

UNGDOMMENS
NATURVIDENSKABELIGE
FORENING
ODENSE

FOREDRAG

Fra forskning til fiktion

Biluheld og senfølger

Bankmatematik

Superheltefysik

Atomkraft i fremtidens
energisystemer

Molekyler mødes og god
klik-kemi opstår

Hverdagens stimulanser

Sprængstoffer og fyrværkeri

SÆSON

PROGRAM

2024/25

WWW.UNF.DK/ODENSE



VELKOMMEN TIL UNF ODENSE

Hvordan lærer
sangfugle at
synges?

Hvordan bruges
online algoritmer
til DSB's
pladsbookings
system?

Hvorfor er der flere
tusinde skeletter i
kælderen på SDU og
hvad kan de lærer
os?



Kaare Veng Basse, Formand
Ungdommens Naturvidenskabelige Forening Odense

Disse og mange andre spørgsmål findes der en naturvidenskabelig forklaring på, som vi vil belyse i sæson 2024/2025 i UNF Odense.

I UNF Odense sætter vi fokus på aktuell, relevant og spændende formidling af forskning inden for natur, teknik og sundhed. Dette sker primært gennem foredrag.

Vi er stolte over, igen i år, at kunne byde på et sæsonprogram med både topforskere fra den akademiske verden, såvel som repræsentanter fra erhvervslivet. Vores arrangementer er primært for dig med interesse for teknik, sundhed og naturvidenskab, men alle er velkomne. Derudover kan arrangementerne fungere som supplement eller perspektivering til undervisningen i gymnasiet.

På gensyn i UNF Odense.

Kom til foredrag!

Det er nemt, ukompliceret og hyggeligt. Deltagelse i de foredrag, som findes i dette sæsonprogram, kræver medlemskab af UNF eller adgang gennem en rabatordning.

Arrangementerne afholdes typisk på Syddansk Universitet, Campusvej 55, Odense. Nærmere detaljer fremgår under det enkelte arrangement i dette program og på hjemmesiden www.unf.dk/Odense. På hjemmesiden finder du desuden anvisninger til, hvordan du finder vej til vores arrangementer.

Medlemsskabsstruktur

Personligt medlemskab koster 50 kr. og oprettes ved indskrivning til et arrangement. Læs mere i afsnittet "Medlemskab" bagerst i programmet. Ved indmeldelse i foreningen får du et medlemskort, som giver adgang til alle vores arrangementer i det igangværende og næstfølgende halvår. Bemærk, at enkelte arrangementer kræver tilmelding på forhånd samt eventuel egenbetaling. Gymnasieelever kan få adgang til foredrag ved fremvisning af studiekort fra et indmeldt gymnasie.

Vi takker

Tak til alle foredragsholderne for deres velvilje overfor UNF Odense. Endvidere skylder vi SDU en stor tak for at stille lokaler til rådighed. Tak til Det Naturvidenskabelige Fakultet og Det Teknisk Fakultet på SDU for moralsk og økonomisk opbakning. Sidst, men ikke mindst, tak til alle vores sponsorer.





FIND VEJ TIL UNF

De fleste foredrag foregår på SDU Odense i auditorie U46.

SDU Odense ligger på Campusvej 55, 5230 Odense M. Letbanestoppet SDU University ligger tættest på de auditorier vi benytter mest. Ovenfor kan et kort over SDU findes. Det er også muligt at finde mere viden på UNF.dk. Dørene på SDU låses om aftenen og der vil være frivillige til at åbne dem ved de markerede indgange, samt letbanen.

Visse foredrag bliver afholdt på Svendborg Gymnasie. Det er markeret på de enkelte foredrag hvor de afholdes.

Det Naturvidenskabelige Fakultet

$$(2^3 + 7) / (4 - 1) + \sqrt{16} + 3 =$$

antallet af naturvidenskabelige uddannelser, du kan vælge imellem på Syddansk Universitet



Quiz og
bliv klogere
på SDU's
uddannelser

På SDU har vi samlet de naturvidenskabelige uddannelser under ét tag. Så uanset om du er til Kemi, Fysik, Farmaci, Medicinalkemi, Biologi, Matematik, Anvendt matematik, Matematik-økonomi, Datalogi, Kunstig intelligens, Biomedicin eller Biokemi og molekylær biologi, har vi uddannelsen til dig på Syddansk Universitet.

Søg ind senest 5. juli 2025

SDU



Kunstig Intelligens

TORSDAG KL. 19
AUD. U46, SDU

5

SEP

Foredrag
v/ *Luís Cruz-Filipe, SDU*

Myten og Sandheden

I de sidste to år er kunstig intelligens blevet et meget aktuelt emne. Men hvad handler det egentlig om? Kan vi virkelig udvikle computerprogrammer, der opfører sig klogt? Og hvad betyder det for mig?

I dette foredrag kommer vi til at snakke om, hvad formålet med kunstig intelligens er, og til at diskutere, hvor langt vi er kommet til at udvikle det. Vi kigger kort på kunstig intelligens historie siden 1950'erne, og diskuterer, hvad der menes med "klog adfærd".

Derefter skal vi lege maskine. Vi skal sætte os ind i en computers tankegange og undersøge, hvordan en computer kan lære og indse, at det faktisk ikke er så anderledes end, hvordan vi mennesker også lærer. Vi eksperimenterer også med at være en chatbot, og finder ud af, at det

faktisk er nemt at skrive noget klogt på et sprog, man ikke kender.

Til sidst diskuterer vi fremtidsperspektiver - hvor meget kommer vores liv til at ændre sig på grund af denne nye teknologi? Formålet er, at du bliver klogere på, hvad kunstig intelligens er, hvad det kan og ikke kan, og hvad det betyder for dig - så du får en bedre forståelse for, hvad alle snakker om.

Billedet til dette foredrag er genereret med kunstig intelligens.

Hvordan lys afslører molekylers usynlige verden

Foredrag
v/ *Michael Petersen, SDU*

I dette foredrag vil vi udforske spektroskopis fascinerende verden og tage på en rejse gennem det elektromagnetiske spektrum ved hjælp af forskellige teknikker såsom UV-Vis, IR og NMR. Vi vil se farver i UV-Vis og se, hvordan NMR kan afsløre komplekse tredimensionale strukturer. Først vil jeg give en grundig introduktion til principperne bag de forskellige spektroskopiske teknikker. Dernæst vil jeg præsentere eksempler på spektroskopis anvendelser i bl.a. analyser af biologiske molekyler, medicinsk diagnostik, udvikling af nye lægemidler og overvågning af miljøforurening.



