

Höstterminen 2020

TECHCLUB

KREATIV TEKNIK • UPPFINNARGLÄDJE



Våra kurser

Här kan ni läsa om vad barnen och ungdomarna har lärt sig och gjort under terminen.

• Kurser från årskurs 1

Upptäckarna.....	3
Skaparkraft.....	4
Käpphästar.....	5
Re-Make.....	6

• Kurser från årskurs 4

Matens kemi.....	10
Designverkstad.....	11
Glasverkstad.....	12
Re-Make.....	13

• Kurs från årskurs 7

Programmering.....	8-9
--------------------	-----

Vad är Techclub?

TechClub är Technichus kursverksamhet som riktar sig till barn och ungdomar efter skoltid under eftermiddagar och kvällar.

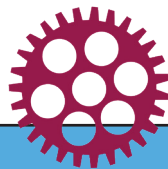
Det är viktigt att öva sina förmågor för att bli skicklig inom ett område. Med skicklighet ökar intresset.

Precis som vid all form av träning är det viktigt att börja tidigt. Men var övar man naturvetenskap, teknik och innovationer? Var väcks den första lusten och det första intresset?

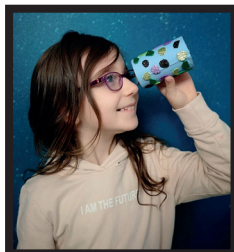
Det gör man bland annat på våra Techclub-kurser. Här får barn och ungdomar chansen att utveckla sitt skapande och sina innovationer genom att odla sitt intresse för teknik, kemi, fysik och biologi.

Technichus uppdrag är att skapa intresse för vetenskap med fokus på teknik och entreprenörskap hos barn och ungdomar.

Vi tror att vi med hjälp av Techclub utvecklar framtidens tekniker, naturvetare, innovatörer och entreprenörer!



Till vilka riktar sig Techclub?



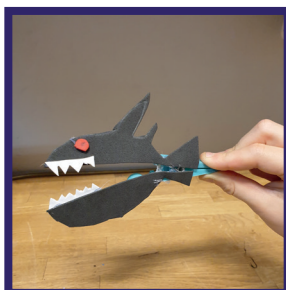
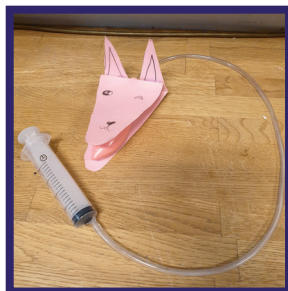
Är du 7 år eller äldre? Är du intresserad av att upptäcka och utforska? Tycker du om att experimentera och lösa tekniska utmaningar? Är du nyfiken och vill lära dig saker på nya sätt? Tycker du om att skapa?

Då är Techclub verkligen något för dig! På Techclub får du chansen att skapa och experimentera med material och utrustning som du kanske inte har tillgång till hemma eller i skolan. Tillsammans med lärare och handledare från Technichus och de övriga deltagarna kan du lära dig mycket!

Upptäckarna

Tisdagar
17.30-19.00

När man inte har gått någon kurs tidigare så är upptäckarna en bra kurs att börja med. Det upptäckte en grupp glada nybörjare den här terminen. I och med att denna kurs syftar till att låta barnen prova på olika saker så vi har arbetat med sex olika temaområden.



Vi har skapat rörelse genom att bygga mekaniska sprattelfigurer och arbetat med elektronik när vi kopplat ficklampor. Vi har programmerat Legorobotten Wedo och experimenterat med koldioxid som bildas av citronsyra och bikarbonat. Vid ett tillfälle har vi även arbetat med två olika typer av plaster och provat på vad som händer när man värmer dem. Vi avslutade kursen med att skapa rörelser med hjälp av luft/pneumatik. Med en kolv eller spruta kunde vi förflytta luft och få spännande saker att hända.



Vi som upptäckt med era nyfikna och idérika barn heter Sofia och Hanna.

Tisdagar
17.30-19.00

Skaparkraft

I denna kurs har vi tillsammans byggt och skapat saker med rörelse som inte bygger på att de drivs med ström. Vi har med hjälp av magnetisk kraft, kugghjul, fjädrar och gummiband kunna skapat krafter och fått föremål att röra sig.



Kursen passar de som gillar att få utveckla sina egna idéer och är nyfikna på hur saker fungerar. I vår verkstad har vi tillsammans byggt gripklor, gummibandsskjutare, magnetiska spel, mekaniska figurer och konstruerat olika legobyggen. I kursen har deltagarna också fått möjlighet att öva på att använda olika verktyg, som såg, tänger och borr.



Vi som skapat tillsammans med dessa uppfinningsrika barn heter Frida och Isak.



Käpphästar

Onsdagar
17.30-19.00



I den här gruppen har vi haft engagerade killar och tjejer som skapat varsin käpphäst från grunden och gjort tillbehör till dessa med både textilier, trä och elslöjd.

