne.

Intelligent Houses, som er i stand til at afkode beboernes adfærd gennem multiple sensorinput og genkende handlemønstre, der bruges til automatisk regulering af ressourceforbrug, indeklima, serviceniveau og oplevelsesniveau uden aktiv programmering fra brugerne.

For de særligt interesserede, er der mulighed for at fordybe sig i den vanskelige matematik og programmering som skal udvikles for at intelligente huse fungerer.

Ekskursioner til DTU, AAU og de tyske forsøgsbyer

Smart Grid

Modulet følger op på Intelligente Hjem. Eleverne arbejder med PC baseret simuleret opkobling af fuldt automatiserede boliger på avancerede forsyningsnet kombineret med egenproduktion af energi i såkaldte Smart Grids. Fokuspunkter er koncept for styring af el-systemer, informationsmodeller og logistiske roadmaps.

Begreberne intelligente huse, domestic robotics, informatics, nul-energi, og Smart Grid undersøges med særligt fokus på koblede, avancerede energiløsninger i moderne boliger og byområder.

Undervisningen udnytter at den danske Smart Grid indsats er kortlagt og dokumenteret og regnes for en af verdens mest gennembearbejdede strategier.

Byplanlægger - et rollespil

Introduktion til byplanlægning gennem teori og simulering. Eleverne udfordres som byplanlæggere i et rollespil hvor de i et multivariabelt simuleret miljø skal løse en række logistiske og strukturelle problemstillinger i en hastigt voksende storby.

Etablering af vandledninger, energinet, vejnet, kloakering, affaldshåndtering, offentlig transport, servicefunktioner skal løses i et scenarie med stærkt modstridende interesser uden at det går ud over miljø og levevilkår i byen. Rollespillet gennemføres som en konkurrence mellem to planlægningshold i stadig kamp med tid, økonomi, uheld, borgergrupper og politiske dagsordener.

Forud for rollespillet gennemfører eleverne et intensivt forløb hvor de forskellige elementer gennemgås via konkrete cases og udfordringer i forskellige bymiljøer i Danmark og internationalt. Ekskursioner og dialog med aktører inden for energiforsyning, vej og anlæg, tele og kommunikation samt planlægning er en vigtig del af undervisningen.

I løbet af højskolens første fem leveår udvikles og udvides "Byplanlægger" løbende med henblik på at skabe et robust tværnationalt rollespil hvor uddannelsesmiljøer rundt om i verden kan udfordre hinanden i en kompakt 12 timers udgave af Energihøjskolens rollespil.

Med det meget succesfulde olie-rollespil Petro Challenge som skabelon (1.500 gymnasieelever, med særlig interesse i naturvidenskab, dyster i hold om at finde, etablere og udvikle oliefelter i en simuleret Nordsø), etableres en årlig event på Energihøjskolen hvor danske gymnasieelever dyster om at blive årets byplanlægger team og vinde en arkitektonisk studietur med guide. Finansiering sker via donation fra relevante virksomheder.

Urban Upgrade: Nyt liv i gamle huse

Modulet handler om at tænke ud af boksen og genbruge udtjente bygninger til andre formål, end de er opført til. Det er i høj grad et innovativt og kreativt legende forløb, der sætter elevernes fantasi og skabertrang fri.

Ud fra en betragtning om ansvarlig ressourceforvaltning og kulturforståelse handler det om at aflæse kvaliteter i et eksisterende byggeri og forstå den kulturhistoriske ramme den omgivende bydel tilbyder. Samtidig arbejdes der målrettet med nye energiformer og smart anvendelse af ny teknologi i opgraderingen af bygningen.

Eleverne arbejder med nye funktioner og tilpasninger af konkrete eksempler på funktionstømte eller forladte bygninger. Samtidig drages kulturhistoriske og arkitektoniske paralleller til eksisterende og historiske løsninger hvor gamle bygningsmasser har fundet ny anvendelse eller skiftet status.

Forløbet afsluttes med udstilling.

Urban Upgrade: Modelbygger

Urban Upgrade indledes med et intensivt forløb af en uges varighed i simpelt modelbyggeri. Under vejledning af en professionel modelbygger i samarbejde med højskolens egne kompetencer arbejder eleverne med enkle men målfaste modeller i materialer som plast, træ, skum og karton.

Urban Upgrade: 3D Design

Efter den fysiske modelbygning gennemgår eleverne en uges intensivt kursus i brugen af Google SketchUp eller tilsvarende intuitivt velfungerende 3D værktøj. Gennem en række opgaver og egne udfordringer lærer eleverne at sætte en 3d model op og præsentere deres ideer grafisk.

Urban Upgrade: Dagsekskursion

Ekskursioner til lokaliteter som Klostermarksbadet i Roskilde, DGI huset, Vandflyverhangaren på Refshalevej i København eller tilsvarende eksempler på genanvendelse af funktionstømt byggeri.

Afslutningsprojekt: Det Grønne Rum

Modulet indledes med et kulturhistorisk overblik over samspillet mellem by og vegetation og en naturvidenskabelig introduktion til skovens dynamik, dens biokemi, næringskrav, gasproduktion, primærproduktion, intraspecifik konkurrence og de enkelte planters vækst cyklus.

Eleverne arbejder derefter med funktionelle fordele og risici ved brugen af bestemte planter i byer og omkring huse med fokus på energiforbrug, miljø, livskvalitet og æstetik. Emnerne spænder vidt fra danske kirkegårde og koncernbyggeri til den lodrette skov i Milano, Bosco Verticale.

Der arbejdes parallelt med at bygge et æstetisk forsvarligt mindre væksthuse af genbrugsmaterialer fra byggeplaser og industrielt affald.

De sidste uger af afslutningsprojektet arbejder eleverne i hold på at skabe nye rum og muligheder på et bæredygtigt grundlag i en kendt bydel. Hvert hold skal løse en opgave der rummer udfordringer inden for logistik, ressourceforbrug, forvaltning og design. Fælles for alle grupper er kravet om markant brug af levende vegetation.

