

5
IDÉER:

**... och exempel för
blandat lärande
enligt 5E-modellen**



Vad är "blandat lärande"?

Blandat lärande är kombinationen av personlig undervisning och den asynkrona inläring som sker utanför klassrummet, före och efter den personliga undervisningen. Den här undervisningsmodellen ger flexibilitet beträffande till exempel när lektioner hålls och i vilken takt undervisning levereras. Den bidrar till en rättvis undervisningssituation eftersom den praktiska delen av varje lektion levereras personligen.

Blandat lärande och 5E-modellen

Undervisningsmodellen 5E (*engage, explore, explain, elaborate, evaluate* eller engagera, utforska, förklara, utveckla, utvärdera, som vi använder på svenska) är lämplig för blandade inlärningsmiljöer, eftersom vissa av faserna i modellen fungerar bäst som personliga sessioner, medan andra faser enkelt kan utföras asynkront. LEGO® lektionsplaner följer 5E-modellen, vilket gör det enkelt att snabbt övergå till ett blandat inlärningsformat. Följ de här tipsen om du vill förbereda en LEGO Education lektion för blandat lärande.

INLÄRNINGSSKEDE



LEKTIONSIDÉER

1

**Engagera:
Asynkront**

Gör eleverna nyfikna på projektet, nyttja deras förkunskaper och föreställningar.

- Med LEGO Educations lektioner i appen och online kan eleverna komma igång själva hemma.
- Förbered eleverna på att de ska samarbeta och bygga saker i klassrummet, för att ni ska få ut så mycket som möjligt av tiden tillsammans.
- Använd innehållet i "Starta en diskussion" i LEGO Educations lektionsplan för att väcka elevernas intresse och nyttja deras förkunskaper.



EXEMPEL

- Be eleverna att svara på frågor och uppmaningar i diskussionsforum online, personliga bloggar eller via direktmeddelanden till dig.
- Ge eleverna alternativ för inläring i hemmet (t.ex. möjlighet att titta på en kortare film, lyssna på inspelade lektioner, läsa en artikel eller delta i en interaktiv presentation online).
- Be eleverna att på förhand gå igenom lektionens bygg- och programmeringstips, så att ni sparar tid längre fram. Om de skriver egen kod kan du låta dem skapa ett första utkast innan ni träffas.
- Använd ett fillagringssystem dit eleverna enkelt kan skicka programmeringskod som de har skrivit hemma, så att koden sedan kan användas på skolans datorer i klassrummet.
- Uppmuntra eleverna att brainstorma fram flera kreativa lösningar på designutmaningen. Påminn dem om att det kan finnas en rad väl fungerande konstruktioner i STEAM-projekt.

INLÄRNINGSSKEDE



LEKTIONSIDÉER



EXEMPEL

2

Utforska: Personligen

Låt eleverna arbeta med en kamrat eller i en mindre grupp. Eleverna bygger, skriver och testar kod i klassrumsmiljö.

Lärare brukar önska att det fanns mer tid att göra saker med eleverna.

- Optimera tiden i klassrummet, så att eleverna hinner skapa, samarbeta, lösa problem och experimentera när de bygger, testar och ändrar konstruktioner.

- Fokusera på praktisk felsökning och analys – vad fungerar, vad fungerar inte och vad kan ändras så att det fungerar bättre?

- Låt eleverna fotografera och filma sina försök i klassrummet, så att de senare kan använda foton och bildklippen i dokumentation och när de presenterar sina projekt.

