

POPULÄRVETENSKAPLIGA VECKAN 23 OKTOBER

	TV	C1	C2	C3	C4
09.15 - 09.45		Kan vi bekämpa allergi-epidemin? Maria Jenmalm, experimentell allergologi	Hunden som social kumpan - gentiska faktorer Mia Persson, biologi	Internet-KBT vid ospecifik bröstsmärta Ghassan Mourad, omvårdnad	Hur kan man 3D-printa i metall? Johan Moverare, konstruktionsmaterial
09.45 - 10.15		Hunden som social kumpan - gentiska faktorer Mia Persson, biologi	Kan vi bekämpa allergi-epidemin? Maria Jenmalm, experimentell allergologi	Internet-KBT vid ospecifik bröstsmärta Ghassan Mourad, omvårdnad	Hur kan man 3D-printa i metall? Johan Moverare, konstruktionsmaterial
10.30 - 11.00		Nanomaterial för diagnostik och behandling av cancer Daniel Aili, fysik	Ett gym för celler hjälper forskare att hitta nya läkemedel Anna Fahlgren, regenerativ medicin	Lysosomer - nedbrytning och återvinning inne i cellen Karin Öllinger, experimentell patologi	Hur man lär en maskin att tänka Mattias Villani, statistik och maskininlärning
11.00 - 11.30		Ett gym för celler hjälper forskare att hitta nya läkemedel Anna Fahlgren, regenerativ medicin	Nanomaterial för diagnostik och behandling av cancer Daniel Aili, fysik	Lysosomer - nedbrytning och återvinning inne i cellen Karin Öllinger, experimentell patologi	Hur man lär en maskin att tänka Mattias Villani, statistik och maskininlärning
11.30 - 13.00		Utställning och lunch			
13.00 - 13.30		Hur spelar dygnsrytmen in vid sjukdomar som cancer? Lasse Jensen, kardiovaskulär medicin	Proteiner på liv och död Sofie Nyström, kemi	Ljus för att förutsäga hjärt-kärlsjukdom Hanna Jonasson, medicinsk teknik	Vad har artbevarandeforskning med hållbar utveckling att göra? Karl-Olof Bergman, bevarandekologi
13.30 - 14.00		Proteiner på liv och död Sofie Nyström, kemi	Hur spelar dygnsrytmen in vid sjukdomar som cancer? Lasse Jensen, kardiovaskulär medicin	Ljus för att förutsäga hjärt-kärlsjukdom Hanna Jonasson, medicinsk teknik	Vad har artbevarandeforskning med hållbar utveckling att göra? Karl-Olof Bergman, bevarandekologi
14.15 - 14.45		Hur 17 ska vi nå de globala hållbarhetsmålen? Sara Gustafsson, industriell miljöteknik	Kemin för Moore's lag Henrik Pedersen, oorganisk kemi	Han, hon, hen, den - Utformning av intelligenta virtuella agenter och sociala robotar Annika Silvervarg, interaktiva och kognitiva system	Matematik som hjälper oss att välja Elina Rönnberg, optimeringslära
14.45 - 15.15		Kemin för Moore's lag Henrik Pedersen, oorganisk kemi	Hur 17 ska vi nå de globala hållbarhetsmålen? Sara Gustafsson, industriell miljöteknik	Han, hon, hen, den - Utformning av intelligenta virtuella agenter och sociala robotar Annika Silvervarg, interaktiva och kognitiva system	Matematik som hjälper oss att välja Elina Rönnberg, optimeringslära



Alla föreläsningar i C1 spelas in av UR Samtiden

POPULÄRVETENSKAPLIGA VECKAN 23 OKTOBER

Kan vi bekämpa allergiepidemin?

Maria Jenmalm, professor i experimentell allergologi

Allergiepidemin anses bero på en minskad mikrobiell exponering. De flesta studier har fokuserat på den mikrobiella miljön de första levnadsåren. Nya bevis talar dock för att även den gravida moderns mikrobiella omgivning är av stor betydelse. Vi undersöker hur den gravida moderns mikrobiella miljö påverkar programmeringen av barnets immunsystem samt om tillförsel av probiotika till modern under graviditeten och till barnet under första levnadsåret kan förebygga allergier.