12

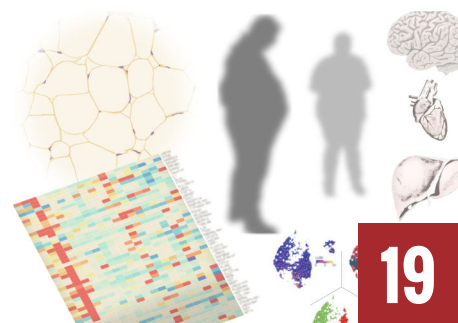
SEP

Spektroskopi

TORSDAG KL. 19
AUD. U46, SDU

Foredrag
v/ *Kim Ravnkjær, SDU*

Globale epidemier hærger i dag vores verden. Ikke kun forårsaget af vira, men også fremkaldt af stress, rygning, usund kost, manglende motion og vores menneskelige genetik. Til trods for årtiers forskning, bedre viden blandt læger og forskere, samt en stigende bevidsthed i befolkningen, er gruppen af kardiometaboliske sygdomme, såsom type-2 diabetes, fedme og dyslipidæmi, fortsat blandt de helt store dræbere. Med udgangspunkt i netop type-2 diabetes, vil jeg i mit foredrag dykke ned i disse sygdomme, hvorfor de slår os ihjel, samt hvorledes de påvirker vores store organsystemer såsom hjernen, fedtvæv, muskler, hjerte-karsystemet og leveren.



19

SEP

Type 2 Diabetes

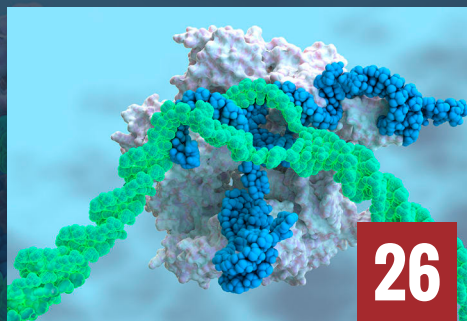
TORSDAG, KL. 19
AUD. U46, SDU

Hvordan virker CRISPR og hvordan kan det anvendes til forskning og sygdomsbehandling?

Foredrag

v/ Jens S. Andersen, SDU

CRISPR blev opdaget i bakterier som et forsvarssystem mod virusinfektioner. Systemet viste sig at være forholdsvis simpelt med et enzym som klipper DNA i stykker på specifikke positioner bestemt af korte RNA-sekvenser som bakterierne kunne gemme til næste infektion. Dersom strategien let kunne tilpasses andre celler, gav det nye muligheder for ændringer af gener i humane celler. Opdagelsen blev belønnet med Nobelprisen i 2020 og er sidenhen blevet flittigt anvendt indenfor forskning med henblik på behandling af genetiske sygdomme.



26
SEP

CRISPR

TORSDAG, KL. 19
AUD. U46, SDU

Foredrag

v/ Tore Bjerregaard Stage, SDU

Som farmaceut er jeg meget interesseret i lægemidler. For lægemidler bruges til at behandle forskellige sygdomme, helt fra depression til overvægt og diabetes.

De fleste har nok en forventning om, at lægemidler virker effektivt når de indtages, men faktisk virker visse lægemidler kun tilstrækkeligt på omtrentligt halvdelen af dem, der bliver behandlet.

I dette foredrag vil jeg derfor tale om, hvordan lægemidler virker, men også hvorfor de i visse tilfælde ikke gør.



3
OKT

Hvorfor virker lægemidler (ikke)?

TORSDAG KL. 19
AUD. U46, SDU



1
OKT

Fra Forskning til Fiktion

TIRSDAG, KL. 19
AUD. U46, SDU

Foredrag

v/ Philip Halleborg, SDU

Videnskab har altid virket dragende. Så meget, at den er blevet groft udnyttet af underholdningsstrategien til at fortælle mere eller mindre realistiske historier. Og alt for ofte det sidste, desværre. Faktabaseret videnskab bliver taget som gidsel, når bog- og manuskriptforfattere skal have deres plots til at give mening.

Den strøm går Philip Halleborg imod. Han har en baggrund som forsker, men han udgiver også skønlitterære romaner. For dem gælder det, at plottet er baseret på en rigtig videnskabelig idé.

Så kom og hør om, hvordan Philip blander den tunge faglitteratur ind i sine fiktive historier i sine bøger.



10
OKT

Videnskabeligt Udfordret

TORSDAG, KL. 19
AUD. U45, SDU

Foredrag og Q&A

v/ Flemming Damgaard Nielsen & Mark Lyng, Videnskabeligt Udfordret

Videnskabeligt Udfordret er en gakket videnskabspodcast, hvor molekylærbiologerne Mark og Flemming tager hul på nogle af de mest vanvittige forskningsresultater og historier du aldrig har hørt om! Historier som, hvordan cryonics blev startet i en garage med en død bedstemor og et overskud af isterninger, eller om forskeren der har brugt hele sin karriere på at lære at tale med præriehunde!

Bliv klog på en dum måde med Videnskabeligt Udfordret.

Den glemte pioner i vakuumfysik.

Foredrag
v/ Jørgen Ingolf Schou, DTU

Martin Knudsen (1871 – 1949), professor i fysik på Københavns Universitet, var en toneangivende fysiker i dansk og europæisk fysik, men er i dag næsten ukendt udenfor vakuum-fysiske kredse. Han grundlagde et helt nyt felt indenfor vakuumfysik, da han påpegede, at molekyler i tynde gasser opførte sig fundamentalt anderledes end i tætte gasser. I de tynde gasser blev molekylernes bevægelse bestemt af kollisioner med væggene og i de tætte gasser af molekylernes kollisioner med hinanden. Det betragtes i dag som indlysende, men det var det ikke for Martin Knudsen og hans kolleger.



24

OKT

Martin Knudsen

📍 TORS DAG, KL. 19
AUD. U46, SDU

Fastoxid Elektrolyse Celler

Foredrag
v/ Anders Kring Clausen, DTI

Vi har hørt det før. Afbrænding af fossile brændstoffer dvs. kul og olie er skidt da det udleder CO₂, en drivhusgas, der har ledt til at jordens temperatur stiger. I stedet skal vi bruge elektricitet fra vedvarende energikilder heriblandt solceller og vindmøller. Men hvad gør vi når solen gemmer sig bag skyerne, og vinden ikke blæser nok til, at vi kan lave nok elektricitet til at opfylde behovet? Én af løsningerne kan findes i fastoxidcelle teknologien, som kan lagre elektrisk energi som kemisk energi, således at Danmark kan nå klimamålet for 2030.



5

NOV

Power-2-X

📍 TIRSDAG KL. 19
OBS!
SVENDBORG GYMNASIUM



31

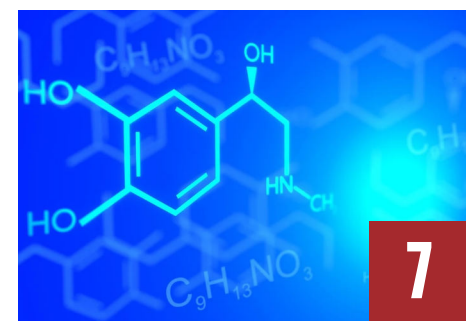
OKT

Biluheld og senfølger

📍 TORS DAG, KL. 19
AUD. U46, SDU

Foredrag
v/ Lars Uhrenholt, Aarhus Universitet

Omkring 150 danskere omkommer i trafikken hvert år og flere tusinde pådrager sig personskader af varierende sværhedsgrad. Dette foredrag vil tage dig med på en gennemgang af konsekvenserne af alvorlige trafikulykker og hvorfor det nogle gange går så galt som det gør. Du vil høre om forskellige typer trafikulykker, hvilke typer personskader, der kan opstå, hvordan de diagnosticeres og behandles, og hvordan de måske kan forebygges.



