

Teknologi B EUX Tech

Titel	Kort dækkende titel	teknologi B EUX Tech – 1 hovedforløb á 20 uger
<p>Præsentation af forløbet</p>	<p>Kort og præcis præsentation af forløbet på få linjer</p>	<p>Undervisning har til formål at løfte undervisningen fra Teknologi C til Teknologi B.</p> <p>Undervisningen er opdelt i to projektforbøb.</p> <p>Grundlæggende værktøjer (januar – start/medio marts)</p> <p>Eksamensprojekt (marts - start/medio maj)</p> <p>Da eleverne ikke har haft faget teknologi siden grundforløb 2, så derfor genopfriskes og udbygges forståelsen af fagets værktøjer gennem det første projektforbøb.</p> <p>I det første projektforbøb, skal eleverne igennem følgende emner:</p> <p>Problemidentifikation</p> <ul style="list-style-type: none"> - udvælgelse af en samfundsmæssig problemstilling indenfor et tema - problemformulering <p>Problemanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> - indsamling, udvælgelse og bearbejdning af information om problemet - kvalitative og kvantitative metoder til egen produktion af viden om problemet - analyse og dokumentation af problemet, herunder problemets årsager og konsekvenser <p>Produktprincip</p> <ul style="list-style-type: none"> - indsamling af informationer om konkurrerende produkter og identifikation af fordele og ulemper ved disse - brugsundersøgelse, redegørelse for hvordan og i hvilken sammenhæng produktet skal bruges, herunder inddragelse af brugerne - bestemmelse af relevante myndighedskrav - udarbejdelse af krav på baggrund af problemanalyse, analyse af konkurrerende produkter, brugsundersøgelse og myndighedskrav - metoder til idégenerering, sortering og udvælgelse - begrundelse for valg af løsning med udgangspunkt i opstillede krav <p>Produktudformning</p> <ul style="list-style-type: none"> - teknisk dokumentation i form af arbejdstegninger, el-diagrammer, flowsheets, procesdiagrammer, samlingstegninger og stykliste ved brug af digitale redskaber relevant i elevens aktuelle erhvervsuddannelse

	<ul style="list-style-type: none"> - udvalgte materialer, komponenter, softwareelementer, deres egenskaber, opbygning og egnethed i forskellige sammenhænge, samt processer, bearbejdnings- og sammenføjningsmetoder relevant i elevens aktuelle erhvervsuddannelse - sikkerhed og sundhed i forbindelse med arbejde i værksteder og laboratorier - miljøvurdering, vurdering af materialers og produkters påvirkning af miljøet <p>Produktionsforberedelse</p> <ul style="list-style-type: none"> - planlægning af fremstillingsprocessen struktureret som teknik, viden og organisation <p>Realisering</p> <ul style="list-style-type: none"> - fremstilling af produkter i værksteder tilhørende elevens aktuelle erhvervsuddannelse <p>Evaluerings</p> <ul style="list-style-type: none"> - test af produkt i forhold til opstillede krav - vurdering af produktets samspil med samfundet. <p>Det øvrige kernestof indgår i projekter, enten som emne for problembaserede projekter eller i kortere disciplinbaserende projekter:</p> <p>Projektstyring</p> <ul style="list-style-type: none"> - tidsplanlægning - professionelle samarbejdsformer, mellem elever, mellem elever og vejleder og mellem elever og eksterne samarbejdspartnere - digitale redskaber til kollaborativ skrivning <p>Formidling</p> <ul style="list-style-type: none"> - opbygning af teknisk rapport, herunder argumentation og dokumentation - søgning, vurdering og anvendelse af kilder - visuelle værktøjer til præsentation af projekt - mundtlig formidling <p>Øvrigt kernestof</p> <ul style="list-style-type: none"> - globale, regionale og lokale miljøeffekter - arbejdsmiljø - teknologianalyse - teknologi som interaktiv udvikling og herunder teknologi i et internationalt perspektiv. <p>Der skal indgå materiale på engelsk samt, når det er muligt, på andre fremmedsprog.</p> <p>Det andet projektføreløb er deres eksamensprojekt, med fastsatte datoer i forhold til start og aflevering af projektet.</p>
--	--