Sal C1 09.15, sal C2 09.45

Hunden som social kumpan - gentiska faktorer

Mia Persson, doktorand i biologi

Med domesticeringen har hundar anpassats till nära samliv med människor som yttrar sig i olika anpassningar i beteendet. Till skillnad från sina förfäder vargarna är hundar starkt inriktade på samspel med människor på olika sätt. Hur kan man mäta och kvantifiera beteendet och analysera vilka gener som ligger bakom det? Föreläsningen ger en spännande genomgång av hundens sociala beteende och en introduktion till modern genetisk karteringsmetodik.

Sal C2 09.15, sal C1 09.45

Internet-KBT vid ospecifik bröstsmärta

Ghassan Mourad, universitetslektor i omvårdnad

Ospecifik bröstsmärta kan orsaka psykisk ohälsa, begränsningar i patienters vardag och ökad vårdkonsumtion. Kan internetförmiddad kognitiv beteendeterapi (I-KBT) som bygger på förbättrad kunskap, tankemodifiering och beteendeförändring hjälpa patienter hantera sin bröstsmärta och därmed leda till mindre psykisk ohälsa och vårdkonsumtion, samt bättre livskvalitet?

Sal C3 09.15 och 09.45

Hur kan man 3D-printa i metall?

Johan Moverare, professor i konstruktionsmaterial

Det är idag fullt möjligt att 3D-skriva ut metallföremål med additiv tillverkning. Vår forskargrupp studerar hur dessa material är uppbyggda och vilka mekaniska egenskaper de får. Fortfarande finns det en hel del hinder att övervinna innan det är möjligt att skriva ut detaljer med tillräckligt hög kvalitet för att uppfylla de höga krav på prestanda och tillförlitlighet som ställs på kritiska komponenter i t.ex. flygplan, motorer och turbiner.

Sal C4 09.15 och 09.45

Nanomaterial för diagnostik och behandling av cancer

Daniel Aili, biträdande professor i fysik

Tidig och korrekt diagnos av cancer är centralt för en lyckad behandling. Skräddarsydda nanomaterial som kan interagera med cancerceller kan ge sjukvården nya kraftfulla verktyg för att upptäcka, studera och behandla cancer. Varför just nanomaterial och hur får vi dem att skilja på sjuk och frisk vävnad?

Sal C1 10.30, sal C2 11.00

Ett gym för celler hjälper forskare att hitta nya läkemedel

Anna Fahlgren, biträdande professor i regenerativ medicin

Alla vet att det är bra att röra sig för att få ett starkt skelett. Detta förändrar sig snabbt när man blir sängliggande eller åker upp till rymden. Det finns andra situationer av mekanisk aktivitet som bryter ned skelettet. Vi har skapat ett gym för celler där vi kan utsätta cellerna för olika typer av mekanisk aktivitet som triggar cellerna att bygga upp eller bryta ned benvävnad. Vi använder detta system för att studera hur benceller svarar på läkemedel under mekanisk belastning. ghet som ställs på kritiska komponenter i t.ex. flygplan.

Sal C2 10.30, sal C1, 11.00

Lysosomer - nedbrytning och återvinning inne i cellen

Karin Öllinger, professor i experimentell patologi

Utan fungerande avfallshantering och återbruk kan inte celler fungera. Lysosomer ansvarar för nerbrytning och återvinning av material i cellen men spelar också en viktig roll vid cancer och Alzheimers sjukdom. Hur kan vi utnyttja kunskapen om lysosomens funktion för att bota sjukdomar?

Sal C3 10.30 och 11.00

Hur man lär en maskin att tänka

Mattias Villani, professor i statistik och maskininlärning

Självkörande bilar och flygande drönare har nyligen blivit verklighet. Datorer utmanar och vinner mot människor i komplexa spel som Go och Jeopardy. Sociala nätverk och filmsajter ger kusligt bra förslag på nya vänner och filmer. Din mobiltelefon både förstår vad du säger och gör det du ber om. Föreläsningen ger en inblick i hur kraftfulla datorer, matematiska sannolikhetsmodeller och framförallt stora mängder data har gjort allt det här möjligt.

Sal C4, 10.30 och 11.00

POPULÄRVETENSKAPLIGA VECKAN 23 OKTOBER

Hur spelar dygnsrytmen in vid sjukdomar som cancer?

Lasse Jensen, universitetslektor i kardiovaskulär medicin

Dygnsrytmstörningar, det vill säga störd eller ofta skiftande sömnmönster, är idag en av de vanligaste orsakarna till sjukdom i Sverige. Vi vet att lång tid med störd dygnsrytm ökar risken för olika typer av cancer, men hur påverkas dygnsrytmen av cancer? Och hur samspelar dygnsrytmen med effekt och biverkningar av cellgiftsbehandling?

