

PRAKTISK ERGONOMIGUIDE FÖR UTBILDNING



logitech® | for education



LOGI ERGO LAB

— "Vi presterar bättre när vi mår bättre."

Denna grundläggande och djupt rotade övertygelse är utgångspunkten för det rigorösa arbete vi utför vid Logitech Ergo Lab i Schweiz. Vi använder en människocentrerad och vetenskaplig metodik för att ta fram och vidareutveckla verktyg som hjälper människor att må bättre på jobbet, i skolan eller hemma.

Våra forskare har samarbetat med akademiker, praktiker, designers och produktteam för att göra framtidens arbets- och utbildningsmiljöer mer människovänliga med hjälp av ergonomiska produkter och lösningar som avlastar musklerna, förbättrar människors hållning och deras övergripande bekvämlighet och välbefinnande.



EDTECH I FOKUS. ERGONOMI I CENTRUM.

Det är ingen hemlighet att användningen av teknik har ökat både i och utanför klassrummet.

Det innebär fler utmaningar när det gäller ergonomi. I en undersökning om ergonomiska problem kopplade till användningen av bärbara datorer angav 60 procent av eleverna mellan 10 och 17 år att de upplever obehag av att använda sina datorer utan hjälpmedel.¹ Men inte nog med det. Den ökade teknikanvändningen kan även leda till problem med inläring och syn. Visste du att barn behöver en ljudnivå som är 300 procent högre än bakgrundsbruset för att inte inläringen ska försämrans?

Dessutom sade 42 procent av lärarna att eleverna i klassrummet har svårt att se bilder och annat material från andra sidan klassrummet.²

Ergonomi är inte bara avgörande för det fysiska välbefinnandet, utan har samma stora effekt på inlärningsresultaten. 74 procent av pedagogerna angav att elevernas nivå av fysisk komfort påverkar deras engagemang i studierna när de använder utbildningsteknik.³



Studier visar också att en felaktig hållning och olämplig utrustning kan leda till att symtom på teknikrelaterad ryggsmärta och huvudvärk hos 8–14-åringar dröjer sig kvar ända upp till slutet av 20-årsåldern.⁴ Dagens teknikdrivna klassrum kräver mer än bara att "sitta rakt". Elever och lärare behöver tips på konkreta metoder för att förbättra den övergripande ergonomin och sitt fysiska välbefinnande.

Den här guiden innehåller enkla och praktiska åtgärder att införa i skolan för att uppnå bättre hälsa, ergonomi och produktivitet och kan användas oavsett lärandemiljö och klassrumsutformning.

ERGONOMISTRATEGIER

Här kommer fyra enkla saker som lärare och elever kan göra för att må bättre och bli mer produktiva



ELIMINERA REFLEXER

Reflexer kan öka anspänningen i ögat. Ögonen anpassar sig efter den starkaste ljusnivån, vilket gör det svårare att se detaljer i mörkare områden eller områden med dåligt ljus.

LÖSNING

Placera skärmen vinkelrätt mot fönstren. Dra för gardiner eller persienner under lektionstid.



LUFTKVALITET

CO₂-nivåerna stiger förvånansvärt snabbt, i synnerhet i trånga utrymmen! Höga CO₂-halter kan orsaka trötthet, huvudvärk, koncentrationsproblem, problem att behålla uppmärksamheten med mera.

LÖSNING

Öppna fönstret några minuter för att släppa in luft flera gånger varje dag.



RÖRELSE

Människokroppen är inte skapad för att sitta eller stå hela dagarna, den är utvecklad för att röra på sig. Raster ger en avsevärd förbättring av de kognitiva funktionerna, läsförståelsen och produktiviteten.⁵

LÖSNING

Växla mellan att sitta och stå varje halvtimme eller timme. Gå fram och tillbaka lite grann under ståpasset, så får du ännu bättre effekt.