7

NOV

Supramolekylære kemi

📍 TORS DAG, KL. 19
AUD. U46, SDU

Foredrag
v/ Jan O. Jeppesen, SDU

Jan O. Jeppesen er en dansk kemiker og forsker og arbejder på nuværende tidspunkt på Syddansk Universitet i Odense, hvor han har været professor siden juli 2008. Hans primære fagområder er inden for organisk kemi og syntese samt supramolekylær kemi. Viden fra disse områder bliver brugt i hans forskningsgruppe til udviklingen af nye funktionelle materialer. I hans forskning bliver der især arbejdet med molekulære maskiner.

Et mere præcist abstract omkring indholdet af foredraget vil blive lagt op på vores hjemmeside senere. Så hold op med hjemmesiden for en opdatering.



14
NOV

Superheltefysik

TORSDAG, KL. 19
AUD. U46, SDU

*Foredrag
v/ Khaled El-Ozin*

Har Spiderman dræbt sin kæreste? Hvad kræves der, for at Bruce Banner kan forvandle sig til Hulk? Kan Superman hoppe så højt som en bygning? Disse spørgsmål, og mange flere vil du få svaret på i dette foredrag. Vi tager i dette foredrag på en rejse ind i superhelteuniverset, som vi vil afmystificere med afsæt i fysikkens love. Du vil under denne rejse opleve et fascinerende univers, og opdage fysikkens uendelige anvendelser. Det bliver en anderledes, sjov, og relevant fysikoplevelse.



Parasitter i mennesker

TORSDAG KL. 19
AUD. U46, SDU

21

NOV

*Foredrag
v/ Simon Haarder*

Hvad har de gamle egyptere, vikingerne og nutidsmennesket tilfælles? Parasitter!

Parasitisme er den mest almindelige livsform man kender til, og stort set alle beskrevne arter på jorden har én eller flere specifikke parasitter - eller snyltre - tilknyttet. Vores egen art, mennesket, er ingen undtagelse. Parasitter har fulgt mennesket i tusindvis af år, hvilket arkæologiske fund fra bl.a. det gamle Egypten, oldgrækerne og Skandinaviske vikinger vidner om. Jeg vil i dette foredrag komme ind på de humane parasitters biologi, diversitet og angrebsstrategier, og gå i dybden med udvalgte arter.

Desuden vil der blive lagt fokus på en håndfuld arter, der parasiterer fisk, men som kan virke voldsomt sygdomsfremkaldende på mennesker, hvis de indtages via rå eller utilstrækkeligt forarbejdet fiskekød. I mit PhD-projekt arbejdede jeg med netop fiskeparasitter, og min forskning indikerede at sekreter fra disse fiskeparasitter har potentiale som biologisk medicin mod forskellige autoimmune sygdomme såsom allergi, gigt og kronisk tarmbetændelse. Jeg vil medbringe et par rør med parasitter til fremvisning efter foredraget.

*Foredrag
v/ Pippi Maria Reif Groving*

Hvordan ved en celle om den skal lave leverenzymmer eller gro hår? Hvorfor kan vi ikke altid forudsige om en person får blå øjne eller bliver god til at løbe stærkt, selvom vi har en Punnett kvadrat? Hvordan ved en RNA polymerase, hvad den skal afskrive?

Der er ikke kun genkoden, der bestemmer vores egenskaber og udseende. I kroppen arbejder gener, RNA, proteiner og hormoner sammen om den hele organisme. Og ikke bare det. Generne og genreguleringen kan blive ændret i løbet af livet, selv før du bliver født.



28

NOV

Epigenetik

TORSDAG, KL. 19
AUD. U46, SDU

SCIENCECAMPS 2024

Hvorfor fryser
varmt vand hurtigere
end koldt vand?

Hvordan laver
man en app til at finde
de bedste restauranter
i nærheden?

Hvordan
udregner man pi
med 100 cifre?

UNF

I sommerferien afholder UNF sommercamps for alle som interesserer sig for naturvidenskab, og der kan du blandt andet få svar på disse spørgsmål. Om det er fysik, kemi eller spiludvikling, der interesserer dig er sådan set mindre vigtigt - vi har det hele, og du kan læse mere om de forskellige ScienceCamps i dette hæfte.

Alle der går på en ungdomsuddannelse kan deltage i en UNF ScienceCamp og der er ikke nogle karakterkrav for at deltage, derimod mener vi i UNF, at det er lysten der driver værket, og alle skal have mulighed for at lære om naturvidenskab. Man behøver altså ikke være et geni eller hedde

Einstein til mellemnavn for at deltage, så længe, at du har lyst til at lære nyt og møde andre unge med den samme interesse som dig.

Forestil dig en hel uge sammen med 50 andre gymnasieelever og 25 engagerede arrangører, hvor du fordyber dig i spændende naturvidenskab på en helt anden måde, end du er vant til. Forestil dig en uge, hvor høj faglighed forenes med et fantastisk socialt program. Og hvor det ikke kun handler om at lære naturvidenskab, men også om at opleve den.

Hvert år siden 2002 har UNF arrangeret ScienceCamps, og vi har ikke tænkt os at stoppe foreløbigt. Det koster heller ikke en bondegård – højst 500 kr., og så betaler vores mange sponsorer resten af regningen for dig.

SUMMER
2025
SCIENCE

Det koster kun

500 kr.

Retsmedicinske specialiteter

TORSDAG KL. 19
AUD. U46, SDU

12

DEC

Foredrag
v/ Peter Juel Thiis Knudsen, SDU

Hvordan ser resultaterne af forskellige projektiler ud?

Sårballistik er læren om projektilers virkning i væv og er derfor basis for planlægning af forebyggelse og behandling af skudlæsioner. Emnet har desværre fået større og større aktualitet herhjemme.

Dels har vi alt for mange krigshandlinger for tiden, dels er skydevåben blevet en del af dagens uorden i dele af Danmark. Der findes et utal af myter om skudlæsioner, nogle overdriver og nogle underdriver skydevåbens skadevirkning, og pressen er sjældent i stand til at skelne mellem facts og fiction.

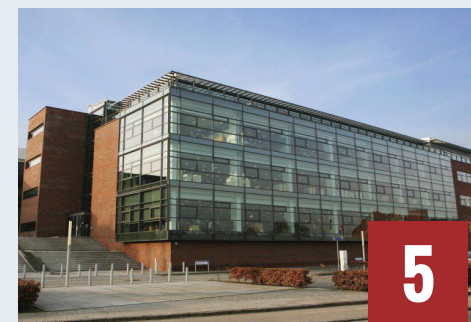
Foredraget vil derfor med baggrund i dels eksperimentelle undersøgelser, dels virkelige tilfælde prøve at belyse mekanismen bag skudlæsioner og virkningen af de almindeligste våben vil blive beskrevet.

