

**Kursplan för:**

## **Kemiteknik AV, Skogsprodukternas kemi, 3 hp**

Chemical Engineering MA, Forest Products Chemistry, 3 credits

### **Allmänna data om kursen**

<b>Kurskod</b>	KT039A
<b>Ämne/huvudområde</b>	Kemiteknik
<b>Nivå</b>	Avancerad
<b>Inriktning (namn)</b>	Skogsprodukternas kemi
<b>Högskolepoäng</b>	3.0
<b>Fördjupning vs. Examen</b>	A1N , Kursen ligger på avancerad nivå och har endast kurs(er) på grundnivå som förkunskapskrav.
<b>Utbildningsområde</b>	Teknik 100%
<b>Ansvarig institution</b>	Kemiteknik
<b>Fastställd</b>	2021-03-17
<b>Senast reviderad</b>	2021-03-17
<b>Giltig fr.o.m</b>	2021-08-15

### **Syfte**

Kursen ger fördjupade kunskaper om biopolymerers och biomolekylers struktur, funktion, egenskaper och användning. Kursen syftar också till att ge studenten fördjupade kunskaper om utvinning och förädling av biopolymerer till säljbara och hållbara produkter.

## Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- identifiera och värdera olika egenskaper och strukturer i råvaran samt definiera sambandet med industrins produkter
- beskriva vedpolymerernas materialegenskaper och deras kemiska strukturer
- beskriva olika industriella vedbaserade produkter och deras egenskaper
- redogöra för olika analytiska metoder för att karakterisera vedbaserade ämnen
- beskriva och förklara bionedbrytningens påverkan på materialegenskaper och miljön
- reflektera över miljöaspekter med fokus på materialens inverkan på hållbar utveckling

## Innehåll

- Trä- och fibermorfologi
- Kolhydraternas kemi
- Ligninkemi
- Extraktivämnen
- Vedbaserade produkter och kemikalier
- Analytiska metoder
- Bioteknologi inom skogsindustrin

## Behörighet

Kandidat- eller högskoleingenjörsexamen inom maskinteknik, kemi, fysik, elektroteknik, energiteknik eller motsvarande.

## Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

## Undervisning

Kursen består av föreläsningar, webbaserad teoriexamination och en projektuppgift. Föreläsningarna presenterar teorin inom området, industriella/praktiska exempel, relevanta analysmetoder etc.

Den webbaserade teoriexaminationen består av digital tentamen/quiz som avser att examinera den studerandes kunskap och förståelse enligt kursens lärandemål. Slutligen, i projektet kommer studenten genom ett eget arbete visa och tillämpa de kunskaper som erhållits under kursen.

## Examination

**P101:** Projektuppgift, 1,0 hp

**Betygsskala:** U, G

Skriftlig rapport och muntlig presentation

**Q101:** Webbexamination, 2,0 hp

**Betygsskala:** 7-gradig betygsskala. A-F o Fx.

Quiz och/eller webbaserad teoriexamination i Moodle eller annan aktuell kursmiljö.

Betygskriterier för ämnet finns på [www.miun.se/betygskriterier](http://www.miun.se/betygskriterier).

Om student har ett beslut 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

På kursen ges något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

## Litteratur

### Obligatorisk litteratur

**Författare/red:** Ek, M. Gellerstedt, G. Henriksson, G., eds

**Titel:** Wood Chemistry and Wood Biotechnology

**Kommentar:** Från Ljungbergskompendiet