HÅLLNING

När man använder bärbara datorer på en skolbänk vinklas huvudet neråt ungefär 10 grader. Om datorn placeras i knäet vinklas huvudet ner ytterligare 5 grader. Lutningen gör att huvudet upplevs som dubbelt så tungt och innebär en extra belastning på nacke och axlar.⁶

LÖSNING

Placera den bärbara datorn eller surfplattan i ögonhöjd, i synnerhet under längre arbetspass.

A photograph of two students, a girl with glasses and a boy, sitting at a desk in a classroom. They are looking at a laptop that is mounted on a blue and orange ergonomic stand. The girl is in the foreground, and the boy is behind her, smiling. The background shows a window with a view of trees and a desk with various items like a pencil holder and a water bottle.

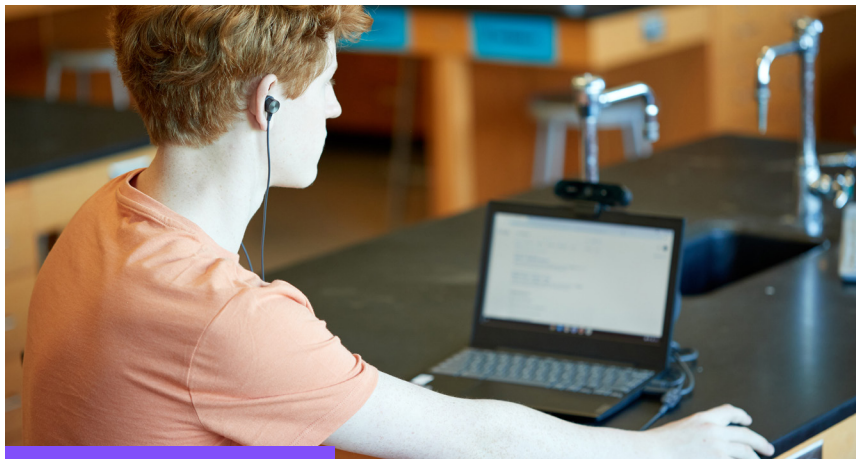
ERGONOMILÖSNINGAR FÖR ELEVER

Mobila lösningar ger bättre flexibilitet, men ökar även risken för att arbetsförhållandena blir sämre. Detta i sin tur ökar risken för obehag och till och med smärta. Nacke och axlar är extra utsatta.

I det här avsnittet finns praktiska tips som eleverna kan testa för att anpassa sina arbetsstationer för bästa tänkbara ergonomi.

OPTIMERA UPPSTÄLLNINGEN AV BÄRBARA DATORER OCH SURFPLATTOR

På bärbara datorer och surfplattor är skärm och tangentbord integrerade, vilket innebär en ergonomisk kompromiss: När man anpassar den ena för att optimera ergonomin försämras automatiskt ergonomin för den andra.



ANPASSNING TILL SKÄRMEN

Om avståndet till skärmen och dess höjd är ergonomiskt kan det vara svårt att nå fram och handen och handledens position kan bli obehaglig om man inte använder extern utrustning. Detta kan öka risken för obehag och påfrestning.



ANPASSNING TILL TANGENTBORD

Om enheten placeras så att tangentbordet kan användas utan besvär hamnar förmodligen skärmen för nära eleven och för långt ner, vilket ökar risken för påfrestningar på ögonen samt nacke och axlar.

