

# ELEVMANUAL TILL OPENLABS

Openlabs är namnet på ett online laboratorium i elektronik.

Labbet är utvecklat av Blekinge Tekniska Högskola (BTH) på sektionen för ingenjörsvetenskap (ING) i samarbete med National Instruments (NI) i USA och Axiom EduTech i Sverige. Detta samarbete går under ett projektetnamn VISIR och är en förkortning för Virtual Instrument Systems In Reality.

En online arbetsbänk är ett komplement till en traditionell arbetsbänk som gör det möjligt för dig att utföra experiment inom elektronik dygnet runt hela veckan. Det enda du behöver är en dator med en webbläsare och plug-in programmet Adobe Flash Player.

Figur 1 visar hur din arbetsbänk för experiment inom elektronik kan se ut.

Den arbetsbänk som du använder online står på BTH, figur 2 visar hur den ser ut. Överst till vänster i figur 2 ser du ett antal kretskort staplade ovanpå varandra. Dessa kretskort innehåller komponenter, t ex motstånd, kondensatorer och spolar. Instrumenten som finns med i figur 1 är ersatta av virtuella instrument i det vita PXI chassi som kretskorten står på.



Figur 1. Arbetsbänk på Katedralskolan



Figur 2. Online arbetsbänk på BTH

Du når arbetsbänken (openlabs) genom att gå in på nedanstående länk:

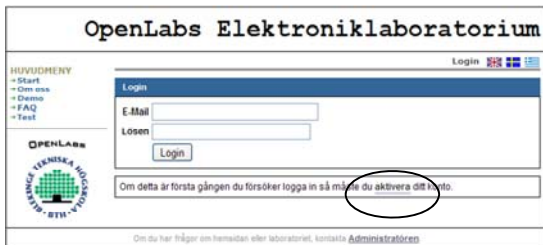
<https://openlabs.bth.se/dev>

Innan du kan börja laborera måste du aktivera ditt konto. Loginskärm bilden visas i figur 3. Börja med att klicka på Login.



Figur 3. Openlabs webbsida

Då kommer du till nedanstående loginfönster, se figur 4. Här ska du inte fylla i något i rutorna utan bara välja aktivera.



Figur 4. Loginfönster.

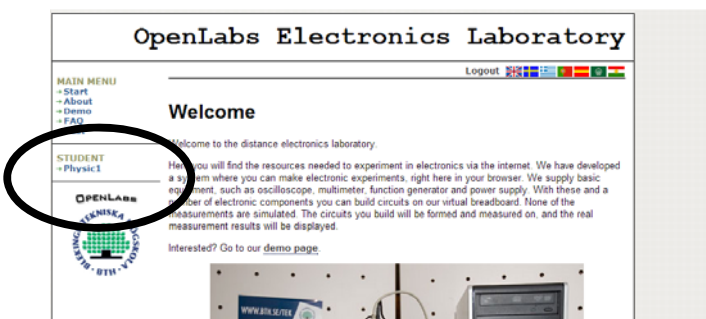
Då hamnar du på en skärmbild som visas i figur 5. Här skriver du in din emailadress du fått besked av din lärare att du ska använda och sedan klickar du på Aktivera.



Figur 5. Webbida för aktivering av konto.

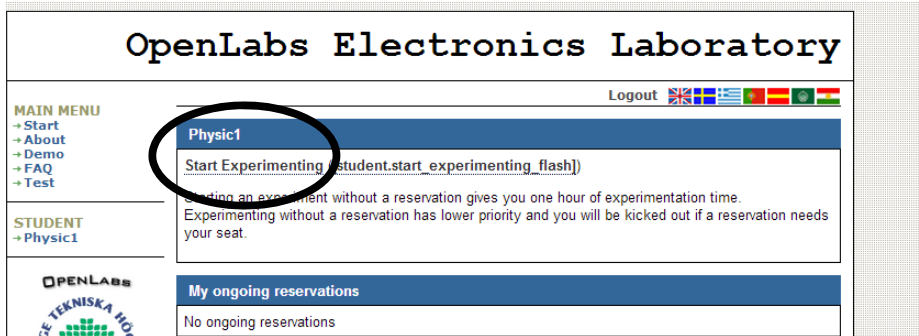
Då kommer ett lösenord att skickas till din emailadress. Ta reda på detta lösenord och gå på nytt in på länken till openlabs. Denna gång kan du nu logga in med din emailadress och det lösenord du fått, se figur 4. Ibland hamnar ditt svarsmail med ditt lösen från OpenLabs bland skräpposten, så kontrollera skräpposten om du inte får något mail.

När du nu lyckats logga in på hemsidan så ska din skärmbild se ut som i figur 6. Där klickar du sedan på din kurs. Den kan heta Physics1, men kan också ha annat namn som din lärare gett kursen.