Sal C1 13.00, sal C2 13.30

Proteiner på liv och död

Sofie Nyström, förste forskningsingenjör i kemi

Utan proteiner vore livet omöjligt, de är grundstommen i celler och organ. De är snillrika små maskiner, utformade för att utföra komplicerade kemiska reaktioner och transportera livsviktiga molekyler i kroppen. Men ibland händer något med proteinerna, de kan ändra form och inte längre utföra sin uppgift. De kan rent av bli farliga för den cell eller organ de befinner sig i, vilket kan leda till sjukdomar som Galna-ko-sjukan, Alzheimers, Parkinsons och många fler.

Sal C2 13.00, sal C1 13.30

Ljus för att förutsäga hjärt-kärlsjukdom

Hanna Jonasson, postdoktor i medicinsk teknik

Genom de minsta blodkärlen strömmar blodkroppar som bär syre till kroppens celler. När detta nätverk av små kärl, mikrocirkulationen, inte fungerar som det ska eller skadas påverkas cellernas blodflöde och syretillförsel. Med optiska tekniker, där man belyser huden med vanligt ljus, med matematiska modeller och simuleringar är det möjligt att mäta mikrocirkulationen! Nu används tekniken i en världsunik studie i Sverige, med målet är att i framtiden förutsäga och stoppa hjärt-kärlsjukdomar.

Sal C3 13.00 och 13.30

Vad har artbevarandeforskning med hållbar utveckling att göra?

Karl-Olof Bergman, universitetslektor i bevarandekologi

Forskning för att bevara små insekter, asätande gamar, spyflugor och andra till synes betydelselösa arter, har det någon koppling till hållbar utveckling? Hör hur en katastrofal minskning av gamar ledde till 48 000 människors död och hur hajar kan minska flygets bränsleförbrukning.

Sal C4 13.00 och 13.30

Hur 17 ska vi nå de globala hållbarhetsmålen?

Sara Gustafsson, biträdande professor i industriell miljöteknik

Alla pratar om FN:s Agenda 2030 och de 17 globala målen. Det finns en stor tilltro till dessa mål och vad de kommer att leda till, men frågan är vem som ska göra vad, hur och när? Den här föreläsningen handlar om hur man kan tänka kring dessa mål på regional och lokal nivå där det ofta redan finns ett ambitiöst hållbarhetsarbete. Hur kan man länka det till de globala målen och kan de bidra till att "levla" hållbarhetsarbetet?

Sal C1 14.15, sal C2 14.45

Kemin för Moore's lag

Henrik Pedersen, biträdande professor i oorganisk kemi

Vi förväntar oss att hemelektronik fortsätter att bli kraftfullare, mindre och mer energisnål. Det möjliggörs av fantastiska elektronikutvecklare. Men deras arbete är helt beroende av kemister. Föreläsningen fokuserar på den enkla men samtidigt mycket komplexa kemin som krävs för att göra dagens elektronik och du tas till gränslandet mellan fysik, kemi och elektroteknik där kvantfenomenen regerar.

Sal C2 14.15, sal C1 14.45

Han, hon, hen, den - Utformning av intelligenta virtuella agenter och sociala robotar

Annika Silfvervarg, universitetslektor i interaktiva och kognitiva system

Intelligenta virtuella agenter och sociala robotar blir allt vanligare i våra skolor, hem och arbetsplatser. Därför är det viktigt att undersöka hur de ska utformas. En aspekt är t ex kön, där det visat sig att vi uppfattar och beter oss olika mot manliga och kvinnliga agenter och robotar. Även hur människolika eller gamla de är spelar roll. Jag kommer att diskutera varför detta är viktigt att fundera på för fortsatt forskning och utveckling.

Sal C3 14.15 och 14.45

Matematik som hjälper oss att välja

Elena Rönnberg, universitetslektor i optimeringslära

Varje dag görs mängder av val: Vad ska jag äta till frukost? Vilken väg tar jag för att snabbt komma till LiU? Vilka rutter ska lastbilarna i ett transportbolag köra för att minimera sina resor? För vissa av dessa frågeställningar kan matematik och algoritmer hjälpa oss att göra ett bra val. Vad detta innebär och hur man går tillväga handlar denna föreläsning om.

Sal C4 14.15 och 14.45