

Trafiksäkerhetsforskning med professor Astrid Linder

Diskussionsfrågor

Kunskap och förståelse

1. Vad används krockdockor till?
2. Vad är whiplashskador och vilken typ av trafikolycka orsakar dem oftast?
3. Varför är krocktester en nödvändig del av fordonsutvecklingen?
4. Vad är ett komponenttest och varför är de värdefulla?

Tillämpning

5. Whiplashskador syns ofta inte utanpå. Hur tror du att Astrids team mäter allvarlighetsgraden av whiplashskador med hjälp av krockdockor?
6. Hur skiljer sig den genomsnittliga kvinnokroppen från den genomsnittliga manskroppen, och vilka konsekvenser har dessa skillnader för trafiksäkerheten?

Analys

7. Vilka fördelar och nackdelar tror du att virtuella krocktester har jämfört med fysiska tester?
8. Hur tror du att processen för globala regeländringar går till? Vilken roll kan forskare som Astrid spela i processen?

Utvärdering

9. "Tills samhället kräver en förändring kommer det att förbli så," säger Astrid. Hur kan samhället kräva de förändringar som det anser är viktiga? Vad kan du som individ göra för att bidra till samhällsförändring?
10. "Den dag olyckor inte längre leder till skador eller dödsfall är jag redo att gå vidare till något annat," säger Astrid. Hur realistisk tror du att denna vision är? Hur kan forskning, utbildning och ny teknik hjälpa oss att komma närmare denna vision?

Aktivitet

Tillsammans med dina klasskamrater, bilda grupper om tre eller fyra personer. Utforma ett krocktest som prövar effektiviteten hos en säkerhetsfunktion i en bil, till exempel airbags, bilbälten eller ABS-bromsar. Fundera på hur ni ska samarbeta och fördela uppgifter, som kan inkludera:

- Att undersöka er säkerhetsfunktion och vilka skador den är avsedd att skydda mot
- Att ta reda på bästa praxis för krocktestdesign
- Att utforma en krockdocka och ett komponenttest för att utvärdera den valda säkerhetsfunktionen
- Att bestämma hur många upprepningar av krocktestet som ska göras
- Att uppskatta resurser och tid som krävs för testet
- Att skapa en illustration eller grafisk framställning som visar hur ert krocktest ska fungera
- Att presentera krocktestförslaget för resten av klassen

Samarbeta för att fördela uppgifterna och identifiera tillfällen där ni bör arbeta tillsammans och dela idéer eller forskning. Kom ihåg att använda lärdomarna från artikeln i er gemensamma design.

När ni är klara, bestäm hur ni ska presentera ert krocktest för resten av klassen. Se till att lyfta fram och uppmärksamma varje gruppmedlems bidrag i presentationen.

Lyssna också på de andra gruppernas presentationer. Hur skilde sig deras tillvägagångssätt från ert? Vilka insikter från deras arbete skulle ni vilja inkludera i en framtida design? Hur har idédelning med klasskamrater förändrat ert perspektiv och inspirerat nya idéer?

Mer resurser

- Detta TEDx-föredrag med Astrid introducerar Eva, den första genomsnittliga kvinnliga krockdockan, och hur hon utformades: [youtube.com/watch?v=jv06vMYCgYY](https://www.youtube.com/watch?v=jv06vMYCgYY)
- Denna artikel från Humanetics ger en kort historik över krockdockan och dess roll i fordons-säkerhetsdesign: humaneticsgroup.com/perspectives/evolution-crash-test-dummy
- 2021–2030 är Decade of Action for Road Safety. Läs de senaste nyheterna om framstegen inom trafiksäkerhet på Världshälsoorganisationens webbplats: who.int/teams/social-determinants-of-health/safety-and-mobility/decade-of-action-for-road-safety-2021-2030
- Visste du att Sverige är det enda landet som har en krockälg? Läs mer här: bbc.co.uk/news/science-environment-62915382