I kursen käpphästar har deltagarna lärt sig grunderna i materiallära, verktygslära samt ellära. Arbetet har följt en förenklad version av designprocessen, där deltagarna fått idégenererat och skissat innan själva bygget startat. Deltagarna har fått reflektera över och lärt sig vilken teknik och vilka verktyg som lämpar sig för varje arbetsmoment.

Givetvis har vi även haft ett hållbarhetsperspektiv i kursen, då vi haft diskussioner om hur vi med våra val av material kan vara rädda om vår miljö. Käpphäst-verkstan avrundades med en hästhoppning inne på Technichus. Var och en av våra käpphäst- tillverkare fick en prisrosett för väl utfört arbete.



Se vilka härliga hästar alla har skapat!

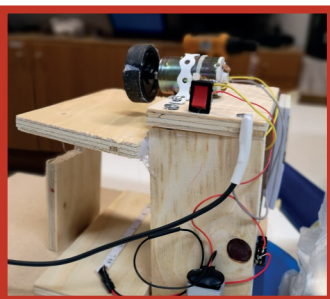
Vi som jobbat med dessa engagerade och kreativa barn heter Mia och Petrus.

Torsdagar
17.30-19.00

Re-Make

Målet med kursen har varit att få kursdeltagarna att reflektera över hur mycket funktionella material som slängs bort, men som egentligen skulle kunna återbrukas på något sätt. Är allt vi kastar helt förbrukat, eller kan det lagas? Kan man plocka delar av det som anses vara förbrukat för att använda till andra byggnationer?

Utan kreativitet och mod skulle vi inte ha några innovatörer och/eller entreprenörer. Vi började därför kursen med att alla fick släppa fram sin kreativa förmåga utan att känna "det går ju inte". Alla fick därefter välja material och/eller teknik som de kunde arbeta vidare med. Den enda regeln i denna kurs har varit att slutprodukten inte får bli densamma som originalprodukten.



Det har varit otroligt intressant att följa deltagarnas kreativa processer i kursen. Vissa av deltagarna har slutfört sina originalidéer, medan andra har hittat nya lösningar eller tänkt om kring funktion/färg och form på vägen. Deltagarna har lärt sig att använda rätt namn på verktyg och maskiner samt att använda rätt verktyg för jobbet. Vilken skruvmejsel ska jag använda till min skruv? Vilken tång fungerar för det man ska göra? Hur limmar jag det här?



Många hittar även nya vänner som man kan dela sin upplevelse med. Man får en kreativ gruppkänsla och en slutprodukt som man är stolt över.

Vi som haft äran att arbeta med dessa idérika och kreativa barn heter Thomas och Jesper.

Matens kemi

Tisdagar
15.30-17.00

I matens kemi har vi gjort experiment med saker som kan återfinnas hemma i skafferiet. Syftet med kursen är att barnen ska få upptäcka kemiska reaktioner som finns i vardagliga fenomen runt dem.



Vi har på kemisk väg bland annat tagit bort skalet på ägg och skapat studsballar, använt socker för att skapa kristaller, tagit fram DNA ur jordgubbar och odlat bakterier för att upptäcka smuts runt omkring oss. Vi har genom de olika experimenten fått möjlighet att öva på begrepp inom kemin. Det har varit mycket givande att se deltagarnas självkänslor stärkas när de förstått abstrakta saker såsom exempelvis kemiska reaktioner.



Iklädd labbrock, skyddsglasögon och en stor lust att lära har vi tillsammans haft väldigt roligt. Vi som har haft kursen heter Frida och Emma.

Tisdagar
15.30-17.00

Designverkstad

Designverkstaden är en ny kurs för den här terminen. Den finns i två versioner. En på våren och en på hösten. Temat på höstkursen är gjutning.



I kursen har vi gjutit termoplast, gips, tenn och epoxy. Vi har använt oss av köpta gjutformar i exempelvis silikon men vi har också tillverkat många egna. Gjutformarna har vi gjort av trä, lego, 3d-utskrifter,

modellera och silikonmassa, vilket också gjort att deltagarna utvecklat kunskaper om dessa tekniker.



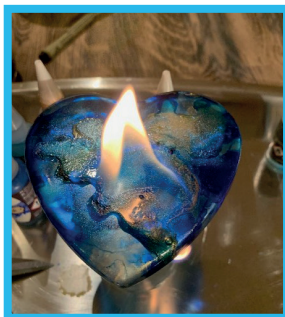
Det har tillverkats många dekorativa föremål. En del med ljus, andra med glitter eller vackra färger.

Vi som haft hand om dessa fantastiska barn heter Sofia och Hanna.

Glasverkstad

Onsdagar
15.30-17.00

I Glasverkstaden har vi jobbat med olika tekniker för att arbeta med glas. Då Technichus har en stor keramisk ugn som kan värmas upp till 1000 grader så undersökte vi tillsammans hur glas kan smältas samman, genom glasfusing. Resultatet blev en mängd vackra glassmycken!



