シラバス発刊によせて

日本文理大学医療専門学校

教務部

シラバス（syllabus）とは・・講義要目、細目

「シラバス」とは、学校において各学科・科目の授業目的や内容、授業スケジュール、学習目標などを具体的に提示した「学習計画表」です。

「医療」という今まで学習してきた内容からは想像も出来ない専門的内容を１年次より学習することになる訳ですから、各科目の学習目的・学習内容を理解した上で授業に臨むことが学習効率の向上につながることは言うまでもありません。私たちの最終目標は、医療人としての人格形成と国家試験合格です。それには、主体的な学習態度と３年間学習を積み重ねるという地道な努力以外ありません。まず、このシラバスを活用し１年間の学習目標を立ててみてください。その１年１年を積み重ねた３年後、この内容またそれ以上のものを修得して国家試験合格を目指してください。

＜シラバスの活用法＞

１、授業科目の修得内容を理解する。

・基礎分野での修得内容は､医療に関連した項目を重要視したものとなっています。高校時代の復習も含んだ履修内容になるように配慮しています。

・専門分野は、すべての学生が初めて出会う科目ですので学習内容を理解し、授業に臨む事が重要です。

２、自分の学習計画を立てる。

各授業内容は、単元ごとの到達目標を提示しています。まず授業前にこのシラバスで授業内容を確認し､予習をします。そして受講する事により学習内容の理解は、より深まります。

３、自己評価に利用する。

受講後､自分がどのくらい理解出来たかを到達目標を参考に再確認する事により、自己の理解度を点検する事が出来ます。

診療放射線学科

診療放射線学科教育科目別時間割

教育の内容			実務経験のある教員による授業科目	基準	単位	時間	第1学年		第2学年		第3学年	
							前期	後期	前期	後期	前期	後期
基礎分野	科学的思考の基礎	数学		14	2	45	22.5	22.5				
		物理学			2	45	22.5	22.5				
		化学			1	22.5	22.5					
		生物学			1	22.5	22.5					
	人間と生活	人間関係学			2	45	22.5	22.5				
		社会福祉学			1	22.5		22.5				
		英語Ⅰ			2	45	22.5	22.5				
		英語Ⅱ			1	22.5		22.5				
		コンピュータ基礎演習			2	45	22.5	22.5				
		保健体育			2	45	22.5	22.5				
	小　計				16	360	180	180		0	0	0
専門基礎分野	人体の構造と機能及び疾病の成り立ち	臨床医学	○	13	2	45	22.5	22.5				
		公衆衛生学			1	22.5	22.5					
		解剖学			2	45	22.5	22.5				
		生理学			2	45	22.5	22.5				
		病理学			1	22.5		22.5				
		生化学			1	22.5		22.5				
		基礎医学大要			2	45			22.5	22.5		
		基礎医学大要　特論			2	45						45
	小　計				13	292.5	90	112.5	22.5	22.5	0	45
	保健医療福祉における理工学的基礎ならびに放射線の化学及び技術	放射線概論Ⅰ		18	2	45	22.5	22.5				
		放射線概論Ⅱ			2	45			22.5	22.5		
		医用工学Ⅰ			2	45	22.5	22.5				
		医用工学Ⅱ			2	45			22.5	22.5		
		医用工学　特論			1	22.5						22.5
		医用工学実験			1	45				45		
		放射線物理学Ⅰ	○		2	45			22.5	22.5		
		放射線物理学Ⅱ	○		1	22.5						22.5
		放射化学Ⅰ			2	45			22.5	22.5		
		放射化学Ⅱ			1	22.5						22.5
		放射線生物学　Ⅰ			2	45			22.5	22.5		
		放射線生物学　Ⅱ			1	22.5						22.5
		放射線計測学			2	45			22.5	22.5		
		放射線計測学特論			1	22.5						22.5
		放射線計測学実験			1	45			45			
	小　計				23	562.5	45	45	180	180	0	112.5
専門分野	診療画像技術学	放射線撮影学　Ⅰ	○	17	2	45	22.5	22.5				
		放射線撮影学　Ⅱ	○		2	45			22.5	22.5		
		放射線撮影学特論	○		1	22.5						22.5
		画像診断学	○		1	22.5						22.5
		診療画像機器学　Ⅰ			4	90	45	45				
		診療画像機器学　Ⅱ			2	45			22.5	22.5		
		診療画像機器学特論			1	22.5						22.5
		診療画像機器学実験	○		1	45						45
		診療画像検査学	○		2	45			22.5	22.5		
		診療画像検査学特論	○		1	22.5						22.5
	小　計				17	405	67.5	67.5	67.5	67.5	0	135
	核医学検査技術学	核医学検査学		6	2	45			22.5	22.5		
		核医学機器学			2	45			22.5	22.5		
		核医学検査技術学特論			2	45						45
	小　計				6	135	0	0	45	45	0	45
	放射線治療技術学	放射線治療技術学		6	2	45			22.5	22.5		
		線量計測学			1	22.5				22.5		
		放射線治療機器学			1	22.5			22.5			
		放射線治療技術学特論			2	45						45
	小　計				6	135	0	0	45	45	0	45
	医用画像情報学	画像工学		6	2	45	22.5	22.5				
		医用画像情報学	○		2	45			22.5	22.5		
		医用画像情報学特論	○		2	45						45
	小　計				6	135	22.5	22.5	22.5	22.5	0	45
	放射線安全管理学	放射線関係法規		4	2	45	22.5	22.5				
		放射線安全管理学			2	45			22.5	22.5		
		放射線安全管理学特論			1	22.5						22.5
	小　計				5	112.5	22.5	22.5	22.5	22.5	0	22.5
	医療安全管理学	医療安全管理学		1	1	22.5	22.5					
	小　計				1	22.5	22.5	0	0	0	0	0
	臨床実習	臨床実習	○	10	8	360					360	
		学内実習	○		2	90			45	45		
	小　計				10	450	0	0	45	45	360	0
合　計			29	95	103	2610	450	450	450	450	360	450

目　次

基礎分野

科学的思考の基盤

数学 …… 4
物理学 …… 6
化学 …… 8
生物学 …… 10

人間と生活

人間関係学 …… 12
社会学 …… 14
英語Ⅰ …… 16
英語Ⅱ …… 18
コンピュータ基礎演習 …… 20
保健体育 …… 22

専門基礎分野

人体の構造と機能及び疾病の成り立ち

臨床医学 …… 24
公衆衛生学 …… 26
解剖学 …… 28
生理学 …… 30
病理学 …… 32
生化学 …… 34
基礎医学大要 …… 36
基礎医学大要特論 …… 38

保健医療福祉における理工学的基礎ならびに放射線の化学及び技術

放射線概論Ⅰ …… 40
放射線概論Ⅱ …… 42
医用工学Ⅰ …… 44
医用工学Ⅱ …… 46
医用工学特論 …… 48
医用工学実験 …… 50
放射線物理学Ⅰ …… 52
放射線物理学Ⅱ …… 54
放射化学Ⅰ …… 56
放射化学Ⅱ …… 58
放射線生物学Ⅰ …… 60
放射線生物学 Ⅱ …… 62
放射線計測学 …… 64
放射線計測学特論 …… 66
放射線計測学実験 …… 68

専門分野

診療画像技術学

放射線撮影学Ⅰ …… 70
放射線撮影学Ⅱ …… 72
放射線撮影学特論 …… 74
画像診断学 …… 76
診療画像機器学Ⅰ …… 78
診療画像機器学Ⅱ …… 80
診療画像機器学特論 …… 82
診療画像機器学実験 …… 84
診療画像検査学 …… 86
診療画像検査学特論 …… 88

核医学検査技術学

核医学検査学 …… 90
核医学機器学 …… 92
核医学検査技術学特論 …… 94

放射線治療技術学

放射線治療技術学 …… 96
線量計測学 …… 98
放射線治療機器学 …… 100
放射線治療技術学特論 …… 102

医用画像情報学

画像工学 …… 104
医用画像情報学 …… 106
医用画像情報学特論 …… 108

放射線安全管理学

放射線関係法規 …… 110
放射線安全管理学 …… 112
放射線安全管理学特論 …… 114

医療安全管理学

医療安全管理学 …… 116

臨床実習

臨床実習 …… 118
学内実習 …… 122

●科 目 名　　数学	●担当教員　　平木　功明
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　大学新入生のための数学入門（増補版）（共立出版）	

目的または到達目標

本科目は解析学および統計学の基礎を学ぶ。医療分野で使用されている高度先端機器の構造と特性の理解には解析学が欠かせず、本科目ではその解析学に関する基礎力をつけることを目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	指数法則Ⅰ	平方根について学習する。
2	指数法則Ⅱ	指数法則について学習する。
3	指数法則Ⅲ	10の累上を用いた桁数の表現について学習する。
4	指数法則Ⅳ	SI単位系、単位換算について学習する。
5	対数Ⅰ	対数について学習する。
6	対数Ⅱ	対数グラフについて学習する。
7	対数Ⅲ	常用対数、dBについて学習する。
8	前　期	中間試験
9	三角関数Ⅰ	角度の表わし方（度数法、弧度法）について学習する。
10	三角関数Ⅱ	三角関数について学習する。
11	三角関数Ⅲ	三角関数のグラフについて学習する。
12	三角関数Ⅳ	三角関数のグラフについて学習する。
13	ベクトルⅠ	ベクトルの作図について学習する。
14	ベクトルⅡ	ベクトルの成分表示について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	虚数・複素数Ⅰ	虚数・複素数について学習する。
17	虚数・複素数Ⅱ	複素数の加減、乗法、除法について学習する。
18	虚数・複素数Ⅲ	複素平面、極形式について学習する。
19	虚数・複素数Ⅳ	ベクトルの回転について学習する。
20	基数Ⅰ	10進数、2進数、8進数、16進数について学習する。
21	基数Ⅱ	基数変換について学習する。
22	基数Ⅲ	2進数、8進数、16進数の親和性について学習する。
23	後　期	中間試験
24	論理演算Ⅰ	ベン図を使った集合の表現方法について学習する。
25	論理演算Ⅱ	AND・OR・NOT等の論理演算について学習する。
26	論理演算Ⅲ	論理回路を使った論理演算について学習する。
27	数列・級数Ⅰ	数列、等差数列、等比数列について学習する。
28	数列・級数Ⅱ	級数について学習する。
29	数列・級数Ⅲ	数列・級数の応用について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

物理学、化学、コンピュータ基礎演習、医用工学Ⅰ、医用工学Ⅱ、医用工学　特論、医用工学実験、医用画像情報学

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、報告書（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　　物理学	●担当教員　　平木　功明
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 １学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　らくらくマスター物理基礎・物理　（河合出版）	

