

LUP

TØMRER EUX

GRUNDFORLØB 2

NEXT UDDANNELSE KØBENHAVN

GÆLDENDE 1. JANUAR 2022

Links til regler og rammer

<https://www.retsinformation.dk/eli/ta/2020/37>

<https://www.uvm.dk/erhvervsuddannelser/undervisning-og-laeringsmiljoe/grundfag/fagbilag-og-vejledninger>



Pejlemærker

På NEXT står vi på følgende pejlemærker. De er her kort beskrevet og anvendes i vores konkrete pædagogisk didaktiske arbejde og afspejles i LUP.

- **Tænke og agere bæredygtigt:** understøtte at eleverne får en bred forståelse for bæredygtighed gennem FN's verdensmål. At eleverne oplever, at de kan være med til at gøre en forskel, når de foretager konkrete bæredygtige handlinger ind i det fag, de er ved at uddanne sig til.
- **Skabe en eksperimenterende og meningsfuld læringskultur:** tilrettelægge varieret undervisning med høj elevaktivitet og medbestemmelse, hvor der er plads og rum til fordybelse og udforskning, til at være nysgerrig og turde prøve. Og hvor der er åbenhed for at begå fejl og tage ved lære af dem i et tolerant og trykt læringsmiljø.



- **Sikre kompetencer til at udvikle fremtidens samfund:** styrke og udvikle elevernes softskills, relationelle kompetencer, deres evne til kollaboration, deres evne til at kritisk tænkning, herunder at træffe begrundede beslutninger, agere og udvise digitale dømmekraft, samt understøtte elevernes læringskompetencer, dvs. evne og lyst til at lære og reflektere over egen læring.

Fagligt indhold og pædagogiske metoder og tilgang

Formålet med dette afsnit er, at vi har et fælles afsæt for, hvad vi forstår som god undervisning på NEXT, og hvad der vægtes, når vi taler om pædagogik og didaktik. Undervisningen tager udgangspunkt i følgende begreber og afspejles i LUP.

Klasseledelse

Klasseledelse drejer sig om *kontakt* og *styring*, om hvordan man både *kommunikerer* med klassen og skaber *gode rammer* omkring undervisningen. Tydelig klasseledelse skaber et trygt læringsmiljø, som støtter elevernes faglige og sociale læring. Klasseledelse drejer sig også om tydeligt at markere *begyndelse*, *overgange* og *afrundning* af undervisningen, herunder at tydeliggøre læringsmålene og have en synlig rød tråd. Undervisningslokalets indretning er en del af undervisningsplanlægningen.

Fx kan varieret brug af de fysiske rammer understøtte indholdet af undervisningen, herunder høj elevaktivitet og styrket samarbejdskultur.

Undervisningsdifferentiering

Undervisningsdifferentiering er et pædagogisk *princip* for undervisning, hvor man tager afsæt i elevernes forskellige forudsætninger, potentialer, behov og interesser. Med dette udgangspunkt tilrettelægges undervisningen, så man kan udnytte forskelligheden til at håndtere såvel fælles som individuelle mål. Læringsmålene er stadig ens for alle elever, men der er forskellige veje hen mod dem og grader af opfyldelse af dem. Man kan differentiere på arbejds- og organisationsformer, valg af indhold, produkt, progression og evalueringsformer.

Brug af digitale læremidler, hybrid undervisning og Blended Learning er eksempler på, hvordan man kan arbejde med differentieret undervisning.

Praksisrelatering

Eleverne skal opleve, at der i undervisningen er en tæt kobling til det fag, de er ved at uddanne sig til, så de opnår de relevante erhvervsfaglige kompetencer. Praksisrelatering drejer sig *både* om at skabe sammenhæng og transfer mellem den teoretiske og praktiske

del af undervisningen på skolen og om at styrke og facilitere samarbejdet mellem skole og virksomheder/praktiksteder, så læringsudbyttet øges og der skabes det bedst mulige læringsrum i begge arenaer.

Man kan arbejde på mange måder med praksisrelatering, alt efter, hvor man er i uddannelsen. På hovedforløb kan samarbejdet mellem skole og virksomhed/praktikforløb styrkes gennem tydelige praktikmål nedskrevet i en praktikbog, som både skole og virksomhed bruger. På grundforløb 2 fordrer Trepartsaftalen et øget samarbejde mellem skole og virksomhed, men også mellem forskellige fagligheder internt på skolen.

