



VATTENHALLEN
SCIENCE CENTER

FORTBILDNING

KOMPETENSUTVECKLING FÖR LÄRARE

FORTBILDNING I VATTENHALLEN

Vi vill att fler ungdomar, med olika bakgrund, ska välja naturvetenskapliga och tekniska program på gymnasie- och högskolenivå. Engagerade lärare är en viktig del i detta arbete. Vi vill stödja och uppmuntra lärare till att fortsätta söka ny kunskap om vetenskap och didaktik, genom att göra aktiviteter som främjar kollegialt lärande och kontakt med universitet och näringsliv.

www.vattenhallen.lu.se/skola/fortbildning



Fortbildning - kompetensutveckling för lärare

Varje termin erbjuder vi kurser för kompetensutveckling, som kan bokas för större eller mindre grupper. Kurserna kan också bokas vid tillfälle som passar er, i samråd med Vattenhallens personal. Kurserna är utvecklade i samverkan med forskare från Lunds universitet. Fortbildning bokas på vår hemsida: www.vattenhallen.lu.se/skola/fortbildning

ASTRONOMI

- Lärare årskurs 1-6, 7-9 eller gymnasiet | 3,5 timme
Föreläsning i astronomi, datorövning och planetarievisning.
Ges i samverkan med Institutionen för Astronomi och teoretisk fysik.

ENERGI OCH KLIMAT

- Lärare årskurs 4-9 | 3,5 timme
Föreläsning om energi och klimat. Experiment om bland annat boendets, matens och transporterens miljöpåverkan.
Ges i samverkan med avdelningen för Miljö- och energisystem.

EXPERIMENTELL KEMI

- Förskolelärare | 2 tillfällen - 3,5 timme/tillfälle | Inga förkunskaper i kemi krävs.
Inspiration om att göra enkla, roliga kemiexperiment tillsammans med barnen på förskolan.
Kursledare: Marianne Almström, lektor i kemi och Camilla Christensson, lärare i kemi.

FYSIK

- Fysiklärare årskurs 7-gymnasiet | Heldag
En experimentell kurs med laborerande i egen takt. Cirka 10 olika laborationer ingår.
Kursledaren Roland Johansson, gymnasielärare och medförfattare till läromedlet Orbit 1.

KOM IGÅNG MED MICRO:BIT

- Lärare årskurs 4-9 | 3 timmar
Ett praktiskt kurstillfälle om Micro:bit-programmering.
Micro:bit är en liten dator utan tangentbord och skärm som utvecklats för att uppmuntra ungdomar att komma igång att programmera, konstruera och skapa egna uppfinningar.

LÄR DIG PROGRAMMERA - KOJO

- Grundskolelärare | 3 tillfällen - 3 timmar/tillfälle | Inga förkunskaper krävs.
Vi gör enkla och roliga programmeringsövningar som kan användas tillsammans med eleverna i skolan. Kursen består av totalt 7 timmars seminarier och cirka 5 timmars arbete med hemuppgift.
Ges i samverkan med institutionen för Datavetenskap, LTH.

MEDICINSK TEKNIK

- Lärare årskurs 7 - gymnasiet | 3,5 timme
Universitetslektor Monica Almqvist föreläser om medicinsk teknik. Laborationer med ultraljud, pacemaker och blodtryck.
Ges i samverkan med avdelningen för Biomedicinsk teknik.

MICRO:BIT - PROGRAMMERING

- Lärare årskurs 6 - gymnasiet | 3 tillfällen - 3 timmar/tillfälle
Vi går igenom programmeringens grunder, provar på blockprogrammering och kopplar in sensorer och komponenter på Micro:bit-kortets in- och utgångar. Vi talar också om programstruktur, variabler och textprogrammering.
Ges i samverkan med Institutionen för Elektro- och informationsteknik.

PROGRAMMERING I MATEMATIK

- Lärare i gymnasiet | 3 tillfällen - 3 timmar/tillfälle
Lär dig grundläggande programmering som kan tillämpas på matematiska problem och hur det kan introduceras till eleverna i skolan. Du får möjlighet att prova undervisningsmaterialet i din skolklass samt skapa egna, nya uppgifter. Programmerings-språk: Python.
Ges i samverkan med Institutionen för Datavetenskap.

ROBOTPROGRAMMERING

- Lärare årskurs F-6 | 3 timmar
Vi provar olika sätt och material som passar för hur programmering kan introduceras för yngre elever. Några exempel är dansprogrammering, BlueBot, Makey Makey, Edison, Lego Mindstorms, Kojo och Micro:bit. Vi pratar om sekvens, styrning och om skillnaden mellan block- och textprogrammering.