Omfang	Forløbets varighed	<p>Angiv periode for forløbet. Ved længere forløb med afbræk nævnes placeringen i perioder.</p> <p>1 hovedforløb á 20 ugers varighed med gennemsnitlig 3 timer om ugen.</p> <p>Afsluttende gennemføres et særskilt projekt til projektprøven i faget. Projektoplægget, der danner udgangspunkt for projektet, er centralt stillet og har udgangspunkt i et fælles tema. Projektet gennemføres i projektgrupper, medmindre helt særlige faglige eller pædagogiske hensyn gør sig gældende. I projektperioden tilknyttes projektgruppen en vejleder. De centralt stillede projektoplæg er formuleret, så de bredt dækker de faglige mål, beskriver, hvilken samfundsmæssig problemstilling, projektgruppen skal tage udgangspunkt i, samt oplyser om eventuelle specielle forhold, krav og forudsætninger vedrørende projektet og problemets løsning. Projektgruppen vælger blandt oplæggene og udarbejder en projektbeskrivelse, der skal godkendes af skolens leder, før projektarbejdet kan påbegyndes. Projektbeskrivelsen godkendes, når den er fagligt og niveaumæssigt relevant og realistisk og kan gennemføres på et professionelt grundlag inden for skolens rammer.</p> <p>Projektet gennemføres i en særlig projektperiode adskilt fra den almindelige undervisning i faget. Projektperioden indeholder ca. 45 timers undervisningstid, der afvikles inden for ca. seks uger, og i den sidste uge af projektperioden gennemføres der normalt ikke anden undervisning.</p>
Fag og fagenes mål	Hvilke fag indeholder forløbet dele af.	<p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - arbejde med teknologisk innovation ved at udvikle produkter gennem en systematisk og iterativ produktudviklingsproces indeholdende faserne problemidentifikation, problemanalyse, produktprincip, produktudformning, produktionsforberedelse og realisering - analysere og dokumentere en samfundsmæssig problemstilling - gennemføre mindre, empiriske undersøgelser til produktion af viden - anvende metoder til idéudvikling i forbindelse med produktudviklingsprocessen - redegøre for miljømæssige overvejelser i forbindelse med produktudvikling, herunder de vigtigste miljøeffekters årsag og virkning - fremstille produkter med værktøjer og metoder, der hører til i elevens aktuelle erhvervsuddannelse og vurdere og dokumentere kvaliteten af produktet - anvende og redegøre for relevant naturvidenskabelig viden i en teknologisk sammenhæng og i forbindelse med produktudviklingsprocessen - redegøre for teknologiens samspil med det omgivende samfund i et nationalt og globalt perspektiv - arbejde selvstændigt og sammen med andre i større problembaserede projektførøb og anvende metode til at planlægge, gennemføre og evaluere projektførøbet, herunder forholde sig reflektivt til eget arbejde samt indgå i digitale fællesskaber om kollaborativ skrivning - dokumentere, formidle og præsentere projektførøb, skriftligt, mundtligt og visuelt, herunder anvende digitale værktøjer - behandle problemstillinger i samspil med andre fag