目的または到達目標

物理を通して自然科学の一部に触れることで、論理的思考、工学分野全般の基本を身につけることを目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	速度と加速度Ⅰ	速度と加速度について学習する。
2	速度と加速度Ⅱ	等加速度運動について学習する。
3	速度と加速度Ⅲ	重力による落下について学習する。
4	速度と加速度Ⅳ	放物運動について学習する。
5	運動の法則Ⅰ	運動の法則について学習する。
6	運動の法則Ⅱ	力について学習する。
7	運動の法則Ⅲ	運動方程式、つり合いの式について学習する。
8	前　期	中間試験
9	運動の法則Ⅳ	動摩擦力、静止摩擦力、ばねの弾性力について学習する。
10	運動の法則Ⅴ	斜面上の物体の運動について学習する。
11	力のモーメント	力のモーメントについて学習する。
12	運動量Ⅰ	運動量保存の法則について学習する。
13	運動量Ⅱ	力積と運動量の関係について学習する。
14	運動量Ⅲ	跳ね返り係数について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	エネルギーⅠ	仕事、位置エネルギー、運動エネルギーについて学習する。
17	エネルギーⅡ	弾性エネルギー、力学的エネルギー保存則について学習する。
18	エネルギーⅢ	物体系のエネルギー保存則について学習する。
19	いろいろな運動Ⅰ	等速円運動について学習する。
20	いろいろな運動Ⅱ	単振動について学習する。
21	いろいろな運動Ⅲ	単振り子、ばね振り子について学習する。
22	いろいろな運動Ⅲ	ばね振り子の力学的エネルギー保存則について学習する。
23	後　期	中間試験
24	波動Ⅰ	波の性質、波形グラフと単振動グラフについて学習する。
25	波動Ⅱ	縦波と横波について学習する。
26	波動Ⅲ	音波について学習する。
27	波動Ⅳ	ドップラー効果について学習する。
28	波動Ⅴ	光波について学習する。
29	波動Ⅵ	反射と屈折、全反射について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

数学、化学、コンピュータ基礎演習、医用工学Ⅰ、医用工学Ⅱ、医用工学　特論、医用工学実験、
医用画像情報学

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、報告書（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　　化学	●担当教員　　山﨑　大輔
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期　1単位
●教 科 書　　大学生のための基礎シリーズ3　化学入門　下井・村田共著 （東京化学同人）	

目的または到達目標

化学は物質の構造、性質および反応について学ぶ学問であると同時に、その内容は、生体反応で起こる種々の現象を科学的に理解するための基礎となる。そのため、本講義では、基礎知識の習得に加え、身近に存在する化学反応から、化学が生活にとって重要な学問であることを理解していくことを目的とする。この学習内容をもとに、基礎化学実習での実技を通して科学的に探究する能力と態度を育てる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	原子とイオン	原子の構造とイオンについて学習する。
2	原子量と物質量	原子量、式量、分子量及び物質量（モル）について学習する。
3	化学反応式	化学反応式の作り方について学習する。
4	化学結合	化学結合の種類とそのしくみについて学習する。
5	物質の三態	気体・液体・固体について学習する。
6	化学反応	反応熱の種類、反応速度及び触媒について学習する。
7	化学平衡	平衡状態と平衡移動の法則について学習する。
8	前　期	中間試験
9	酸と塩基Ⅰ	酸と塩基の定義、電離、pHについて学習する。
10	酸と塩基Ⅱ	中和反応、緩衝液、溶解度積について学習する。
11	コロイド	コロイドの種類と現象について学習する。
12	酸化還元反応Ⅰ	酸化と還元の定義、酸化剤と還元剤について学習する。
13	酸化還元反応Ⅱ	電池と酸化還元電位について学習する。
14	酸化還元反応Ⅲ	電気分解について学習する。
15	前　期	期末試験

関連科目

放射化学Ⅰ・Ⅱ、生化学、その他

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

やさしく学べる基礎化学　（基礎化学教育研究会）
視覚でとらえるフォトサイエンス　化学図録　（数研出版）　その他

●科 目 名　　生物学	●担当教員　　工藤　和美
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期　1単位
●教 科 書　　医療・看護系のための生物学　（裳華房）	

目的または到達目標

医療に携わる者には、幅広い生物学や医学的基礎知識と高度な専門技術が求められる時代となってきている。生物学を含む生命科学の基礎科目の教育目標は科学的、理論的思考力を育て人間性を磨き、自由で主体的な判断と行動を培うと同時に、生命倫理やヒトの尊厳を幅広く理解していくことである。そのために高等学校で学んだ生物学の基礎知識を広げるとともに、未修得の学生にも理解できるようにする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	生物学の基礎	生物学の基礎について学習する。
2	細胞の構造・性質Ⅰ	生物の基本単位である細胞について学習する。
3	細胞の構造・性質Ⅱ	細胞の構造、細胞骨格と細胞の運動について学習する。
4	生物を構成する物質Ⅰ	物資の構成単位、水、人体に含まれる元素について学習する。
5	生物を構成する物質Ⅱ	糖質、脂質、タンパク質とアミノ酸、核酸について学習する。
6	栄養と代謝Ⅰ	栄養の摂取、代謝、酵素について学習する。
7	栄養と代謝Ⅱ	エネルギー代謝について学習する。
8	前　期	中間試験
9	遺伝とＤＮＡⅠ	遺伝、ゲノムと染色体について学習する。
10	遺伝とＤＮＡⅡ	ＤＮＡの複製、突然変異、修復と組換えについて学習する。
11	遺伝情報の発現Ⅰ	転写とＲＮＡ、転写調節について学習する。
12	遺伝情報に発現Ⅱ	転写調節因子、タンパク質合成について学習する。
13	細胞の増殖と死	細胞周期、細胞分裂、細胞死について学習する。
14	生殖、発生、分化	細胞の増殖様式・発生・分化について学習する。
15	前　期	期末試験

関連科目

生化学、生理学、病理学、放射線生物学Ⅰ、Ⅱ

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　　人間関係学	●担当教員　　高橋　陽子
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 １学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　医療と健康のための心理学（北樹出版）	

目的または到達目標

将来、医療場面において必要となる基礎的･実践的な心理学を学習する。具体的には、まずコミュニケーションの基礎となる心理学的知見や技術について概説・学習する。その上で、事例やグループワークなどを通して医療場面におけるコミュニケーションについて考察し、コミュニケーション力を向上させることを目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	心理学の基礎１	人間関係学やその基礎となる。心理学について学習する。。
2	心理学の基礎２	人間がどのように外界を知覚している。かを学習する。（1）
3	心理学の基礎３	人間がどのように外界を知覚している。かを学習する。（2）
4	心理学の基礎４	学習のメカニズムについて学習する。（1）
5	心理学の基礎５	学習のメカニズムについて学習する。（2）
6	心理学の基礎６	記憶のメカニズムについて学習する。（1）
7	心理学の基礎７	記憶のメカニズムについて学習する。（2）
8	心理学の基礎８	感情や動機のメカニズムについて学習する。（1）
9	心理学の基礎９	感情や動機のメカニズムについて学習する。（2）
10	心理学の基礎１０	発達理論について学習する。
11	心理学の基礎１１	生まれてから幼児期までの発達について学習する。
12	心理学の基礎１２	児童期から青年期までの発達について学習する。
13	心理学の基礎１３	成人期から老年期までの発達について学習する。
14	心理学の基礎１４	さまざまな発達の形について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	人間関係学基礎１	人と人との関係及び集団について学習する。（１）
17	人間関係学基礎２	人と人との関係及び集団について学習する。（２）
18	人間関係学基礎３	性格理論について学習する。
19	人間関係学基礎４	性格や知能、心の病について学習する。
20	人間関係学基礎５	心理アセスメントについて学習する。
21	人間関係学基礎６	心理的援助やカウンセリングについて学習する。（１）
22	人間関係学基礎７	心理的援助やカウンセリングについて学習する。（２）
23	人間関係学応用１	事例･グループワークを通して医療における。コミュニケーションを考える。
24	人間関係学応用２	事例･グループワークを通して医療における。コミュニケーションを考える。
25	人間関係学応用３	事例･グループワークを通して医療における。コミュニケーションを考える。
26	人間関係学応用４	事例･グループワークを通して医療における。コミュニケーションを考える。
27	人間関係学応用５	事例･グループワークを通して医療における。コミュニケーションを考える。
28	人間関係学応用６	事例･グループワークを通して医療における。コミュニケーションを考える。
29	人間関係学応用７	事例･グループワークを通して医療における。コミュニケーションを考える。
30	後　期	期末試験

関連科目

臨床実習

成績評価の方法

期末試験（70%）、ミニッツペーパー等（10%）、出席状況および受講態度（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

医療現場のコミュニケーション（あいり出版）

●科 目 名　　社会福祉学	●担当教員　　（非常勤講師）
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 １学年　後期　１単位
●教 科 書　　配布資料	

目的または到達目標

急速に進行する少子高齢化により福祉を取り巻く環境も大きく変化するとともに福祉に対する関心やニーズも増大し，かつ多様化しています。社会福祉の対象が普遍化し，こんにちの社会福祉ではすべての人を対象に，その人らしい生活を送ることを目指しています。社会福祉の全体像を理解し，福祉活動への参加のきっかけになることを期待しています。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	オリエンテーション 社会福祉とは	本講義の目的や到達目標について説明します。また，福祉とはどのようなものなのかまず自分自身の抱いているイメージについて考えていきます。
2	私たちの社会と社会福祉	現在の日本は，少子化や高齢化といった様々な問題が起きています。それら社会で起きていることと社会福祉の関連について学習します。
3	私たちの生活と社会福祉	私たちの生活は歴史の中で大きく変化しています。日本人の生活も高度経済成長の過程で大きく変質し、核家族化の進行、少子高齢社会の到来によって、福祉は普遍化しすべての人々の生活課題となっています。私たちの生活と社会福祉との関連について学習します。
4	社会福祉の考え方	社会福祉は人間の社会生活上に発生する困難や障壁を軽減緩和し、その人らしい生活をおくることができることをめざすさまざまな活動の総体といわれています。社会福祉の言葉の由来と変化、社会福祉の基本的理念と定義について学習します。
5	社会福祉の視点	社会福祉では，「価値観」の違いに基づき支援を行うことが大切となります。価値観とは，価値観の違いについて学習します。
6	社会福祉の分野（障がい者福祉）	社会福祉の領域のうち、障害者の福祉について、その理念、歴史、現行の施策のあり方等について具体的な事例を取りあげながら学習します。
7	社会福祉の分野（児童家庭福祉）	社会福祉の領域のうち、児童の福祉について、その理念、歴史、現行の施策のあり方等について具体的な事例を取りあげながら学習します。
8	社会福祉の分野（子育て支援）	社会福祉の領域のうち，子育て支援制度について、その理念、歴史、現行の施策のあり方等について具体的な事例を取りあげながら学習します。
9	社会福祉の分野 （DV）	社会福祉の領域のうち，ＤＶ（ドメスティックバイオレンス）について，その概要と特徴，現行の施策のあり方等について具体的な事例を取りあげながら学習します。
10	社会福祉の分野（高齢者福祉）	社会福祉の領域のうち、高齢者の福祉についてその理念、歴史、現行の施策のあり方等について具体的な事例を取りあげながら学習します。

11	社会福祉の分野（公的扶助）	社会福祉の領域のうち，更生保護制度について、その理念、歴史、現行の施策のあり方等について具体的な事例を取りあげながら学習します。
12	社会福祉の分野（保健医療）	社会福祉の領域のうち，保健医療制度について、その理念、歴史、現行の施策のあり方等について具体的な事例を取りあげながら学習します。
13	社会福祉の実施体制	社会福祉施設は社会福祉事業を行う重要な拠点です。施設はそれぞれの関係法に基づいて設置されているが、社会福祉施設の種類と体系、現状と課題等について学習します。
14	まとめ	これまでの講義内容を踏まえ、自分の生活と福祉の関係について振り返りを行います。
15	期末試験	

関連科目

臨床実習等

成績評価の方法

期末試験（70%）、出席状況および受講態度（30%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

必要に応じ、講義中に適時紹介します。

●科 目 名　　英　語　Ⅰ	●担当教員　　榛木　達郎
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　マナーとホスピタリティの英語Ⅰ　　（弓プレス） マナーとホスピタリティの英語Ⅱ　　（弓プレス）	