I moderne krig er eksplosioner blevet den vigtigste årsag til læsioner og dødsfald, så det vil også blive inddraget i foredraget. Beskyttelse af soldater med "skudsikre veste" er blevet mere og mere udbredt og det vil sammen med problemerne ved politiets bevæbning blive omtalt og vil sammen med resten af aftenens indhold forhåbentlig give anledning til diskussion – skyd på pianisten!

Foredrag
v/ Nicky Cordua Mattsson

Hvordan kan Jyske Realkredit tjene 10% på egenkapitalen, når man kun betaler 1% i rente? Hvordan bliver penge skabt? Og hvordan sikrer man, at en bank ikke går konkurs?

Disse spørgsmål relaterer sig alle sammen til en banks evne til at styre deres risiko. Banker lever af at handle med risiko, og det er derfor essentielt, at banker kan både styre og prissætte deres risiko rigtigt. I dette oplæg vil jeg komme ind på forskellige koncepter inden for risikostyring og hvordan man matematisk estimerer denne risiko.

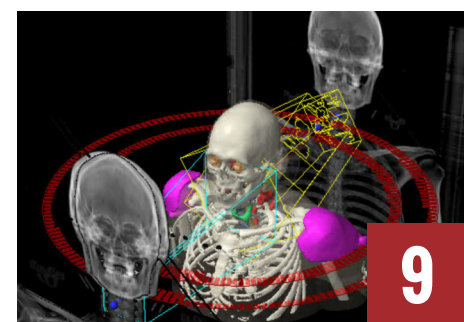


5

DEC

Bankmatematik

TORSDAG KL. 19
AUD. U46, SDU



9

JAN

Hospitalsfysik

TORSDAG, KL. 19
AUD. U46, SDU

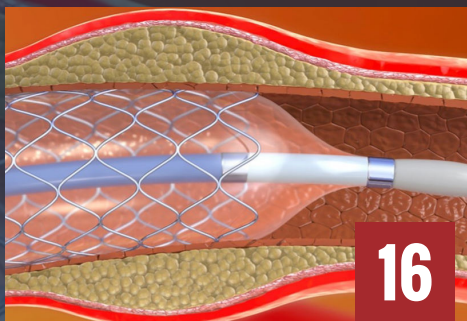
Foredrag
v/ Jonathan Gammeltoft & Dana Bar-Shalom, OUH

Kræft er en sygdom de fleste kender, det er en sygdom, der rammer mange og de fleste har en historie om. I dette oplæg vil vi fortælle om sygdommen og hvordan man behandler den. Oplægsholderne er Dana, der er speciallæge på Onkologisk afdeling på OUH og Jonathan, der er Hospitalsfysiker på samme afdeling.

Dana og Jonathan vil i oplægget fortælle om patientens rejse gennem behandlingen, hvilke typer kræft vi ser mange af og ikke så mange af, hvordan vi bruger stråling til at behandle sygdommen og hvad lægens og fysikerens opgave er under kræftbehandlingen.

Foredrag
v/ *Dar Nerst, Rigshospitalet*

Blodpropper i hjertet, hjertestop og hjertebanken. Kardiologien, eller det lægelige speciale om hjertet er noget stort set alle kommer i forbindelse med i løbet af deres liv. Faktisk er hjertesygdomme efter kræft den hyppigste dødsårsag i Danmark. Foredraget vil følge den fiktive patient Peter i sit møde med kardiologien, da han en dag falder om med hjertestop, til han året efter er tilbage på fodboldbanen. Undervejs dykkes der ned i de videnskabelige landvindinger, der har øget overlevelsen af patienter som Peter. Hvad er lært, hvordan er det lært og hvilke spørgsmål er ubesvarede. Vi har brug for unge forskere med nysgerrighed, og jeg håber, at jeg kan være med til at vække jeres.



16

JAN

Kardiologi

TORSDAG, KL. 19
AUD. U46, SDU

I fremtidens energisystem

Foredrag
v/ *Kristoffer Christensen, SDU*

De seneste års begivenheder har igen sat atomkraft på dagsordenen i form af en diskussion af, hvilken rolle denne kraftkilde kan eller bør spille i vores fremtidige energisystem. I oplægget redegør en af SDUs fagfolk på energiområdet for de muligheder, der kan ligge i at inddrage atomkraft som (supplerende) energikilde i et samlet energisystem – og for de konsekvenser, det omvendt vil få for sammensætningen af energisystemet, hvis man vælger atomkraft fra som energikilde.



30

JAN

Atomkraft

TORSDAG KL. 19
AUD. U46, SDU



23

JAN

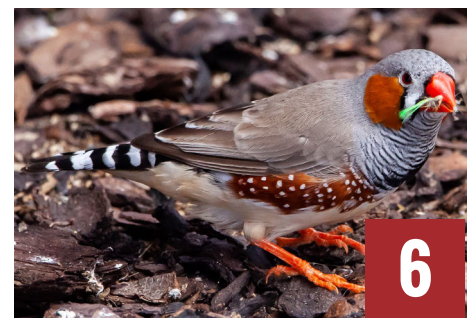
Sundheds- teknologier

TORSDAG, KL. 19
AUD. U46, SDU

Foredrag
v/ *Pia Beck*

Kan du vende dig om på siden i sengen eller komme op at sidde på en stol, efter at være faldet på gulvet, blot ved at trykke på en knap? Ja, er det korte svar. Robotter, lifte, vaskekabiner og fuldautomatiske vendesystemer er og bliver fortsat en del af vores sundhedssektor.

Sundhedsteknologierne er vigtige for at sikre medarbejderne et sundt arbejdsliv og nødvendige for at imødekomme borgere/patienters pleje og omsorgsbehov. Og lige så nødvendigt er det, at vi udvikler på teknologierne, en udvikling som, I som studerende i fremtiden skal være en del af. Ser du din fremtid inden for det naturvidenskabelige område, så kom og se hvad fremtiden bringer.



6

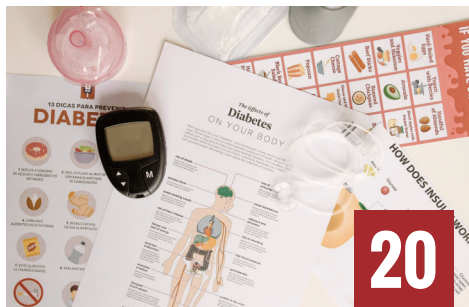
FEB

How Birds Learn Their Song

TORSDAG, KL. 19
AUD. U46, SDU

Foredrag
v/ *Iris Adam*

The song of birds is among the most beautiful sounds in nature and has fascinated humans since the beginning of times. But did you know that many birds have to learn their songs from their parents similar to how we learn to speak? How did scientists find out? What can songbird research teach us about how we learn to speak? Why do birds sing? And what do they tell each other? In this lecture I will take you on a tour into the fascinating world of songbirds and answer these questions by explaining the research that provided them.



