

Undervisningsbeskrivelse for faget/fagene

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	juni 2023
Institution	Merkurs plads
Fag og niveau	• Teknologi B
Lærer	Hans Arne Niclasen, Stefan Vemmer Kronhoff, Per Kazimirzak, Anders Hornhaver Kristensen
Hold	2C

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Blide projekt (afslutning fra 1. år)
Titel 2	Creame projekt
Titel 3	Problemanalyse og miljø (rammeprojekt)
Titel 4	Eksamensprojekt

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

Titel 1	Blide projekt (afslutning fra 1. år)
Indhold	<u>Kernestof</u> • formidling: visuelle værktøjer til præsentation af projekt • formidling: opbygning af teknisk rapport, herunder argumentation og dokumentation • projektstyring: tidsplanlægning • evaluering: test af produkt i forhold til opstillede krav

	• realisering: fremstilling af produkter i de på skolen udbudte værksteder • produktionsforberedelse: planlægning af fremstillingsprocessen struktureret som teknik, viden og organisation • produktudformning: udvalgte materialer, komponenter, softwareelementer, deres egenskaber, opbygning og egnethed i forskellige sammenhænge, samt processer, bearbejdnings- og sammenføjningsmetoder relevant for de på skolen udbudte værksteder • produktudformning: teknisk dokumentation i form af arbejdstegninger, el-diagrammer, flow-sheets, proces-diagrammer, samlingstegninger og styklister ved brug af digitale redskaber relevant for de på skolen udbudte værksteder • produktprincip: begrundelse for valg af løsning med udgangspunkt i opstillede krav • produktprincip: metoder til idégenerering, sortering og udvælgelse • produktprincip: udarbejdelse af krav på baggrund af problemanalyse, analyse af konkurrerende produkter, brugsundersøgelse og myndighedskrav • produktprincip: indsamling af informationer om konkurrerende produkter og identifikation af fordele og ulemper ved disse <u>Anvendt litteratur</u> Problemer og Teknologi
Omfang	8 lektioner á 90 min.
Særlige fokuspunkter	• demonstrere viden om fagets identitet og metode

	• behandle problemstillinger i samspil med andre fag • dokumentere, formidle og præsentere projektforsløb, skriftligt, mundtligt og visuelt, herunder anvende digitale værktøjer • arbejde selvstændigt og sammen med andre i større problembaserede projektforsløb og anvende metode til at planlægge, gennemføre og evaluere projektforsløbet, herunder forholde sig reflektivt til eget arbejde samt indgå i digitale fællesskaber om kollaborativ skrivning • fremstille produkter af god kvalitet og vurdere og dokumentere kvaliteten af produktet • anvende professionelle værktøjer og metoder, arbejde sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt ved fremstilling af produkter i skolens værksteder og laboratorier • anvende metoder til idéudvikling i forbindelse med produktudviklingsprocessen • gennemføre mindre, empiriske undersøgelser til produktion af viden • arbejde med teknologisk innovation ved at udvikle produkter gennem en systematisk og iterativ produktudviklingsproces indeholdende faserne problemidentifikation, problemanalyse, produktprincip, produktudformning, produktionsforberedelse og realisering
Arbejdsformer	• Eksperiment/laboratoriearbejde • Praktisk arbejde • Ekskursion • Gruppearbejde • IT-baseret arbejde • Projektarbejde

Titel 2	Creme projekt
Indhold	<u>Kernestof</u> • formidling: visuelle værktøjer til præsentation af projekt • formidling: søgning, vurdering og anvendelse af kilder • formidling: opbygning af teknisk rapport, herunder argumentation og dokumentation • evaluering: test af produkt i forhold til opstillede krav • realisering: fremstilling af produkter i de på skolen udbudte værksteder • produktudformning: sikkerhed og sundhed i forbindelse med arbejde i værksteder og laboratorier • produktudformning: udvalgte materialer, komponenter, softwareelementer, deres egenskaber, opbygning og egnethed i forskellige sammenhænge, samt processer, bearbejdnings- og sammenføjningsmetoder relevant for de på skolen udbudte værksteder • produktudformning: teknisk dokumentation i form af arbejdstegninger, el-diagrammer, flow-sheets, proces-diagrammer, samlingstegninger og stykliste ved brug af digitale redskaber relevant for de på skolen udbudte værksteder • produktprincip: begrundelse for valg af løsning med udgangspunkt i opstillede krav • produktprincip: metoder til idégenerering, sortering og udvælgelse

