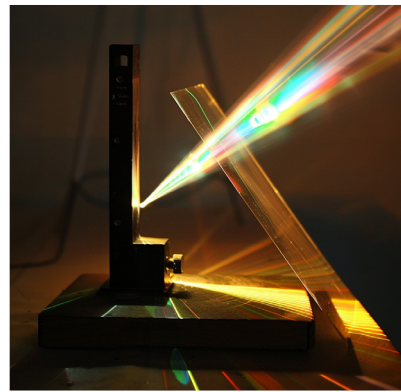
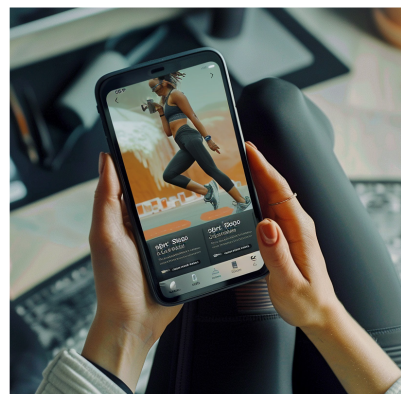


FORLØB TIL GRUNDSKOLER



læs mere på otg.dk



Praktiske informationer	2
Visuelt design med kunstig intelligens	3
App udvikling - Fra idé til produkt	4
Boost din kemiundervisning!	5
IKEA-HACKING - fokus på bæredygtighed	6
By under vand - Hvordan skal vi bo i fremtiden?	7
Vandrensning	8
Solceller	9
Lys og Bølger	10
Robotprogrammering	11

Praktiske informationer

Tilmelding eller interesse for tilbuddene kan ske via
OTG's hovedmail: otg@sde.dk

Ved spørgsmål er I velkomne til at kontakte os på
tlf. 6312 6962.

Odense Tekniske Gymnasium
Munkebjergvej 130
5230 Odense M



Med en studentereksamen fra Odense Tekniske Gymnasium kan man se frem til et væld af **spændende karrieremuligheder**

Ud over fokus på teknologi, design, kommunikation og naturvidenskabelige fag tilbyder vi bl.a. dansk, engelsk og idéhistorie på et højt fagligt niveau. Eleverne har også mulighed for at vælge mange spændende valgfag lige fra mediefag, astronomi og design til filosofi, tysk, psykologi og musik.

Vores dygtige undervisere er også sparringspartnere og eksperter, og vi har fokus på, at den faglige og sociale udvikling går hånd i hånd.

**Hovedparten af billederne i
denne folder er AI-genereret.**

VISUELT DESIGN MED KUNSTIG INTELLIGENS

I dette forløb arbejder vi med generativ kunstig intelligens, der ud fra tekst kan lave billeder. Her lærer eleverne, hvordan det overhovedet er muligt at generere billeder ud fra tekst, og vi arbejder på at udvikle egne plakater. Vi undersøger også begrænsninger og tager et blik på fremtiden inden for digitale medier, og diskuterer, hvad der er ved at ske med vores mediebillede. Samtidig tages der udgangspunkt i etiske og lovmæssige udfordringer, og her kommer vi ind på eksempler, hvor det er gået galt.

Eleverne kommer til at forstå teknologiens muligheder og begrænsninger, og får selv hands-on på de nyeste tekst-til-billed modeller.

Emner der gennemgås:

- Introduktion til tekst-til-billed modeller og deres praktiske anvendelse.
- Generering af plakater med kunstig intelligens.
- Udforskning af teknologiens muligheder og begrænsninger.
- Praktisk arbejde med formulering af prompts til billedskabelse.
- Diskussion af etiske og lovmæssige udfordringer forbundet med brugen af AI i visuelt design.
- Deepfakes og deres betydning for vores mediebillede.

Formål:

- At give eleverne praktisk erfaring med brugen af kunstig intelligens til at generere visuelt indhold, samtidig med at de lærer om teknologiens etiske og lovmæssige aspekter.