Linjefag: Global Change

Baggrund:

Jorden har altid været i forandring. Geologiske, fysiske og kemiske storskala processer har igennem fire milliarder sikret, at Den Blå Planet er dynamisk og i konstant forandring på alle planer og i enhver tænkelig skala. Den voldsomme befolkningstilvækst med deraf følgende fødevarebehov, ressourceforbrug, skiftende mønstre i udnyttelse af jorden og forurening, har i løbet af kort tid gjort menneskets bidrag til de globale forandringsprocesser skelneligt. Det kræver en enorm global, multidisciplinær, naturvidenskabelig indsats blot at forstå og beskrive de komplekse sammenhænge mellem det menneskeskabte og de øvrige bidrag til de globale forandringer. Den proces er i gang, og det er den moderne højskoles opgave at udbrede den akkumulerede viden og støtte sine målgrupper i arbejdet med at udvikle effektive og bæredygtige handlestrategier

Målsætning:

I Global Change arbejder vi med Jorden som et dynamisk system og afdækker hvordan samspillet mellem menneske og natur påvirker og bidrager til de globale forandringsprocesser med særligt fokus på energi og ressourceforvaltning.

Samtidig ser vi på den geopolitiske virkelighed og undersøger hvordan kampen om ressourcer og energi præger såvel den globale udvikling som det nære liv.

Naturvidenskabelig dannelse og et vist mål af naturvidenskabelig indsigt er afgørende for at kunne bidrage til den innovation og udvikling af nye, bæredygtige handlestrategier, der bliver nødvendige i de kommende år. Eleverne på Global Change bliver fortrolige med det videnskabsteoretiske og historiske grundlag for den naturvidenskabelige metode og får en indsigt i de tekniske og videnskabelige processer der driver den igangværende globale udvikling.

Eleverne på Global Change forlader Energihøjskolen med et brugbart kendskab til geologi, klimatologi, oceanografi, biologi og er i stand til at sætte denne viden i spil i forhold til den geopolitiske udvikling og tilegnelse af en globalt ansvarlig, bæredygtig adfærd.

Global Change: Indhold:

Introduktion: Universe Inside

Fra Big Bang til Big Crunch. Udvider universet sig uendeligt, nedkøler det eller er der en ydre grænse – i hvad er der i så fald bag den?

Etablering af fælles referenceramme på et naturvidenskabeligt og filosofisk grundlag med udgangspunkt i de paradigmeskift der førte til Big Bang teorien og de følgende teorier om universets afgrænsning og endeligt. Samtidig gives en indføring i den naturvidenskabelige metodes grundlag med særligt fokus på Hopper, Bacon, Kant, og Kuhn, idet begreberne paradigme, sandhed, tro, evidens, antagelse, bevis, deduktion og induktion undersøges med henblik på den videre undervisning.

Forskellen mellem den videnskabelige metode og argumentation hos samfundsfag, humaniora og naturvidenskab testes i simple diskurs øvelser for at øge det mentale beredskab og evnen til at føre en kritisk dialog med flere faggrupper hos eleverne.

Dynamic Earth

Evolutionen af hav, atmosfære og kontinenter som introduktion til de storskala-processer, der styrer den fysiske verden omkring os.

Jordens udvikling fra det tidligste Prækambrium til Nu gennemgås i brede strøg med særlig opmærksomhed på energistrømme og interaktion mellem hav, atmosfære og kontinenter. Pladetektonik, Bassindannelse, Erosion, Atmosfærekemi, Mineraler, Oceanografi og Vulkanologi er hovedtemaer.

Med udgangspunkt i den skotske oplysningstid, bruges James Huttons skelsættende tanker om Jordens alder og hans dannelsesrejser fra slutningen af 1780'erne som reference for en række praktiske øvelser i at se, og beskrive, den fysiske verden.

Diskussionen mellem rationalister og empirister fra oplysningstiden genåbnes, idet eleverne opfordres til at beslutte sig for vægtningen og sandhedsværdien i konklusioner truffet på baggrund af sanseindtryk, intuition, observation og rationale på et personligt plan.

Biosphere Interrupt

Modulet indledes med en introduktion til basal populationsdynamik og evolution.

Simple, klassiske cases som fordelingen forskellige bladlusearter på rølliker, forekomsten af bunddyr i Roskilde Fjord og udviklingen af smog-farvet camouflagen under den

industrielle revolution hos *Biston betularia* inddrages for hurtigt at etablere et fælles begrebsapparat. Samtidig tilføres en række faktuelle oplysninger om artsbegrebet, diversitet og biotoper som er en forudsætning for at kunne indgå i en kvalificeret diskussion om Global Change.

Reagensglasforsøg med interspecifik konkurrence hos protisterne *Paramecium aurelia* og *Paramecium caudatum* eller tilsvarende nemt håndterbare organismer illustrerer konkurrence og tid som to tæt koblede parametre i diskussionen af økosystemer og balance i biosfæren.

Regnskoven i Costa Rica bruges som case på et diverst økosystem. Eleverne arbejder med energi-flow beregninger fra primær produktion til højere trofiske niveauer med fokus på effektiviteten af energikonvertering mellem de enkelte niveauer. Sammenhængen mellem primær produktion og overordnet diversitet og energibalance sammenholdes med tidligere stor-skala events i Jordens historie og bruges som forståelsesramme for nogle af de markante evolutionære skift der er set i såvel plante som dyrepopulationer.

Eleverne arbejder intensivt med satellit baseret Remote Sensing som redskab i kortlægningen af biomasse og diversitet over store områder med skov og afgrøder. Gennem øvelser og diskussion besvares basale spørgsmål om hvilke økosystemer der leverer det største bidrag til Jordens primærproduktion, begrænsende faktorer for primær produktion og hvilke strategier der kan iværksættes for at støtte en vakkende primær produktion.

Fokus flyttes sidst i modulet til menneskets unikke position i Jordens historie som den første art der hvert år beslaglægger 40 % af den samlede, landbaserede biomasseproduktion. På baggrund af den viden og de færdigheder eleverne har tilegnet sig Global Change forløbet opstiller de gruppevis sandsynlige scenarier for konsekvenserne af FN's prognoser for den globale befolkningstilvækst. På baggrund af de fælles scenarier udvikles tre forslag til en bæredygtig strategi for Costa Rica, som derefter testes hos danske og internationale tropebiologer, økologer og rådgivere via Skype konference.

