

Kursplan för:

Kemiteknik AV, Introduktion till massa- och pappersteknik, 3 hp

Chemical Engineering MA, Introduction to Pulp and Paper Engineering, 3 credits

Allmänna data om kursen

Kurskod	KT042A
Ämne/huvudområde	Kemiteknik
Nivå	Avancerad
Inriktning (namn)	Introduktion till massa- och pappersteknik
Högskolepoäng	3.0
Fördjupning vs. Examen	A1N , Kursen ligger på avancerad nivå och har endast kurs(er) på grundnivå som förkunskapskrav.
Utbildningsområde	Teknik 100%
Ansvarig institution	Ingenjörsvetenskap, matematik och ämnesdidaktik
Inrättad	2023-01-30
Fastställd	2023-03-08
Senast reviderad	2023-03-08
Giltig fr.o.m	2023-08-15

Syfte

Kursens syfte är att introducera ved- och fibermaterial samt de tillverkningsprocesser som används för att framställa olika fiberbaserade produkter. Kursen syftar också till att ge breda och övergripande kunskaper om den skogliga försörjningskedjan, vedråvarans användning, vikten av resurseffektivitet i produktionsprocesserna, fibermaterialens egenskaper, användningsområden och återvinning samt de största miljöutmaningarna inom skogsindustrin.

Lärandemål

Efter genomförd kurs ska studenten kunna:

- redogöra för den skogliga försörjningskedjan och vedråvarans användning
- beskriva vedens och vedfibrernas beståndsdelar och uppbyggnad
- förklara på vilka olika sätt fibrer friläggs i kemiska respektive mekaniska processer för massaframställning
- beskriva olika massors användningsområden
- förklara hur papper och andra vanliga fibermaterial tillverkas
- beskriva och jämföra olika fiberbaserade produkttypers struktur, sammansättning och beståndsdelar
- redogöra för olika typer av miljöbelastningar samt hur de kan reduceras

Innehåll

Kursen ger en introduktion till massa- och pappersteknik och behandlar områdena:

- Den skogliga försörjningskedjan och vedråvarans användning (sågade trävaror, fiberbaserade produkter, gröna kemikalier, energiproduktion)
- Vedens beståndsdelar och uppbyggnad
- De viktigaste kemiska och mekaniska processerna för massaframställning
- Fiber- och massakarakterisering (begrepp och metoder)
- De viktigaste tillverkningsprocesserna för papper och andra fiberbaserade material
- Vedfibermaterialens användningsområden, uppbyggnad och egenskaper
- Miljöarbete inom skogsindustrin och hur man idag hanterar/reducerar olika sorters utsläpp till luft och vatten

Behörighet

Avlagd kandidatexamen eller högskoleingenjörsexamen om minst 180 hp, eller motsvarande.

Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

Undervisning

Undervisningen sker i form av föreläsningar och övningar med gruppdiskussioner. Kursen har ett webbaserat undervisningsmaterial och förutsätter tillgång till dator.Handledning kan ske på svenska eller engelska.

Examination

S101: Utmaningar och möjligheter - Seminarium, 0,5 hp

Betygsskala: U, G

Kan vid behov ersättas med skriftlig inlämningsuppgift.

W101: Webbexamination - Webbtentamen, 2,5 hp

Betygsskala: U, G, VG

Om student har ett besked från samordnaren vid Mittuniversitetet om pedagogiskt stöd vid funktionsnedsättning, har examinatorn rätt att ge anpassad examination för studenten.

Begränsning av examination

Studenter registrerade på denna version av kursplan har rätt att examineras 3 gånger inom loppet av 1 år enligt angivna examinationsformer. Därefter gäller examinationsform enligt senast gällande version av kursplan.

Betygsskala

Underkänd (U), Godkänd (G) eller Väl Godkänd (VG)

Övrig information

Denna kurs kan inte ingå i samma examen som kurs med kod KT034A.

Litteratur

Kurslitteratur och övrigt material kommer att göras tillgängligt via Moodle eller annan aktuell lärmiljö.