Varighed:

- En dag på OTG (9-14)

Sted:

- Odense Tekniske Gymnasium
Munkebjergvej 130
5230 Odense M

Målgruppe:

- Forløbet er rettet mod elever i udskolingen.





APPUDVIKLING FRA IDÉ TIL PRODUKT

Undervisningen vil til dels foregå analogt i klassen, og til dels ved, at eleverne anvender relevante it-værktøjer til at opsætte og teste deres apps.

Vi ser på det etiske ved dataopsamling og overvågning via apps, og dykker ned i producenternes muligheder for at anvende brugernes data. Forløbet afspejler et rigtigt app-produktionsmiljø, men uden at eleverne skal programmere appen. Her handler det om at udvikle idéerne og forstå funktionaliteten.

Emner der gennemgås:

- Idégenerering og konceptudvikling.
- Skitsetegning og det indledende design af appens layout.
- Udvikling af brugerflade (UI) og brugeroplevelse (UX) design.
- Udvikling af en prototype, som eleverne kan teste.
- Digital teknologiforståelse: Hvilke data kan man opsamle med apps, og hvad kan de bruges til?
- Dark patterns - hvordan producenter fastholder brugerne i apps.

Formål:

- At udruste eleverne med de nødvendige færdigheder til at udvikle en app fra den indledende idégenerering til det endelige produkt. Fokus vil være på brugerorienteret design og funktionalitet.

Varighed:

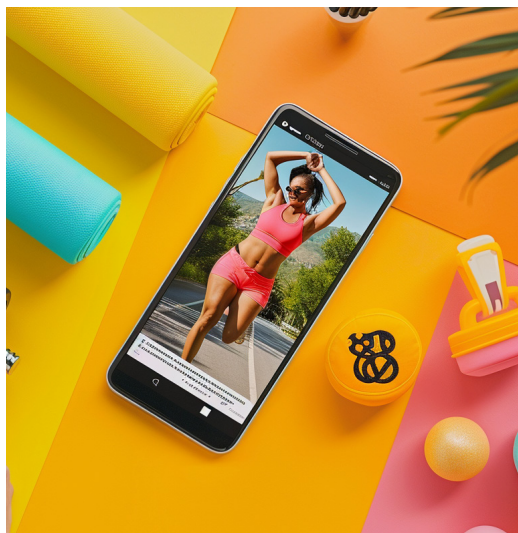
- En dag på OTG (9-14)

Sted:

- Odense Tekniske Gymnasium
Munkebjergvej 130
5230 Odense M

Målgruppe:

- Målrettet elever i de ældre klasser, der har interesse for teknologi og softwareudvikling, samt elever, der ønsker at forstå hele processen bag appudvikling.





BOOST DIN KEMIUNDERVISNING!

Formålet med forløbet er at give eleverne mulighed for at udføre og evaluere kemiske undersøgelser i et laboratiemiljø og perspektivere kemiens anvendelse i dagligdagen. Der er mulighed for at vælge mellem to emner: syre-base-kemi og sundhedskemi, men tilpasning til specifikke behov kan også arrangeres.

Det er vores egne elever og lærere, der faciliterer lektionen, og der vil altid blive tid til en rundvisning i vores spændende værksteder og laboratorier.

Syre-base-kemi

- Vi vil arbejde med grundlæggende begreber inden for syre-basekemi.
- Eleverne vil i vores kemilaboratorium arbejde med forskellige forsøg, blandt andet med rødkålsindikator.

Sundhedskemi

- Vi vil arbejde med grundlæggende begreber inden for sundhedskemi: sukker, fedtstoffer og salt.
- Eleverne vil i vores kemilaboratorium arbejde med forskellige forsøg, blandt andet måling af sukkerkoncentrationen i sodavand og fedt- eller saltkoncentrationen i chips.

Formål:

- Eleverne kan gennemføre og evaluere undersøgelser i kemi i vores laboratorium
- Eleverne kan perspektivere kemi til omverdenen
- Udvikle elevernes naturvidenskabelige erkendelse

Relevant for:

- Kemi

Varighed:

- 1-2 timer, men kan tilpasses eventuelle individuelle ønsker og behov.