Go Extinct

Modulet tager udgangspunkt i de 18 store katastrofiske hændelser der har ramt Jorden de seneste 600 mio. år med forskellige grader af masseuddøen af arter og nye artsdannelse til følge. Internationale rapporter og data bruges til at argumentere for, at vi står midt i en accelererende masseuddøen, som for en væsentlig dels vedkommende er menneskeskabt.

Dagsekskursion til Stevns for at undersøge den globale nøglelokalitet for grænsen mellem Kridt og Tertiærtiden, som markerer den seneste store masseuddøen, hvor mange af Kridttidens dinosaurer blev udryddet i løbet af få millioner år.

På et videnskabsteoretisk grundlag diskuteres oprøret mod den gradualistiske tilgang til Darwinismen og den banebrydende teori om punctuated equilibrium og masseuddøen som evolutionær drivkraft styret af geografisk placering og abrupte hændelser, der blev formuleret af palæontologerne Stephen Jay Gould og Niels Eldridge.

Diskussionen om masseuddøen som et naturligt vilkår perspektiveres efterfølgende af blandt andet Frank Baumgartners sociologiske punctuated equilibrium teori der bruges til at forklare komplekse sociale systemer og især har fundet anvendelse som forklaring på tendenser inden for miljø- og energipolitik, hvor abrupte skift i den offentlige mening, mediefokus og miljøkatastrofer har ført til markante ændringer i ellers rigide institutionelle beslutningsprocesser.

Eleverne introduceres til klassiske eksempler på brugen af medier og events i påvirkningen af politiske beslutninger, og samtidig illustreres pludselige skift i beslutningsprocesser ved konkrete eksempler fra internationale medier.

Eleverne afslutter modulet med at producere en event- og mediestrategi for bevarelse af et selvvalgt naturområde i Danmark eller Grønland.

Climate Change

Modulet indledes med en historisk gennemgang af livsvilkår for Erik den Rødes efterkommere på Grønland med fokus på globale klimaforandringer som en sandsynlig årsag til at de forsvandt i løbet af få årtier omkring år 1300.

Gennem konkrete observationer og beregninger på data fra højskolens vejrstation indføres eleverne derefter i basal meteorologi. Øvelserne følges op af dagsekskursion til DMI i København, hvor en klimaforsker og en meteorolog viser rundt og forklarer hvordan moderne meteorologi og klimaforskning støtter sig til supercomputere og komplekse matematiske modeller kombineret med satellitdata og jordradar. Samme dag som besøget på DMI besøges det danske iskernelager under HC Ørstedsinstituttet, som rummer et af verdens bedste og mest præcise klimaarkiver i sine boreprøver.

Sammenhængen mellem globalt klima og lokalt vejr belyses i en gennemgang af istider og mellemistider i Europa, hvor der samtidig fokuseres på den klimatiske dynamik omkring store glaciationer. Der trækkes paralleller til de klimatiske og antropogene processer der skaber ørkenvækst i Sahel og andre udsatte områder.

Klimaet, vegetationen og dyrelivet i Grønland og Danmark sammenlignes over en 125.000 årig periode for at forstå hvad de klimatiske forandringer betyder for levevilkårene i de berørte områder. I konkrete øvelser tæller eleverne pollen fra mosekerner og artsbestemmer varmekrævende insekter, muslinger og snegle som fandtes i Grønland under sidste mellemistid

Stenalderkost diskuteres kort med henblik på den aktuelle flora i yngre stenalder, og eleverne forsøger sig ud den litho-kulinariske kunst under kyndig vejledning.

Klimabegrebet udvides med en introduktion til de kalkbjergarter der ofte dannes af koraller og marine mikroorganismer i varme perioder. De kalkskallede organismers evne til at ophobe CO₂ og låse det i kalkmassiver der senere atter frigiver CO₂ under erosion kobles til den de stærke klimamekanismer som Den Nordatlantiske Strøm, Det Østgrønlandske Strøm og GIN havet udgør. Polerede facadesten og kalkfliser bades i syrefri olie og de tusinder af fossiler der bliver synlige diskuteres ud fra funktionalitet og formodet habitat. Besøg på den Blå Planet for at studere korallerne tæt på og forstå den unikke, symbiotiske mangfoldighed i et koralrev

El Nino klimafænomenet bruges som et tydeligt eksempel på interaktion mellem hav og atmosfære. Den varme havstrøm, der udløser fænomenet hvert syvende år, er samtidig

ophav til verdens mest katastrofale og ødelæggende klimafænomen. Eleverne arbejder med forskellige regioner i Sydamerika, hvor tabstallene er enorme under El Nino år, og hvor malaria og andre sygdomme der udløses af kaotiske vejsituationer følger i årene efter en stærk El Nino event.

Begrebet drivhusgas defineres, og det naturlige bidrag fra forskellige biotoper diskuteres i forhold til det menneskeskabte bidrag.

Det menneskeskabte bidrag til de igangværende klimaforandringer diskuteres på baggrund af elevernes research i det omfattende COP15 materiale, som er tilgængeligt på nettet og via FN's klimapanel. Data dokumentation i form af rapporter fra IPCC og kendte forskningsinstitutioner inddrages, og der opstilles et overordnet CO2 budget for Europa, hvor input fra menneskeskabte og naturlige kilder medtages. Danske deltagere i forhandlingerne er tilgængelige for interviews og sparring om den politiske proces bag COP15 og tilsvarende processer.

Black Gold & Gas

Modulet indledes med en overordnet gennemgang af de regionale og globale geologiske processer, der fører til dannelsen af olie og gas. Oliens og gassens kemi forklares på et overordnet plan, således at eleverne kender de faktiske tal for olien og gassens miljøbelastning og CO2 aftryk sammenlignet med andre energiformer.

I samarbejde med eksperter fra olieindustrien får eleverne en indføring i de tekniske vanskeligheder, de risici og den kompleksitet, der præger olieeftersøgning og indvinding i Nordsøen og tilsvarende områder.

Der arbejdes med seismiske data og simuleringsprogrammer udviklet af oliebranchen til undervisningsbrug. Array af geofoner udlægges til undersøgelse af højskolens undergrund ved simpel trykluftsvibration.