På grundforløb 1 kan virksomhedsforlagt undervisning, VFU, hjælpe eleverne til at blive mere afklarede i forhold til branchevalg.

Helhedsorienteret og tværfaglig undervisning

På NEXT tilstræber vi, at undervisningen tilrettelægges, så den er helhedsorienteret og/eller tværfaglig.

Helhedsorienteret undervisning forstås som en undervisningsform, hvor flere mål eller dele tænkes sammen og integreres i helheder, som vil opleves meningsfulde for eleverne.

Ved *tværfaglig undervisning* forstås undervisning, hvor eleverne opnår kompetencemål og indhold på tværs af en række fag. Der inddrages således forskellige faglige elementer fra forskellige fag eller uddannelser.

Både helhedsorienteret og tværfaglig undervisning kan tilrettelægges enten som *temaer* eller gennem *projektarbejde*. I tema- og projektorganiseret undervisning er eleverne i høj grad aktive og medbestemmende og de får mulighed for faglig at fordybe sig i et emne, hvor de inden for en given ramme i større eller mindre grad selv definerer problemstilling og fokus og på den måde kan eksperimentere, innovere og skabe. Projekter og temaer kan være centreret omkring autentiske opgaver fra branchen. Herigennem opnår eleverne både viden om og større forståelse for deres fag.

Et tema kan eksempelvis være, at eleverne arbejder sammen om, hvordan man kan øge biodiversitet gennem konkrete tiltag, som fx at bygge insekthoteller.

Feedback

Elever har brug for at få feedback fra deres lærer i løbet af undervisningen, så de oplever, at de rykker sig fagligt og personligt. Feedback er en tilbagemelding til eleverne om, hvorvidt de er på rette vej og hvad de skal gøre for at komme videre og blive endnu dygtigere. Hovedformålet med feedback er at både elev og lærer reflekterer over elevens faglige og personlige udvikling med henblik på at mindske afstanden mellem, hvor eleven *er*, og hvor eleven skal *være*, jf. målene for undervisningen. Det er vigtigt, at tilbagemeldingerne til eleven er systematiske og planlagt på baggrund af de fastsatte mål.

Der er mange måder man kan arbejde med feedback. Eksempelvis gennem elev-elev feedback eller elev-selvurderinger, hvor eleverne vurderer egen viden og færdigheder i forhold til et givent emne.

Evaluering og bedømmelse

Evaluering forstås som en *vurdering* af, hvad der er godt og mindre godt i forhold til opfyldelse af fx et opgavekriterie og kan gennemføres både *formativt* (fremadrettet) og *summativt* (opsamlende).

Det er væsentligt, at evaluering af undervisningen både foretages af lærere og elever. Som lærer evalueres det faglige, der gives en kvalificeret *vurdering* af, hvordan forskellige faglige opgaver opfylder/ikke-opfylder bestemte mål og kriterier, samtidig evalueres elevtrivsel og læringsmiljø.

Ved at eleverne evaluerer undervisningen og læringsmiljøet, får læreren mulighed for løbende at udvikle læringsrummet.

I LUP beskrives bedømmelse og evaluering både ud fra grundlag og kriterier.

Bedømmelses*grundlag* drejer sig om bedømmelse af produkter, processer eller præstationer. Det kan gøres på flere måder og behøver *ikke kun* at ske ved at give en karakter. Derimod kan man også give mundtlig eller skriftlig formativ feedback i forhold til eksempelvis arbejdsproces og –metoder og evne til at samarbejde og/eller arbejde selvstændigt.

Bedømmelses*kriterier* knytter sig til den afsluttende summative bedømmelse, og er en beskrivelse af de konkrete faglige elementer/kriterier eleverne bliver bedømt på, eksempelvis *eleven kan vejlede kunden omkring produktkøb, eleven kan sammenføje to elementer af træ i en vinkel på 90°*. Bedømmelseskriterierne skal således beskrive, hvad der lægges vægt på ved elevens præstation i forhold til en bestemt opgaveløsning.