		- demonstrere viden om fagets identitet og metode.	
Undervisningsforløbs opbygning	Beskrivelse af indhold og aktiviteter som forløbet består af	Forløbet grundlæggende værktøjer er opbygget som et projektforsløb, med oplæg/klasseundervisning og efterfølgende arbejde i projektgrupperne. Dette kan suppleres med mindre opgave afleveringer af gennemgåede emner.	
		Eksempel fra undervisningsbeskrivelse:	
		Titel 1	Projekt 1 - Bæredygtighed
		Indhold	Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof Teknologi B kernestof At arbejde med alle aspekter af et teknologiprojekt Fra problem til produkt, gennem analyse af problemet og udvikling af produkt og dokumentere dette Anvendt litteratur: Peter Larsen og Morten H. Grove. Problemer og teknologi, 2. udgave (ISBN-13: 978-87-616-1015-7). Egne materialer
		Omfang	Anvendt uddannelsestid Uge 3 – 12 (51 lektioner)
		Særlige fokuspunkter	Faglige mål fra bekendtgørelsen Kernestof fra bekendtgørelsen
		Væsentligste arbejdsformer	Projektarbejde, vejledning af projektgrupper, klasseundervisning
Feed back	Beskrivelse af hvordan og hvornår der planlægges feed back	<p>Feed back: Eleven skal i løbet af undervisningen opnå en klar opfattelse af fagets mål samt af egne udfordringer og egne handlemuligheder i forhold til at kunne opfylde målene. Dette skal ske gennem vejledning og feedback i forhold til de læreprocesser og produkter, som indgår i undervisningsaktiviteter.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvordan ad skal eleverne kunne for at nå l? • Hvad skal underviseren kigge efter for at hjælpe eleven i processen? <p>Den løbende evaluering skal tydeligt afspejle såvel faglige kundskaber og kompetencer som evnen til at beherske anvendte arbejdsformer. Evalueringen foretages på baggrund af de mål, som læreren har opstillet ved et forløbs start (feedup), samt de mål, eleven selv har sat for forløbet. Det er vigtigt i den løbende evaluering at arbejde med både feedback og feedforward, så eleven forholder sig reflektivt til eget arbejde og får konkrete handlingsanvisninger til at</p>	

		<p>forbedre det faglige niveau. Arbejdet med det særskilte afsluttende projekt, der indgår i projektprøven, jf. pkt. 3.2, indgår i grundlaget for afgivelse af den afsluttende standpunktskarakter, men projektet bedømmes ikke særskilt forud for den mundtlige del af prøven.</p> <p>Der gives feedback til løbende afleveringer til fremme forståelsen af, og brugen af fagets metoder. Ved fremlæggelser gives der feedback til eleverne om form og struktur i forhold til fremlæggelsen af projektet.</p> <p>Der gives løbende vejledning til eleverne i forhold til projekterne og de udfordringer eleverne har i forhold til deres projekt.</p>
Løbende evaluering	<p>Evalueringen skal foregå løbende gennem hele elevens uddannelse ved at foretage en bedømmelse af elevens præstationer.</p>	<p>Afsluttende evaluering og bedømmelse:</p> <p>Bedømmelsesgrundlag Hvad kigger vi på, når vi bedømmer eleverne? Hvad er genstand for bedømmelsen?</p> <p>Bedømmeskriterier Kriterierne er tegn på at eleverne har opnået målene fra bekendtgørelsens viden, færdigheder og kompetencer</p> <p>Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilken grad eksaminandens præstation opfylder de faglige mål, som er angivet i pkt. 2.1. Der lægges især vægt på følgende:</p> <p>Rapport samt produkt eller procesforløb</p> <ul style="list-style-type: none">• dokumentations- og kommunikationsværdi, herunder overskuelighed, sammenhæng, kildehenvisninger og teknisk dokumentation• argumentation i forbindelse med bearbejdning af projektets problemstillinger• fagligt begrundede argumentationer for opstillede krav og foretagne valg fra idé til fremstilling• inddragelse af relevant viden fra andre fag i uddannelsen• miljømæssige overvejelser• omhu og professionalisme ved fremstilling af produktet• produktets idé og kvalitet i forhold til de opstillede krav• test af produkt/procesforløb i forhold til opstillede krav• vurdering af produktets samspil med samfundet• dokumentation for projektgruppens planlægning og samarbejde
Evaluering	<p>Afsluttende bedømmelse foretages, når de fastsatte undervisningsdele er gennemført, og foretages i forhold til de fastsatte mål for undervisningen</p>	

		<p>Mundtlig eksamination</p> <ul style="list-style-type: none">• den mundtlige præsentation af projektet• redegørelse for de valgte løsninger• evne til at anvende viden, metoder og praktisk arbejde i et projekt• gruppens evne til at forholde sig refleksivt til projektets forløb• besvarelse af uddybende og supplerende spørgsmål.
--	--	---