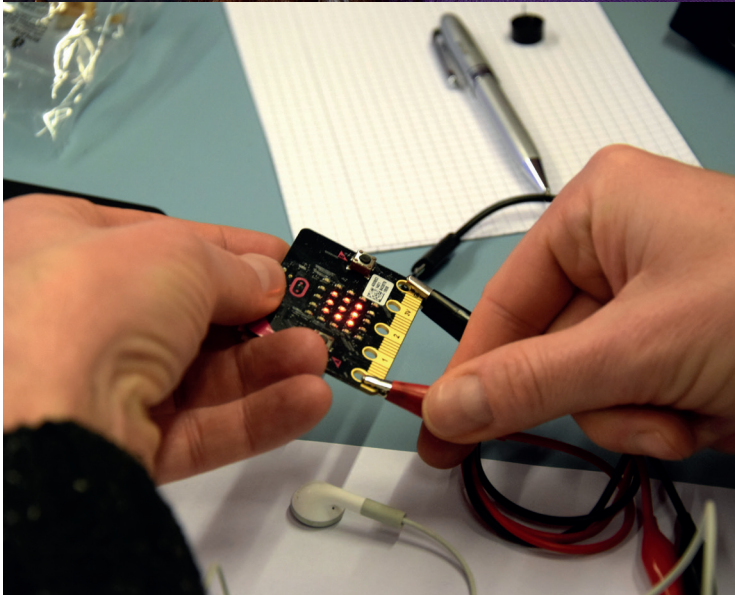
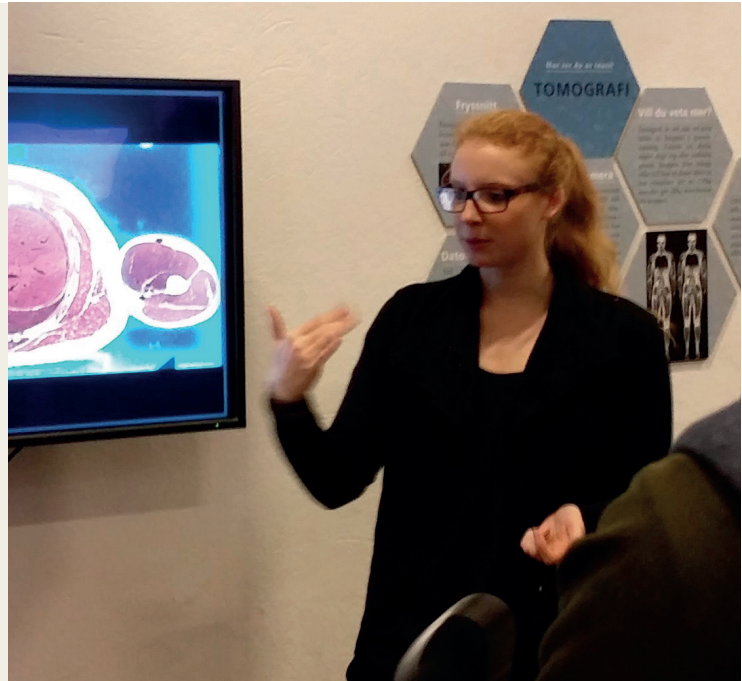
STYR- OCH REGLERSYSTEM

- Högstadielärare och gymnasielärare | Heldag | Inga förkunskaper krävs.
Föreläsningar om "Styr- och regler teknik vad är det" och "Interaktiv elektronik med Arduino". Styr- och reglerlaborationer med Arduino.
Ges i samverkan med Institutionerna för Reglerteknik och Elektro- och informationsteknik.

VATTEN OCH LUFT

- Lärare årskurs F-3 | 3,5 timmar
En halvdag med inspiration om hur enkla vatten- och luftexperiment kan utföras med de yngsta skolbarnen. Exempelvis testar vi vårt vattenkraftverk, Arkimedes princip, stora såpbubblor och flytande kväve. Vi utför också laborationer med densitetsrör och gör läskig läsk.

Vattenhallen arbetar aktivt för att genomföra fortbildningar för lärare från förskola till gymnasium.



Vattenhallen erbjuder egna fortbildningar och samarbetar med andra utbildningsaktörer.

Lunds universitets stora lärarfortbildningsdag



Lunds universitets stora lärarfortbildningsdag genomförs varje år på tisdagen under höstlovet.

Dagen riktar sig till lärare som undervisar i naturvetenskapliga ämnen på gymnasiet eller grundskolan (årskurs F–9), men kan också vara relevant för dig som undervisar i samhällsvetenskapliga eller tekniska ämnen. Alla är välkomna!

Varje år erbjuds ett tiotal halvdagskurser inom ämnen som till exempel kemi, fysik, biologi, teknik, geografi och ett flertal ämnesövergripande ämnen. Kurserna leds av en forskare från Lunds universitet med målsättningen att skapa det personliga mötet mellan lärare och forskare. Kursernas innehåll är alltid högaktuellt och vi varvar föreläsningar med praktiska aktiviteter som är relevanta och kan användas i skolan för era elever.

Exempel på kurser som har erbjudits är:

Universum via ett teleskop, Hur förbereder sig naturen för vintern, Medicinsk strålningsfysik – strålbehandling i teori och praktik, Workshop om plast, nanopartiklar och miljöfunderingar, Bortom arv kontra miljö: Genteknik, epigenetik och GMO, Klimat och väderprognos, MAX IV, Vad är det och vad gör vi? Python-programmering i matematikkursen Ma1C och Programmera med Micro:bit

Dagen arrangeras av Vattenhallen och Naturvetenskapliga fakulteten vid Lunds universitet i samverkan med Kommunförbundet Skåne. En mindre kursavgift tas ut och fika och lunch ingår.

Välkommen att boka en fortbildning på www.vattenhallen.lu.se/skola/fortbildning