Med udgangspunkt EU's egne tal diskuteres det uundgåelige faktum, at selv de mest optimistiske fremskrivninger af udviklingen inden for non-fossile energikilder kombineret med en række teknologiske forbedringer af energiforbruget stadig peger på et Europa totalt afhængigt af olie og gas om 20 år.

EOR metoder beskrives som en anden, mere langsigtet måde at tænke bæredygtighed ind i den samlede energi strategi.

Biofuel

Modulet tager udgangspunkt i, at EU er verdens største producent af biodiesel med 53 % af den samlede produktion, samt at Novozymes og andre virksomheder i Danmark er langt fremme med fermentering af biobrændsel til brug i transportsektoren.

Efter en kort introduktion til biofuel sættes eleverne til at fermentere bioethanol eller udvikle biogas fra organisk materiale. Under arbejdsprocessen etableres en walk-and talk om forskellen på cellulose baseret biofuel og den nuværende sukkerbaserede version, der har et tungt CO₂ aftryk og samtidig er en fødevarekonkurrent på etableret agerland.

Afslutningsprojekt

Holdet skal lave en drejebog for et Road show, en webportal og en øvelsesvejledning der introducerer deres egen vinkel på Global Change til brug på andre højskoler. Højskolen støtter tryk af manualen.

Linjefag: Future Science

Baggrund:

Med Niels Bohrs ord er det ikke naturvidenskabens opgave "at trænge ned i tingenes essens, hvis mening vi alligevel ikke kan erkende, men snarere at udvikle begreber, så vi på en produktiv måde kan tale om naturens fænomener".

På Energihøjskolen ser vi først og fremmest naturvidenskabelig dannelse som evnen til at kunne tale om den fysiske verden, og de paradigmer, vi tolker verden ud fra, på en meningsfyldt, nysgerrig og udogmatisk måde. Naturvidenskabelig dannelse handler ikke om den rette tro, men om det, Descartes kaldte metodisk tvivl. Naturen er ikke en social konstruktion - den er virkelig. Netop derfor har naturvidenskaben så stor indflydelse i alle dele af samfundet.

Som fremtidens højskole med bæredygtighed og global ansvarlighed som centrale værdier er det afgørende for os at sikre eleverne maksimal indsigt i den naturvidenskabelige tankegang og metode. Det er vigtigt at være alment dannet udi naturvidenskab for at forstå og agere i forhold til de udfordringer og muligheder, vi står over for. Kun gennem en rimelig grad af naturvidenskabelig indsigt, er vi i stand til at træffe kvalificerede valg i et moderne, nordisk demokrati.

Målsætning:

I Future Science får eleverne et alment dannende og håndværkspræget indblik i de naturvidenskabelige discipliner, som er afgørende for den fremtidige udvikling inden for bæredygtighed, energi og humanbiologi. Målet er at levere naturvidenskabelig undervisning på højt niveau, uden at miste grebet om det talte ord og højskolens stærke tradition for folkeoplysning. Linjefaget adskiller sig fra de formelle undervisningsinstitutioners pensum i den innovative, filosofiske og tværdisciplinære tilgang til praktisk anvendt videnskab.

Den gode fortælling er afgørende i så høj grad, at et normalt pensum ikke kan rumme hele historien. Her er Energihøjskolen en oplagt samarbejdspartner for det formelle uddannelsessystem og industriens kursusfaciliteter. Gennem en række nedslag i den aktuelle forskning og teknologiske udvikling belyses fremtidens muligheder med særligt fokus på Nordens traditionelle rolle som højteknologisk og videnskabeligt kraftcenter. Naturvidenskabelig dannelse og et vist mål af naturvidenskabelig indsigt er afgørende

for at kunne bidrage til den innovation, der bliver nødvendige i de kommende år. Eleverne på Future Science arbejder med det videnskabsteoretiske grundlag for den naturvidenskabelige metode, og får en indsigt i den seneste teknologiske og industrielle udvikling inden for områder, hvor nordiske virksomheder traditionelt står stærkt. Eleverne på Future Science forlader Energihøjskolen med et brugbart kendskab ny naturvidenskab, og er i stand til at sætte denne viden i spil i forhold til den politiske udvikling og tilegnelsen af en globalt ansvarlig, bæredygtig adfærd.

Future Science: Indhold

Introduktion: Into the Future

Hvordan ser fremtiden ud filosofisk, videnskabsteoretisk og videnskabeligt? Med støtte fra tænkere som Sokrates, Augustin, Gallilei og Bohr introduceres eleverne til grundlaget for den nordiske videnskabelige kultur og den fremtid, der formes lige nu i laboratorier og værksteder rundt om i Verden.

Me, God, and Descartes

Et modul om menneskets rolle i naturen og skiftende tiders forestilling om det guddommelige, sandheden, og mennesket som universets hersker. I kollokvieform diskuteres de psykologiske og politiske konsekvenser af arten *Homo sapiens* ekstreme succes og dominans på Jorden, som den er belyst af samfundsforskere, biologer, filosoffer og antropologer. Begreberne bæredygtighed, økologi og ansvar diskuteres såvel moralfilosofisk som praksisorienteret, idet holdet forsøger at definere brugbare normer for rimelig og ansvarlig adfærd lokalt og globalt.

Deconstruct-Reconstruct

En kompakt og intensiv indføring i fremtidens molekylærbiologiske og genetiske virkelighed set med nordiske øjne. Modulet afvikles næsten udelukkende i laboratoriet med støtte fra laboranter og andre fagpersoner. Det er afgørende at eleverne i løbet af de tre uger erhverver et robust overblik over den måde, der arbejdes med genetik og molekylærbiologi i industri og forskningsmiljøer rundt om i Verden. Modulet tilstræber at etablere et stærkt arbejdsflow med fuld neddykning i emnerne 24/7 som en del af oplevelsen. Eleverne orienteres på forhånd om, at det kræver stort fokus og tilstedeværelse i laboratoriet i flydende tidsrammer i de tre uger, forløbet varer.

