



Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för kemi och biomedicin

2BL010 Hematologi med laboratoriemetodik, 4,5 högskolepoäng

2BL010 Hematology and laboratory methodology, 4.5 credits

Huvudområde

Biomedicinsk vetenskap, Biomedicinsk laboratorievetenskap

Ämnesgrupp

Biomedicinsk laboratorievetenskap

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G2F

Fastställande

Fastställd 2011-05-02

Senast reviderad 2021-03-22 av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap. korrigeringar av redaktionell art samt uppdatering av standardformuleringar enligt lokala regler.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2021

Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Biokemi 7,5 hp, Biokemisk laboratoriemetodik 7,5 hp, Cell- och molekylärbiologi med laboratoriemetodik 15 hp, Anatomi och fysiologi med grundläggande klinisk laboratoriemetodik 15 hp, Klinisk immunologi med laboratoriemetodik 7,5 hp, Sjukdomslära 7,5 hp och Klinisk patologi med laboratoriemetodik 7,5 hp, eller motsvarande.

Mål

DELKURS 1 Hematologi; teori 1,5 hp

Studenten ska efter avslutad delkurs kunna:

- redogöra för blod-och benmärgscellers normala utveckling från stamcell till effektorcell samt dess morfologi;
- redogöra för genetiska, biokemiska samt cellbiologiska förändringar i blod-och benmärgsceller med diagnostisk och prognostisk betydelse för hematologiska sjukdomar, samt förändringar av dessa orsakade av cytotoxisk påverkan;
- redogöra för immunologiska markörer av betydelse för hematologiska sjukdomars diagnos och prognos;
- redogöra för och förstå sambandet mellan morfologisk klassifikation (Frensh-

American-British; FAB) av maligna blodsjukdomar och den nu etablerade WHO-klassifikation av tumörer i hematopoietisk- och lymfatisk vävnad och dess kliniska betydelse;

DELKURS 2 Biomedicinsk laborativvetenskap; teori och laborationer 3 hp

Studenten ska efter avslutad delkurs kunna:

- redogöra för olika typer av hematologiska analyser av blodceller med betydelse för diagnostik av blodets sjukdomar samt tolka deras avvikande resultat i ett kliniskt sammanhang;
- tillämpa och redogöra för maskinell blodstatusanalys, blodcellsräkning och differentialräkning av blodets leukocyter;
- utföra kapillärprovtagning och manuellt i kapillärblod bestämma totala leukocytpartikelkoncentrationen (B-LPK), hemoglobinkoncentrationen (B-Hb), erythrocyters volymfraktion (B-EVF) samt utföra cytologisk differentialräkning av leukocyter i blodutstryk;
- redogöra för diagnostiska beslutsgränser, referensintervall samt mätosäkerhet vid hematologiska analyser generellt;
- redogöra för pre-analytiska faktorer och dess betydelse för hematologiska analysers kvalitetssäkring;
- skriftligt redogöra för patientfall som tagits upp vid blod/benmärgsrond;
- skriftligt sammanställa resultat i laborationsrapporter.

Innehåll

DELKURS 1 Hematologi; teori, 1,5 hp

- Myelo-och lymfocyttopoesernas utveckling från stamcell till effektorcell.
- Anemier som ex Fe-brist, megaloblastanemier, hemolytisk och aplastisk anemi samt anemi sekundär till annan sjukdom.
- Cytopenier och reaktiva förändringar.
- Akut myeloisk- och akut lymfatisk leukemi, kronisk myeloisk- och kronisk lymfatisk leukemi, myeloproliferativa sjukdomar, myelodysplastiska syndrom, lymfoproliferativa och immunoproliferativa sjukdomar.
- Morfologisk förändringar i blod- och benmärgsceller orsakade av nutritionsbrist eller cytotoxisk påverkan (ex Fe-, B12- och Folsyrabrist, alkohol, strålning och läkemedelsbehandling).
- Morfologiska, immunologiska och genetiska förändringar i blod och benmärgsceller av betydelse vid diagnostik, klassifikation och behandling.

DELKURS 2; Biomedicinsk laborativvetenskap, teori och laborationer, 3 hp

- Kapillär och venös provtagningsteknik.
- Automatiska cellräknare i hematologisk diagnostik och dess analysteknik.
- Maskinell och manuell bestämning av hematologiska analysparametrar av betydelse vid diagnostik av blodsjukdomar som exempelvis blodcellers antal, storlek, form, färg och innehåll.
- Manuell bestämning av B-LPK i Bürkerkammare samt manuell bestämning av hemoglobinkoncentration (B-Hb) och erythrocyters volymfraktion; hematokrit (B-EVF).
- Erythrocyters osmotiska resistens.
- Cytokemisk infärgning av blod och benmärgsutstryk för morfologisk granskning med May-Grünwald-Giemsa.
- Manuell differentialräkning av leukocyter samt morfologisk bedömning av erythrocyter, trombocyter och leukocyter i blodutstryk vid normal och patologisk

blodbild.

- Provhantering, preanalytiska, biologiska och metodologiska faktorer, mätosäkerhet, referensintervall och diagnostiska beslutgränser samt kvalitetssäkring av hematologiska analyser.

- Praktiskt prov i morfologisk bedömning av blodets celler vid normal och patologisk blodbild.

- Deltagande i klinisk blod/benmärgsrond.

- Skriftlig redovisning av laborationer och klinisk blod/benmärgsrond.

Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av föreläsningar, laborationer, gruppövningar, seminarier och deltagande i klinisk blod/benmärgsrond. Deltagande i seminarier, gruppövningar, laborationer samt särskilt angivna föreläsningar och klinisk blod/benmärgsrond är obligatoriskt.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Delkurs 1 tenteras skriftligt och betygsätts med Väl godkänd, Godkänd eller Underkänd.

Delkurs 2 tenteras skriftligt och betygsätts med Väl godkänd, Godkänd eller Underkänd. Skriftliga laborationsrapporter liksom praktiskt prov betygsätts med Väl godkänd, Godkänd eller Underkänd.

I slutbetyget vägs resultaten från delkurs 1 och 2 samman i proportion till deras omfattning, och avgör om slutbetyget anges som Väl godkänd eller Godkänd.

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärdering genomförs anonymt.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Delkurs 1 och 2:

Theodorsson, E., Berggren Söderlund, M. & Laurell, C. (red.) *Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin* (senaste upplagan). Lund: Studentlitteratur. 763 s.

Hoffbrand, A.V. & Moss P.A.H. *Essential Haematology*. Wiley-Blackwell publishing. Senaste upplagan. 417 s.

Vetenskapliga artiklar

Referenslitteratur

Bain, B.J. *Blood cells; A practical guide*. Blackwell Publishing. Senaste upplagan. 491

s.

Gahrton, G. & Juliusson, G. (red.) (senaste upplagan). Blodets sjukdomar: lärobok i hematologi. Lund: Studentlitteratur. 478 s.

Hoffbrandt, A.V. & Pettit., J.E. *Color Atlas of Clinical Hematology*. Mosby. Senaste upplagan. 585 s.