目的または到達目標

実践的英語運用能力を高めていくことを目指す。
検査を行なうときの基本的な英会話を、採血や生理検査の場面で、患者と接する際に必要な会話を、聴取と音読の繰り返しにより、英語のリズムに親しみながら、基礎的な専門用語と表現を学ぶ。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	コミュニケーションⅠ	ホスピタリティの精神を学ぶ上で必要な基本的コミュニケーションを学習する。
2	あいさつ	T（時）、P（所）、O（場合）を踏まえた実践的会話を学習する。
3	電話	電話対応は職場では注意すべきである。例文とともに繰り返し練習する。
4	案内	案内表記だけでなく人的援助が行なえるように学習する。
5	受付	「受付」は「ヒト・モノ・コト」を受け付けるところであるので対応を学習する。
6	コミュニケーションⅡ	日常会話によく使う言い方を学習する。
7	順番待ち	先着・予約順、緊急時の割り込みなどの説明などの表現を学習する。
8	前　期	中間試験
9	説明	行動を制約する規則など、相手の理解が得られるよう丁寧に説明する。
10	クレーム	顧客、患者等からの苦情や要求に対する迅速・丁寧な対応を学習する。
11	栄養指導	食事は重要な治療の一環である事を伝える方法などを学習する。
12	生活指導	体調をたずねたり、厳禁事項を正確に伝える事を学習する。
13	再診	久しぶりに会ったときの表現と、病状、体調を気遣う表現を学習する。
14	別れ	「死」を伝える、悲しみを共感する事を学ぶ。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	コミュニケーションⅢ	コミュニケーションの取り方をより深く学習する。
17	自己紹介	病院では何をする人かを付け加える必要がある、その表現を学習する。
18	病院選び	専門医の紹介などの仕方を学習する。
19	予約	病院では予約制度を取り入れているところが多いため表現方法を学ぶ。
20	受診相談	困っている患者さんへの声かけの方法を学習する。
21	受付	病院の受付は何種類かある。その説明の仕方を学ぶ。
22	ブリーフィング	組織内の短時間の会議の際の表現方法を学ぶ。
23	後　期	中間試験
24	解剖学的名称	身体の解剖学的名称を英語で学習する。
25	医療器具の名称	医療器具の名称を英語で覚える。
26	コミュニケーションⅣ	必要な情報を、正しく相手に伝える事を学習する。
27	生活指導	子供の生活指導など生活指導を行なう際の表現を学ぶ。
28	カウンセリング	カウンセリングに必要な表現方法を学習する。
29	ボランティア	ボランティアの精神を表現する方法を学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

人間関係学、臨床実習

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、小テスト（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

医学英単語ワークブック（医学書院）

●科 目 名　　英　語　Ⅱ	●担当教員　　榛木　達郎
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　後期　1単位
●教科書　　今日から使える放射線診療時の英会話　（医療科学社）	

目的または到達目標

放射線診療時に必要とされる英語力を身につけることを主目的とし、四技能（聞く/話す/書く/読む)の中で、特に 聞く/話す 能力に重点を置いた実践的英語能力の習得を目指す。また医療従事者間の情報共有に欠かせない、使用頻度と重要性の高い基本的な医学英単語を習得する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	Chest X-ray	胸部撮影時に必要な英語表現法を学習する。
2	Abdominal X-ray	腹部撮影時に必要な英語表現法を学習する。
3	Mammography	乳房撮影時に必要な英語表現法を学習する。
4	Upper GI studies Ⅰ	胃透視検査時に必要な英語誘導法を学習する。
5	Upper GI studies Ⅱ	胃透視検査時に必要な英語撮影法を学習する。
6	CT Examination Ⅰ	CT検査時に必要な英語誘導法を学習する。
7	CT Examination Ⅱ	CT検査時に必要な英語撮影法を学習する。
8	後　期	中間試験
9	MR Examination	MR検査時に必要な英語表現法を学習する。
10	Nuclear Medicine Ⅰ	核医学検査時に必要な英語表現法を学習する。
11	Nuclear Medicine Ⅱ	骨シンチグラフィの英語説明法を学習する。
12	Radiation Therapy	放射線治療時に必要な英語表現法を学習する。
13	Influence of Radiation	放射線の影響に関する英語表現法を学習する。
14	Brief Conversation	簡単な英語表現を用いた患者指示法を学習する。
15	後　期	期末試験

関連科目

学内実習（撮影学実習）、臨床実習

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、小テスト（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

ポケット医学英単語・略語辞典　（南山堂）
医学英単語ワークブック　（医学書院）
やさしい医学英語　（医学書院）

●科 目 名　　コンピュータ基礎演習	●担当教員　　（非常勤講師）
●授業形態　　演習	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教科書　　30時間でマスター　Office 2016　（実教出版）	

目的または到達目標

社会人として必須であるコンピュータを道具として使いこなす能力を身につける。ワープロソフト、表計算ソフト等の使用法を学習する。

1. ストレスなく日本語でタイピングできる。
2. ワープロソフトを使い体裁の整った文書を作成することができる。
3. 表計算ソフトで表を作成し、表計算・関数・データベース機能を使いこなせる。
4. パワーポイントを使って、発表用資料を作成できる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	PC基礎Ⅰ	パソコンの基本操作とローマ字入力、漢字変換等について学習する。
2	PC基礎Ⅱ	電子メールの概要と操作、活用について学習する。
3	Word基礎Ⅰ	文章の複写・削除・移動、図の挿入について学習する。
4	Word基礎Ⅱ	書式の変更、表の作成について学習する。
5	Word応用Ⅰ	数式エディタ、文字列の検索と置き換え、段組みについて学習する。
6	Word応用Ⅱ	ワードアート、図形描画について学習する。
7	Word応用Ⅲ	イラスト等を他のアプリケーションから挿入する方法について学習する。
8	Word応用Ⅳ	これまでの学習内容を利用して文書を作成する。
9	Excel基礎Ⅰ	Excelの基本的な操作について学習する。
10	Excel基礎Ⅱ	四則演算、オートSUM、相対参照と絶対参照について学習する。
11	Excel基礎Ⅲ	表の作成について学習する。
12	Excelグラフ Ⅰ	グラフの種類と用途について学習する。
13	Excelグラフ Ⅱ	積み上げグラフ、折れ線グラフ、円グラフの作成方法について学習する。
14	Excelグラフ Ⅲ	レーダーチャート、XYグラフの作成方法について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	Excel関数Ⅰ	数学関数の使用方法について学習する。
17	Excel関数Ⅱ	論理関数の使用方法を学習する。
18	Excel関数Ⅲ	これまでに学習した機能を応用して表、グラフを作成する。
19	Excel関数Ⅳ	検索/行列関数の使用方法について学習する。
20	Excel関数Ⅴ	統計関数の使用方法について学習する。
21	Excel関数Ⅵ	文字列操作関数、日付/時刻関数の使用方法について学習する。
22	Excel関数Ⅶ	データベース関数の使用方法について学習する。
23	Excel応用Ⅰ	データベース機能について学習する。
24	Excel応用Ⅱ	Word文書にExcelのオブジェクトを組み込む方法について学習する。
25	Excel応用Ⅲ	これまでに学習した機能を応用して表、グラフを作成する。
26	Excel応用Ⅳ	これまでの学習内容を利用し関数、表、グラフを作成する。
27	PowerPointⅠ	PowerPointの基本的な操作について学習する。
28	PowerPointⅡ	オブジェクトの挿入方法について学習する。
29	PowerPointⅢ	アニメーションの設定、ノートペイン機能について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

数学、物理学、医療画像情報学

成績評価の方法

期末試験（70%）、報告書（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　　保健体育	●担当教員　　（非常勤講師）
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 １学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　配布資料	

目的または到達目標

医療人を目指す者として、体力のない人や障害のある人など老若男女が楽しめるユニバーサルスポーツを学び、患者のQOLを支えることができる思いやりのある医療人の心を育てるとともに、防災や救急法などについても学ぶことを目標とする。

また、自己の心身の状態に適した運動を生活に取り入れ、スポーツ・救急救命法・防災対策を通してコミュニケーション能力を高め、健康的で豊かなライフスタイル形成を目指す。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	健康的な生活	健康で安全な生活、生涯スポーツについて学習する。
2	健康的な生活	ウォーキング
3	レクリエーションⅠ	コミュニケーションの重要性を学習する。
4	レクリエーションⅡ	コミュニケーションの重要性を学習する。
5	生涯スポーツⅠ	フィットネス
6	生涯スポーツⅡ	フィットネス
7	生涯スポーツⅢ	体操
8	生涯スポーツⅣ	体操
9	生涯スポーツⅤ	ソフトバレーボール
10	生涯スポーツⅥ	ソフトバレーボール
11	安全・救急法Ⅰ	一次救命処置を基本に事故予防と応急手当を学習する。
12	安全・救急法Ⅱ	年齢別の事故要因を理解し、それに応じた予防・手当を学習する。
13	安全・救急法Ⅲ	一次救命処置について実習する。
14	安全・救急法Ⅳ	災害時に役立つ搬送法や応急手当について実習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	生涯スポーツⅦ	バドミントン
17	生涯スポーツⅧ	バドミントン
18	生涯スポーツⅨ	球技
19	生涯スポーツⅩ	球技
20	生涯スポーツⅪ	球技
21	生涯スポーツⅫ	球技
22	生涯スポーツⅩⅢ	縄運動
23	生涯スポーツⅩⅣ	縄運動
24	生涯スポーツⅩⅤ	ユニバーサルスポーツ
25	生涯スポーツⅩⅥ	ユニバーサルスポーツ
26	生涯スポーツⅩⅦ	ユニバーサルスポーツ
27	生涯スポーツⅩⅧ	ユニバーサルスポーツ
28	生涯スポーツⅩⅨ	ユニバーサルスポーツ
29	生涯スポーツⅩⅩ	ユニバーサルスポーツ
30	後　期	期末試験

関連科目

特になし

成績評価の方法

中間試験（20%）、期末試験（20%）、小テスト（10%）、態度評価（50%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　　臨床医学	●担当教員　　花宮　大輔
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　新版　基礎からの臨床医学　(名古屋大学出版会)、配布資料	

目的または到達目標

医療の発展と共に役割が細分化され、様々な職種が協働して現在の医療の現場を担っている。また、技術の発展と共に医療機器の高度化に伴う技術向上が必須となってきている。

今日の医学がどのように発展してきたか、現代の医学がどのように成り立っているのか、共通の基盤に立った認識が必要であり、本講義において医学全般とメディカルスタッフとしての基礎を理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	概論	メディカルスタッフ等について学習する。
2	医療と社会	医療情勢と医療倫理について学習する。
3	症状と診断	病気の症状から診断までについて学習する。
4	画像診断、臨床検査	各種画像診断、検体検査について学習する。
5	医療被曝	被曝の量と単位について学習する。
6	病態の基礎Ⅰ	炎症・感染・アレルギーについて学習する。
7	病態の基礎Ⅱ	腫瘍・転移・循環について学習する。
8	前　期	中間試験
9	脳・神経の疾患Ⅰ	脳血管障害・脳腫瘍について学習する。
10	脳・神経の疾患Ⅱ	変性疾患・頭部外傷について学習する。
11	頭頚部の疾患Ⅰ	眼部・鼻部の疾患について学習する。
12	頭頚部の疾患Ⅱ	唾液腺・頸部の疾患について学習する。
13	循環器の疾患Ⅰ	先天性・虚血性心疾患について学習する。
14	循環器の疾患Ⅱ	心筋症・大動脈疾患について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	呼吸器の疾患Ⅰ	肺腫瘍について学習する。
17	呼吸器の疾患Ⅱ	肺炎について学習する。
18	消化器の疾患Ⅰ	消化管疾患について学習する。
19	消化器の疾患Ⅱ	肝臓・胆のう・膵臓疾患について学習する。
20	泌尿器の疾患	腎・膀胱・前立腺疾患について学習する。
21	婦人科の疾患	子宮・卵巣疾患について学習する。
22	乳腺の疾患	乳癌について学習する。
23	後　期	中間試験
24	骨・軟部の疾患	骨・軟部疾患について学習する。
25	血液・リンパの疾患	貧血・白血病・リンパ腫について学習する。
26	膠原病・自己免疫の疾患	膠原病・自己免疫疾患について学習する。
27	代謝・内分泌の疾患	医療機器安全管理について学習する。
28	医療の情報化	デジタル画像・病院情報システムついて学習する。
29	医学研究と臨床応用	研究方法とEBMについて学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