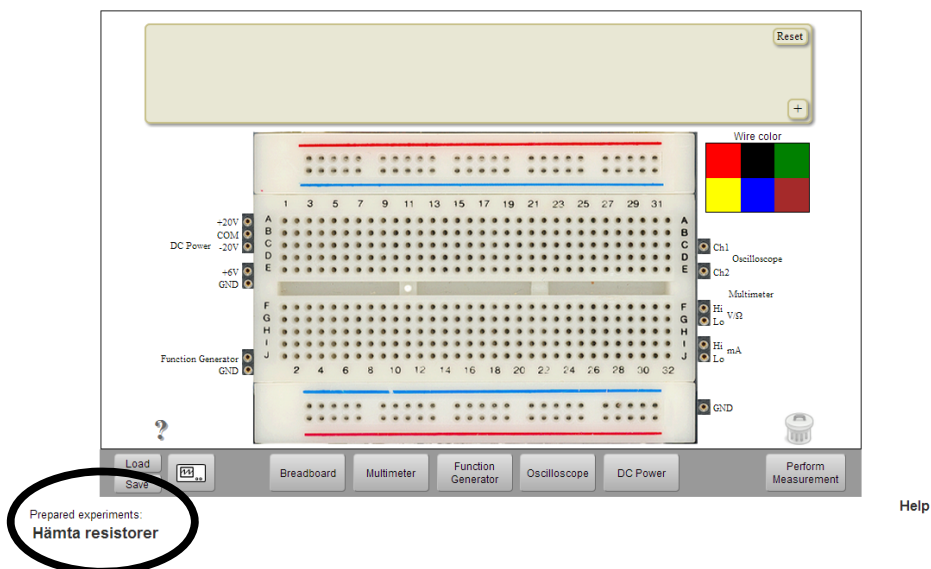
Figur 6. Elevers kurslista

Då kommer du till nedanstående skärmbild, se figur 7. Här klickar du på ”Start Experimenting”.



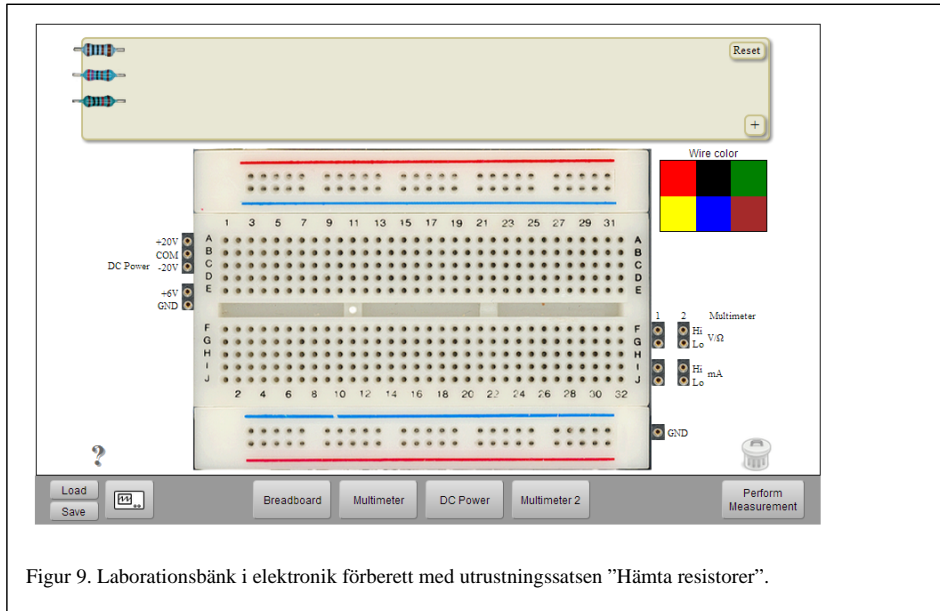
Figur 7. Elevers kurs sida

Nästa skärmbild är labbänken. Den innehåller en elektroniksats med kopplingsplatta, instrument och komponenter. Din lärare kan ha förberett en uppsättning komponenter och instrument som du ska använda i din laboration. I figur 8 heter den förberedda laborationsutrustningssatsen ”Hämta resistorer”. Tänk på att din lärare kan ha valt andra namn på satserna. De förberedda experimenten innehåller alla de spänningsaggregat, mätinstrument och komponenter som du behöver till din laboration.



Figur 8. Laborationsbänk i elektronik

I figur 9 kan du se hur utrustningssetet för "Hämta resistorer" ser ut. Lagg märke till att det nu finns resistorer på hyllan ovan kopplingsplattan. Du har också fått tillgång till två multimetrar. Medan andra instrument som tex oscilloskåpet är borta.



Figur 9. Laborationsbänk i elektronik förberett med utrustningssatsen "Hämta resistorer".

Nu är allting klart för att börja experimentera. Hur det går till att använda labplatsen ska din lärare visa dig. När du har kopplat din krets och klickar på "Perform Measurement" på webbsidan ska du få ett mätvärde på ditt instrument. Det kan hända att du får ett felmeddelande. Detta kan bero på två saker:

1. Den "virtuella läraren" ser att din kopplade krets kan skada komponenterna eller instrumenten.
2. Din kopplade krets är säker för komponenterna och instrumenten men den "virtuella läraren" har inte fått instruktioner om att kretsen ska tillåtas.

Synpunkter på denna manual kan lämnas till Lena Claesson via mail: lcl@bth.se