



Välkommen till Göteborg 9/10 2018

Göteborgs universitet, Pedagogen, hus A och B

8:15-9:00

Registrering. Kaffe med smörgås och utställningsbesök. *A-huset*

9:00-10:30

Inledning.

Claes Klasander, föreståndare, CETIS.

Åke Ingerman, professor och docent, Göteborgs universitet

Anette Hallin, docent och universitetslektor, Mälardalens högskola *Teknik som social produkt – erfarenheter från forskning om digitalisering*

10:30-11:00

Kaffe, frukt och utställningsbesök.

11:00-12:00

Valbara aktiviteter, Pass A.

12:00-13:15

Lunch och utställningsbesök.

13:15-14:15

Valbara aktiviteter, Pass B.

14:15-14:45

Kaffe, kaka och utställningsbesök.

14:45-15:45

Valbara aktiviteter, Pass C.

15:45 – 16:00

Paus.

16:00-16:30

Avslutning. Lotteri på namnbrickan.

Valbara aktiviteter

Pass A 11:00-12:00

A:1 Föreläsning

Målgr: fsk, F-3, fritids

B4 413

Barns bygg och konstruktionslek i förskolan

Jag presenterar min forskning om bygg- och konstruktionslek och på vilka sätt det kan utveckla barns tekniklärande. Att bygga och konstruera t.ex. kojor, hus och farkoster ger många spännande diskussioner om hållfasthet, materialval och funktion. Det blir en kombination av föreläsning och workshop (30 +30 min) där deltagarna får prova att bygga och konstruera med olika material.

Kristina Thorshag, adjunkt/doktorand, Göteborgs universitet, IPKL

A:2 Workshop

Målgr: 4-6, 7-9, fritids, grundskola, skollära.

Finns det någon teknik därute?

Vi går ut och kopplar läroplaner till tekniska aktiviteter som är lustfyllda och har ett tydligt syfte. Vi diskuterar om tekniska aktiviteter som kan kopplas till entreprenörskap och som genomförs utomhus.

Carina Brage, lektör, walmsslättsskolan, Tokarp, Linköping

Denna aktivitet är tyvärr inställd, men välj gärna samma aktivitet på pass C.

A:3 Seminarium

Målgr: F-3, 4-6, 7-9

B1 114

Konstruera, styra, reglera och programmera – en röd tråd 1-9

Vi har jobbat fram ett arbetssätt med tydlig progression utifrån de nya skrivningarna i kursplanerna. Fokus är att kunskaperna ska bygga på varandra och att eleverna får nytta av tidigare erfarenheter. Vi visar med exempel och kopplingar till läroplanen, hur vi kan uppnå de nya kraven. Vi kommer visa, berätta och demonstrera, med start i programmering av människor i år 1 via Lego EV3 i år 4-6 till styr- och reglertekniska uppgifter i år 7-9 med fokus på smarta hem, där vi programmerar Arduino.

Erika Åberg, MA/NO/TK-lärare, **Ann-Sofie Johansson**, MA/NO/TK-lärare, **Martin Blomgren**, MA/NO/TK-lärare och **Rickard Dahlén**, MA/NO/TK-lärare, Ebba Petterssons Privatskola

#Teknikeniskolan #CETIS

Med reservation för ev. ändringar.



A:4 Föreläsning Målgr: F-3, 4-6, 7-9
B1 113

Teknikens förändring och dess konsekvenser

Kursplanens fjärde och femte förmåga glöms ofta bort. Hur kan man stärka sitt arbete kring dem så att eleverna kan utvecklas? Vilka drivkrafter påverkar teknikens förändring? Hur lyfter jag som lärare fram "människans roll för tekniken" och de konsekvenser vår utveckling och användning av teknik ger? I denna föreläsning, med inbyggda små övningar, kommer jag att presentera dels Skolverkets modul kring dessa båda förmågor och i relation till den diskutera teknikundervisningens syften i stort.

Claes Klasander, föreståndare, CETIS

A:5 Föreläsning Målgr: 4-6, 7-9, gy,
B1 116 grundsär, skoledn.

Programmering som lösning på tekniska problem

"Den digitala världen" är en av skolverkets nyskrivna moduler. I denna föreläsning berättar författaren om programmeringsdelar i modulen ur ett teknikdidaktiskt perspektiv.

Lars Björklund, lektor i naturvetenskapernas och teknikens didaktik, Linköpings universitet

A:6 Workshop Målgr: 7-9, gym.
B2 113

Verklighetsnära lärande

Med verklighetsnära lärande (Authentic learning) tar vi verkligheten in i klassrummet. Efter en introduktion till grundidéerna så skapar vi våra egna projekt, varför inte ihop med lärare i andra ämnen.