病理学、医療安全管理学、放射線検査学、放射線撮影学、放射線関係法規

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、出席状況および受講態度（20%）の割合で評価する。
評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

現代医学概論　第２版　（医歯薬出版株式会社）
医学概論　５版　（中外医学社）
絵とき　放射線のやさしい知識　（オーム社）

実務経験について

診療放射線技師として医療機関に勤務し、臨床放射線医療に従事した経験を活かし、各疾患の画像所見の見極め方や画像診断時に放射線科医から依頼された撮影の方法など、撮影技術のポイントと臨床で出会う疾患の概要を中心に幅広く実臨床に則した講義を行う。

●科 目 名　　公衆衛生学	●担当教員　　矢野　真美
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期　1単位
●教 科 書　　わかりやすい公衆衛生学	

目的または到達目標

公衆衛生学の使命は、人類を疾病から守り健康で文化的な生活を維持することによって個々の持つ能力と集団としての能力を発揮させることである。人口問題、罹患、疾病、労働、環境整備、公害など、集団で生活する上で必要な地域社会の健康を組織的に管理し、一人ひとりの健康を保証できる生活水準の向上が目標として掲げられる。日本における地域社会への取り組みはもとより、世界的に見た日本の状況を把握することにより、私たちを取り巻く環境の変化を学習していく。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	公衆衛生とは	公衆衛生の概念、予防医学について
2	健康の指標	国勢調査、人口の高齢化について
3	健康の指標	人口動態統計、健康状態と受療状況について
4	感染症	感染症とその予防について
5	感染症	主要な感染症について
6	医療の保障制度	医療保障、医療保険、国民医療費について
7	介護の保障制度	高齢者医療制度、介護保険について
8	前　期	中間試験
9	母子保健	歴史的経過、統計からみた母子保健について
10	地域保健活動	保健所の機能、救急医療、災害医療、医療安全対策について
11	生活習慣病	悪性新生物、脳血管疾患、心疾患、高血圧について
12	生活習慣病	肝疾患、糖尿病、脂質異常症、生活習慣改善と健康について
13	精神保健福祉	人間発達と精神保健、自殺対策、依存症対策について
14	産業保健	労働衛生管理のしくみ、職業病とその対策について
15	前　期	期末試験

関連科目

医学概論、関係法規

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

国民衛生の動向　2020/2021

●科 目 名　　解剖学	●担当教員　　花宮　大輔
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　カラーイラストで学ぶ 集中講義 解剖学・解剖トレーニングノート 第7版	

目的または到達目標

人体の各器官の構造、形態、機能について学習する。

1. 人体の各系統における構成器官の構造を理解する。
2. 人体の各系統における構成器官の名称を覚える
3. 解剖学における専門用語、図の表示方法を覚える。
4. 各器官相互の位置関係を説明できる。
5. 各器官の機能について説明できる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	総論	解剖学に関する概要について学習する。
2	骨格系Ⅰ	骨格系に関する概要について学習する。
3	骨格系Ⅱ	骨格系（頭部）について学習する。
4	骨格系Ⅲ	骨格系（上肢、下肢）について学習する。
5	骨格系Ⅳ	骨格系（体幹）について学習する。
6	呼吸器系Ⅰ	呼吸器系（上気道、下気道）について学習する。
7	呼吸器系Ⅱ	呼吸器系（肺）について学習する。
8	前　期	中間試験
9	消化器系Ⅰ	消化器系（消化管、消化線）概要について学習する。
10	消化器系Ⅱ	消化器系（食道、胃）について学習する。
11	消化器系Ⅲ	消化器系（小腸、大腸）について学習する。
12	消化器系Ⅳ	消化器系（消化線）について学習する。
13	泌尿器系Ⅰ	泌尿器系（腎、尿管）について学習する。
14	泌尿器系Ⅱ	泌尿器系（膀胱、尿道）について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	循環器系Ⅰ	循環器系（動脈、静脈）概要について学習する。
17	循環器系Ⅱ	循環器系（心臓）について学習する。
18	循環器系Ⅲ	循環器系（頭部、頸部）血管について学習する。
19	循環器系Ⅳ	循環器系（上肢、下肢、腹部）血管について学習する。
20	循環器系Ⅴ	循環器系（リンパ）について学習する。
21	生殖器系	生殖器系（男性生殖器、女性生殖器）について学習する。
22	感覚器	感覚器（視覚、聴覚）について学習する。
23	後　期	中間試験
24	関節と筋Ⅰ	関節の概要と頭部の筋肉について学習する。
25	関節と筋Ⅱ	頸部、胸部、背部の筋肉について学習する。
26	関節と筋Ⅲ	上肢の筋肉について学習する。
27	関節と筋Ⅳ	骨盤部、下肢の筋肉ついて学習する。
28	神経系	神経系（中枢神経、末梢神経）について学習する。
29	内分泌系	内分泌系（概要）について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

生物学、生理学、生化学、病理学

成績評価の方法

中間試験（30%）、期末試験（40%）、小テスト（10%）出席状況および受講態度（20%）の割合で評価する。評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

現代の解剖学（金原出版）

●科 目 名　　生理学	●担当教員　　松野　秀人
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　最新臨床検査学講座　生理学　（医歯薬出版株式会社）	

目的または到達目標

化学や物理学の基礎的な知識から生体の機能と構造を理解する事を中心に、生体における細胞の機能から各器官の機能が相互に関係していることを学習する。

1. 生命環境の維持・調節について理解する。
2. 生命活動に関与する物理化学的性質を理解する。
3. 人体の細胞、組織、器官の形態的特性、働きを理解する。
4. 人体の諸器官における相互機能について理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	生理学の概要	恒常性について学習する。
2	神経細胞Ⅰ	細胞膜の電位変化の成因について学習する。
3	神経細胞Ⅱ	活動電位の発生について学習する。
4	神経細胞Ⅲ	興奮の伝達、神経伝達物質、受容体について学習する。
5	神経系	中枢神経、末梢神経について学習する。
6	筋細胞Ⅰ	筋小胞体、筋原線維について学習する。
7	筋細胞Ⅱ	興奮収縮連関、心筋細胞の性質、構造を学習する。
8	前　期	中間試験
9	循環Ⅰ	心臓血管系、心電図の原理、心臓周期について学習する。
10	循環Ⅱ	心臓のポンプ作用について学習する。
11	循環Ⅲ	スターリングの心臓の法則について学習する。
12	呼吸Ⅰ	換気運動、胸腔内圧、ガス交換について学習する。
13	呼吸Ⅱ	Hbの酸素解離曲線を学習する。
14	呼吸Ⅲ	血液中の二酸化炭素の運搬について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	消化と吸収	消化と吸収について学習する。
17	消化と吸収	機械的消化と化学的消化について学習する。
18	消化と吸収	消化管ホルモンについて学習する。
19	腎機能Ⅰ	腎臓の構造、糸球体濾過、糸球体濾過量について学習する。
20	腎機能Ⅱ	腎血漿流量や対向流増幅系、尿細管の再吸収と分泌を学習する。
21	腎機能Ⅲ	体液の酸塩基平衡と緩衝系を学習する。
22	血液Ⅰ	血漿、血球分類や機能について学習する。
23	後　期	中間試験
24	血液Ⅱ	血球の機能、血液の凝固・止血について学習する。
25	感覚Ⅰ	触覚、嗅覚、前庭感覚、聴覚について学習する。
26	感覚Ⅱ	通光器官、網膜の視細胞、などについて学習する。
27	内分泌Ⅰ	ホルモンの定義、作用機序、種類について学習する。
28	内分泌Ⅱ	下垂体前葉、下垂体後葉、甲状腺、膵臓の内分泌を学習する。
29	生殖	生殖とホルモンの関係について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

生化学、化学、物理学、生物学

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、出席状況および受講態度（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床検査技術学６　生理学（医学書院）
やさしい生理学（南江堂）

●科 目 名　　病理学	●担当教員　　工藤　和美
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　後期　1単位
●教 科 書　　系統看護学講座　病理学（医学書院）	

目的または到達目標

生体のすべての臓器が調和して完全に機能を営み、周囲の環境によく適応して生活している状態を健康といい、肉体面だけでなく、精神面においても調和のとれた状態でなければならない。また自然界との調和を保ってはじめて健康が維持でき、自然界との調和が崩れてしまえば、健康を失うことになる。健康を維持できなくなった場合を病気、あるいは疾患にかかっているという。本科では、疾患の成り立ち、各疾患の病態や特徴を学ぶ。医療に携わる者として最も基本となる学問であり、十分に理解しておくことが必須である。疾患の概論などの基礎知識を養うことを到達目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	病理学で学ぶ事	病理学の役割　意義　病気の原因について学ぶ。
2	細胞・組織Ⅰ	細胞の損傷と適応について学ぶ。
3	細胞・組織Ⅱ	細胞変性と細胞死について学ぶ。
4	細胞・組織Ⅲ	細胞の修復と損傷治癒について学ぶ。
5	循環障害Ⅰ	局所性の循環器障害について学ぶ。
6	循環障害Ⅱ	局所性の循環器障害について学ぶ。
7	循環障害Ⅲ	循環器疾患について学ぶ。
8	後　期	中間試験
9	炎症と免疫Ⅰ	炎症について学ぶ。
10	炎症と免疫Ⅱ	アレルギーと自己免疫疾患について学ぶ。
11	代謝障害Ⅰ	脂質代謝障害について学ぶ。
12	代謝障害Ⅱ	糖尿病やそのほかの代謝障害について学ぶ。
13	腫瘍Ⅰ	腫瘍の定義と分類について学ぶ。
14	腫瘍Ⅱ	悪性腫瘍の広がりと影響、腫瘍の発生原理について学ぶ。
15	後　期	期末試験

関連科目

生物学、生理学、解剖学、基礎医学大要

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

入門人体解剖学（南江堂）　病理学ノート（サイオ出版）

●科 目 名　　生化学	●担当教員　　（非常勤講師）
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　後期　1単位
●教 科 書　　生化学テキスト（文光堂）	