Type 2 diabetes

TORSDAG, KL. 19
AUD. U46, SDU

20
FEB

Fra data og blodprøver til en bedre forståelse af sygdommen

Foredrag

v/ Jens Steen Nielsen, SDU

Sygdommen type 2 diabetes er tæt knyttet til livsstilsfaktorer som rygning, højt sukkerindhold i kosten og manglende fysisk aktivitet men også til fx genetik. Data fra Dansk Center for Strategisk Forskning i Type 2 Diabetes, har de seneste 14 år skabt værdifuld ny viden om type 2 diabetes. Dette ved, at over 12.000 personer har doneret deres data og blodprøver til forskning. Det har givet unik ny viden specielt om de følgesygdomme, som mange individer med type 2 diabetes udvikler over tid. Det har markant ændret vores forståelse af type 2 diabetes.



Knoglesamlingen på SDU

TORSDAG KL. 19
AUD. U46, SDU

27

FEB

Foredrag og rundvisning
v/ Dorte Dangvard Pedersen, sdu

Knoglekassens hemmeligheder: Hvad kan skeletter fortælle os?

Det liv vi lever, efterlader spor på vores knogler, både makroskopiske og mikroskopiske. Undersøgelser af skeletter fra fortiden eller fra moderne retsantropologisk kontekst gør det muligt at få indblik i hvem den afdøde var, og hvilket liv vedkommende levede. Ved at benytte osteologiske metoder til at undersøge de tørre knogler, kan man se om den døde var en mand eller kvinde, om det var et barn eller voksen og mere præcis, hvor gammel personen var ved døden. Desuden kan forskellige helbredsindikatorer aflæses bl.a. om den døde led af tandsygdomme, slidgigt eller infektionssygdomme tuberkulose, syfilis og spedalskhed. Endeligt, kan man i nogle tilfælde se, hvordan personen døde, hvis der er tale om en ulykke eller drab, der har efterladt spor på knoglerne.

Ved dataindsamling fra mange skeletter kan man derfor også få viden om bl.a. dødelighedsmønstre samt udbredelse af og årsagssammenhænge bag forskellige sygdomme hos fortidens befolkninger. Analyser af knogle- og tandvæv kan desuden give indblik i bl.a. genetik og slægtskab, udbredelse og evolution af forskellige patogener, sammensætning af kosten samt knogletæthed og knoglemetabolisme. Aftenens består af oplæg samt hands on arbejde med knoglerne.

Foredrag v/ Niels Ørtenblad

Menneskets har en fantastisk evne til fysisk præstation. Det gælder både ved længerevarende arbejde, som langt løb og cykling, samt ved kort intenst arbejde, som ved sprint og vægtløftning. Foredraget vil give en basal introduktion til musklens funktion og hvilke faktorer, der er bestemmende for vores præstationsevne og træningseffekten på musklerne. Jeg vil under foredraget fortælle om den nyeste videnskabelige viden om muskelfunktion og fysisk træning og inddrage nogle af de projekter og forsøg vi laver med muskelfibre, samt eliteidrætsudøvere. Du vil under foredraget have mulighed for at spørge ind til de berørte emner i foredraget.



25

FEB

Idrætsfysiologi

TIRSDAG, KL. 19

OBS!

SVENDBORG GYMNASIUM

Statistik

TORSDAG KL. 19
AUD. U46, SDU

6

MAR

Foredrag
v/ Martin Worm-Leonhard, SDU

Brug og misbrug af statistiske metoder

Hvordan kan vi bruge og misbruge statistikker og sammenhængen mellem dem

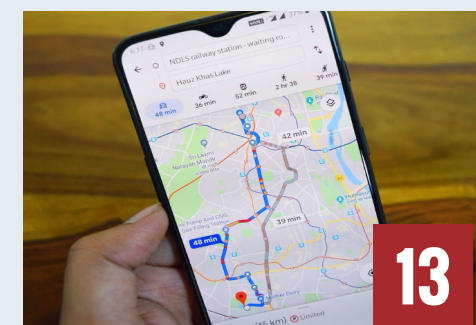
Har man hovedpine og tager en tablet mod hovedpine, hvorefter hovedpinen går over, så er vi ret sikre på, at der er en sammenhæng mellem de to hændelser. Falder man på cykel og vinder i lotto ugen efter, vil de fleste nok være enige i, at der IKKE er nogen sammenhæng, og at man ikke kan fremkalde flere lottogevinster ved at vælte på cykel igen. Forskellen er, at det ene er en årsagssammenhæng, og det andet er en korrelation, altså "noget der sker sammen, eller følger hinanden". Statistiske værktøjer kan hjælpe os med at se korrelationer (fx varierer verdens indtag af cheddar på samme måde som mængden af solenergi der genereres på Haiti), men kan ikke i sig selv fortælle os om der er en

årsagssammenhæng. I aftenens foredrag, vil vi se på, hvordan man designer forsøg og bruger statistik indenfor forskellige videnskabelige felter, prøve at få udryddet nogle af de mest udbredte misforståelser om hvad statistik kan og ikke kan, undersøge hvordan statistik er blevet brugt og misbrugt i forskellige sammenhænge, og se om ikke vi allesammen kan gå signifikant mere vidende hjem.

Foredrag
v/ Anders Yeo og Marco Chiarandini, SDU

Du er lige landet med flyet på din ferie og tjekker Google Maps for at finde vej til dit hotel, men hvordan ved Google egentlig, hvad den hurtigste vej til dit hotel er? Dette sker gennem "path finding", hvor målet er at finde den korteste eller hurtigste vej mellem to steder, hvilket har mange anvendelser, såsom Google Maps eksemplet fra før. Dette foredrag vil gennemgå algoritmerne bag pathfinding samt give et indblik i, hvordan pathfinding-algoritmer bliver brugt til at løse problemer i den virkelige verden.

Et mere præcist abstract omkring indholdet af foredraget vil blive lagt op på vores hjemmeside senere. Så hold op med hjemmesiden for en opdatering.



13

MAR

Path finding i virkeligheden

TORSDAG KL. 19
AUD. U46, SDU



20

MAR

Molekyler mødes

TORSDAG, KL. 19
AUD. U46, SDU

God klik-kemi opstår

Foredrag
v/ Morten Peter Meldal, Københavns
Universitet

Klik-kemi-konceptet blev udviklet samtidig i forskellige laboratorier rundt omkring i verden i 1990'erne. Der var et særligt indtrængende behov for kvantitative kemiske reaktioner til at håndtere presset fra kombinatorisk videnskab til at syntetisere, screene og identificere millioner af kemiske forbindelser. Vi opdagede tilfældigt CuAAC klik-reaktionen i 2001. Mekanismen for reaktionen vil blive diskuteret, og dens anvendelser vil blive præsenteret, samt de eksistentielle aspekter og vores fundamentale forståelse af kemi og vigtigheden af tilfældigheder i videnskaben.

**27****MAR**

Hverdagens stimulanser

📍 **TORSDAG, KL. 19**
AUD. U46, SDU

Foredrag
v/ Stefan Mortensen, SDU

Energidrikke er blevet populære blandt unge, der har brug for et hurtigt energiboost. Energidrikke frister med spændende smagsvarianter og løfter om et energiniveau, men ofte består de af en kompleks blanding af ingredienser, som kan være svære at gennemskue. Til foredraget dykker vi ned i energidrikkens historie, diskuterer hvad energidrikke egentlig er for noget og hvordan de kan påvirke og fysisk og psykisk.