Förutom glasfusing har vi bland annat jobbat med skapande av egna schabloner, sandblästring samt måleri på glas. Målningen har bestått av traditionellt målning, men även med eld som härdning. Avslutningsvis fick våra deltagare själva välja teknik för sitt avslutande projekt på kursen.

Vi som jobbat med era härliga barn under denna kurs heter Mia och Emma.



**Torsdagar
15.30-17.00**

Re-Make

Målet med kursen har varit att få kursdeltagarna att reflektera över hur mycket funktionella material som slängs bort, men som egentligen skulle kunna återbrukas på något sätt. Är allt vi kastar helt förbrukat, eller kan det lagas? Kan man plocka delar av det som anses vara förbrukat för att använda till andra byggnationer?



I denna kurs är det viktigaste inte slutprodukten i sig, utan vi lägger istället stor vikt vid processen, det vill säga vad man har lärt sig under arbetets gång. Vår förhoppning är att de erfarenheter och kunskaper som barnen får efter avslutad kurs leder vidare som inspiration för nyskapande av återbruk sprungna ur egna idéer. Under kursens gång har deltagarna även fått utökad kunskap gällande benämning av samt användande av olika verktyg och olika tekniker. De har lärt sig om generatorer som får lampor att lysa och flera andra tekniska innovationer.

Deltagarna har haft en stor variation i projekt som de arbetat med. Vissa har monterat isär datorer för att sedan bygga ihop de fungerande delarna till en komplett dator igen. Vissa har arbetat med lödning av olika elektriska kopplingar såsom exempelvis lysdioder, motorer och brytare. Slutligen har vissa renoverat och målat möbler.



Vi som haft äran att arbeta med dessa uppfinningsrika barn heter Thomas och Jesper.

Programmering

**Torsdagar
18.30-21.00**

Under hösten har Joakim Antus som är utbildad civilingenjör hållt i en programmeringskurs för ungdomar och vuxna.

Syftet med kursen har varit att hjälpa deltagarna att komma igång och lära sig att programmera, för att sedan kunna fortsätta lära sig efter kurslut. I programmeringskursen har vi lärt oss grunderna i programmering. Vi har tränat på att skriva olika små program med loopar, variabler och funktioner. Som avslutning skrev vi tillsammans en förenklad version av spelet "Snake".

Det har varit kul att mötas av engagerade kursdeltagare som velat lära sig mer om programmering.



Företagen bakom kursverksamheten

Dessa lokala företag har gjort det möjligt för oss att erbjuda kostnadsfria TechClub-kurser till barn och ungdomar och därigenom ökat intresset för naturvetenskap och teknik!



LEEAB
Betongtätning & Byggnad

Norrlands trä



LOGOSOL



Säbrå el

CEILOG
AUTOMATION AB



SCA

**Stort tack
för gott
samarbete!**

Vi vill även passa på att tacka deltagarna så mycket för att vi fått vara tillsammans mer er. Det är så roligt att se er uppfinningsrikedom och lyssna till era idéer. Vi gläds när vi ser i era ögon att ni förstått eller lyckats med något som ni inte trodde att ni kunde.

Försmak på vårens kursutbud

Här kan ni se det kommande kursprogrammet som vi planerar att erbjuda under våren. Håll utkik på vår hemsida och Facebooksida. Där kan ni se när vi släpper platsbokningarna.

Från årskurs 1

UPPTÄCKARNA

I kursen blandar vi lite från olika kurser. Om du inte har gått någon kurs tidigare så kan det här vara bra att börja med.

EXPERIMENTERA

I den här kursen får du experimentera på många olika sätt i vårt labb. Vi kommer få saker att bubbla, sprängas, sväva, försvinna och mycket mer.

KÄPPHÄSTAR

Käpphästar är en hobby som blivit väldigt populär under de senaste åren. Vi skapar en enkel käpphäst var och gör tillbehör till dessa med både textilier, trä och elslöjd.

RE-MAKE

Är verkligen allt som slängs skräp!? Vi lagar, fixar och bygger om återanvänt material. Framförallt använder vi våra egna idéer och lösningar.

Från årskurs 4

MATENS KEMI

Att göra labbar och experiment med mat är roligt. Vi använder oss av varor och ämnen som vi kan hitta i köket. Finns det kristaller i skafferiet?

DESIGNVERKSTAD

Vi designar egna modeller med olika funktioner i varierande material så som plast, metall, plexiglas, emaljering. Det kan bli något vackert, lysande, blankt eller funktionellt.

DIGITECH

Här får du testa flera olika sätt att programmera, fota och filma. Vi använder olika program och appar till vår hjälp.

RE-MAKE

Är verkligen allt som slängs skräp!? Vi lagar, fixar och bygger om återanvänt material. Framförallt använder vi våra egna idéer och lösningar.

TECHNICHUS
Science Center Härnösand



Gilla oss på Facebook och få senaste nytt om Technichus samt när vi släpper våra kurser.