目的または到達目標

科学技術の進歩に伴い、これまで謎に満ちていた生命現象が解明され、その現象に体内中の分子が密接に関わりあっていることが次第に明らかになってきた。それらの分子は生体内で整然と合成・分解され、生命体が長期間安定して生存することができる一方、その過程の破綻は様々な疾患につながることも判明している。本講義では、生体を構成する分子の構造や特徴、生体内エネルギーの獲得方法などを理解し、さらには不要物質の分解経路など、生命現象を支えているシステムについて理解することを目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	生化学の基礎知識	生化学に必要な生物学的基礎知識および化学的基礎知識を学習する。
2	糖質の化学	糖質の基本構造や分類について学習する。
3	脂質の化学	脂質の基本構造や分類について学習する。
4	アミノ酸の化学	アミノ酸の基本構造、または分類について学習する。
5	タンパク質の化学	タンパク質の基本構造、または分類について学習する。
6	核酸の化学	核酸の働き、また基本構造や分類について学習する。
7	酵素の働き	酵素の働き、また基本構造や分類について学習する。
8	後　期	中間試験
9	エネルギー代謝	エネルギー獲得のための代謝を学習する。
10	糖質の代謝Ⅰ	糖質代謝の役割について学習する。
11	糖質の代謝Ⅱ	解糖系・TCA回路について学習する。
12	糖質の代謝Ⅲ	電子伝達系について学習する。
13	脂質の代謝	脂質代謝の役割と各々の個別の経路について学習する。
14	アミノ酸の代謝	アミノ酸代謝の役割と各々の個別の経路について学習する。
15	後　期	期末試験

関連科目

化学、生物学、解剖学、生理学

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、出席状況および受講態度（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

コンパクト生化学　改訂第2版　（南江堂）
生化学ガイドブック　改訂第3版増補　（南江堂）

●科 目 名　　基礎医学大要	●担当教員　　北島　貴弘
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　2単位
●教科書　　診療画像解剖学テキスト　（文光堂）	

目的または到達目標

医学の基礎である解剖学、生物学、病理学を中心に構造と病態の機序について学習する。

1. 骨格、筋系の構造、機能、疾病を説明できる。
2. 呼吸器系の構造、機能、疾病を説明できる。
3. 消化器系の構造、機能、疾病を説明できる。
4. 循環器系の構造、機能、疾病を説明できる。
5. 脈管系の構造、機能、疾病を説明できる。
6. 泌尿器系の構造、機能、疾病を説明できる。
7. 内分泌のホルモンの作用、疾病を説明できる。
8. 神経系の構造、機能、疾病を説明できる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	循環器系Ⅰ	心臓、血管の構造と機能について学習する。
2	循環器系Ⅱ	心臓（先天性心疾患）の疾患について学習する。
3	循環器系Ⅲ	心臓（弁膜症）の疾患について学習する。
4	循環器系Ⅳ	血管の疾患について学習する。
5	呼吸器系Ⅰ	気道、肺の構造と機能について学習する。
6	呼吸器系Ⅱ	気道（口腔、咽頭、喉頭、気管）の疾患について学習する。
7	呼吸器系Ⅲ	肺疾患について学習する。
8	前　期	中間試験
9	消化器系Ⅰ	消化管（口腔・咽頭・食道・胃）の構造と機能について学習する。
10	消化器系Ⅱ	消化腺（肝臓・胆嚢・膵臓）の構造と機能について学習する。
11	消化器系Ⅲ	消化管（口腔・咽頭・食道・胃）の疾患について学習する。
12	消化器系Ⅳ	消化腺（肝臓・胆嚢・膵臓）の疾患について学習する。
13	泌尿器・生殖器系Ⅰ	腎臓の構造と機能について学習する。
14	泌尿器・生殖器系Ⅱ	生殖器系の構造と機能について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	泌尿器・生殖器系Ⅲ	腎臓の疾患について学習する。
17	泌尿器・生殖器系Ⅳ	男性・女性生殖器の疾患について学習する。
18	脳・神経系Ⅰ	中枢神経（脳・脊髄）の構造と機能について学習する。
19	脳・神経系Ⅱ	末梢神経（脳脊髄神経・自律神経）の構造と機能について学習する。
20	脳・神経系Ⅲ	脳血管疾患について学習する。
21	脳・神経系Ⅳ	脳腫瘍について学習する。
22	血液・造血器系	血液成分について学習する。
23	後　期	中間試験
24	炎症と免疫Ⅰ	免疫の仕組みについて学習する。
25	炎症と免疫Ⅱ	アレルギーについて学習する。
26	病態の基礎	腫瘍の定義と分類について学習する。
27	感染症	感染と防御機構について学習する。
28	内分泌系	内分泌器官とホルモンについて学習する。
29	骨格系	骨・関節の構造と機能について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

解剖学、病理学、生理学、生物学、公衆衛生学

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、出席状況および受講態度（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

カラーイラストで学ぶ 集中講義 解剖学　・　解剖トレーニングノート 第7版

●科 目 名　　基礎医学大要特論	●担当教員　　北島　貴弘
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　2単位
●教 科 書　　診療画像解剖学テキスト（文光堂）	

目的または到達目標

医学の基礎である解剖学、生物学、病理学を中心に構造と病態の機序について学習する。
1. 骨格、筋系の構造、機能、疾病を説明できる。
2. 呼吸器系の構造、機能、疾病を説明できる。
3. 消化器系の構造、機能、疾病を説明できる。
4. 循環器系の構造、機能、疾病を説明できる。
5. 脈管系の構造、機能、疾病を説明できる。
6. 泌尿器系の構造、機能、疾病を説明できる。
7. 内分泌のホルモンの作用、疾病を説明できる。
8. 神経系の構造、機能、疾病を説明できる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	運動器Ⅰ	骨・関節の構造と機能について学習する。
2	運動器Ⅱ	骨・軟部腫瘍について学習する。
3	呼吸器系Ⅰ	気道・肺・縦隔、胸郭の構造について学習する。
4	呼吸器系Ⅱ	肺疾患（閉塞性、拘束性、びまん性、職業性）について学習する。
5	循環器系Ⅰ	心臓、血管の構造と機能について学習する。
6	循環器系Ⅱ	心疾患について学習する。
7	循環器系Ⅲ	大動脈疾患について学習する。
8	消化器系Ⅰ	消化管・消化腺の構造と機能について学習する。
9	消化器系Ⅱ	食道、胃の疾患について学習する。
10	消化器系Ⅲ	肝臓、腸の疾患について学習する。
11	病態の基礎Ⅰ	炎症、感染症について学習する。
12	病態の基礎Ⅱ	腫瘍の定義、分類について学習する。
13	人体の構造	人体の構造、内部環境の恒常性について学習する。
14	細胞と組織	細胞分裂、細胞内小器官、組織の種類について学習する。
15,16	後　期	中間試験

回数	タイトル	内　　容
17	免疫系Ⅰ	免疫の機序について学習する。
18	免疫系Ⅱ	アレルギーについて学習する。
19	血液・造血器系	血液成分と血液疾患について学習する。
20	泌尿器・生殖器系Ⅰ	腎臓・生殖器の構造と機能について学習する。
21	泌尿器・生殖器系Ⅱ	腎、尿路系の疾患について学習する。
22	脳・神経系Ⅰ	中枢神経・末梢神経の構造と機能について学習する。
23	脳・神経系Ⅱ	脳血管疾患について学習する。
24	脳・神経系Ⅲ	脳腫瘍について学習する。
25	内分泌系Ⅰ	内分泌臓器とホルモンについて学習する。
26	内分泌系Ⅱ	内分泌疾患について学習する。
27	社会医学	人口統計、感染症について学習する。
28	社会医学	生活習慣病・予防について学習する。
29,30	後　期	期末試験

関連科目

解剖学、病理学、生理学、生物学、公衆衛生学

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、出席状況および受講態度（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

入門人体解剖学（南江堂）

●科 目 名　　放射線概論Ⅰ	●担当教員　　小野　泰司
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　医療放射線　基礎から放射線管理まで（篠原出版新社）	

目的または到達目標

放射線に関する基礎知識を学び、物理学・化学・生物学について学習する。

1.放射線とは何かを理解する。

2.放射線の種類や性質について理解する。

3.放射線と物質との相互作用について理解する。

4.放射性核種の崩壊について理解する。

5.放射線が生体に与える影響について理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	放射線入門Ⅰ	放射線とは何かについて学習する。
2	放射線入門Ⅱ	元素・原子・分子について学習する。
3	放射線入門Ⅲ	原子の構造について学習する。
4	放射線入門Ⅳ	放射線のエネルギーについて学習する。
5	放射線入門Ⅴ	放射線の種類、透過力について学習する。
6	放射線の性質Ⅰ	電離・励起について学習する。
7	放射線の性質Ⅱ	電離放射線と非電離放射線について学習する。
8	放射線の性質Ⅲ	放射線の特徴について学習する。
9	光子の性質Ⅰ	光子の減弱について学習する。
10	光子の性質Ⅱ	スペクトルと半価層について学習する。
11	光子の性質Ⅲ	光の二重性について学習する。
12	光子の性質Ⅳ	光子と物質との相互作用について学習する。
13	原子核の性質Ⅰ	質量欠損について学習する。
14	原子核の性質Ⅱ	核分裂と核融合について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	粒子の性質Ⅰ	電子と物質との相互作用について学習する。
17	粒子の性質Ⅱ	重荷電粒子と物質との相互作用について学習する。
18	粒子の性質Ⅲ	中性子と物質との相互作用について学習する。
19	放射性崩壊Ⅰ	放射能について学習する。
20	放射性崩壊Ⅱ	崩壊と半減期について学習する。
21	放射性崩壊Ⅲ	放射平衡について学習する。
22	放射性崩壊Ⅳ	壊変系列について学習する。
23	放射性崩壊Ⅴ	自然放射線について学習する。
24	放射線影響Ⅰ	放射線生物作用の特徴について学習する。。
25	放射線影響Ⅱ	放射線の生物に対する作用過程について学習する。
26	放射線影響Ⅲ	ラジカルの生成について学習する。
27	放射線影響Ⅳ	細胞死と突然変異について学習する。
28	放射線影響Ⅴ	急性障害と晩発性障害について学習する。
29	放射線影響Ⅵ	確定的影響・確率的影響について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

放射線概論Ⅱ、放射化学Ⅰ、放射線物理学Ⅰ、放射線生物学Ⅰ

成績評価の方法

期末試験（80%）、レポート（10%）、出席状況および授業態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射線取扱の基礎　第1種放射線取扱主任者試験の要点（日本アイソトープ協会）
放射線概論（通商産業研究社）

●科 目 名　　放射線概論Ⅱ	●担当教員　　北島　貴弘
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　放射線取扱の基礎　第８版	