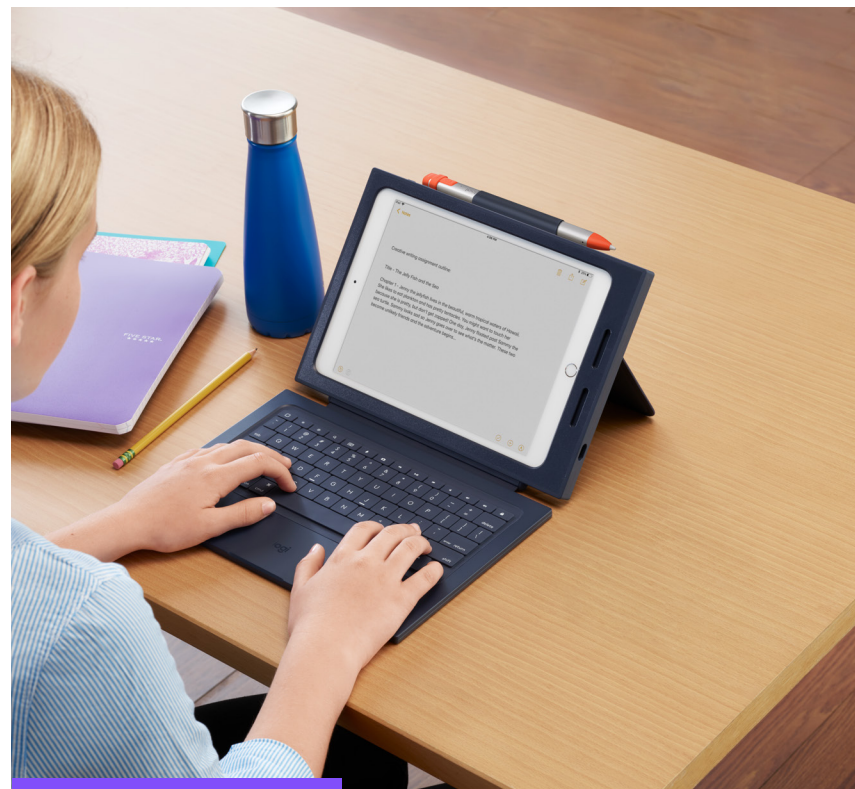
LÖSNING

En bärbar dator på ett bordsstativ med en extern mus och ett externt tangentbord har ungefär samma fördelar som att använda en extern skärm. Skärmen hamnar högre upp och uppmuntrar till en mer naturlig hållning som inte är lika påfrestande för nacke och axlar. De här skärmarna är ofta mindre och påfrestningen på ögonen kan minska om man ökar teckenstorleken.



PLACERA SURFPLATTOR

- Undvik att arbeta med surfplattan i knäet och håll den inte i händerna.
- Placera surfplattan på en plan yta (bord eller skrivbord) för att minska påfrestningen på nacken som följer av att man tittar ner på skärmen och belastar handlederna genom att hålla upp surfplattan.
- Placera surfplattan på armlängds avstånd för att motverka ögontrötthet och öka vid behov teckenstorleken för att se bättre.



ANPASSNING TILL AKTIVITET

- Använd den brantare lutningen på stativet för att läsa, titta och skriva på det inbyggda tangentbordet och undvik att lägga surfplattan plant på bordet.
- Höj upp den bärbara datorn eller surfplattan med några böcker om det behövs, för att minska påfrestningen på ögon och nacke.
- Använd den planare lutningen på stativet för att rita, skriva eller använda ett virtuellt tangentbord eller lägg enheten plant på bordet för att förbättra hand- och handledspositionen.



HEADSET FÖR EFFEKTIV INLÄRNING

Headset och externa mikrofoner med bra ljudkvalitet och brusreducering ger en mer effektiv inlärningsupplevelse. Att använda headset, i synnerhet headset med inbyggd mikrofon, har flera olika fördelar när det gäller ergonomi och hälsa.

FÖRDELAR

- Det är inte lika troligt att eleverna lutar sig framåt mot datorn eller surfplattan för att höra eller bli hörda, någonting som kan innebära påfrestningar för ögon, nacke och rygg.
- Med trådlösa hörlurar kan eleverna röra på sig medan de lyssnar, vilket gör att de inte sitter stilla i samma kroppsställning under lika långa stunder.

VIKTIGT ATT TÄNKA PÅ

- Ljudnivån ska vara inställd på mindre än 75 decibel (eller högst 60 % av maxvolymen).⁷
- Världshälsoorganisationen rekommenderar att barn inte tillbringar mer än 40 timmar i veckan åt att lyssna på en personlig ljudenhet.⁸
- Regelbundna uppehåll rekommenderas, i synnerhet vid långvarig användning.



