

2024 年度 授業計画(シラバス)

学 科	臨床検査技師科		科目区分	専門分野	授業の方法	講義演習
科目名	血液検査学1		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	90 (2) 時間(単位)
対象学年	2年生		学期及び曜時限	通年 火・木	教室名	1校舎 801 802
担当教員	鳩宿敏彦	実務経験とその関連資格	星ヶ丘厚生年金病院検査部に臨床検査技師として勤務。認定血液検査技師、骨髄認定検査技師を取得			
《授業科目における学習内容》						
①血液中の有形成分の発生と分化を理解することで血液学の基礎を学習する。②血液検査法および血液形態学を学び、臨床的意義や検査データの見方・考え方を学習する。③止血凝固・線溶の機序を学び、臨床的意義や検査データの見方・考え方を学習する。④血液疾患について病態を学び、医師の診断に寄与することを学習する。						
《成績評価の方法と基準》						
中間テスト・期末テスト80% 実習レポート点20%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
血液検査学(医歯薬出版)および配布資料(自作プリント)						
《授業外における学習方法》						
配布資料を中心にノートをまとめる						
《履修に当たっての留意点》						
講義内容(配布資料)における重要点をしっかり復習する。演習問題も注力する。						
授業の方法	内 容			使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容	
第1回	講義形式	授業を通じての到達目標	血液の基礎 血液の造血と発生、分化について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント		一年時のノートを復習して下さい
		各コマにおける授業予定	①血液の成分・性状・機能を学ぶ ②造血に関して血球の産生・分化成熟・崩壊を学ぶ			
第2回	講義形式	授業を通じての到達目標	検体の採取と保存について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント		前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	採血、抗凝固剤の種類、検体管理、保存法を学ぶ			
第3回	講義形式	授業を通じての到達目標	赤血球について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント		前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	赤血球の産生と崩壊、赤血球の形態と機能、赤血球の生化学を学ぶ			
第4回	講義形式	授業を通じての到達目標	赤血球について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント		前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	ヘモグロビン濃度、ヘマトクリット値、赤血球指数、赤血球の大きさを学ぶ			
第5回	講義形式	授業を通じての到達目標	白血球について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント		前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	白血球の産生と崩壊、白血球の形態(末梢血の5分類)と機能を学ぶ			

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第6回	講義形式	授業を通じての到達目標	白血球について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	顆粒球系細胞形態(骨髄芽球、前骨髄球、骨髄球、後骨髄球、桿状核好中球、分葉核好中球)を理解する		
第7回	講義形式	授業を通じての到達目標	血小板について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	血小板の産生と崩壊、血小板の形態と機能を学ぶ		
第8回	講義形式	授業を通じての到達目標	血小板について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	血小板の産生と崩壊、血小板の形態と機能を学ぶ		
第9回	講義形式	授業を通じての到達目標	血球に関する検査 血球計算板による血球計数について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	赤血球数、白血球数、好酸球数、血小板数、網赤血球数について視算法を学ぶ		
第10回	講義形式	授業を通じての到達目標	血球に関する検査 自動血球計数分析装置について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	自動血球計数分析装置について各血球の測定原理を学び、誤差要因を理解する。		
第11回	実習形式	授業を通じての到達目標	白血球数の算定(視算法)、マイクロヘマトクリット法、網状赤血球数のカウントについて手技を理解し、実践できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	白血球数の算定(視算法)、マイクロヘマトクリット法、網状赤血球数のカウント、赤血球指数を算定する		
第12回	実習形式	授業を通じての到達目標	白血球数の算定(視算法)、マイクロヘマトクリット法、網状赤血球数のカウントについて手技を理解し、実践できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	白血球数の算定(視算法)、マイクロヘマトクリット法、網状赤血球数のカウント、赤血球指数を算定する		
第13回	講義形式	授業を通じての到達目標	赤血球沈降速度について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	赤血球沈降速度について学ぶ		
第14回	講義形式	授業を通じての到達目標	溶血検査について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	溶血検査について学ぶ		
第15回	講義形式	授業を通じての到達目標	血液細胞形態に関する検査について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	末梢血塗抹標本の作製法、普通染色、顕微鏡観察法(白血球5分類)を学ぶ		