目的または到達目標

放射性同位元素による放射線障害の防止に関する管理技術（放射線の測定に関する技術並びに物理学、化学及び生物学のうち、放射線に関するものを含む）を総合的に理解する。また本講座で習得した知識をもとに第１種・第２種放射線取扱主任者試験の合格を目標とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	放射線管理技術（Ⅰ）	密封放射性同位元素に関する知識を習得する。
2	放射線管理技術（Ⅰ）	密封放射性同位元素を扱った装備機器に関する。知識を習得する。
3	放射線管理技術（Ⅰ）	密封放射性同位元素を扱った装備機器に関する。知識を習得する。
4	放射線管理技術（Ⅰ）	実務に関した密封放射性同位元素に関する。測定の知識を習得する。
5	放射線管理技術（Ⅰ）	実務に関した密封放射性同位元素に関する。測定の知識を習得する。
6	放射線管理技術（Ⅰ）	実務に関した密封放射性同位元素に関する。測定の知識を習得する。
7	放射線管理技術（Ⅰ）	実務に関した密封放射性同位元素に関する。測定の知識を習得する。
8	前　期	中間試験
9	放射線管理技術（Ⅱ）	密封放射性同位元素に関する物理学的な知識（光子）を習得する。
10	放射線管理技術（Ⅱ）	密封放射性同位元素に関する物理学的な知識（光子）を習得する。
11	放射線管理技術（Ⅱ）	密封放射性同位元素に関する物理学的な知識（荷電粒子）を習得する。
12	放射線管理技術（Ⅱ）	密封放射性同位元素に関する物理学的な知識（荷電粒子）を習得する。
13	放射線管理技術（Ⅱ）	放射線測定器に関する知識（シンチレーション）を習得する。
14	放射線管理技術（Ⅱ）	放射線測定器に関する知識（エネルギースペクトル）を習得する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	放射線管理技術（Ⅲ）	物理学に関する知識（カーマ・シーマ）を習得する。
17	放射線管理技術（Ⅲ）	放射線測定に関する知識（ブラッグ・グレイの空洞原理）を習得する。
18	放射線管理技術（Ⅲ）	放射線測定に関する知識（気体検出器）を習得する。
19	放射線管理技術（Ⅲ）	放射線測定に関する知識（シンチレーション）を習得する。
20	放射線管理技術（Ⅲ）	放射線測定に関する知識（半導体検出器）を習得する。
21	放射線管理技術（Ⅲ）	放射線測定（サーベイメータ）の知識を習得する。
22	放射線管理技術（Ⅲ）	実務に関する知識（線量管理）を習得する。
23	後　期	中間試験
24	放射線管理技術（Ⅳ）	実務に関する知識（場所の管理と個人の管理）を習得する。
25	放射線管理技術（Ⅳ）	放射線測定（放射能の絶対測定）に関する知識を習得する。
26	放射線管理技術（Ⅳ）	放射線測定（スペクトルを使った放射能測定）に関する知識を習得する。
27	放射線管理技術（Ⅳ）	物理学に関する知識（チェレンコフ、質量欠損など）を習得する。
28	放射線管理技術（Ⅳ）	物理学に関する知識（中性子線に関する）を習得する。
29	放射線管理技術（Ⅳ）	放射線測定に関する知識（表面汚染、バイオアッセイ法）を習得する。
30	後　期	期末試験

関連科目

放射線物理学、放射化学、放射線生物学、放射線計測学、放射線安全管理学、放射線関係法規

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、出席状況および受講態度（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射線概論（通商産業研究社）

●科 目 名　　医用工学Ⅰ	●担当教員　　青山　良介
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　診療放射線基礎テキストシリーズ　医用工学（共立出版）	

目的または到達目標

電気工学は深くて広い学問であるが、その基礎となる電気磁気学、電気回路理論を学習し、電界や磁界、電流や電圧などの物理的概念と数学的な計算の手法を理解することを目標とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	電気磁気の基礎	電荷と電気量保存の法則について学習する。
2	電界と電位	クーロンの法則について学習する。
3	電界と電位	電界と電気力線の性質について学習する。
4	電界と電位	電界中の電子の運動について学習する。
5	静電容量	静電容量とコンデンサの性質について学習する。
6	静電容量	コンデンサの直列接続・並列接続について学習する。
7	静電容量	コンデンサの耐電圧について学習する。
8	前　期	中間試験
9	磁界の性質	磁気モーメントについて学習する。
10	磁界の性質	磁界とクーロンの法則について学習する。
11	電流と磁界	ビオ・サバールの法則について学習する。
12	電流と磁界	アンペールの法則について学習する。
13	電磁誘導	ファラデーの法則について学習する。
14	電磁誘導	インダクタンスとコイルの性質について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	直流回路の基礎	オームの法則について学習する。
17	導体の抵抗	抵抗率と導電率について学習する。
18	直流回路の計算	複雑な回路の合成抵抗の求め方について学習する。
19	直流回路の計算	ホイートストンブリッジ回路ついて学習する。
20	直流回路の計算	キルヒホッフの法則ついて学習する。
21	電池の接続	電池の内部抵抗と電池の直列接続・並列接続ついて学習する。
22	電力と熱量	ジュールの法則について学習する。
23	後　期	中間試験
24	交流回路の基礎	交流波形について学習する。
25	交流回路の基礎	正弦波交流波形の瞬時値、最大値、実効値、平均値について学習する。
26	受動素子の働き	交流回路における抵抗、コンデンサ、コイルの働きについて学習する。
27	交流回路の計算	交流回路における合成複素インピーダンスについて学習する。
28	交流回路の計算	ＲＬＣ回路の性質について学習する。
29	共振現象	直列共振、並列共振について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

数学、物理学、医用工学Ⅱ、医用工学実験、医用工学特論

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、レポート（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

改訂第2版　診療放射線技師　スリムベーシック　医用工学（メジカルビュー社）
わかりやすい電気基礎（コロナ社）

●科 目 名　　医用工学Ⅱ	●担当教員　　青山　良介
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　改訂第２版　診療放射線技師　スリムベーシック　医用工学 （メジカルビュー社）	

目的または到達目標

医用工学Ⅰでは、「電界と磁界」「直流回路」「交流回路」について学んだ。医用工学Ⅱで学ぶ知識は、Ｘ線高電圧発生装置の原理を理解するうえで非常に重要となる。また、信号処理を行う「電子回路」や、その構成要素である「半導体」の特性について学ぶ。本講義では、医用放射線技術と電気・電子工学の関わりについて理解を深めることを学習到達目標とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	電磁気の基礎	電磁気の基礎について演習問題で理解を深める。
2	直流回路の基礎	直流回路の基礎について演習問題で理解を深める。
3	交流回路の基礎	交流回路の基礎について演習問題で理解を深める。
4	過渡現象	ＲＣ回路の過渡現象について学習する。
5	過渡現象	ＲＬ回路の過渡現象について学習する。
6	半導体の性質	エネルギーバンドモデルについて学習する。
7	半導体の種類	真性半導体と不純物半導体について学習する。
8	前　期	中間試験
9	整流素子	半導体ダイオードについて学習する。
10	増幅素子	バイポーラトランジスタについて学習する。
11	増幅素子	電界効果トランジスタについて学習する。
12	光素子	発光ダイオード、フォトダイオードについて学習する。
13	スイッチング素子	サイリスタやトライアックについて学習する。
14	センサ	サーミスタやペルチェ素子などのセンサについて学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	直流電源回路	全波整流回路と平滑回路について学習する。
17	パルス回路	バイブレータ回路の動作について学習する。
18	フィルタ回路	ローパスフィルタとハイパスフィルタについて学習する。
19	増幅器	差動増幅器の原理について学習する。
20	増幅器	負帰還増幅器の原理について学習する。
21	増幅器	演算増幅器の原理について学習する。
22	増幅器	増幅回路の利得計算について学習する。
23	後　期	中間試験
24	D-A変換	D-A変換回路について学習する。
25	A-D変換	A-D変換回路について学習する。
26	電子管	二極真空管の静特性について学習する。
27	レーザー	半導体レーザーの概要について学習する。
28	電気・電子計測	測定器の動作原理と測定方法について学習する。
29	電磁気現象と生体	電磁気現象の生体への影響について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

数学、物理学、医用工学Ⅰ、医用工学実験、医用工学特論

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、小テスト（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

診療放射線基礎テキストシリーズ　医用工学（共立出版）
わかりやすい電気基礎（コロナ社）

●科 目 名　　医用工学特論	●担当教員　　野村　達八
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　1単位
●教 科 書　　改訂第2版　診療放射線技師　スリムベーシック　医用工学 （メジカルビュー社）	

目的または到達目標

医用工学Ⅰ、医用工学Ⅱを基礎として、診療画像機器の基礎となる電気・電子工学への理解を深め、国家試験問題に対応できる計算力と洞察力を養うことを目標とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	電気磁気学	クーロンの法則、電位と電界について学習する。
2	電気磁気学	ファラデーの電磁誘導の法則、電流と磁界の相互作用について学習する。
3	直流回路	合成抵抗、オームの法則、電力と発生熱量について学習する。
4	直流回路	CRおよびLR回路の過渡現象について学習する。
5	交流回路	正弦波交流の実効値、平均値、最大値について学習する。
6	交流回路	RLC回路の共振現象、変圧器の原理について学習する。
7	電子管	二極真空管について学習する。
8	後　期	中間試験
9	半導体	各種半導体の動作原理について学習する。
10	半導体	センサなど半導体素子について学習する。
11	電子回路	直流電源回路、パルス回路、フィルタ回路について学習する。
12	電子回路	演算増幅器、D-A・A-D変換回路について学習する。
13	電気・電子計測	測定器の動作原理と測定方法について学習する。
14	電磁気現象と生体	電磁気現象の生体への影響について学習する。
15	後　期	期末試験

関連科目

数学、物理学、医用工学Ⅰ、医用工学Ⅱ、医用工学実験

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、小テスト（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

診療放射線基礎テキストシリーズ　医用工学（共立出版）
わかりやすい電気基礎（コロナ社）

●科 目 名　　医用工学実験	●担当教員　　青山　良介　　中渡　智文
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　後期　1単位
●教 科 書　　改訂第２版　診療放射線技師　スリムベーシック　医用工学 （メジカルビュー社）	

目的または到達目標

医用工学Ⅰ（電気工学）および医用工学Ⅱ（電子工学）で習得した知識を基礎とし、実験を通して理解力を深めることを目的とする。

また、医療機器の安全対策の方法を知ることによって、電撃等から身を守る方法および理論を習得する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	医用機器の安全対策	医用機器の安全な取扱方法について理解を深める。
3,4	電磁気学に関する単位	電磁気学に関する様々な単位、SI単位について理解を深める。
5,6	電気計測の基礎	測定器の取り扱い、分流器・倍率器について理解を深める。
7,8	オームの法則Ⅰ	電圧と電流の関係について理解を深める。
9,10	オームの法則Ⅱ	合成抵抗について理解を深める。
11,12	キルヒホッフの法則Ⅰ	第1法則（電流則）について理解を深める。
13,14	キルヒホッフの法則Ⅱ	第2法則（電圧則）について理解を深める。
15,16	ブリッジ回路	ホイート・ストン・ブリッジ回路について理解を深める。
17,18	コンデンサと静電容量	コンデンサの特性について理解を深める。
19,20	交流回路Ⅰ	交流回路における各素子（R,L,C）の働きを理解する。
21,22	交流回路Ⅱ	半波整流、全波整流、ブリッジ全波整流について理解を深める。
23,24	交流回路Ⅲ	RLC直列共振回路について理解を深める。
25,26	増幅回路	差動増幅器の特性について理解を深める。
27,28	総合演習	実験内容に関連する演習問題を解いて理解を深める。
29,30	後　期	期末試験

関連科目

医用工学Ⅰ、医用工学Ⅱ、医用工学特論、診療画像機器学Ⅰ、診療画像機器学Ⅱ、診療画像機器学特論

成績評価の方法

期末試験（60%）、実験レポート（30%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

診療放射線基礎テキストシリーズ　医用工学（共立出版）
わかりやすい電気基礎（コロナ社）

●科 目 名　　放射線物理学Ⅰ	●担当教員　　原田　義富
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　放射線物理学　改訂４版（南山堂）	