Sted:

- Odense Tekniske Gymnasium
Munkebjergvej 130
5230 Odense M

Målgruppe:

- 8.-10. klasse



IKEA-HACKING

- fokus på bæredygtighed

I dette forløb skal eleverne arbejde med at lave et IKEA produkt om til et andet produkt med et nyt formål. Gennem forløbet vil eleverne blive introduceret til vigtigheden af upcycling som en form for bæredygtighed. Eleverne vil arbejde med alle faserne i designprocessen herunder problem-afgrænsning, idégenerering, målgruppe og produktudvikling. Vi vil slutte projektet af med at afprøve produktet og pitche i grupper.

Emner der gennemgås:

- Designprocessen
- Idégenerering
- Innovation
- Bæredygtighed
- Upcycling
- Produktudvikling

Formål:

- At udruste eleverne med de nødvendige færdigheder til at udvikle et produkt ud fra en given problemstilling. Fokus vil være på idégenerering i designprocessen.

Varighed:

- En dag på OTG (9-14)

Sted:

- Workshopen afholdes i skolens designlokale, hvor der er adgang til de nødvendige materialer og værktøj.
- Odense Tekniske Gymnasium
Munkebjergvej 130
5230 Odense M

Målgruppe:

- Målrettet elever i de ældre klasser, der har interesse for design, produktudvikling, innovation og bæredygtighed.





BY UNDER VAND

- Hvordan skal vi bo i fremtiden?

I dette projekt skal eleverne forestille sig, hvordan byer ser ud i fremtiden i ekstreme forhold, hvor vi bor under vand. Projektet er casebaseret, hvor eleverne får forskellige problemstillinger, der skal undersøges gennem en fysisk designproces. Eleverne skal grundigt arbejde med research, idégenerering, skitsering, materialekendskab, samt fysisk modellering af byen. Vi vil slutte projektet af med at pitche det i grupper.

Emner der gennemgås:

- Designprocessen
- Idégenerering
- Innovation
- Modelbygning
- Materialekendskab



Formål:

- At udruste eleverne med de nødvendige færdigheder til at udvikle et produkt ud fra en given problemstilling. Fokus vil være på idégenerering og modelbygning i designprocessen.

Varighed:

- En dag på OTG (9-14)

Sted:

- Forløbet afholdes i skolens designlokale, hvor der er adgang til de nødvendige materialer og værktøj.
- Odense Tekniske Gymnasium
Munkebjergvej 130
5230 Odense M

Målgruppe:

- Målrettet elever i de ældre klasser, der har interesse for design, innovation, modelbygning og teknologi.





VANDRENSNING

Fagene biologi, fysik, kemi og matematik spiller sammen i dette tværfaglige mini-projekt.

Vi vil undersøge hvordan man renser spildevand på et rensningsanlæg med både biologiske og kemiske processer. I de biologiske processer anvender man bakterier, mens den kemiske rensning blandt andet foregår ved fældningsreaktioner.

De biologiske processer modelleres med matematik ved hjælp af et eksperiment med terninger, og i forbindelse med den kemiske rensning inddrages fysiske målemetoder i et eksperiment med saftvand.

Vores egne elever og lærere vil facilitere dagen.

Forudsætninger: Det kan være en fordel, hvis dagen følger efter et besøg på et rensningsanlæg, fx Ejby Mølle.

Relevant for: Biologi, fysik/kemi og matematik.

Formål:

- Undersøge de biologiske og kemiske processer, der anvendes ved rensning af vand.
- Benytte lys til at 'afsløre' mængden af forurenende stoffer i en væske.
- Anvende matematisk modellering til at forstå og beskrive de biologiske processer.

Varighed:

- 4 timer

Sted:

- Odense Tekniske Gymnasium
Munkebjergvej 130
5230 Odense M

Målgruppe:

- 7.-10. klasse



SOLCELLER

Fagene fysik, kemi, matematik og teknologi vil spille sammen i et fællesfagligt mini-projekt.