Modulet indledes med en gennemgang af genetiske grundbegreber og genteknologi som kloning, splejsning og DNA fingerprinting. Retsmedicinsk anvendelse af genetik, screening og genmodificering perspektiverer anvendelsesmulighederne i en kendt kontekst, hvor sociale konsekvenser og etiske overvejelser finder rum for diskussion. Der lægges vægt geninteraktion i forhold til hele genomer. Kromosomer, replikation, protein, DNA, RNA og metabolisme er centrale begreber.

I den anden uge af modulet fokuseres på rekombinant DNA teknologi (gensplejsning) der er grundlaget for fremstilling og kloning af bestemte gener i så stor mængde, at det kan anvendes til at studere geners opbygning og funktion. Eleverne løser en række praktiske opgaver og udfører selv de forskellige trin og teknikker i laboratoriet. Laboranter og gæsteundervisere fra DTU og LIFE støtter undervisningen.

Eksempel på simpelt, illustrativt forsøg:

Gensplejset plasmid (pGLO), som rummer et gen der koder for grønt selvlysende protein (taget fra gøple) transformeres ind i bakterie. Genet tænder for den fluorescerende effekt ved tilstedeværelsen af sukkerstoffet arabinose, og det er nu muligt at afsløre, hvorvidt der er sukker i næringssubstratet hos bakterierne.

Nøglebegreber er gentransformation, plasmider, gel-elektroforese, transgene organismer, opformering ved PCR og forskellige metoder til DNA sekventering.

Undervisningen suppleres med gæsteforelæsning og øvelser omkring gærceller og deres anvendelse i enzymindustrien gennemføres i samarbejde med Novozymes.

Endvidere gennemføres dagsbesøg hos DTU's systembiologer med introduktion til bioinformatik og virtuel modellering af DNA og andre proteinstrukturer. Software til molekylemodulering installeres på Energihøjskolen, og der tilknyttes vejleder fra DTU som kan udfordre eleverne med protein puzzles

Tredje uge af modulet bredes emnet ud til at rumme hele biosfæren og den fremtidige integration af modificerede mikroorganismer, planter og levende væv i design, kunst og

teknologi. Samtidig arbejder eleverne med at bygge deres eget fuldt funktionelle low-budget biolaboratorium.

Eksempel på integration af undervisning i bioteknologi og industriel udvikling:

Eleverne samarbejder med forskere fra RUC og DTU om at opformere anti-fryseproteiner ekstraheret fra insekter og fisk, for derefter at integrere dem i en gel til foring af gasrørledninger på havbunden. Gelens anti-fryseegenskaber forhindrer, at der dannes ødelæggende gashydrat-is i rørene

Gennem hele modulet suppleres de praktiske øvelser med løbende diskussion at de udfordringer og risici, der er forbundet med udbredelsen af principielt meget simple, og dog ekstremt potente, teknologier. Der fokuseres konsekvent på de grønne muligheder i genteknologien og den iboende bæredygtighed som en begavet anvendelse af de nye teknologier medfører.

Evolve

En levende introduktion til human evolution og den globale fremtid for mennesket som art. Ud fra det basale overblik eleverne har erhvervet ved det tidligere genetiske modul, diskuterer holdet konsekvenser og muligheder i de kommercielle genom-sekvens-sæt, der lover at kortlægge din baggrund og fremtid inklusive sygdomme ud fra DNA. Med udgangspunkt i blandt andet Lone Franks bog Mit Smukke Genom undersøger vi om det overhovedet er muligt eller ønskværdigt at forudsige og styre evolution.

Anden del af modulet ser på basal populationsdynamik, og drager paralleller til den globale udvikling. Eleverne arbejder med differentiering, og genfisk drift i en evolutionær kontekst med særlig vægt på komplikationer ved gene-mapping, evolutionære mekanismer og de mange mistolkninger og forvrængninger som eksisterer af politiske, sociale og religiøse grunde.

I feel U

Modulet arbejder med centralnervesystemet og de hormonprocesser i kroppen, der styrer vores følelser og adfærd i forhold til andre mennesker. Efter en kort gennemgang af centralnervesystemet, hjernens funktioner og hormonsystemerne, fokuseres på spejlneuronerne, der rummer nøglen til den menneskelige empati, og dermed er det

kemiske og evolutionære afsæt for følelser som ansvarlighed, samvittighed, næstekærlighed og socialitet.

Ved hjælp af en række enkle interaktionsforsøg, videotræning og kollokviebaseret undervisning undersøger eleverne hvordan spejlneuroner kopierer omgivelsernes adfærd og udtryk, for derefter at iværksætte en næsten identisk følelse, eller aktion, i egen krop ved hjælp af hormoner og neuro-transmittere.

Eleverne gennemspiller en række scenarier i samarbejde med professionelle skuespillere, hvor spejlingen af andres attitude bliver meget synlig. Vi taler om de kemiske og evolutionære årsager til denne biologisk styrede tilpasning til en fælles udtryksform i henhold til samfundsudvikling og klanmentalitet.

Spejlneuroner og ideen om et enkelt, kemisk grundlag for store følelser er revolutionerende ny, og kan være meget provokerende i sin kompromisløse naturvidenskabelige tilgang til selve kernen i den menneskelige psyke.

Modulet inddrager og udfordrer således de seneste 50 års psykologiske, religiøse og filosofiske overvejelser om årsager og sammenhænge i vores følelsesliv og sociale adfærd.

Undervisningen afsluttes med åbent debatforum og scenariebaserede udfordringer styret af eleverne, hvor hele skolen introduceres til tanken om et neurologisk grundlag for empati, medlidenhed og ansvarlighed, og de konsekvenser den erkendelse må have for os alle sammen.

Stress, Hunger, Love

Modulet arbejder med den seneste viden om hormonsystemerne i kroppen og de dele af centralnervesystemet, der styrer basale reaktioner som stress, aggression, frygt, sult og attraktion. Først introduceres den evolutionære baggrund for vores spontane reaktioner illustreret med pædagogisk slagkraftige eksempler fra adfærdsbiologien.

Introduktionen afsluttes med en ekskursion til Zoologisk have og møde med adfærdsbiologerne, der viser, hvordan dyrene bruger krop, duft og lyd til at signalere social status og fysisk form over for hinanden.

Derefter tager undervisningen fat i de fysiologiske og hormonelle mekanismer, som styrer de reaktioner, vi betegner som stress, aggression, frygt, sult og attraktion.