Bedømmelseskriterierne skal beskrive både *væsentlige* og *uvæsentlige mangler* i bedømmelsen af elevens arbejde og bør være graderet efter præstationsniveau.

Grundfag

Matematik C (EUD)
Fysik C (EUD)
Teknologi C (EUD)

Særligt for EUX GF2

Fælles studietur til Berlin.

Tømrerne skal bestå Matematik C og teknologi C.

Uddannelse: EUX - Tømrer GF2

Varighed: 20 uger

Fag	Mål for undervisningen (lærings- og bekendtgørelses mål)	Indhold i undervisningen	Evaluering og bedømmelsesgrundlag (Formativ)	Bedømmelseskriterier (Summativ)
Fysik C	Bekendtgørelsen kan findes her .	<ul style="list-style-type: none">• Energikilder, herunder vedvarende energikilder, energiformer og energiomsætning	Formativ Eleven udarbejder to afsluttende dokumentationer for fysikfaglige emner med	<ul style="list-style-type: none">• Elevens evne til at udøve naturvidenskabelig tankegang, til at planlægge og gennemføre naturvidenskabelige eksperimenter og til at

		<ul style="list-style-type: none"> • Energiforbrug, effekt og virkningsgrad • Eksperimentel og kvantitativ behandling af omsætningen mellem energiformer • Kraftbegrebet, herunder tyngdekraft og normalkraft • Newtons love anvendt på bevægelser i én dimension • En krafts arbejde, potentiel- og kinetisk energi • Perspektivering af fysikkens bidrag til forståelse af naturfænomener og teknologi- og samfundsudvikling <p>I forbindelse med arbejdet med energi, lægges vægt på koblingen til bæredygtighed ved at finde frem til den mest</p>	<p>relation til elevens uddannelsesområde.</p> <p>Begge dokumentationer skal indeholde beskrivelse af mindst et gennemført eksperiment.</p> <p>Dokumentationerne danner grundlag for den mundtlige prøve og udarbejdes individuelt.</p> <p>Feedback gives skriftligt såvel som mundtligt til at give eleven en så god dokumentation som mulig til brug ved eksamen.</p> <p>Summativ</p> <p>Der afholdes en mundtlig prøve, som består af to dele. Eksaminationen af den enkelte elev varer i alt ca. 30 minutter, inklusive votering. Eksaminationstiden deles normalt ligeligt mellem de to dele.</p>	<p>redegøre for teorien bag det eksperimentelle forløb</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan forståeligt forklare og udføre korrekte fysikfaglige beregninger • Eleven demonstrerer sin evne til at arbejde ud fra den naturvidenskabelige arbejdsmetode og til at redegøre for fysiske, tekniske og teknologiske problemstillinger • Eleven demonstrerer sin forståelse af fysiske begreber og principper samt forståelse af det eksperimentelle arbejde, herunder fysiske love og deres anvendelse • Eleven demonstrerer sin evne til at anvende modeller til forklaring af fysikfaglige fænomener og problemstillinger
--	--	--	---	---

		<p>energieffektive måde at opvarme vand.</p> <p>Herudover vælges supplerende stof inden for mekanik og tryk, således at undervisningen kobles til erhvervsfaget med fokus på friktionskræfter.</p> <p>Undervisningen tilrettelægges som en kombination af forelæsning, opgaveløsning og eksperimenter.</p> <p>Den eksperimentelle del fylder 1/5 af undervisningen og udføres i grupper af 3-4 elever.</p>	<p>Eksaminationens ene del tager udgangspunkt i elevens dokumentation.</p> <p>Eksaminationens anden del tager udgangspunkt i en lodtrukket opgave.</p>	
--	--	--	--	--

Uddannelse: EUX Tømrer GF 2
Varighed: 4 dage

Tema, projekt, fag	Mål for undervisningen (lærings- og bekendtgørelsesmål)	Indhold i undervisningen	Evaluering og bedømmelsesgrundlag (Formativ)	BedømmelseskrITERIER (Summativ)
Studietur til udlandet.	Almen dannelse og større socialt sammenhold på tværs af klasser	<p>Studieturen går til Berlin.</p> <p>Turen er tilrettelagt med fokus på at eleverne socialiserer på tværs af klasser og fagretninger. Forløb er målrettet den enkelte fagretning eks. Historie, arkitektur, byggeskik, mode og skønhed, industrielle udvikling og opfindelser mm. med besøg på eksempelvis museer, skoler, byggepladser og andre relevante attraktioner og udflugtsmål. Der er desuden en indsigt i et andet lands kultur og en dannelse i mødet med denne.</p>	<p>Turen er obligatorisk.</p> <p>Der er planlagt et program som eleverne skal følge.</p>	Ingen