Joachim Svärd, tekniklärare och doktorand, Linköpings universitet

Pass B 13:15-14:15

B:1 Seminarium Målgr: F-3, 4-6, 7-9, försk.
B2 213

Tekniklärarens didaktisk "moves" vid praktiskt problemlösningsarbete i teknik

Vilka didaktiska "moves" behöver lärare göra för att utveckla elevernas teknikkunskaper under det praktiska problemlösningsarbetet i teknik? Teknikundervisning är starkt sammankopplad med praktiskt arbete. Elever uppskattar att få presentera sina idéer och lösningar i form av konkreta fysiska modeller eller produkter och tekniklärare försöker oftast inkludera praktiska moment i alla teknikområden. Frågan är hur man som tekniklärare på ett medvetet sätt kan använda de uppskattade praktiska inslagen.

Maria Svensson, universitetslektor, Göteborgs universitet

B:2 Workshop Målgr: F-3
B1 114

Programmeringsakuten

Kom och prova på hur man kan jobba med programmering i åk F-3. Med hjälp av analoga övningar och Bluebots får ni testa på uppgifter som hjälper er komma igång med programmering i teknik med era elever.

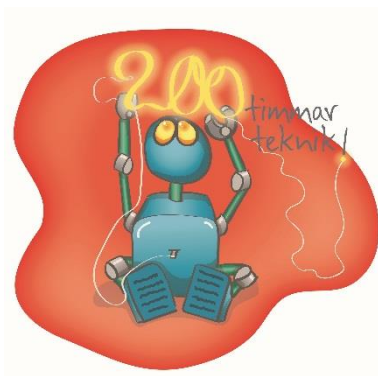
Christian Sandberg, pedagog och **Jonas Boström**, pedagog, Universeum

B:3 Seminarium Målgr: F-3, 4-6, 7-9
B1 116

Teknik i 200 timmar

CETIS har länge arbetat för att teknikämnet ska få 200 egna timmar. Nu är det verklighet! CETIS har arbetat fram ett koncept som beskriver hur man kan planera för 200 timmar för åk 1-9 där alla förmågor får plats. 200 timmar kan låta mycket, men det är också ett brett centralt innehåll som ska täckas in. Vi berättar om CETIS koncept och låter deltagarna diskutera och fundera över hur detta verktyg kan användas på den egna skolan

Susanne Engström, universitetslektor KTH/CETIS och **Charlotta Nordlöf**, lektor Norrköpings kommun/CETIS



#Teknikeniskolan #CETIS

Med reservation för ev. ändringar.



B:4 Workshop

Målgr: 4-6

B4 413

Från mekaniska alfabet till sprattelgubbar

Genom att bygga modeller som rör sig på alla tänkbara sätt gör vi mekaniken levande. I Polhems anda konstruerar vi våra egna automata - modeller med flera rörliga delar. De som vill får ta med sin automata hem.

Eva-Karin Lannér, pedagog, och **Viktoria Åman**, pedagog, Universeum

B:5 Seminarium

Målgr: Alla

B1 132

Att synliggöra digital teknikdidaktisk kompetens

Vad är det som sker i det tekniktäta klassrummet när hela skolsystemet genomgår stora förändringar? Vad är det man behöver göra för att hänga med i förändringarna och hur ska man kunna veta vad som behöver göras härnäst? I detta interaktiva seminarium kommer du att få ta del av ett verktyg utformat för att synliggöra din egen digitala teknikdidaktiska kompetens. Under seminariet blir du delaktig i en forskningsbaserad presentation som du sedan kommer att kunna ta vidare och använda på din egen skola. Seminariet vänder sig i första hand till dig som är förstelärare, men också till dig som har intresse av digitaliseringsprocesser och digitala resurser i skolan. *Observera att du måste ha med dig något som ger dig tillgång till nätuppkoppling för att kunna delta i seminariet.*

Miranda Rocksén, lektor och doktor, Göteborgs universitet, samt ambassadör för NATDID

B:6 Föreläsning

Målgr: 7-9, gymn.

B1 133

Digitala verktyg i hållbarhetens tjänst

Undervisningsuppdragen kopplade till hållbar utveckling och de förändrade styrdokumenterna kring digitalisering kan kombineras på många värdefulla sätt. Det finns forskningsstöd och alltmer erfarenhet av olika digitala verktyg som är användbara i teknikundervisningen. Dessa

har jag främst använt i högstadiets undervisning, men ser flera möjligheter att modifiera såväl för yngre som för äldre elever. Innehållet rör allt från programmering till källkritisk kompetens.

Ingela Bursjö, lektor, Elyseum / Institutionen för fysik, Göteborgs universitet

B:7 Föreläsning

Målgr: 4-6, 7-9, gymn.

B1 134

Skissa, rita analogt och digitalt - hur löser man detta i praktiken?