Akut stress og aggression beskrives i musemodeller og ved simple øvelser med fokus på kropssprog og signalstoffer.

Undervisningen allokerer en del tid til dufte og hele den ubevidste, hormonelle del af vores signalsystemer, som i stigende grad udnyttes af industrien og politiske miljøer til at sikre en bestemt bruger adfærd.

Gæsteforelæsning og besøg i laboratorium hos engelske specialister i aromapåvirkning, der designer bestemte dufte som beroliger eller ophidser forbrugere og deltagere i store events efter behov. Energihøjskolen har erhvervet et aroma anlæg som dem, der bruges i amerikanske butikskæder og tester forskellige duftes effekt sammen med eleverne.

Eksempel på aromabrug:

Ved OL i London blev der sendt dufte af frisk græs og grillede bøffer ned over publikum ved åbning og lukning af stadion. Duftterapien tjente til at berolige gemytterne og forhindre slagsmål og mas.

På baggrund af den seneste neurologiske og endokrinologiske forskning beskrives akut stress fysiologisk og neuropsykologisk. Ved hjælp af pulsmåler, konduktivitetmålinger i huden, pupil-dilation og hormon test fra spyt, udarbejder eleverne et test-set up som kan bruges af fagfolk ved forsøg med stress tilvænning og træning i at håndtere angst og stressfyldte situationer.

Samarbejde med forsvarets og beredskabsstyrelsens krise psykologer om opsætning af simple, kontrollerede forsøg med stresstilvænning. Den spirende viden om de genetiske forudsætninger for stress-robusthed og stress-følsomhed diskuteres, og eleverne forsøger at bestå en række mentale stresstests fra professionelle miljøer inden for forsvar.

Negotiator

Et modul hvor hele den neurobiologiske viden og indsigt i adfærdsbiologi, som er tilført i løbet af linjefaget, sættes ind i en samlende kontekst. Under vejledning fra øvede forhandlere coaches eleverne i at håndtere forhandlinger og dialog under stressfulde

eller kaotiske forhold. Der tilføres et ekstra lag af kulturforståelse og forhandlingsteknik i scenariebaserede træningsforløb taget fra virkelige cases fra politik og nødhjælpsarbejde i vanskelige områder.

Fokus er på personlig kontrol og styring af forhandlingsforløbet, baseret på den nyeste viden om spejlneuroner, stress og neuropsykologi. Eleverne tester en avatar-simulator udviklet til at træne Ngo'er og andre grupper i at håndtere krisedialog og internationale forhandlinger over store afstande. Anvendeligheden af et elektronisk simuleret univers som dialogredskab diskuteres.

Robots & Drones

Design, konstruktion og styring af robotter er temaet i dette modul, der handler om fremtidens integration af robotteknologi i alle aspekter af samfundslivet.

I samarbejde med Lego, DTU og firmaer som Boston Dynamics arbejder eleverne med udvikling og bygning af egne robotter til løsning af specifikke opgaver.

Parallelt med konstruktionen af elevernes egne robotter, fokuserer undervisningen blandt andet på fremtidens integration af bioteknologi og robotudvikling i små, non-elektroniske bio-bots eksemplificeret ved Prof. Rashid Bashirs udvikling af en selvgående, lyssøgende robot, som er konstrueret ved hjælp af gele, celler fra hjertemuskel og en 3D printer.

Miljøovervågning, eftersøgninger ved naturkatastrofer og almindelig geografisk information indhentet af mikrodroner, eller flyvende robotter, bliver et vigtigt element i arbejdet for en bæredygtig planet i nær fremtid.

Udviklingen af meget små droner er kompleks, og kræver nanoteknologiske løsninger hvor små, keramiske celler udvider sig og trækker sig sammen, når de møder et elektrisk felt leverer den nødvendige energi.

I forbindelse med diskussionen af droneudvikling gives en basal introduktion til begrebet nanoteknologi og de muligheder inden for materialeforskning, som arbejde på molekylniveau åbner. Eleverne arbejder med elektronmikroskop i samarbejde med

Københavns og Århus universiteter og besøger de forskningsmiljøer, der arbejder inden for droner og geografiske informationssystemer.

Afslutningsprojekt: Dream Path

Samarbejde med industrielle designere, Sønderborg Kommune og ingeniørskolen i Aalborg om en oplevelses- og stressreducerende vandresti ved sundet. Ved hjælp af simpel bluetooth teknologi og den indgående viden om stress og neurobiologi som eleverne har erhvervet, udvikles en række individuelle vandreprogrammer som kan hjælpe stressede og anspændte motionister til at slappe af og optræne en stærkere modstandskraft over for stress.

I forårs semestret er der ekskursion til DTU's store robotkonkurrence RoboCup.

Fællesprojekt forårssemestret

Forårsholdene har fire uger mere end efterårsholdene. Den periode bruger Energihøjskolen til et stort fælles projekt, hvor alle tre linjer arbejder sammen tværfagligt. Målet er at de tre linjers kompetencer sættes i spil i projektgrupper, der angriber parallelle problemstillinger fra vidt forskellige vinkler.

Fælles projekt: Grønland Efter Storisen

I løbet af fire uger arbejder hele højskolen med livet omkring polarcirklen i byen Sisimiut. Der etableres et samarbejde med Knud Rasmussenip Højskolia.

Temaet for projektarbejdet er samspillet mellem mennesker og natur i Grønland og Arktis generelt. Fokus er på menneskets samspil med den unikke natur i fremtidens bæredygtige udvikling af mineindustrien og det forventede olieeventyr i nordøst og sydvest: Hvordan sikrer Grønland sin uafhængighed uden at ødelægge selve fundamentet for den grønlandske kultur.

Delemner:

Minedrift i Arktis – udfordringer og løsninger

Climate Change og det arktiske økosystem

Kina i Grønland – Geopolitik i udkanten af Europa

Rare Earth Elements - elektronikindustriens fremtid findes på Grønland

Energiforsyning i Grønland – vandkraft, olie eller andet?

Sommerkurser

Alle sommerkurser kan afvikles over en eller to uger afhængig af søgning og kapacitet

Ertebølleuge – bæredygtigt sommerliv.