Uddannelse: EUX - Tømrer GF2
Varighed: 20 uger

Tema, projekt, fag	Mål for undervisningen (lærings- og bekendtgørelsesmål)	Indhold i undervisningen	Evaluering og bedømmelsesgrundlag (Formativ)	Bedømmelseskriterier (Summativ)
Matematik C	https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/692#idedacb093-1f0f-4fbc-a8b5-f33f90959480 Bilag 12	Kerne stof: 1. Tal- og symbolbehandling 2. Geometri 3. Funktioner og grafer 4. Statistik 5. Trigonometri 6. Indekstal, rentes- og annuitetsregning 7. Projekt Projekt rapporten kan formuleres ud fra holdets fagretninger (tømrer/snedker/frisører/industri). Det samme kan et projekt i statistik.	5-7 afleveringer. Hvoraf den ene er projektrapporten der bruges til en del af en eventuel mundtlig eksamen. Projektrapporten skal laves om der er eksamen eller ej. Den benyttes til den mundtlige eksamen <i>og/eller</i> den skr. årskaraktter. Der er ikke skriftlig eksamen på MatC.	Eleverne får karakterer for deres skriftlige afleveringer. Det er desuden muligt at lave afleveringer mundtlige.

Uddannelse: EUX - Tømrer Gf2
Varighed: 20 uger

Tema, projekt, fag	Mål for undervisningen (Lærings- og bekendtgørelsesmål)	Indhold i undervisningen	Evaluering og bedømmelsesgrundlag (Formativ)	Bedømmelseskriterier (Summativ)
Teknologi C	<p>Produktanalyse</p> <p>Gennemføre systematisk ideudvikling Udføre indsamling af information om konkurrerende produkter og identificere fordele og ulemper ved disse Beherske skitsering som led i udformning og konkretisering af et produkt Afgøre hvilke officielle krav eller standarder der er relevante for den pågældende type produkt.</p>	<p>3. Udvælgelse, begrundelse og anvendelse af relevante bearbejdnings- og fremstillingsprocesser og relatere til branchens produktionsformer.</p> <p>4. Udvælgelse af materialer, deres egenskaber, opbygning, og egnethed i forskellige sammenhænge.</p> <p>5. Inddragelse af miljømæssige problemstillinger i forbindelse med anvendte materialer, produktion og anvendelse af produktet, bortskaffelse samt miljøeffekter.</p> <p>6. Udvælgelse af materiale under hensyntagen til aktuelle samfundsmæssige problemstillinger, målgruppe, design, produktion, funktion og pris.</p>	<p>Fremlæggelse alene eller i grupper. med efterfølgende evaluering, feedback og feedforward</p>	<p>Der gives helhedsbedømmelse af det udarbejdede produkt, elevens rapport og elevens mundtlige præstation.</p> <p>Indgår i den samlede bedømmelse til deres standpunktskarakter på 7 trins skalaen.</p>

	<p>Teknologianalyse</p> <p>Udføre interview med kunder eller brugere, for at afklarer de behov, som produktet skal opfylde Beherske brug af digitale værktøjer i forbindelse med besøg hos kunder eller brugere Begrunde fokus for det kommende produkt og udarbejde krav ud fra oplysninger om kunders behov og produktets anvendelse</p>	<p>1. Formulering af problemer og gennemførelse produktudvikling med fokus på systematisk idéudvikling herunder særligt på vurdering af tilvalg og fravalg</p> <p>3. Udvælgelse, begrundelse og anvendelse af relevante bearbejdnings- og fremstillingsprocesser og relatere til branchens produktionsformer.</p> <p>4. Udvælgelse af materialer, deres egenskaber, opbygning, og egnethed i forskellige sammenhænge.</p> <p>5. Inddragelse af miljømæssige problemstillinger i forbindelse med anvendte materialer, produktion og anvendelse af produktet, bortskaffelse samt miljøeffekter.</p> <p>6. Udvælgelse af materiale under hensyntagen til aktuelle samfundsmæssige problemstillinger, målgruppe, design, produktion, funktion og pris.</p>	<p>Fremlæggelse alene eller i grupper. med efterfølgende evaluering, feedback og feedforward.</p>	<p>Der gives helhedsbedømmelse af det udarbejdede produkt, elevens rapport og elevens mundtlige præstation.</p> <p>Indgår i den samlede bedømmelse til deres standpunktskarakter på 7 trinsskalaen.</p>
--	---	--	---	---

