



KURSPLAN

Molekylärbiologi, 7,5 högskolepoäng

Molecular Biology, 7,5 credits

Kurskod:	H1MJDE	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd:	2025-07-01	Utbildningsområde:	Naturvetenskapliga området
Gäller fr.o.m.:	2026-08-24	Ämnesgrupp:	Biologi
		Fördjupning:	G2F Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- definiera och förklara grundläggande begrepp inom molekylärbiologi med inriktning mot molekylär metodik och human genetik
- redogöra för olika polymorfier i humana gener
- redogöra för olika nivåer av genreglering
- redogöra för begreppet precisionsmedicin
- förklara grundläggande kunskap om molekylärbiologiska metoder och deras användning inom klinisk diagnostik.

Färdighet och förmåga

- laborativt genomföra genotypning av humant DNA samt tolka analysresultatet
- tillämpa bioinformatiska verktyg och databaser för analys av gendata, proteindata och primerdesign.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa ett professionellt förhållningssätt vid etiska överväganden i samband med genetiska undersökningar
- visa ett professionellt förhållningssätt vid kemikaliehantering och för kursen relevanta kemikalier.

Innehåll

- grundläggande molekylärbiologiska begrepp
- molekylär anatomi hos kromosomer och gener
- reglering av genaktivitet
- precisionsmedicin inom molekylärdiagnostik
- uppkomst av ärftliga och förvärvade genetiska sjukdomar
- molekylärbiologiska metoder
- molekylärbiologisk laboration
- användning av bioinformatiska databaser

Undervisningsformer

Kursen genomförs i form av föreläsningar, laboration samt seminarium.

Undervisningen bedrivs på svenska men engelska kan förekomma.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet och avslutade kurser inom termin 1 samt genomgångna kurser inom termin 2 i Biomedicinska analytikerprogrammet, inriktning laboratoriemedicin (eller motsvarande kunskaper).

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) eller Underkänd (U).

Kursen examineras i form av individuell skriftlig tentamen, laboration och laborationsrapport samt seminarium.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Individuell skriftlig tentamen	6 hp	VG/G/U
Laboration och laborationsrapport	1 hp	VG/G/U
Seminarium	0,5 hp	VG/G/U

Kurslitteratur

Observera att kurslitteraturen kan komma att ändras fram till åtta veckor före kursstart.

Buckingham, L. (2019). *Molecular Diagnostics: Fundamentals , Methods and Clinical Applications*. Third edition. F.A. Davis Company.

Slätt, J., & Janosik, T. (2012). *Laboratoriesäkerhet: en grundläggande handbok för kemilaboratoriet*. Studentlitteratur.

Senaste upplagan av litteraturen ska användas.

Tillkommer vetenskapliga artiklar och webmaterial.