目的または到達目標

放射線の種類と基本的性質を理解するにあたり、原子核の構造について学習する。また、放射線が物質に及ぼす相互作用について、放射線の種類ごとに学習していく。

1. 原子核の構造を理解し、エネルギーや質量について説明できる。
2. 放射線の種類と性質について説明できる。
3. 放射線と物質との相互作用について説明できる。
4. 原子核の崩壊について説明できる。
5. 画像診断装置についてその原理を説明できる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	＜総論＞放射線Ⅰ	電磁放射線･粒子放射線について学習する。
2	放射線　Ⅱ	直接性接電離製放射線と間接性電離放射線について学習する。
3	放射線　Ⅲ	放射線の粒子性･波動性について学習する。
4	原子核Ⅰ	原子及び原子核の構造を理解し、元素の周期律表について学習する。
5	X線の生成　Ⅰ	X線の定義･種類を理解し、X線の発生方法について学習する。
6	X線の生成　Ⅱ	光電効果を理解し、光子と物質の相互作用について学習する。
7	X線の生成　Ⅲ	コンプトン効果を理解し、光子と物質の相互作用について学習する。
8	前　期	中間試験
9	X線の生成　Ⅳ	電子対生成を理解し、光子と物質の相互作用について学習する。
10	X線の生成　Ⅴ	X線エネルギー・半価層・遮蔽について学習する。
11	原子核反応　Ⅰ	放射能について学習する。
12	原子核反応　Ⅱ	放射性崩壊を理解し、放射性崩壊の法則について学習する。
13	原子核反応　Ⅲ	半減期と平均寿命について学習する。
14	原子核反応　Ⅳ	壊変の形式とエネルギーについて学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	放射性崩壊Ⅰ	α崩壊について学習する。
17	放射性崩壊Ⅱ	β崩壊について学習する。
18	放射性崩壊Ⅲ	γ線放射と壊変系列について学習する。
19	放射性崩壊Ⅳ	原子核分裂とその生成物について学習する。
20	相互作用　Ⅰ	電子線と物質の相互作用１について学習する。
21	相互作用　Ⅱ	電子線と物質の相互作用2について学習する。
22	相互作用　Ⅲ	重荷電子線と物質の相互作用1について学習する。
23	後　期	中間試験
24	相互作用　Ⅳ	重荷電子線と物質の相互作用2について学習する。
25	相互作用　Ⅴ	重荷電子線と物質の相互作用3について学習する。
26	相互作用　Ⅵ	中性子線と物質の相互作用について学習する。
27	相互作用　Ⅶ	比電離と飛程について学習する。
28	相互作用　Ⅸ	エネルギー損失過程について学習する。
29	診断装置　Ⅰ	加速器について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

物理学・実験、放射線物理学Ⅱ、放射線計測学・実験

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（10%）、出席状況および受講態度（20%）の割合で評価する。評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射線概論（通商産業研究社）

実務経験について

診療放射線技師として医療機関にて放射線を扱った経験をもとに、放射線エネルギーの減弱や散乱による相互作用など、放射線の物理的な理論を講義する。

●科 目 名　　放射線物理学Ⅱ	●担当教員　　原田　義富
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　1単位
●教 科 書　　放射線物理学　改訂４版（南山堂）	

目的または到達目標

放射線の基本的性質および放射線の物質に及ぼす相互作用について学習する。

1. 原子の構造について理解し、説明できる。
2. 放射線と物質との相互作用について説明できる。
3. 核反応と崩壊について説明できる。
4. 加速器の仕組みと関係する放射線について説明できる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	放射線の基礎事項	放射線の単位・物理定数・法則・定義について学習する。
2	原子物理　Ⅰ	放射線の粒子性･波動性について学習する。
3	原子物理　Ⅱ	相対論と運動エネルギーについて学習する。
4	原子核の構造　Ⅰ	原子及び原子核の構造および特性について学習する。
5	原子核の構造　Ⅱ	原子のスピンと運動量について学習する。
6	物質の相互作用Ⅰ	X線の発生と原理・特性について学習する。
7	物質の相互作用Ⅱ	光子と物質との相互作用について学習する。
8	後　期	中間試験
9	物質の相互作用Ⅲ	光子のエネルギー吸収と減弱係数について学習する。
10	物質の相互作用Ⅳ	荷電粒子と物質との相互作用について学習する。
11	物質の相互作用Ⅴ	中性子と物質との相互作用について学習する。
12	放射能	トンネル効果等、原子核レベルでの反応を理解する。
13	核反応	散乱・吸収と核反応・核分裂について理解する。
14	加速器	加速器について学習する。
15	後　期	期末試験

関連科目

物理学、放射線物理学Ⅰ、放射線計測学

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、小テスト（10%）、出席状況および受講態度（20%）の割合で評価する。評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射線概論　（通商産業研究社）

実務経験について

診療放射線技師として医療機関にて放射線を扱った経験をもとに、原子・原子核物理、各種放射線の相互作用や核反応など、放射線の物理的な理論を講義する。

●科目名　放射化学Ⅰ	●担当教員　中村　裕二
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教科書　放射線技術学シリーズ　放射化学　改訂３版（オーム社）	

目的または到達目標

診療放射線技師として必要な放射性同位元素の基礎的な知識習得を目指して、放射性壊変現象の種類や法則を学ぶ。また、放射性同位元素の利用法として、標識化合物や分析法についての原理や方法を理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	原子の構造	原子の構造と核種の分類について学習する。
2	放射性元素	放射性元素と同位体について学習する。
3	原子質量	原子の質量と結合エネルギーについて学習する。
4	放射性壊変(1)	放射性壊変の種類（α壊変）について学習する。
5	放射性壊変(2)	放射性壊変の種類（γ線とＩＴ）について学習する。
6	半減期	分岐壊変と有効半減期について学習する。
7	放射能と質量	放射性核種の質量と放射能の関係について学習する。
8	前　期	中間試験
9	放射平衡	放射平衡とミルキングの原理について学習する。
10	放射性核種	天然放射性核種と人工放射性核種について学習する。
11	放射性同位体の化学	標識の概念について学習する。
12	標識化合物	標識化合物について、その方法と用途を学習する。
13	オートラジオグラフィ(1)	オートラジオグラフィの目的と原理を学習する。
14	オートラジオグラフィ(2)	オートラジオグラフィの資料作成法について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	放射分析(1)	放射分析の分類と原理について学習する。
17	放射分析(2)	放射滴定の原理と方法について学習する。
18	ラジオコロイド	放射化学分析の原理と特徴について学習する。
19	ホットアトム化学	ホットアトムの原理と効果について学習する。
20	放射化分析(1)	放射分析の分類と原理について学習する。
21	放射化分析(2)	放射化分析の原理と生成放射能の計算について学習する。
22	放射化学分析	放射滴定の原理を学習する。
23	後　期	中間試験
24	放射性核種の分離法(1)	分離法の特徴と特殊性について学習する。
25	放射性核種の分離法(2)	共沈法と溶媒抽出法について学習する。
26	放射性核種の分離法(3)	各種クロマトグラフィについて学習する。
27	放射性核種の分離法(4)	電気化学的分離法について学習する。
28	同位体希釈分析法(1)	同位体希釈分析法の原理と直接希釈法について学習する。
29	同位体希釈分析法(2)	逆希釈法・二重希釈法・不足等量法について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

核医学検査学、核医学検査学特論、放射線物理学Ⅰ・Ⅱ

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（45%）、出席状況および受講態度（15%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射化学・放射線化学　（通商産業研究社）
診療放射線技師スリムベーシック　放射化学　改訂2版（メジカルビュー社）

●科目名　放射化学Ⅱ	●担当教員　小野　泰司
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　1単位
●教科書　放射線技術学シリーズ　放射化学　改訂3版（オーム社）	

目的または到達目標

放射化学Ⅰで学んだことを元に、さらに総合的に重点を押さえながら履修する。

1. 放射能と同位体、壊変現象についての基礎知識を理解する。
2. 放射性同位体の化学について理解する。
3. 放射性同位体の分析方法とその原理について理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	放射能と同位体	放射化学に必要な種々の単位や定義、放射性同位体について学ぶ。
2	質量と放射壊変	質量と結合、放射壊変の種類について学ぶ。
3	壊変現象と放射平衡	半減期と平均寿命、放射平衡について学ぶ。
4	放射性核種	天然放射性核種と人工放射性核種の壊変の機構を理解する
5	放射性核種の製造	原子炉や加速器、ジェネレータによる製造方法を学ぶ。
6	核反応	核反応と断面積、放射化による生成放射能について学ぶ。
7	放射性同位体の性質	ホットアトム化学、同位体効果、ラジオコロイドについて学ぶ。
8	後　期	中間試験
9	オートラジオグラフィ	オートラジオグラフィの特徴や試料作製法について学ぶ。
10	分離法Ⅰ	純度の検定や共沈法、溶媒抽出法などの分離方法について学ぶ。
11	分離法Ⅱ	クロマトグラフィやイオン交換法などの分離法について学ぶ。
12	標識化合物・合成法	標識化合物と放射性同位体の合成法について学ぶ。
13	化学分析	放射性同位体を利用した化学分析法について学ぶ。
14	半減期算出計算	放射能や質量から半減期を求める方法を理解する。
15	後　期	期末試験

関連科目

放射化学Ⅰ、核医学検査学、核医学検査技術学特論

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、小テスト（10%）、出席状況および授業態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射線取扱の基礎（日本アイソトープ協会）、放射線概論（通商産業研究社）
診療放射線技師スリムベーシック　放射化学　改訂2版（メジカルビュー社）

●科目名　放射線生物学Ⅰ	●担当教員　小野　泰司
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教科書　放射線技術学シリーズ　放射線生物学　改訂３版（オーム社）	

目的または到達目標

放射線が生物に及ぼす影響について、その生物作用ならびにリスクと線量の関係について個体レベル、分子レベルについて学習する。

1.細胞の構造としくみを理解し、組織の構造やしくみについて説明できる。

2.放射線の種類と水に対する作用について説明できる。

3.細胞死の種類と生存率曲線について説明できる。

4.放射線が生体に与える作用の仕組みを、染色体と遺伝子の異常から説明できる。

5.身体的影響と遺伝的影響について、感受性の違いから説明できる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	＜総論＞	放射線生物学の基礎について学習する。
2	＜各論＞細胞　Ⅰ	細胞の構造と組織について学習する。
3	細胞Ⅱ	核と染色体について学習する。
4	細胞Ⅲ	細胞分裂と細胞周期について学習する。
5	細胞Ⅳ	細胞周期について学習する。
6	生物作用Ⅰ	電磁放射線の種類と特性について学習する。
7	生物作用Ⅱ	水の放射線化学について学習する。
8	前　期	中間試験
9	生物作用Ⅲ	放射線の直接作用と間接作用について学習する。
10	生物作用Ⅳ	防護剤と増感剤について学習する。
11	細胞死Ⅰ	放射線の細胞分裂に及ぼす影響について学習する。
12	細胞死Ⅱ	放射線による細胞死の種類について学習する。
13	細胞死Ⅲ	細胞の生存率曲線について学習する。
14	細胞死Ⅳ	標的理論について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	生物学的効果Ⅰ	放射線の生物学的効果比（RBE）について学習する。
17	生物学的効果Ⅱ	放射線障害の分類について学習する。
18	生物学的効果Ⅲ	分割照射と線量率効果について学習する。
19	突然変異Ⅰ	突然変異と染色体異常について学習する。
20	突然変異Ⅱ	遺伝子突然変異とDNA損傷について学習する。
21	組織の影響Ⅰ	組織と細胞動態について学習する。
22	組織の影響Ⅱ	細胞集団の種類と放射線感受性について学習する。
23	後　期	中間試験
24	組織の影響Ⅲ	放射線による組織の変化と放射線感受性について学習する。
25	組織の影響Ⅳ	各組織の放射線感受性について学習する。
26	個体の影響Ⅰ	身体的影響患と遺伝的影響について学習する。
27	個体の影響Ⅱ	等価線量と実効線量について学習する。
28	個体の影響Ⅲ	急性放射線症について学習する。
29	個体の影響Ⅳ	内部被ばくの生体影響について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