	<p>Produktprincip Gennemføre systematisk ideudvikling Udføre indsamling af information om konkurrerende produkter og identificere fordele og ulemper ved disse Beherske skitsering som led i udformning og konkretisering af et produkt Afgøre hvilke officielle krav eller standarder der er relevante for den pågældende type produkt</p> <p>Behovsundersøgel se Udføre interview med kunder eller brugere, for at afklarere de behov, som produktet skal opfylde Beherske brug af digitale værktøjer i forbindelse med besøg hos kunder</p>	<p>1. Formulering af problemer og gennemførelse produktudvikling med fokus på systematisk idéudvikling herunder særligt på vurdering af tilvalg og fravalg</p> <p>2. Idéudvikling, herunder brainstorm, mindmap og associationsteknik</p> <p>3. Udvælgelse, begrundelse og anvendelse af relevante bearbejdnings- og fremstillingsprocesser og relatere til branchens produktionsformer</p> <p>4. Udvælgelse af materialer, deres egenskaber, opbygning, og egnethed i forskellige sammenhænge.</p> <p>6. Udvælgelse af materiale under hensyntagen til aktuelle samfundsmæssige problemstillinger, målgruppe, design, produktion, funktion og pris</p>	<p>Fremlæggelse alene eller i grupper. med efterfølgende evaluering, feedback og feedforward.</p>	<p>Der gives helhedsbedømmelse af det udarbejdede produkt, elevens rapport og elevens mundtlige præstation.</p> <p>karaktergives på 7 trinsskalaen.</p>

	<p>eller brugere Begrunde fokus for det kommende produkt og udarbejde krav ud fra oplysninger om kunders behov og produktets anvendelse</p> <p>Produktionsforberedelse og produktion Udarbejde målfaste tegninger på papir eller elektronisk som kan bruges i en produktion Udarbejde styk- eller materialelister Udarbejde en plan for fremstillingen af produktet Fremstille produktet med værktøjer og metoder, der hører til elevens uddannelsesområde, samt vurdere og dokumentere kvaliteten af produktet</p> <p>Test af produkt</p>	<p>7. Anvendelse af naturvidenskabelig viden i forbindelse med produktudvikling</p> <p>9. Opbygning af rapport</p> <p>10. Anvendelse af visuelle værktøjer</p>		
--	--	--	--	--

	<p>Afprøve produktet og vurdere om produktet passer med de opstillede krav Vurdere funktionalitet og eventuelle forbedringsmulighed er Vurdere om produktet passer med den indhentede viden om brugere og brugssituationer</p> <p>Dokumentation Udarbejde dokumentation for produktudviklingsforløbet i form af en arbejdsportfolio og en rapport</p>			
	<p>Miljøberegning og LCA Anvende naturvidenskabelig og teknisk viden i forbindelse med produktudvikling</p> <p>Anvende relevante officielle krav eller standarder i udviklingen af produktet Vurdere</p>	<p>4. Udvalgelse af materialer, deres egenskaber, opbygning, og egnethed i forskellige sammenhænge</p> <p>5. Inddragelse af miljømæssige problemstillinger i forbindelse med anvendte materialer, produktion og anvendelse af produktet, bortskaffelse samt miljøeffekter</p>	<p>Fremlæggelse alene eller i grupper. med efterfølgende evaluering, feedback og feedforward.</p>	