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第16回	講義形式	授業を通じての到達目標	血液細胞形態に関する検査について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	①白血球の増加症および減少症について学ぶ ②(特殊染色)ペルオキシダーゼ染色の方法を学ぶ		
第17回	実習形式	授業を通じての到達目標	末梢血液塗抹標本の作製、普通染色法(メイ-ギムザ染色)、(特殊染色)ペルオキシダーゼ染色、白血球5分類を実践する	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	①採血・末梢血液塗抹標本の作製 ②普通染色法(メイ-ギムザ染色) ③特殊染色(ペルオキシダーゼ染色) ④末梢血液像の観察(赤血球形態・血小板形態・白血球5分類)		
第18回	実習形式	授業を通じての到達目標	末梢血液塗抹標本の作製、普通染色法(メイ-ギムザ染色)、特殊染色(ペルオキシダーゼ染色)、白血球5分類を実践する	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	①採血・末梢血液塗抹標本の作製 ②普通染色法(メイ-ギムザ染色) ③特殊染色(ペルオキシダーゼ染色) ④末梢血液像の観察(赤血球形態・血小板形態・白血球5分類)		
第19回	講義形式	授業を通じての到達目標	血液形態検査の特殊染色について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	・ペルオキシダーゼ染色・ズダンブラックB染色・エステラーゼ染色 各染色法および臨床的意義を学ぶ		
第20回	講義形式	授業を通じての到達目標	血液形態検査の特殊染色について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	・アルカリホスファターゼ染色・鉄染色・PAS染色 各染色法および臨床的意義を学ぶ		
第21回	講義形式	授業を通じての到達目標	骨髄検査について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	骨髄検査 ・骨髄標本の作製法・骨髄標本の観察について学ぶ		
第22回	講義形式	授業を通じての到達目標	血液細胞抗原検査について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	フローサイトメトリの原理、測定法、臨床的意義を学ぶ		
第23回	講義形式	授業を通じての到達目標	血液検査結果の評価 ①赤血球の形態異常について理解し説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	赤血球形態異常と疾患関連および臨床的意義を学ぶ		
第24回	講義形式	授業を通じての到達目標	血液検査結果の評価 ②貧血、赤血球増加症について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	貧血の分類(小球性、正球性、大球性)と赤血球増加症を学ぶ		
第25回	講義形式	授業を通じての到達目標	血液検査結果の評価 ③白血球の形態異常および機能異常について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	白血球形態異常の疾患関連と機能異常症を学ぶ		

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第26回	講義形式	授業を通じての到達目標	血液検査結果の評価 ④リンパ球の異常(反応性)⑤造血器疾患について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	リンパ球の形態異常について、反応性変化と腫瘍性へんかについて学ぶ		
第27回	講義形式	授業を通じての到達目標	血管と止血:止血の基礎を説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	止血総論と一次止血		
第28回	講義形式	授業を通じての到達目標	血小板の機能を説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	一次止血と血小板機能		
第29回	実習形式	授業を通じての到達目標	顕微鏡実習 ①赤血球の形態異常 ②好中球の形態異常 ③血小板の形態異常について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	赤血球の形態異常、好中球の形態異常、血小板の形態異常についてスケッチをする		
第30回	実習形式	授業を通じての到達目標	顕微鏡実習 ①赤血球の形態異常 ②好中球の形態異常 ③血小板の形態異常について理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	赤血球の形態異常、好中球の形態異常、血小板の形態異常についてスケッチをする		
第31回	講義形式	授業を通じての到達目標	血小板機能検査より出血性素因を説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	血小板機能検査:出血時間、毛細管抵抗試験、血小板粘着能、血小板凝集能、血餅退縮時間		
第32回	講義形式	授業を通じての到達目標	血小板の異常による出血性素因を説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	・特発性血小板減少性紫斑病 ・血栓性血小板減少性紫斑病 ・ヘパリン起因性血小板減少性		
第33回	講義形式	授業を通じての到達目標	血液凝固:二次止血と凝固カスケードを説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	二次止血と凝固カスケード、凝固因子について、 外因系凝固検査(プロトロンビン時間:PT)		
第34回	講義形式	授業を通じての到達目標	血液凝固と検査について説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	内因系凝固検査(血液凝固時間、Ca再加時間、活性化部分トロンボプラスチン時間(APTT))、フィブリノゲン量、クロスミキシング試験		
第35回	実習形式	授業を通じての到達目標	実習①止血凝固検査実習 外因系凝固検査(プロトロンビン時間:PT)と内因系凝固検査(活性化部分トロンボプラスチン時間(APTT))の手法を実践できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	①プロトロンビン時間(PT) ②活性化部分トロンボプラスチン時間(APTT)		