Kategori: Inspiration

Fokus: Kost og bæredygtig livsstil til debat og inspiration

Målgruppe: Familier og folk med trang til det nære og enkle

Lokalitet: Alsion / Alssund

Undervisningsteam: Højskolelærere, Kok, arkæolog, Bente Klarlund som afrunder.

Stenalderkost og bæredygtig livsstil – fup og fakta. Kursisterne dykker ned i den oprindelige nordiske livsstil som den udspillede sig omkring fjorden i jægerstenalderen og lever i en eller to uger i interaktion med den omgivende natur. Fokus er på livsstil og den livsstilsændring, som sikrer et bedre helbred og mentalt overskud.

Med hjælp fra kyndig kok og botaniker gennemgås den lokale flora og fauna set fra et bæredygtighedssynspunkt. Der laves palæo mad hvor både ukyndige og mere erfarne amatørkokke kan være med. Vilde urter (Ukrudt), nødder bær suppleres med protein fra selvfangede fisk og vildsvin.

Vi taler om diabetes, blodtryk, kolesterol og alle de andre livsstilsbetingede trusler mod det moderne liv. Afslutningsvis diskuteres de mangler stenalderkosten har i forhold til en balanceret kostplan.

De klassiske Ertebølle råstoffer genoplives. Lind strimles til bast som flettes til fiskenet.

Hassel bindes i ruser og ask skæres til årer.

Kursisterne bor i skindtelte som en Ertebølle sommerlejr ved sundet. Sejllads på sundet med lindebåd indgår som en del af kurset.

Sisimiut - Sarfannguaq – Living With Nature

Kategori: Inspiration / adventure

Fokus: Oprindelig livsstil

Målgruppe: Familier og folk med trang til det nære og enkle i lidt barske omgivelser

Lokalitet: Sisimiut - Sarfannguaq – lille bygd 22 sømil indenfjords for Sisimiut hvor Amerloq og Ikertoq fjorde mødes. Bygden har 116 indbyggere der lever som fangere og fiskere.

Lokalbefolkningen er for det meste selvforsynende med fisk og sæl fra havet, samt med rensdyr og moskusokser fra det frodige fjeldlandskab omkring bygden. Kursister bor i teltlejr på fjeldsiden over for bygden for at undgå problemer med slædehunde og for at undgå at genere fangerne

Undervisningsteam: Højskolelærere, lokale beboere med motorbåd, støtte fra det lokalhistoriske museum i Sisimiut og den lokale højskole.

Livet i harmoni med naturen. Fangst af sæl, fiskeri, rensdyrjagt og moskusjagt. Hvalsafari med motorbåd. Eskimoisk sommerlejr som den har været praktiseret i 400 år. Besøg på rådhuset med diskussion af naturforvaltning og den kommende mineindustri i Grønland.

Speed Geene – kompaktkursus i genteknologi for lægfolk

Kategori: Empowerment

Fokus: Viden om genhåndværket

Målgruppe: Lægfolk der gerne vil være bedre til at forholde sig til moderne teknologi

Lokalitet: Alsiön

Undervisningsteam: Malthé (medlem af styregruppen), filosof, højskolelærere, osteforsker fra Arla

Med afsæt i Malthés egne erfaringer med undervisning i gener og genteknologi sætter vi et sommerkursus op som på enklest mulig måde viser hvad gener er og hvordan vi rent håndværksmæssigt manipulerer med dem. Der spises genmanipuleret mad og tales om kvaliteten af ost.

Knowfood

Kategori: Empowerment

Fokus: Viden om smag og smagsstoffer

Målgruppe: Livsstils interesserede ansvarlige borgere

Lokalitet: Alsiön

Undervisningsteam: Forsker fra Christian Hansen, Kok, Humanbiolog

Med udgangspunkt i den økologiske madtradition og rawfood / paleo food diskussionerne smages og diskuteres smagsforstærkere, smagssansen, smagsoplevelser, krydderier, stegning, kogning, syltning, saltning, madsminke. Debat med forsker fra

Christian Hansen, der lever af at lave madsminke og filsætningsstoffer. Debat om forskellen økologisk og ikke økologisk mad fra det rent oplevelsesmæssige perspektiv

Økologisk vin og ost i samarbejde med BioVin.DK

Kategori: Wellness

Fokus: Det gode liv

Målgruppe: Livsnydere

Lokalitet: Alsion

Undervisningsteam: Ekspertter i økologiske råvarer

Med udgangspunkt i den økologiske madtradition undervises i vindrift og osteproduktion i Danmark og Toscana. Kursisterne lærer om økoprodukterne og bygger eget drivhus af genbrugsmaterialer hvor der sættes vinstokke og beskæres i eksisterende drivhus.

Feng Shui i arkitektur, indretning og livsstil

Kategori: Wellness

Fokus: Det gode liv

Målgruppe: Arkitektur interesserede

Lokalitet: Alsion

Undervisningsteam: Arkitekt + højskolelærere

Feng Shui historie helt tilbage til Yangshao kulturer og afstikkere til kinesisk historie.
Brugen af stjerne og geometri før det magnetiske kompas' opfindelse og den kinesiske astronomis udvikling frem til det magnetiske kompas udvikling
Kinesisk byplanlægning og Feng Shui - Lu ban jing manualen
Begrebet Qi og den perfekte lokalitet for arkitektur – findes den i dag?
Neo Feng Shui, farver, energier og moderne indretning og arkitektur – hvordan bruges
Kinesisk filosofi i moderne skandinavisk arkitektur og byplanlægning

Hacker-whacker Citizen Challenge

Kategori: Empowerment

Fokus: Bevidstgørelse

Målgruppe: Familier

Lokalitet: Alsion

Undervisningsteam: Malthe + Crew samt teambuilding / projekt ekspert

Der stilles en udfordring af Labitat af teknisk art – et problem eller en familie af problemer skal løses. For eksempel ny anvendelse af kendt teknologi. Materialer stilles til rådighed, der undervises og hjælpes med idefase, løsninger osv.

Det er en holddyst, hvor grupper af fire familier dyster mod hinanden. Teambuilding instruktøren sørger for gode projekt processer og konfliktløsning undervejs. Det kombineres med GPS løs hvor dele til løsningen kan findes ved godt samarbejde og udfordringer i naturen.