	materialer og produkters påvirkning af miljøet	6. Udvælgelse af materiale under hensyntagen til aktuelle samfundsmæssige problemstillinger, målgruppe, design, produktion, funktion og pris		
Bænken (Eksamensopgave)	<p>1. Produktprincip Gennemføre systematisk idéudvikling Udføre indsamling af information om konkurrerende produkter og identificere fordele og ulemper ved disse Beherske skitsering som led i udformning og konkretisering af et produkt Afgøre hvilke officielle krav eller standarder der er relevante for den pågældende type produkt</p> <p>2. Behovsundersøgel se Udføre interview med kunder eller brugere, for at afklarere de behov, som produktet skal</p>	<p>1. Formulering af problemer og gennemførelse produktudvikling med fokus på systematisk idéudvikling herunder særligt på vurdering af tilvalg og fravalg</p> <p>2. Idéudvikling, herunder brainstorm, mindmap og associationsteknik</p> <p>3. Udvælgelse, begrundelse og anvendelse af relevante bearbejdnings- og fremstillingsprocesser og relatere til branchens produktionsformer</p> <p>4. Udvælgelse af materialer, deres egenskaber, opbygning, og egnethed i forskellige sammenhænge</p> <p>5. Inddragelse af miljømæssige problemstillinger i forbindelse med anvendte materialer, produktion og anvendelse af produktet,</p>	<p>Gældende for EUX Nørrebro: Eleverne laver opgaven to og to men går op til eksamen enkeltvis i egen rapport.</p> <p>Der gives helhedsbedømmelse af det udarbejdede produkt, elevens rapport og elevens mundtlige præstation.</p> <p>Det produkt, som eleven har fremstillet samt den rapport eleven har udarbejdet.</p>	<p>Produktet opfylder de relevante kvalitetsmæssige krav, til den håndværksmæssige udførelse. Eleven dokumenterer det fremstillede produkts funktionalitet, og reflektere over sammenhæng mellem stillede krav og udførte test.</p> <p>Eleven argumenterer for sammenhæng mellem ide, behov og produkt. Eleven formidler den naturvidenskabelige og tekniske viden anvendt i projektets udførelse Eleven reflekterer, med en teknisk faglig argumentation, for materialevalg ift. anvendelse, produktion og miljø Eleven formidler de tekniske tegningers sammenhæng med fremstillingsprocesser og materialevalg, samt redegøre for mulige forbedringer. Eleven vurderer, udvælger og anvender relevante officielle krav og standarder i udførelsen af produktet. Eleven reflekterer over eget produkts relation til</p>

	<p>opfylde Beherske brug af digitale værktøjer i forbindelse med besøg hos kunder eller brugere Begrunde fokus for det kommende produkt og udarbejde krav ud fra oplysninger om kunders behov og produktets anvendelse</p> <p>3. Produktudformning Anvende naturvidenskabelig og teknisk viden i forbindelse med produktudvikling</p> <p>Anvende relevante officielle krav eller standarder i udviklingen af produktet Vurdere materialer og produkters påvirkning af miljøet.</p> <p>4. Produktionsforbere</p>	<p>bortskaffelse samt miljøeffekter</p> <p>6. Udvalgelse af materiale under hensyntagen til aktuelle samfundsmæssige problemstillinger, målgruppe, design, produktion, funktion og pris</p> <p>7. Anvendelse af naturvidenskabelig viden i forbindelse med produktudvikling</p> <p>8. Samarbejde med andre i projektorganiserede forløb</p> <p>9. Opbygning af rapport 10. Anvendelse af visuelle værktøjer</p>		<p>erhvervsfaglig, miljø og samfundsmæssige forhold.</p>
--	---	---	--	--

	<p>delse og produktion. Udarbejde målfaste tegninger på papir eller elektronisk som kan bruges i en produktion Udarbejde styk- eller materialelister Udarbejde en plan for fremstillingen af produktet Fremstille produktet med værktøjer og metoder, der hører til elevens uddannelsesområde, samt vurdere og dokumentere kvaliteten af produktet</p> <p>5. Test af produkt. Afprøve produktet og vurdere om produktet passer med de opstillede krav Vurdere funktionalitet og eventuelle forbedringsmulighed er Vurdere om produktet passer med den indhentede</p>			
--	--	--	--	--

	viden om brugere og brugssit			
	6. Dokumentation Udarbejde dokumentation for produktudviklingsforløbet i form af en arbejdsportfolio og en rapport			