Det är minst lika viktigt att lära sig att skissa och rita med penna som att hantera digitala verktyg. Kom och delta i en workshop där vi visar exempel på hur man kan arbeta med skisser, ritningar och tekniska instruktioner både manuellt och med relevanta CAD-program. *Tag med blyertspenna och sudd!*

Jorma Huttu, universitetsadjunkt, och **Ann-Marie von Otter**, universitetsadjunkt, Göteborgs universitet

Pass C 14:45-15:45

C:1 Seminarium

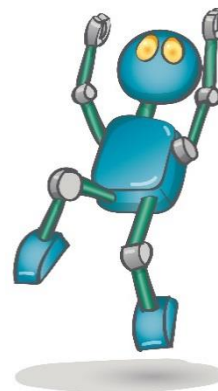
Målgr: fsk, fritids, F-3

B4 413

Klistra eller sammanfoga i förskolan? Lokalt ordnad kompetensutveckling i teknik ger både svar och nya frågor

Föreläsarna berättar om hur förskolechefer och NT-utvecklare i Kungsbacka kommun planerade och genomförde en egen kompetensutveckling inom teknik för pedagoger i förskolor - om upplägg, innehåll och vilka nya nyfikna frågor som väcktes. Visst praktiskt arbete för deltagarna. *Medtag gärna surfplatta eller dator.*

Anne-Charlotte Siira, förskollärare / NT-utvecklare, Älvsåkers förskola och **Helena Sagar**, Lektor No/Tk och entreprenörskap, Kullaviksskolan, Kungsbacka kommun.



B1 113

#Teknikeniskolan #CETIS

Med reservation för ev. ändringar.



C:2 Workshop

Målgr: F-3, 4-6, 7-9, fritids, grundsär, skolled.

Samling vid registreringsdisken

Finns det någon teknik därute?

Vi går ut och kopplar lärandet i teknik till läroplanen. Ett lustfyllt och handgripligt lärande för inspiration till entreprenörskap och motivation. En workshop som genomförs utomhus i närområdet. *Kläder efter väder!*

Carina Brage, leg. tekniklärare, Malmslättskolan, Tokarp, Linköping

C:3 Workshop

Målgr: F-3, 4-6, 7-9

B1 114

Innovation och konstruktion – en modul för klassrummet

En av Skolverkets moduler i teknik heter Innovation och konstruktion. Här finns en hel del matnyttigt att arbeta med i klassrummet. Vi kikar på innehållet och genomför ett antal undervisningsnära exempel.

Johnny Häger, undervisningsråd, Skolverket

C:4 Seminarium

Målgr: 7-9

B1 116

Teknik och hållbar utveckling kombineras i Framtidens leksaker 2030 - ett gott exempel på praktiskt och digitalt teknikarbete på högstadiet

Seminarium om teoretiskt, digitalt och praktiskt teknikarbete som kombinerar hållbar utveckling och teknik i Framtidens leksaker 2030. Följande två fokusområden presenteras: Elevernas kreativa processarbete från projektstart till målgång t.ex. planering, kommunikation, design, miljötänk, bygga leksaksprototyp och hemsida. Det andra området fokuserar på projektet ur ett lärarperspektiv och ett parallellt pedagogiskt och tekniskt kompetensutvecklingsarbete som gjordes i samband med projektet.

Maria Lindqvist, lektor, Kullaviksskolan och **Dorotea Blank**, projektledare, Chalmers

C:5 Föreläsning

B1 113

Målgr: F-3, 4-6, 7-9, skolledn, gymmn.

Artificiell intelligens och mänskligt tänkande - teman i undervisningen

I ett ämnesöverskridande samtal berättar föreläsaren, som är pedagog, kognitionsfilosof och författare, om skillnaden mellan robotar och människor, samt hur spännande teman inom robotiken kan användas i undervisningen.

Peter Ekberg, Fil mag., doktorand i teoretisk filosofi, Lärkverket

C:6 Föreläsning

B1 132

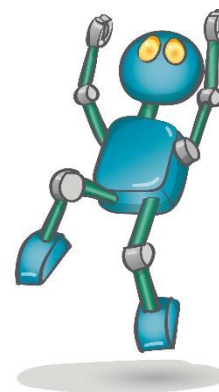
Målgr: 7-9, gymmn.

Hur programmering påverkar individ och samhälle

Sociala medier, Big Data och artificiell intelligens - hur påverkar detta oss idag och i framtiden? En genomgång av hur dessa tre är programmerade och varför, samt hur man kan använda dessa exempel i undervisningen. Diskussion välkomnas!

Martin Blom Skavnes, lärare NO/Tk, Påvelundsskolan

Följ CETIS på
Facebook och
Instagram!



#Teknikeniskolan #CETIS

Med reservation för ev. ändringar.



Under konferensdagen kommer följande utställare att finnas på plats:

Alega skolmaterial, www.alega.se

Appfabriken, www.appfabriken.org

Bonden i skolan, www.bondeniskolan.se

Freken, www.freken.se

Gleerups, www.gleerups.se

Hands-On Science, www.hos.se

Liber, www.liber.se

Linnéuniversitet, www.lnu.se

MV-Nordic, www.mv-nordic.com

Natur & Kultur, www.nok.se

Studi, www.studi.se

Texas Instruments, education.ti.com/sv



Arrangörer:



GÖTEBORGS
UNIVERSITET



CETIS

l.u LINKÖPINGS
UNIVERSITET

Se även www.cetis.se för mer information.

#Teknikeniskolan #CETIS

Med reservation för ev. ändringar.