HÖGSKOLAN I BORÅS

Bioteknik
Biotechnology
15 högskolepoäng
15 credits

Ladokkod: 41BT15
Version: 1.0
Fastställd av: Utbildningsutskottet 2014-11-21
Gäller från: VT 2016

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Bioteknik (G1F)
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Bioteknik
Förkunskapskrav: Uppfyller kraven på antagning till högskoleingenjörsexamen (eller motsvarande).
Dessutom måste studenten vara godkänd på kurserna Grundläggande laborationsteknik med mätvärdesanalys 7,5 hp samt Allmän och oorganisk kemi 1, 7,5 hp.
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

- Biomolekyler
- Prokaryota och eukaryota mikroorganismers yttre och inre strukturer samt deras funktion
- Prokaryota och eukaryota mikroorganismers energiproduktion, metabolism och genetik
- Mikrobiell tillväxt
- Biotekniska tillämpningar

Mål
Studenten ska efter genomgången kurs kunna:
1 Kunskap och förståelse
1.1 beskriva uppbyggnad och funktion hos proteiner, kolhydrater, lipider och nukleinsyror,
1.2 beskriva grundläggande för enzymreaktioner,
1.3 redogöra för huvuddragen i biosyntesen av DNA, RNA och protein,
1.4 beskriva mikroorganismernas yttre och inre strukturer,
1.5 beskriva membraners uppbyggnad och transport över dessa,
1.6 redogöra för olika mikroorganismers energiomsättning och metabolism,
1.7 förklara de grundläggande principerna för mikrobiell genetik av intresse för biotekniken,
2 Färdighet och förmåga
2.1 tillämpa grundläggande biokemiska, mikrobiologiska och molekylärbiologiska tekniker,
2.2 planera och genomföra ett större laborativt biotekniskt projekt,
3 Värderingsförmåga och förhållningssätt
3.1 kritiskt granska och utvärdera resultaten från laborationer och projekt.

Undervisningsformer
Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar, laborationer och projekt.

Undervisningen bedrivs på engelska, men undervisning på svenska kan förekomma.

Examinationsformer
Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Tentamen - (Mål 1.1 -1.7)
Lärandemål:
Högskolepoäng: 8
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Laboration - (Mål 2.1)
Lärandemål:
Högskolepoäng: 3,5
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Laborationsrapport - (Mål 2.2, 3.1)
Lärandemål:
Högskolepoäng: 0,5
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Projekt - (Mål 2.2, 3.1)
Lärandemål:
Högskolepoäng: 3
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Examinationsmomentet Tentamen bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment är godkända.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Madigan M, Matinko J M, Bender K S, Buckley D H, Stahl D H: *Brock Biology of Microorganisms* 14:e upplagan, Prentice Hall
Kompletterande kopierat material.

Studentinflytande och utvärdering

Akademichef och kursansvarig lärare ansvarar för att studenternas synpunkter på kursen systematiskt och regelbundet inhämtas. Resultaten av utvärderingarna återförs till studenterna och ska ligga till grund för kursens framtida utformning.

Övrigt