3

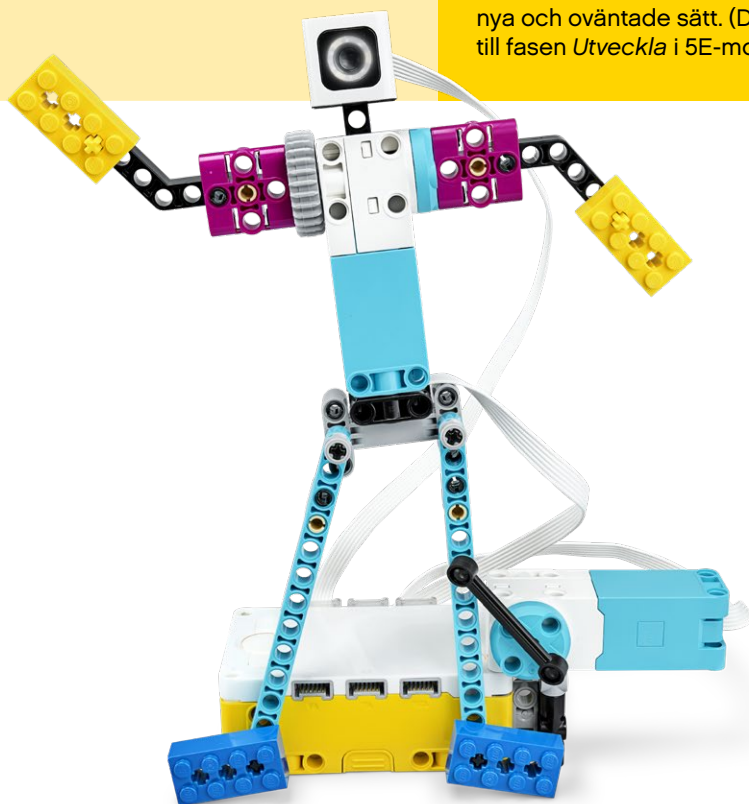
Förklara Personligen

Låt eleverna visa prov på sin förståelse av aktuella begrepp medan du ger feedback och uppmuntrar till samarbete och problemlösning.

- Använd gruppdiskussioner och praktiska demonstrationer för att ge eleverna möjlighet att visa upp sina kunskaper. Be dem att förtydliga.
- Försök få dem att reflektera och använda kritiskt tänkande.
- Ställ frågor och svara på frågor.

- Kontrollera att eleverna förstår, genom att låta varje grupp visa och förklara hur deras modell fungerar.
- Besvara elevernas frågor och ta upp eventuella missuppfattningar direkt, för att utveckla djupare förståelse av det aktuella konceptet.

- Upprätta en plan för att främja att eleverna ger varandra feedback.
- Visa hur man gör, och låt eleverna visa sina bästa programmerings- och byggmetoder, för att hjälpa elever som kämpar.
- Be eleverna modifiera sina konstruktioner och att utforska varianter som kan klara utmaningen på nya och oväntade sätt. (Det här är en inledning till fasen *Utveckla* i 5E-modellen).



INLÄRNINGSSKEDE	 LEKTIONSIDÉER	 EXEMPEL
<p>4</p> <p>Utveckla: Asynkront</p> <p>Utmana och fördjupa elevernas lärande genom nya erfarenheter.</p>	<ul style="list-style-type: none"> När eleverna har arbetat sig igenom projekten i klassrumsmiljön ber du dem att, när de är hemma, fundera igenom vad de har gjort och sammanställa det till en sammanhängande presentation. Kom på nya idéer eller steg som får eleverna att vidareutveckla det ursprungliga projektet och utforska nya begrepp. 	<ul style="list-style-type: none"> Uppmuntra eleverna att använda olika onlineverktyg för att samarbeta på distans i en gemensam projektpresentation där de visar upp sina kunskaper. Ge eleverna olika möjligheter att demonstrera sina akademiska färdigheter och visa att de behärskar innehållet. (T.ex. kan de lämna in skriftliga rapporter, spela in muntliga rapporter, rita förklarande tecknade serier, göra stop-motion-filmer osv.) Utmana eleverna att vidareutveckla det ursprungliga projektet genom att föreställa sig och/eller utforska möjligheter till avancerade modifieringar i konstruktion och program. Överväg att använda innehållet "Utökning" i LEGO® Education lektionsplanerna online, för att införliva tvärvetenskapligt akademiskt arbete och fördjupa er inom vissa ämnen.
<p>5</p> <p>Utvärdera: Asynkront</p> <p>Bedöm elevernas förståelse och utvärdera om de uppnådde inlärningsmålen. Ge dem feedback.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Håll en onlinepresentation av elevernas arbete. Uppmuntra att eleverna ger varandra konstruktiv kritik. Effektivisera din utvärderingsprocess. 	<ul style="list-style-type: none"> Fokusera på formativa utvärderingsrutiner som utvecklas under projektets gång, snarare än att endast göra en summativ utvärdering på slutet. Etablera ett galleri eller ett bildspel online, dit eleverna kan skicka sina slutliga presentationer och delta i ett virtuellt "galleribesök". Kom ihåg att övervaka och moderera kommentarerna. Ge eleverna råd om hur de sinsemellan kan ge och ta emot konstruktiv, användbar och direkt kritik på ett respektfullt sätt. Föreslå att eleverna utför en självutvärdering, som ett sätt att "stärka deras röster" och främja oberoende. Se avsnittet "Utvärderingsmöjligheter" i LEGO Educations lektionsplaner online, för att få vägledning när du utvecklar utvärderingsverktyg och matriser.