Gennem de seneste år, er der opstået en ny trend blandt unge. På grund af stigende afgifter på tobak og faldende salg af cigaretter har tobaksindustrien udviklet et nyt produkt. I foredragets anden halvdel, beskæftiger vi os med nikotinposer og hvad de gør ved vores krop.



Volcanism

📍 **TORSDAG KL. 19**
AUD. U46, SDU

3**APR**

Foredrag
v/ Pedro Waterton, Københavns Universitet

along plate boundaries. These range from gentle underwater eruptions at mid-ocean ridges, where new oceanic plates are formed, to catastrophic explosive eruptions above subduction zones, where oceanic plates are destroyed by sinking into Earth's mantle. Although other planets and moons do not have plate tectonics, many are volcanically active or were active in the distant past. The lunar maria, the dark patches visible on the moon on a clear night, are vast plains of solidified lava that erupted between 4.3 and 3.1 billion years ago. Mars is home to Olympus Mons, the largest volcano in the solar system with a height more than two times that of Mount Everest and an area comparable to Poland. There are more than 85000 volcanoes on Venus, including 'pancake' lava domes unlike anything seen on Earth. Volcanic eruptions have even been observed on some of Jupiter, Saturn and Neptune's moons. In each case, the style of volcanism tells us something about the geological structure and history of the planetary body, and gives us a glimpse into how other planets work.

On Earth and in the Solar System

Geology is the study of the Earth: its structure and composition, how it formed, and the various processes that have acted on it in the ~4.5 billion years since it formed in a violent series of collisions at the birth of our solar system. Beyond just studying our own planet, we can use the knowledge we gain from Earth to understand the geological processes acting on various planets and moons in our solar system, as well as potential geological processes operating on exoplanets across the wider universe. Earth is unique among known planetary bodies. Aside from being the only planet or moon that hosts life, it is also the only planet where active plate tectonics operates. Plate tectonics – the theory that Earth's outer shell is made up of a number of rigid plates that move relative to one another – leads to a wide range of volcanic styles on Earth, particularly concentrated

Foredrag
v/ Jesper Grud Skat Madsen, SDU

Traditionelt set er kroppens celler blevet defineret ud fra, hvordan de ser ud, hvor i kroppen de er og hvilke funktioner de har. Den opfattelse er dog ved at ændre sig, da nye teknologier og bioinformatiske værktøjer har givet os en ny og dybere indsigt i den enkelte celledens liv. I dette foredrag vil jeg dykke ned i disse nye teknikker og de bioinformatiske metoder, der gør os i stand til at undersøge enkelte cellers molekylære sammensætning. Jeg vil diskutere, hvordan vi kan bruge denne molekylære indsigt til at definere celler på nye måder, og sætte det i kontekst af hvordan vi forstår sygdomme, så som fedme og fedtlever.

**24****APR**

Bioinformatik

📍 **TORSDAG, KL. 19**
AUD. U46, SDU

Få en 1:1 oplevelse af at være ingeniørstuderende for en dag.

Ingeniøruddannelserne på Syddansk Universitet

Følg med en studerende til undervisning og projektarbejde. Se vores faciliteter og stil alle de spørgsmål, du vil. Læs mere & tilmeld dig.



Bliv studerende for en dag



Besøg SDU's 12 naturvidenskabelige uddannelser

Som Studerende for en dag følger du undervisningen på den uddannelse, du er interesseret i. Du spiser frokost med en studerende, som viser dig rundt - og så bliver du klogere på, om uddannelsen er den rigtige for dig.

Besøg Datalogi, Kunstig intelligens, Farmaci, Fysik, Kemi, Medicinsk kemi, Anvendt matematik, Matematik, Matematik-økonomi, Biokemi og molekylær biologi, Biomedicin eller Biologi på SDU i Odense.

Tilmeld dig på sdu.dk/nat/studerendeforendag



Sneboldjord

TORSDAG KL. 19
AUD. U46, SDU

10

APR

Foredrag
v/ Svend Stouge, Statens Naturhistoriske
Museum

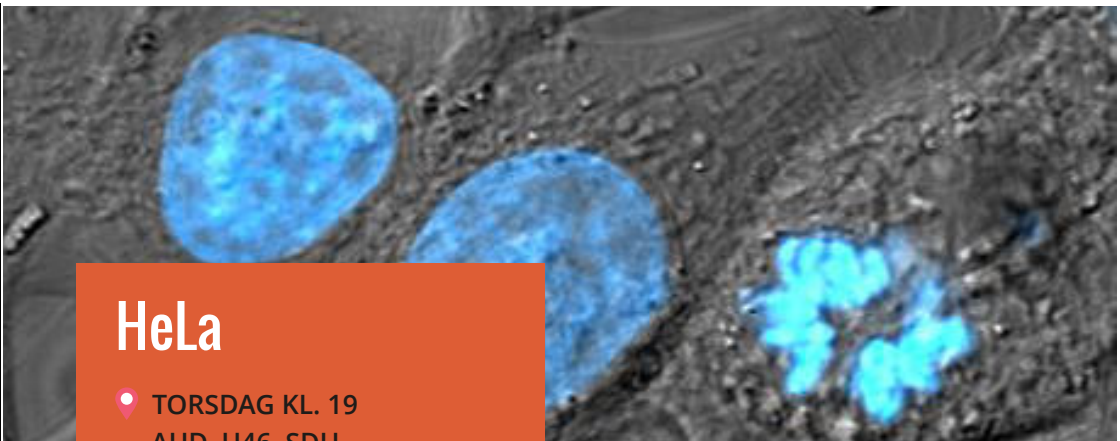
Jorden har ikke altid set ud som idag, men har oplevet mange ændringer i dens 4,5 mia. års lange historie.

Den har skiftet udseende fra at være orange til en hvid skinnende bold ligesom en snebold og sidenhen til blå, som den ser ud i nutiden. Den hvide farve skyldtes, at jorden blev helt dækket af flere hundrede meter til kilometertykt lag is og sne fra polerne til ækvator. Overfladetemperaturer lå langt under frysepunktet helt ned til -50°C og jorden roterede i millioner af år omkring solen som en frossen planet og derfor kendt som Sneboldjord.

I denne nedfrosne periode er det antaget, at liv ikke kunne overleve, da der ikke var et åbent ocean og islaget opnåede tykkelser på flere kilometer. Men situationen ændrede sig og jorden tøede op igen. Og der opstod nye livsformer. Det tog nogle millioner år at tø Jorden op og optøningen skyldtes aktive vulkaner. Ved vulkanudbrud frigives vulkansk støv, der spredtes i atmosfære og

deres mørke farve havde stor negativ effekt på albedoen; isen smeltede og det blev varmere igen.