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第36回	実習形式	授業を通じての到達目標	実習① 止血凝固検査実習外因系凝固検査(プロトロンビン時間:PT)と内因系凝固検査(活性化部分トロンボプラスチン時間(APTT)の用手法を実践できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	①プロトロンビン時間(PT) ②活性化部分トロンボプラスチン時間(APTT)		
第37回	講義形式	授業を通じての到達目標	血液凝固と制御機構の関係を説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	線維素溶解についての基礎を説明できるようになる		
第38回	講義形式	授業を通じての到達目標	線維素溶解についての基礎を説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	線維素溶解(FDP、Dダイマー)		
第39回	講義形式	授業を通じての到達目標	凝固線溶の分子マーカーを説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	・トロンビン・アンチトロンビンⅢ複合体(TAT) ・可溶性フィブリン(SF) ・可溶性フィブリンモノマー複合体(SFMC) ・フィブリノペプチドA (FPA)		
第40回	講義形式	授業を通じての到達目標	凝固線溶の分子マーカーを説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	・プロトロンビンフラグメント1+2 (PF1+2) ・プラスミン・ α 2-プラスミンインヒビター複合体(PIC) ・プラスミノゲンアクチベーターインヒビター1 (PAI-1)		
第41回	講義形式	授業を通じての到達目標	凝固線溶の異常(出血性素因)を説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	凝固因子の異常症 ・血友病A ・血友病B ・von Willebrand 病 ・その他の凝固因子欠乏症 ・ビタミンK欠乏(VK依存性凝固因子) ・後天性血友病 ・抗脂質抗体症候群(APS):ループスアンチチアグラント		
第42回	講義形式	授業を通じての到達目標	凝固線溶の異常を説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	播種性血管内凝固症候群(DIC)		
第43回	講義形式	授業を通じての到達目標	造血器の疾患(概要)を理解できるようになる。	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	造血器腫瘍の分類 ①急性白血病と慢性白血病 ②FAB分類 ③WHO分類		
第44回	講義形式	授業を通じての到達目標	造血器の疾患(概要)を理解できるようになる。	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	造血器腫瘍の分類 ①急性白血病と慢性白血病 ②FAB分類 ③WHO分類		
第45回	講義形式	授業を通じての到達目標	造血器腫瘍 WHO分類における骨髄系の造血器疾患の分類を理解できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	・骨髄増殖性腫瘍 ・骨髄異形成症候群(MDS)・急性骨髄性白血病(AML) ・WHO分類における(AML)の診断過程 など		

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第46回	講義形式	授業を通じての到達目標	造血器腫瘍 WHO分類における骨髄系の造血器疾患の分類を理解できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	・骨髄増殖性腫瘍 ・骨髄異形成症候群(MDS)・急性骨髄性白血病(AML) ・WHO分類における(AML)の診断過程 など		
第47回	講義形式	授業を通じての到達目標	造血器腫瘍 WHO分類におけるリンパ系の造血器疾患の分類を理解できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	・悪性リンパ腫 1)ホジキンリンパ腫 2)非ホジキンリンパ腫		
第48回	講義形式	授業を通じての到達目標	造血器腫瘍 WHO分類におけるリンパ系の造血器疾患の分類を理解できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	・成人T細胞白血病/リンパ腫 ・T細胞性大型顆粒リンパ球性白血病 (T-LGL) ・形質細胞性骨髄腫(多発性骨髄腫)・リンパ形質細胞性リンパ腫:Waldenstromマクログロブリン血症 ・血球貪食症候群		
第49回	実習形式	授業を通じての到達目標	実習② 血液疾患標本を観察して理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	①急性リンパ性白血病 ALL ②慢性骨髄性白血病 CML ③急性骨髄性白血病 AML (FAB-M2) (アウエル小体) ④急性前骨髄性白血病 APL (FAB-M3) (ファゴット細胞)		
第50回	実習形式	授業を通じての到達目標	実習② 血液疾患標本を観察して理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	⑤単球性白血病 ⑥成人T細胞性白血病(ATL) (花弁細胞) ⑦多発性骨髄腫(MM) (ミエローマ細胞) ⑧悪性リンパ腫(NHL)		
第51回	実習形式	授業を通じての到達目標	実習③ 血液疾患標本を観察して理解し、説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	⑧悪性リンパ腫(NHL) ⑨顆粒リンパ球増加(多)症(GLPD)		
第52回	実習形式	授業を通じての到達目標	実習③ 血液疾患標本の観察 未知の症例について観察して、白血球分類をして疾患を考察できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	症例の検討(2症例)		
第53回	講義形式	授業を通じての到達目標	血管の異常を説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	血管性紫斑病について		
第54回	講義形式	授業を通じての到達目標	現場における凝固線溶検査について学ぶ	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	・検体に関して ・機器に関して		
第55回	講義形式	授業を通じての到達目標	血栓性素因:血栓・塞栓性疾患について説明できるようになる	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	深部静脈血栓症、肺塞栓症		

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第56回	講義形式	授業を通じての到達目標	血栓性素因	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	抗血栓療法について、抗凝固薬、新規薬剤		
第57回	講義形式	授業を通じての到達目標	データの見方、考え方（血液形態）	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	血液検査データより疾患を考察する		
第58回	講義形式	授業を通じての到達目標	データの見方、考え方（血液形態）	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	血液検査データより疾患を考察する		
第59回	講義形式	授業を通じての到達目標	データの見方、考え方（凝固系）	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	凝固検査データより疾患を考察する		
第60回	講義形式	授業を通じての到達目標	データの見方、考え方（凝固系）	赤本 自作プリント	前回の授業ノートを中心に復習して下さい
		各コマにおける授業予定	凝固検査データより疾患を考察する		
第61回		授業を通じての到達目標			
		各コマにおける授業予定			
第62回		授業を通じての到達目標			
		各コマにおける授業予定			
第63回		授業を通じての到達目標			
		各コマにおける授業予定			
第64回		授業を通じての到達目標			
		各コマにおける授業予定			
第65回		授業を通じての到達目標			
		各コマにおける授業予定			