Energien i musikken

Kategori: Klassisk folkeoplysning /Inspiration

Fokus: Musik

Målgruppe: Familier og musisk interesserede

Lokalitet: Alsion

Undervisningsteam: Musikhistoriker, adfærdsbiolog og fysiolog + udøvende kunstnere

Energi og strømninger i musik demonstreres og afprøves. Kunsten sættes ind i en kulturhistorisk sammenhæng med udgangspunkt i forholdet til naturen, sjælen og de energifelter kunsten arbejder med i forskellige epoker. Naturvidenskaben inddrages med svingningslære, akustik og rumklang. Den menneskelige stemmes fysiologiske forankring, forskellen på kraft og energi i sangteknikker inden for rytmisk og klassisk musik. Adfærdsbiologisk vinkel på dyrenes kald og råb som blodig kamp og kappestrid. Gennemgang af fysikken bag tone energien og test med højhastighedskamera af strenginstrumenter, træblæsere og perkussion.

Koncertbesøg og korprøve i Haderslev Domkirke

Valgfag

De bærende alment og fagligt perspektiverende og supplerende fag. Her er mange emner samlet, men i kortere studiekredsform end linjefagene. Valgfag er samlet 4 lektioner om ugen

Emner valgfag

Natur Ranger: Et samlet forløb som giver kompetence i at færdes og leve i utæmnet natur. Der fokuseres på teknisk-praktiske færdigheder inden for fjeldsport og marine aktiviteter kombineret med anvendelig teoretisk viden om meteorologi, jagt, geologi, fysiologi og navigation. Elever, der ønsker det, kan afslutte med en diplomtest der dokumenterer opnåede færdigheder.

Vindmøller

Et forløb hvor deltagerne designer og bygger en funktionel vindmølle. Der følges op med frivillig ekskursion til offshore vindmølleparker og landfaste møller.

Homo Sapiens: Undervisningen beskriver mennesket fysiologisk og psykologisk. Genetik, neurofysiologi og etologi danner platformen for en diskussion af mennesket som organisme set i relation til traditionelle psykologiske og sociologiske definitioner på mennesket som individ.

Kreativ IT: Med udgangspunkt i spildesign, webkommunikation og digital komposition udforskes mulighederne inden for lyd og grafik. Eleverne bliver vigtige aktører i udbygningen af højskolens elektroniske platforme. Faget drives i samarbejde med en eller flere grupper der arbejder professionelt med udvikling af spil og hjemmesider.

Kontaktkommunikation: Med afsæt i praktiske øvelser, teatersport og opgaver over for live-publikum trænes evnen til at håndtere verbal kommunikation i kritiske og sympatiske fora. Moduler inden for fysiologi, lydfysik, psykologi, retorik og medieteknik danner den teoretiske basis for undervisningen.

Kosmos: Undervisningen adresserer universets store abstrakte begreber som tid, afstand og rummelighed. Udgangspunktet er praktisk astronomi og kontroversen omkring universets dannelse.

Nanoteknologi

Grundlæggende gennemgang af begrebet nanoteknologi og materialelære – muligheder og udfordringer.

Elektronisk komposition

Øvelser med komposition og teknik

Teatersport – konkurrencehold

Gödel, Escher, Bach

Belysning af matematikken og fysikken i musikken

Naturkatastrofer

Definition på- og gennemgang af mekanismerne i naturens voldsomste fænomener

Økonomi og regnskabslære

Basale økonomiske og regnskabsmæssige principper

Gastronomiens videnskab

Geologiske, geografiske og kemiske forudsætninger for smag og kvalitet i mad.

Idrætsskader og førstehjælp

Biomekanik samt praktiske øvelser i smertelindring og skadebehandling.

Enigma

Krypteringens matematik og berømte codesystemer. Faget driver endvidere en anderledes tipsklub, hvor der regnes på chancen for at vinde.

Ekstremsport

Fysiologien, mekanikken og psykologien i ekstremsport.

Zoomorfologi

Højere dyrs fysiologi og anatomi gennemgås i en række dissektionsøvelser.

InVitro

Genetik og cellebiologi med udgangspunkt i evolution.

Filosofisk oprustning:

Filosofiske og idehistoriske forudsætninger for det moderne menneskes opfattelse af sin egen rolle i universet.

Fællesfag

Fag af fælles almen interesse for alle linjer, som fx filosofi eller politik.
2 lektioner ugentlig.

Emner fællesfag

Aktuel Geopolitik

Kampen om ressourcer, vand og land

Supertanker

Filosofi og Idehistorie

Fronten:

Fast programpunkt hvor den forgangne uges nyheder fra videnskabelige verden formidles og diskuteres.

DayWatch

Ugentlig gennemgang og diskussion af vigtige globale hændelser som er relevante for skolens elever og virke

Story Telling

Gode fortællinger der samtidig viser teknikken i at fortælle godt

ExSite North

En energi- og naturcamp ved Nordsøen etableres som selvstændig kommerciel enhed i symbiose med Energihøjskolen. Der er konstant og robust vidensflow mellem højskole og ExSite North, men skarpt adskilt økonomi og ledelse.

Lokale kræfter udvikler et lokalt forankret koncept som drives af fastboende fra egnen omkring campen samt timelønnede instruktører og fagfolk
ExSite North placeres i og omkring Hanstholm Fyr/Thisted Kommune hvor Nordsøen og den enestående natur skaber optimale rammer for aktiv ferie og kurser der fokuserer på energi, klima og miljø.

ExSite North forventes at tilbyde:

Friluftsliv relateret til Nordsøen og Limfjorden:

Wind og bølge surf

Sejlads

Havkajak

Svæveflyvning

Aktiv ferie og kurser:

Fiskeri og havbiologi i såvel fjord som hav

Tegne og male kurser

Muligheden for at oprette en sommer-telt camp på linje med eksisterende ø-lejre rundt om i landet, er central i konceptet. Det er en lokal opgave at få den logistiske / lokalitetsmæssige del på plads før skolen realiserer projektet.

..

Fiskeri og havbiologi gennemføres i samarbejde med marinbiologerne fra Århus og Københavns universiteter samt marinbotanikerne fra Københavns Universitet