Vi vil undersøge, hvordan solceller virker og lave eksperimenter med dem inden for fysik/kemi herunder specielt ellære. Ved hjælp af matematisk modellering vil vi skalere forsøgene op til virkelighedsnære problemer.

Eleverne medbringer selv et stykke genbrugstøj/taske eller lignende, som vi i teknologi upcycler og anvender solcellerne på.

Vores egne elever og lærere vil facilitere dagen.

Der vil også blive tid til en rundvisning i vores værksteder.

Det er en fordel, hvis eleverne er blevet introduceret for elektriske kredsløb inden dagen.

Relevant for: Fysik/kemi, matematik og teknologi.

Formål:

- Forståelse af grundlæggende fysiske og kemiske begreber og sammenhænge i forbindelse med solceller.
- Udføre eksperimenter.
- Anvende matematik.
- Styrke elevernes kreativitet og idéudviklingskompetencer.

Varighed:

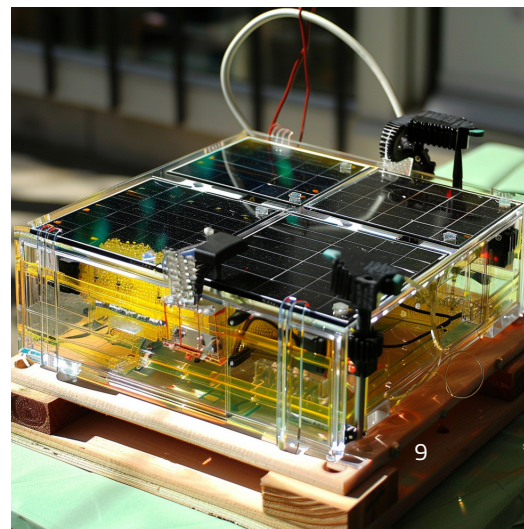
- 4 timer en dag i perioden uge 38-51

Sted:

- Odense Tekniske Gymnasium
Munkebjergvej 130
5230 Odense M

Målgruppe:

- 8.-10. klasse



LYS OG BØLGER

Eleverne vil arbejde med lys og bølger igennem forskellige undersøgelser og eksperimenter i vores fysiklaboratorium. Bohrs Atommodel vil bl.a. blive inddraget.

Eleverne vil også arbejde med forskellige forsøg i vores kemilaboratorium. Blandt andet bestemmer vi farvestof i sodavand vha. spektrofotometri. Vi opsamler data med LoggerPro og behandler dem matematisk. Det forudsættes, at eleverne kan arbejde med den rette linjes ligning.

Vi håber på, at eleverne gennem dette arbejde opnår naturvidenskabelig forståelse inden for emnet.

Vores egne elever og lærere vil facilitere dagen, og der vil også blive tid til en rundvisning i vores mange værksteder.

Relevant for: Fysik/kemi og matematik

Formål:

- Forståelse af grundlæggende fysiske og kemiske begreber for lys og bølger.
- Udføre fysik- og kemi eksperimenter inden for emnet.
- Anvende matematik til databehandling.
- Udvikle elevernes naturvidenskabelige forståelse.

Varighed:

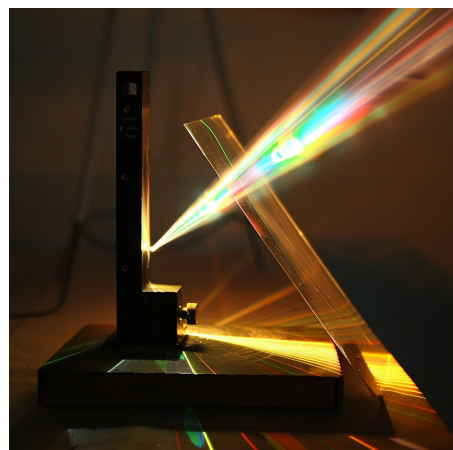
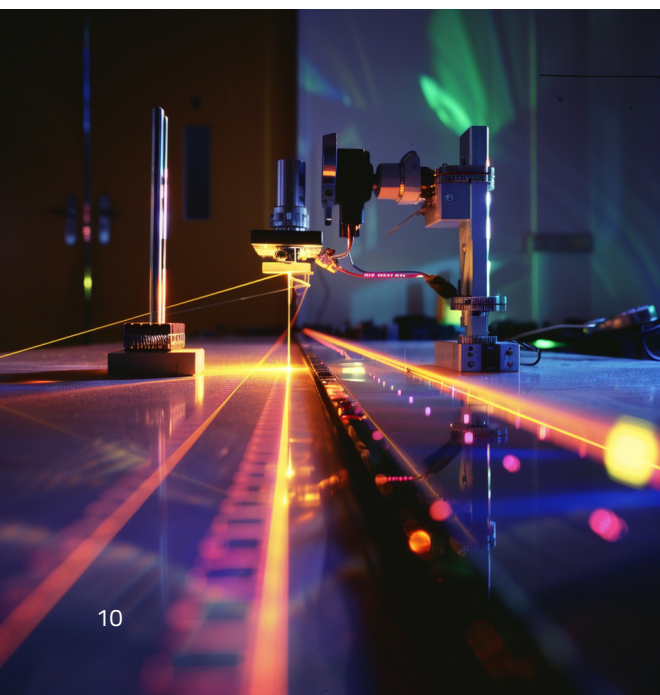
- 4 timer

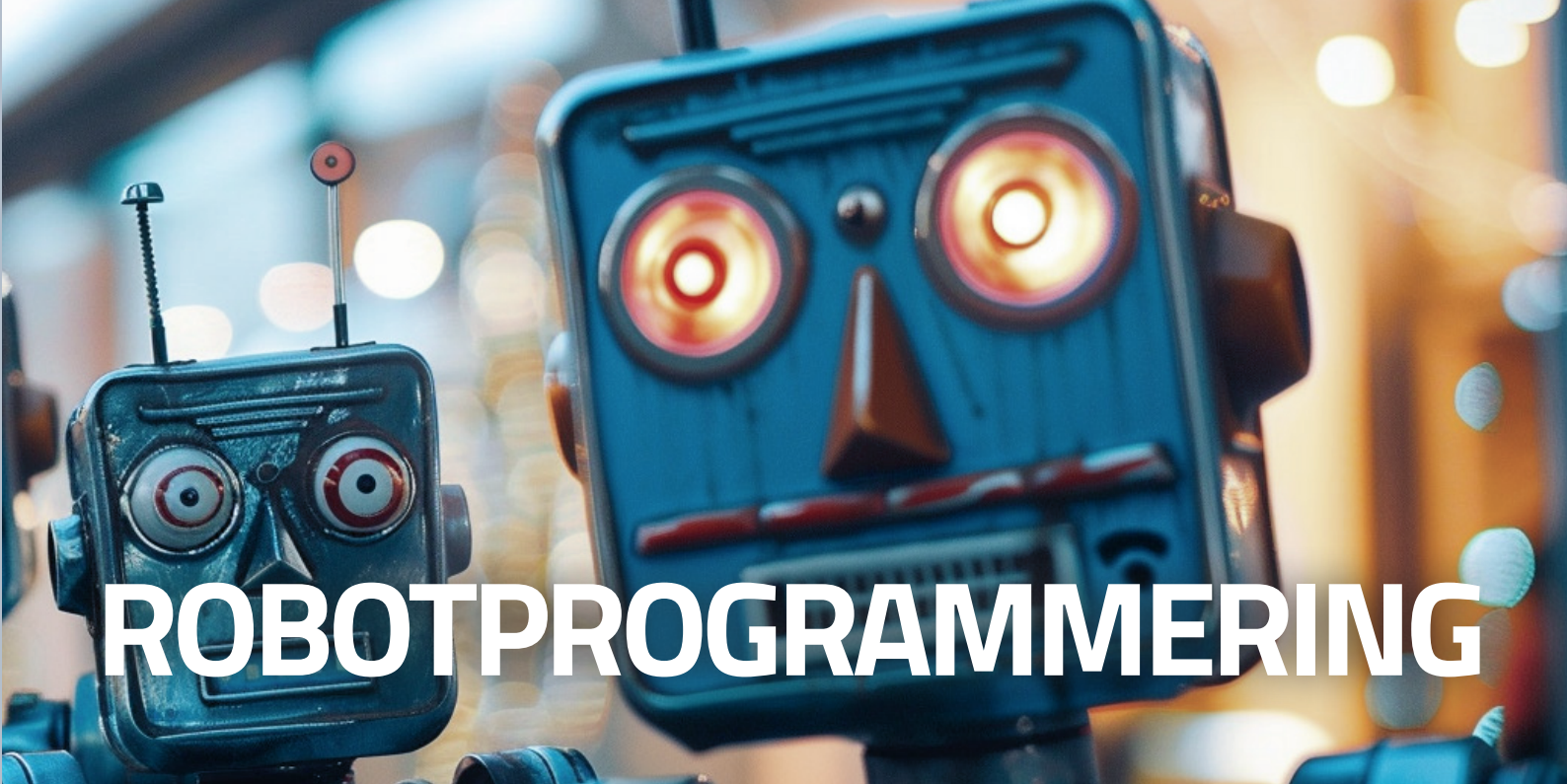
Sted:

- Odense Tekniske Gymnasium
Munkebjergvej 130
5230 Odense M

Målgruppe:

- 8.-10. klasse





ROBOTPROGRAMMERING

Eleverne får et indblik i moderne robotteknologi, og i vores robotlaboratorium prøver vi at programmere robotter.

I små grupper skal eleverne analysere et problem, der ligner de problemer som industrirobotter løser på en rigtig fabrik. I grupper skal de sammen planlægge, hvordan robotten kan løse problemet.

Begreber fra matematik, som eleverne kender i forvejen, kommer i spil på en ny og praktisk måde.

Relevant for: Matematik, programmering

Formål:

- Lære om hvordan en industrirobot virker, og om hvad robotter bruges til på fabrikkerne.
- Prøve at programmere en robot.
- Anvend matematik, kreativitet og samarbejde til at løse et problem.

Varighed:

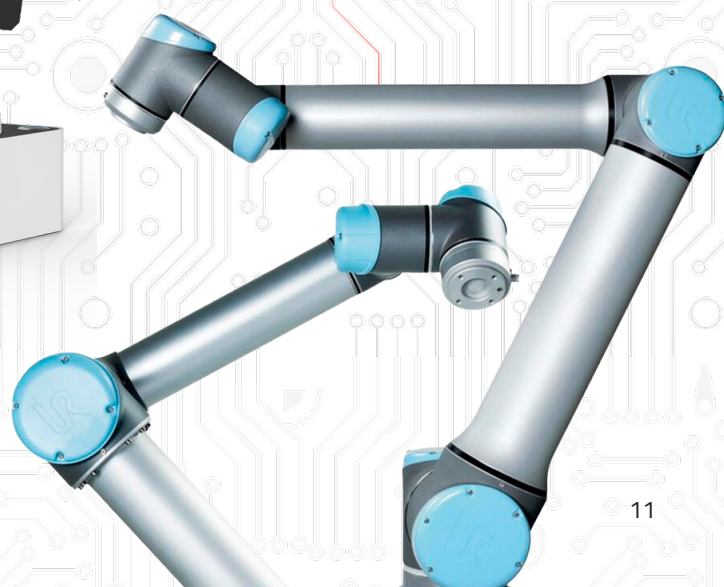
- 4 timer

Sted:

- Odense Tekniske Gymnasium
Munkebjergvej 130
5230 Odense M

Målgruppe:

- 8.-10. klasse



læs mere på otg.dk