Der findes flere forklaringer på dannelsen, forløbet og ophøret af Snowball Earth. Paradoxet Cap Carbonate dvs. en bestemt verdensomspændende kalkaflejring, som ligger direkte ovenpå istidsaflejringerne er stadig uafklaret. Dens dannelse skete i forbindelse med optøningen og tolkes derved at optøningen var eksplosiv og dermed aflejringen af kalkstenen skete hurtigt. Årsagen hertil er dog stadig uafklaret og er under debat. Flere virkninger og eftervirkninger af en Snowball Earth cyklus på jorden, livets og atmosfæres udvikling vil blive gennemgået med eksempler samt sammenlignet med lignende tilstande i nutidens solsystem.



HeLa

TORSDAG KL. 19
AUD. U46, SDU

1

MAJ

Foredrag
v/ Pernille Lund Henriksen, UCL

Kræften og kvinden der ændrede verden

Nogle gange er det de mest usandsynlige mennesker, der bliver helte. Og nogen gange sker det ganske ufrivilligt. I 1951 døde en fattig sort tobaksarbejderske af livmoderhalskræft. Hun efterlod sig en familie, men også kræftceller fra hendes livmoderhals, som en læge uden hendes vidende havde taget ud af kroppen på hende. Henrietta Lacks celler blev de første menneskelige celler som forskere kunne dyrke uden for kroppen, og medførte derved en revolution i vores viden om celler og kroppen, og om kræft. HeLa, som cellerne hedder, har været i rummet. Den samlede masse af celler dyrket i laboratorier verden over, er langt højere end massen af Henrietta, da hun var i live. Forskning i HeLa har betydet banebrydende resultater, været til grund for 2 Nobel priser, ca. 11.000 patenter og over 60.000 videnskabelige artikler. Viden skaffet på

baggrund af cellerne har reddet utallige menneskeliv. Men cellerne er også kontroversielle. For udover, at Henrietta og hendes familie ikke blev spurgt om tilladelse til at tage dem, fik de aldrig at vide at cellerne fandtes. Og mens en milliardindustri er bygget op omkring cellerne, lever familien stadig i dyb fattigdom.

Onlinealgoritmer

TORSDAG KL. 19
AUD. U46, SDU

15

MAJ

Algoritmer er alle steder. Nu om dage er der computere involveret i næsten alt, hvad vi foretager os, og de bruger algoritmer for at vide, hvad de skal gøre. En algoritme er en opskrift på, hvordan man løser et givet problem eller udfører en bestemt opgave. Når man bruger ordet algoritme, tænker man som regel, at det i sidste ende er en computer, der skal udføre opgaven, men en mad- eller strikke-opskrift er i princippet også en algoritme.

Et godt eksempel er en algoritme til at fordele passagerer i et tog. Når man bestiller pladsbillet hos DSB, får man med det samme at vide, hvor i toget man skal sidde. Som regel betyder det, at færre passagerer kan få en pladsbillet, end hvis pladserne først blev fordelt lige før afgang. Hvordan kan det nu være, tænker du? Lad os se på et eksempel: Forestil dig et meget lille tog, som kun har to pladser. Hvis de to første reservationer er til strækningerne Ålborg-Århus og Odense-København, kan

Foredrag
v/ Lene Monrad Favrholt, SDU

systemet give de to passagerer samme plads i toget, hvilket vil være godt, hvis der senere kommer en reservation til hele strækningen Ålborg-København. Men det kunne jo også være, at der i stedet for en reservation til strækningen Ålborg-København kommer reservationer til strækningerne Ålborg-Odense og Århus-København. I det tilfælde ville det have været bedre at placere de to første passagerer på hver sin plads! Og problemet bliver selvfølgelig ikke nemmere, når toget har mere end to pladser...

Der kan være brug for online-algoritmer i mange forskellige situationer: når et program skal beslutte, hvilke hukommelses-sider der skal være i den hurtige hukommelse, når jobs skal fordeles på servere, så serverne belastes nogenlunde jævnt, når man skal beslutte, om man skal købe eller leje ski, osv.

Hvordan designer man algoritmer, som garderer sig rimeligt mod en ukendt fremtid? Har online-algoritmen overhovedet en chance for at løse opgaven nogenlunde godt? Og hvordan måler vi dette? Det ser vi nærmere på i dette foredrag.

Foredrag
v/ Magnus Wahlberg, SDU

Marsvinet er den mest almindelige hval i de indre danske farvande. De seneste årtiers store miljømæssige forandringer i vores havmiljø har skabt bekymringer om marsvinenes fremtid. Har iltsvind og mangel på fisk noget at sige for marsvinenes vel og ve? Hvor meget påvirkes de af bifangst i fiskeri, eller støj fra skibe? Her fortæller Magnus Wahlberg, lektor ved SDU og leder af SDUs marine forskningscenter i Kerteminde, om den forskning som laves på trænede dyr ved Fjord&Bælt, men også på vilde dyr i danske farvande. Foto Solvin Zankl, Fjord&Bælt



8

MAJ

Hvad kan marsvinene lære os?

TORSDAG KL. 19
AUD. U46, SDU

Foredrag
v/ Peter Hald, Aarhus Universitet

Peter Hald er uddannet ingeniørofficer og har en Ph. D. i kemi. Han har undervist i sprængning i Forsvaret og er til daglig sikkerhedsleder på Institut for Kemi, Aarhus Universitet.

Foredraget handler om eksplosivstoffer. Både de fredelige der bruges i fyrværkeri og de mere hidsige som bruges til at sprænge ting i luften med.

Eksplсивstofferne og fyrværkeris kemi, virkemåde og historie belyses gennem udvalgte eksempler og demonstrationsforsøg.



22

MAJ

Sprængstoffer og fyrværkeri

TORSDAG, KL. 19
AUD. U46, SDU

**18****MAR**

Generalforsamling

📍 TIRSDAG KL. 18
SE UNF.DK/ODENSE

Den foreløbige dagsorden for den ordinære generalforsamling er som følger:

- Valg af dirigent.
- Valg af referent.
- Valg af 2 uafhængige stemmetællere.
- Formanden aflægger beretning for den forgangne bestyrelsesperiode samt planer for den kommende bestyrelsesperiode.
- Kassereren fremlægger det reviderede regnskab til godkendelse.
- Fastlæggelse af næste års kontingent.
- Valg af bestyrelse jf. § 11
- Valg af 1-2 bestyrelsessuppleanter.
- Valg af revisor.
- Valg af revisorsuppleant.
- Behandling af indkomne forslag.
- Eventuelt.

Alle er velkomne. UNF Odense giver aftensmad kl. 17:00 (skriv venligst til odense@unf.dk for at sikre at der er nok aftensmad). Forslag, som ønskes behandling under punkt 11, skal være formanden (formand@odense.unf.dk) i hænde senest 1 uge før generalforsamling.

Hvis du har idéer eller forslag til foredrag, studieture og workshops? Kunne du tænke dig at arrangere foredrag, være med til at lave et program, eller har du bare lyst til at se hvad UNF er? Så kom med til UNF Odenses:

Planlægningsmøde, tirsdag d. 10. september 2024, kl. 17:00 i U130 på Syddansk Universitet i Odense.

