



F3E5037 Mikrobiologi inom polymervetenskap 7,5 hp

Microbiology in Polymer Science

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för F3E5037 gäller från och med VT14

Betygsskala

G, D, U

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Kunskaper motsvarande avancerad nivå i Polymerteknologi.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Beskriva mikroorganismernas grupper och egenskaper

Beskriva och förklara tillväxt och tillväxtfaktorer

Genomföra isolering och identifiering av mikroorganismer på gruppnivå

Analysera mikroorganismer i olika miljöer och bestämma viabilitet

Beskriv och förklara olika fermenteringar som metod för potentiell råvara för monomerer

Analysera och utvärdera aktuella mikrobiella angrepp på polymera material i komplexa miljöer

Föreslå och genomför relevant procedur för att isolera mikroorganismer i komplexa miljöer där polymera material används (förpackningar, biomedicinska material, in- och utomhusprodukter)

Analysera och värdera konsekvenserna för syntetiska och naturliga polymerers långtidsegenskaper efter mikrobiella angrepp

Kursinnehåll

Grundläggande mikrobiella koncept och metodik

Risker för polymera material i olika mikrobiella miljöer

Mikroorganismer som råvara för förnyelsebara monomerer och polymerer

Biofilmer, sammansättning och konsekvenser för materialegenskaper

10 seminarier med diskussionsämnen baserade på vetenskapliga publikationer

Förberedelser för att ge och genomföra seminarier

Hemuppgift (skriftlig och muntlig presentation)

Kurslitteratur

Brock Biology of microorganisms, M.T. Madigan, J.M. Martinko, P.V. Dunlap, D.P. Clark, 13th edition

General Microbiology, H.G. Schlegel, 7th edition

Environmental Microbiology, R. M Maier, I.L. Peppar, C. P. Gerba, 2nd Ed.

Biodegradation and Bioremediation, M. Alexander, 2nd edition

Examination

- TEN1 - Tentamen, 7,5 hp, betygsskala: G, D, U

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.
Obligatoriskt deltagande på seminarier (aktivt deltagande med frågor, svar och discussioner)
Ansvar för två seminarieämnen
Godkänt deltagande i laborationer
En hemuppgift

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.