	• produktprincip: brugsundersøgelse, redegørelse for hvordan og i hvilken sammenhæng produktet skal bruges, herunder inddragelse af brugerne • produktprincip: indsamling af informationer om konkurrerende produkter og identifikation af fordele og ulemper ved disse • problemanalyse: analyse og dokumentation af problemet, herunder problemets årsager og konsekvenser • problemanalyse: kvalitative og kvantitative metoder til egen produktion af viden om problemet • problemanalyse: indsamling, udvælgelse og bearbejdning af information om problemet <u>Anvendt litteratur</u> Problemer og Teknologi Isis Kemi C (opslag 6.12 Emulsioner)
Omfang	20 lektioner á 90 min.
Særlige fokuspunkter	• behandle problemstillinger i samspil med andre fag • anvende og redegøre for relevant naturvidenskabelig viden i en teknologisk sammenhæng og i forbindelse med produktudviklingsprocessen • fremstille produkter af god kvalitet og vurdere og dokumentere kvaliteten af produktet • anvende naturvidenskabelig metode til produktion af viden
Arbejdsformer	• Eksperiment/laboratoriearbejde

	• Klassesdialog • Praktisk arbejde • Elevdiskussion • Gruppearbejde • Klasseundervisning Projektarbejde
Titel 3	Problemanalyse og miljø (rammeprojekt)
Indhold	<u>Kernestof</u> • teknologianalyse • arbejdsmiljø • globale, regionale og lokale miljøeffekter • formidling: visuelle værktøjer til præsentation af projekt • formidling: søgning, vurdering og anvendelse af kilder • formidling: opbygning af teknisk rapport, herunder argumentation og dokumentation • evaluering: vurdering af produktets samspil med samfundet • evaluering: test af produkt i forhold til opstillede krav • realisering: fremstilling af produkter i de på skolen udbudte værksteder • produktionsforberedelse: planlægning af fremstillingsprocessen struktureret som teknik, viden og organisation • produktudformning: miljøvurdering, vurdering af materialers og produkters påvirkning af miljøet • produktudformning: teknisk dokumentation i form af arbejdstegninger, el-diagrammer, flow-sheets,

	proces-diagrammer, samlingstegninger og styklister ved brug af digitale redskaber relevant for de på skolen udbudte værksteder • produktprincip: begrundelse for valg af løsning med udgangspunkt i opstillede krav • produktprincip: metoder til idégenerering, sortering og udvælgelse • produktprincip: udarbejdelse af krav på baggrund af problemanalyse, analyse af konkurrerende produkter, brugsundersøgelse og myndighedskrav • produktprincip: brugsundersøgelse, redegørelse for hvordan og i hvilken sammenhæng produktet skal bruges, herunder inddragelse af brugerne • problemanalyse: analyse og dokumentation af problemet, herunder problemets årsager og konsekvenser • problemanalyse: kvalitative og kvantitative metoder til egen produktion af viden om problemet • problemanalyse: indsamling, udvælgelse og bearbejdning af information om problemet <u>Anvendt litteratur</u> Problemer og Teknologi
Omfang	17 lektioner á 90 min.
Særlige fokuspunkter	• demonstrere viden om fagets identitet og metode • behandle problemstillinger i samspil med andre fag • dokumentere, formidle og præsentere projektforsløb, skriftligt, mundtligt og visuelt, herunder anvende digitale værktøjer

	• redegøre for teknologiens samspil med det omgivende samfund i et nationalt og globalt perspektiv • redegøre for miljømæssige overvejelser i forbindelse med produktudvikling, herunder de vigtigste miljøeffekters årsag og virkning
Arbejdsformer	• Eksperiment/laboratoriearbejde • Klassesdialog • Praktisk arbejde • Gruppearbejde • Klasseundervisning • Projektarbejde
Titel 4	Eksamensprojekt
Indhold	<u>Kernestof</u> <u>Anvendt litteratur</u> Projekttoplæg teknologi B 2023
Omfang	27 moduler af 90 minutter. (40.5 undervisningstimer)
Særlige fokuspunkter	•
Arbejdsformer	• Værkstedsarbejde • Praktisk arbejde • Gruppearbejde • Projektarbejde