Alternativt er du velkommen til at skrive en mail til bestyrelsen på odense@unf.dk. Vi håber, at du møder op! Det er helt uforpligtende, og UNF Odense giver aftensmad. På planlægningsmødet foreslås arrangementer til den kommende sæson, så det er her at alle ideer og forslag kommer frem.

**10****SEP**

Planlægningsmøde

📍 TIRSDAG KL 17
SE UNF.DK/ODENSE

MEDLEMSKAB



Personligt medlemskab af UNF Odense koster 50 kr. og er gyldigt i det igangværende og næstfølgende halvår. Medlemskabet oprettes ved indskrivning og betaling til et UNF-arrangement.

Medlemsfordele

Med et personligt medlemskab af UNF Odense får du:

- Fri adgang til alle foredrag i to på hinanden følgende semestre (efterår/forår eller forår/efterår)
- Mulighed for at tage én gæst med til ét foredrag.
- Fri adgang til foredrag arrangeret af de andre UNF-foreninger, dvs. Aalborg, Aarhus, København og Lyngby.

Bemærk: Enkelte studieture og workshops kan have en beskednen egenbetaling.

Grupper, klasser og institutioner

Grupper, klasser og institutioner herunder fx gymnasier har mulighed for årligt at købe adgang til foredrag for deres elever/studerende og ansatte mod forevisning af studiekort.

Dette giver adgang til alle foredrag afholdt af UNF Odense samt udvalgte studieture og workshops, hvor der ikke kræves personligt medlemskab af UNF Odense.

For flere oplysninger kontakt UNF Odenses formand på formand@odense.unf.dk
Studerende og ansatte ved SDU

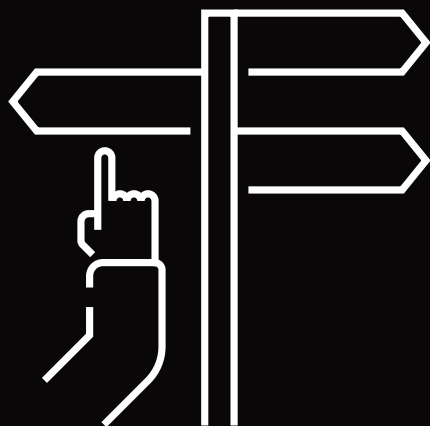
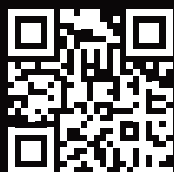
Studerende og ansatte på Det Naturvidenskabelige Fakultet, Det Tekniske Fakultet og Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet på SDU har gratis adgang til alle foredrag samt udvalgte studieture og workshops ved fremvisning af studie-/ansatkort ved ankomst til arrangementet.

Ingeniøruddannelserne på Syddansk Universitet

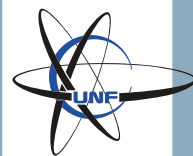
Drøm stort, løs udfordringer og skab
fremtiden med en ingeniøruddannelse.

Start din rejse på SDU.

Mød os online &
tjek vores uddannelser



SDU



Hvis du vil kontakte UNF

UNF ODENSE

c/o Postafdelingen
Campusvej 55
DK 5230 Odense M

Kontaktperson: Kaare V. Basse

Telefon: 32 24 72 57

Email: formand@odense.unf.dk

Web: www.odense.unf.dk

ARRANGØRER

Anna Linulf —————ANLI

Anna Louise Ugilt —————LULU

Emil Leonhard Jæger ———EJAE

Hjalte Düsterdich Vejebak —HDV

Julie Christensen —————JUCH

Maria Lyngby Karlsen ———MLK

Natasha S. Sørensen ———NSSO

Oscar Johansen —————OJCJ

Pranvera Kransniqi ———PRKR

Victoria Tinggaard ———VICT

BESTYRELSE



Kaare Veng Basse (KVB)
Formand, kvb@unf.dk



Lena L. L. Nguyen (LTTN)
Næstformand, ltn@unf.dk



Rasmus Hauge Hansen (RHH)
Kasserer, rhh@unf.dk



Sofie Krogsgaard (SKR)
Sekretær, skr@unf.dk



Anne Hazell Brink (AHB)
Arrangementsansvarlig, ahb@unf.dk



Radir Imad Al-Sayegh (RIAL)
Bestyrelsesmedlem, rial@unf.dk



Nina Cao (NICA)
Bestyrelsesmedlem, nica@unf.dk

Redaktør:

Anne Hazell Brink &
Radir Imad Al-Sayegh

Forsidefoto:

Pixabay

Sæson:

efterår 2024 - forår 2025

Trykkeri:

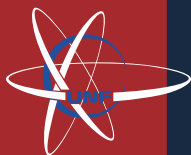
Print & Sign

Oplag:

2.000

Ret til ændringer
forbeholdes

© 2024 Ungdommens
Naturvidenskabelige
Forening Odense



ARRANGEMENTER 2024 / 2025

SEPTEMBER

- 05.09 Kunstig Intelligens: Myten og Sandheden
- 10.09 Planlægningsmøde
- 12.09 Spektroskopi
- 19.09 Type 2 Diabetes
- 26.09 CRISPR

OKTOBER

- 01.10 Fra Forskning til Fiktion
- 03.10 Hvorfor virker lægemidler (ikke)?
- 10.10 Videnskabeligt Udfordret
- 24.10 Martin Knudsen: Den glemte pioner i vakuumfysik
- 31.10 Biluheld og senfølger

NOVEMBER

- 05.11 Power 2 X SVENDBORG GYMNASIUM
- 07.11 Supramolekylær kemi
- 14.11 Superhelte fysik
- 21.11 Parasitter i mennesker
- 28.11 Epigenetik

DECEMBER

- 05.12 Bankmatematik
- 12.12 Retsmedicinske specialiteter

UNGDOMMENS
NATURVIDENSKABELIGE
FORENING
ODENSE

JANUAR

- 09.01 Hospitalsfysik
- 16.01 Kardiologi
- 23.01 Sundhedsteknologier til gavn for alle
- 30.01 Atomkraft i fremtidens energisystem

FEBRUAR

- 06.02 How Birds Learn Their Wonderfugl Song ENGELSK
- 20.02 Type 2 diabetes fra data og blodprøver til en bedre forståelse af sygdommen
- 25.02 Idrætsfysiologi SVENDBORG GYMNASIUM
- 27.02 Knoglekassen hemmeligheder: Knoglesamlingen på SDU

MARTS

- 06.03 Brug og misbrug af statistiske metoder
- 13.03 Path finding i virkeligheden
- 18.03 Generalforsamling i UNF Odense
- 20.03 Molekyler mødes og god klik-kemi opstår
- 27.03 Hverdagens stimulanser

APRIL

- 03.04 Volcanism on Earth and in the Solar System ENGELSK
- 10.04 Sneboldjord
- 24.04 Bioinformatik

MAJ

- 01.05 HeLa: Kræften og kvinden der ændrede verden
- 08.05 Hvad kan marsvinene lære os?
- 15.05 Online-algoritmer
- 22.05 Sprængstoffer og fyrværkeri