ERGONOMILÖSNINGAR FÖR LÄRARE

Tekniken för pedagoger är precis lika viktig. Rätt edtech kan spara energi, ge bättre fokus och främja det övergripande välmåendet. Genom att använda extern kringutrustning, i synnerhet skärm, mus och tangentbord, kan man skapa en optimal skrivbordsuppsättning och möjliggöra mikroanpassningar som kan göra stor skillnad.

DEN OPTIMALA KONFIGURATIONEN

EXTERN WEBBKAMERA

En extern webbkamera som sitter ovanpå en extern skärm snarare än på en bärbar dator gör att läraren kan titta rakt fram. Det förbättrar hållningen och minskar påfrestningen på nacke och axlar.

EXTERN SKÄRM

När den bärbara datorn placeras på rätt höjd och avstånd minskar behovet av att böja nacken. Placera den bärbara datorn på ett stativ eller en hög med böcker för att förbättra kroppshållningen och minimera påfrestningar på nacke, axlar och ögon.

EXTERN MUS/EXTERN TANGENTBORD

Med extern kringutrustning kan lärarna välja en enhet som har rätt storlek för dem och rätt funktioner för deras unika arbetsuppgifter. Detta ger bekväm användning och högre produktivitet på lång sikt.

HEADSET OCH EXTERN MIKROFON

Genom att använda ett headset (med inbyggd eller extern mikrofon) kan lärarna höra och göra sig hörda bättre, vilket innebär att de inte behöver böja sig framåt så mycket, något som kan innebära en påfrestning för ryggen.



HÅLLNING OCH PLACERING BÅDE I KLASSRUMMET OCH HEMMA

Ett bord och en stol som kan ställas in är optimalt. Oavsett vilken konfiguration som läraren använder bör dessa riktlinjer vara målet.

Placera fötterna plant på golvet med knän, vrister och höfter i ungefär 90°.

Håll armarna vinklade i ungefär 90° när du skriver eller använder musen.

Se till att du har ett ryggstöd eller en kudde som ger stöd i ländryggen.

Ställ in stolsitsen så att du får bra stöd för låren eller sitt längre bak i stolen.

Undvik att korsbenen, sitt rakt och byt sittställning med jämna mellanrum.

© 2023 Logitech. Logitech, Logi och deras logotyper är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör Logitech Europe S.A. eller deras dotterbolag i USA och/eller andra länder. Alla övriga varumärken tillhör respektive ägare. Logitech påtar sig inget ansvar för eventuella fel som kan förekomma i denna publikation. Produkt-, pris- och funktionsinformationen häri kan komma att ändras utan föregående meddelande.

Publicerad 2023

logitech | for education

Kontakta Logitech Educations
säljavedelning för mer information
Education@Logitech.com

www.logitech.com/education

Källor

¹Harris, C., & Straker, L. (2000). Survey of physical ergonomics issues associated with school childrens' use of laptop computers. *International journal of industrial ergonomics*, 26(3), 337-346.

²EdWeek Research Center genomförde undersökningen sommaren 2022. Över 1 000 personer deltog i undersökningen.

³EdWeek Research Center genomförde undersökningen sommaren 2022. Över 1 000 personer deltog i undersökningen.

⁴Harreby, M., Neergaard, K., Hesselsøe, G., & Kjer, J. (1995). Are radiologic changes in the thoracic and lumbar spine of adolescents risk factors for low back pain in adults?: A 25-year prospective cohort study of 640 school children. *Spine*, 20(21), 2298-2302.

⁵Godwin, K. E., Almeda, M. V., Seltman, H., Kai, S., Skerbetz, M. D., Baker, R. S., & Fisher, A. V. (2016). Off-task behavior in elementary school children. *Learning and Instruction*, 44, 128-143.

⁶Tech neck. (2018, December 19). Chiropractors' Association of Saskatchewan. <https://saskchiro.ca/tech-neck/>

⁷Keep listening to the beat. (2019, June 3). It's a Noisy Planet. Protect Their Hearing. <https://www.noisyplanet.nidcd.nih.gov/kids-preneens/keep-listening-to-the-beat>

⁸Keep listening to the beat. (2019, June 3).