生物学、放射線概論Ⅰ、放射線生物学Ⅱ、放射線治療技術学、放射線治療技術学特論

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、レポート（10%）、出席状況および授業態度（10%）の割合で評価する。各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射線取扱の基礎（日本アイソトープ協会）
放射線双書　放射線生物学　5訂版（通商産業研究社）

●科 目 名　放射線生物学Ⅱ	●担当教員　小野　泰司
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　1単位
●教 科 書　放射線技術学シリーズ　放射線生物学　改訂2版（オーム社）	

目的または到達目標

放射線が生物に及ぼす影響について、発がんと遺伝的影響について、放射線治療と関連づけて学習する。

1.がんの発生するしくみを理解し、放射線の及ぼす影響について説明できる。
2.放射線治療における分割照射の効果と意義について説明できる。
3.放射線防護の基本原則について説明できる。
4.温熱療法について説明できる。
5.放射線の生物に影響を及ぼす過程を説明できる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	生物作用の特色	線量効果関係、放射線感受性について学習する。
2	生物作用の過程	物理学的過程から生物学的過程に及ぶ影響の時間経過について学習する。
3	直接作用・間接作用	水の放射線化学、希釈効果、酸素効果について学習する。
4	細胞レベルの影響	染色体異常、生存率曲線、ヒット理論について学習する。
5	臓器レベルの影響	血液、皮膚、肺、循環器、内分泌腺等に及ぶ放射線影響について学習する。
6	急性障害	急性放射線症の経過と症状について学習する。
7	晩発性障害	晩発性放射線障害の経過と症状について学習する。
8	後　期	中間試験
9	生物作用・修飾因子	LETやOER等の線質依存性、時間的線量配分について学習する。
10	内部照射	内部照射の特徴、体内への侵入経路、有効半減期について学習する。
11	発ガン・遺伝的影響	発ガン・遺伝的影響のリスクについて学習する。
12	放射線障害関連	身体的影響や胎内被ばくに対する放射線障害の防護について学習する。
13	線量分割と4R	分割照射における放射線治療の利点について学習する。
14	温熱療法	温熱療法のメカニズム、加温装置、放射線との併用効果について学習する。
15	後　期	期末試験

関連科目

生物学、放射線概論Ⅰ、放射線生物学Ⅰ、放射線治療技術学、放射線治療技術学特論

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、小テスト（10%）、出席状況および授業態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射線取扱の基礎（日本アイソトープ協会）
放射線技術学シリーズ　放射線生物学　改訂2版　　（オーム社）

●科 目 名　　放射線計測学	●担当教員　　小野　泰司
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　改訂２版　放射線基礎計測学（医療科学社）	

目的または到達目標

放射線計測学では、人間の五感（視覚、聴覚、味覚、臭覚、触覚）に感じとることができない放射線を正確に測定する為に必要な基礎知識を学習する。放射線にはベータ線、ガンマ線など様々な種類の放射線があり、それぞれに適した検出器を選択しなければならない。この講義では、その検出器の検出原理、諸特性、計測方法について理解することを目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	放射線計測の目的	計測の目的および測定対象について学習する。
2	放射線に関する単位	放射線のエネルギー表示方法、分類別における諸単位について学習する。
3	物理的基礎	放射線の種類、放射線発生のメカニズムについて学習する。
4	物質との相互作用Ⅰ	光子と物質との相互作用について学習する。
5	物質との相互作用Ⅱ	電子と物質との相互作用について学習する。
6	物質との相互作用Ⅲ	重荷電粒子と物質との相互作用について学習する。
7	物質との相互作用Ⅳ	中性子と物質との相互作用について学習する。
8	前　期	中間試験
9	放射線検出器Ⅰ	電離箱・比例計数管について学習する。
10	放射線検出器Ⅱ	ＧＭ計数管・半導体検出器について学習する。
11	放射線検出器Ⅲ	有機・無機シンチレータについて学習する。
12	放射線検出器Ⅳ	飛跡検出器・化学反応を利用した検出器について学習する。
13	放射線検出器Ⅴ	核反応、温度上昇を利用した検出器について学習する。
14	検出器の回路特性	測定器の回路構成・スペクトル波形について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	統計処理	測定値の統計処理について学習する。
17	放射能の測定Ⅰ	ＧＭ・比例計数管・シンチレータの放射能測定について学習する。
18	放射能の測定Ⅱ	液体・半導体検出器による放射能測定について学習する。
19	エネルギー測定Ⅰ	電子・Ｘ・α・β・γ線エネルギー測定について学習する。
20	エネルギー測定Ⅱ	半価層測定について学習する。
21	放射線量率の測定Ⅰ	照射線量の概要と二次電子平衡・自由空気電離箱について学習する。
22	放射線量率の測定Ⅱ	空洞電離箱・コンデンサ電離箱について学習する。
23	後　期	中間試験
24	放射線量率の測定Ⅲ	熱量計測定・吸収線量について学習する。
25	放射線量率の測定Ⅳ	化学線量計について学習する。
26	放射線量率の測定Ⅴ	蛍光ガラス線量計・熱ルミネセンス線量計について学習する。
27	放射線量率の測定Ⅵ	OSL線量計・ファラデーカップ・中性子線量計について学習する。
28	吸収線量	ブラックグレイの空洞理論等について学習する。
29	放射線防護関連測定	表面汚染密度測定、空気・水中放射能濃度測定について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

放射線概論Ⅱ、放射線計測学実験、線量計測学、放射線安全管理学

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、レポート（10%）、出席状況および授業態度（10%）の割合で評価する。各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射線取扱の基礎（日本アイソトープ協会）、放射線概論（通商産業研究社）

●科 目 名　　放射線計測学特論	●担当教員　　北島　貴弘
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　1単位
●教 科 書　　放射線基礎計測学（医療科学社）	

目的または到達目標

放射線計測学、放射線物理学等で学んだ放射線計測の基礎知識をさらに深め、放射線（能）を科学的に定量的に高精度で実践的な測定評価ができることを目標とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	放射線量Ⅰ	放射線量に関する知識を理解する。
2	放射線量Ⅱ	放射線量に関する知識を理解する。
3	放射線量Ⅲ	カーマ・シーマ・照射線量・電子平衡に関する知識を理解する。
4	放射線計測Ⅲ	ブラッグ・グレイの空洞原理に関する知識を理解する。
5	放射線計測Ⅳ	初期イオン再結合、一般イオン再結合などに関する知識を理解する。
6	放射線計測Ⅴ	気体検出器（電離箱）に関する知識を理解する。
7	放射線計測Ⅵ	気体検出器（比例計数管）に関する知識を理解する。
8	後　期	中間試験
10	放射線計測Ⅶ	気体検出器（GM計数管）に関する知識を理解する。
11	放射線計測Ⅷ	シンチレーション検出器に関する知識を理解する。
12	放射線計測Ⅸ	半導体検出器に関する知識を理解する。
13	放射線計測Ⅹ	各サーベイメータに関する知識を理解する。
14	放射線計測Ⅺ	治療分野における放射線計測学に関する知識を理解する。
15	放射線計測Ⅻ	各種個人被ばく線量計の取り扱い等を理解する。
18	後　期	期末試験

関連科目

放射線計測学、放射線物理学Ⅰ、放射線物理学特論、線量計測学、放射線管理学

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、小テスト（10%）出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射線概論（通商産業研究社）

●科 目 名　放射線計測学実験	●担当教員　北島　貴弘　松本　志信
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期　１単位
●教 科 書　放射線基礎計測学（医療科学社）	

目的または到達目標

放射線計測学、線量計測学で学んだ放射線計測の基礎知識をさらに深めるために、実際に測定機器を使用し、放射線の量、エネルギー等を測定する。

また、測定データの扱い方、測定機器の取り扱い・保管方法についても学習し、完成度の高い実験報告書が作成できることを到達目標とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	GM計数管の諸特生	GM計数管の操作を正しく使用できるように各特性について学習する。
3,4	計数率の統計的変動	RIの放射崩壊がランダムに起きていることをデータ分析し理解する。
5,6	効果的な測定時間	規定の実験時間のなかでBGと試料測定の時間の配分方法を理解する。
7,8	電離箱方向依存性	測定実験から方向依存性を確認し、JIS規格との比較検討を行う。
9,10	半価層測定	半価層から実効エネルギーの求め方を理解する。
11,12	プラトー測定	GM計数管のプラトー測定から使用電圧の求め方を理解する。
13,14	エネルギー測定	フェザー法を用いてβ線の最大エネルギーの測定方法を理解する。
15,16	後方散乱係数測定	飽和後方散乱について後方散乱物質と原子番号との関連を理解する。
17,18	分解時間測定	2線源法によりＧＭ計数管の分解時間測定方法を理解する。
19,20	X線防護の基礎	放射線の距離の逆２乗則等から撮影時における防護の知識を理解する。
21,22	TLD特性	TLDのアニーリング方法・吸収線量測定方法を理解する。
23,24	放射能測定	井戸型NaI（Tl）検出器による放射能測定方法を理解する。
25,26	スペクトル測定Ⅰ	CdTe検出器を使用したエネルギー測定方法を理解する。
27,28	スペクトル測定Ⅱ	NaI（Tl）スペクトロメータを使用したエネルギー測定方法を理解する。
29,30	前　期	期末試験

関連科目

放射線計測学、線量計測学、放射線管理学、放射線物理学

成績評価の方法

期末試験（60%）、実験レポート（30%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射線概論（通商産業研究社）

●科 目 名　放射線撮影学Ⅰ	●担当教員　花宮　大輔
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　新医用放射線科学講座　放射線画像技術学（医歯薬出版）	

目的または到達目標

診療放射線技師として、専門職の自覚を持ち、医療現場において診断能の高いX線画像診断を医師に提供し、チーム医療に貢献する職責を全うできる知識を身につける。

授業の内容（授業計画）

本講では、各種X線画像を得るための画像構成の基礎的理論及び標準的なX線撮影方法（単純X線撮影法、造影X線撮影法）並びにインタベンショナルラジオロジー（IVR）ついて理解する。また、撮影に必要な解剖学や医療被ばくの軽減法についても学習する。

回数	タイトル	内　容
1	X線の発生と効果	X線をどのように発生させ、またどのような効果を生じるのかを学習する。
2	X線写真の成り立ち	画質の構成、コントラスト･鮮鋭度および散乱線除去法について学習する。
3	撮影に必要な用語	解剖学的体位・撮影方向に関する用語や基準線について学習する。
4	一般X線撮影法	一般撮影の概要を説明し、被ばく低減を含む全般的な注意事項を学習する。
5	胸部撮影法	撮影に必要な解剖学的知識とポジショニング・撮影条件を学習する。
6	腹部撮影法	撮影に必要な解剖学的知識とポジショニング・撮影条件を学習する。
7	上肢撮影法	撮影に必要な解剖学的知識とポジショニング・撮影条件を学習する。
8	前　期	中間試験
9	肩・肩甲骨撮影法	撮影に必要な解剖学的知識とポジショニング・撮影条件を学習する。
10	下肢撮影法	撮影に必要な解剖学的知識とポジショニング・撮影条件を学習する。
11	椎体撮影法	撮影に必要な解剖学的知識とポジショニング・撮影条件を学習する。
12	頭部撮影法	撮影に必要な解剖学的知識とポジショニング・撮影条件を学習する。
13	小児・歯科撮影法	撮影に必要な解剖学的知識とポジショニング・撮影条件を学習する。
14	特殊撮影法	骨密度測定・拡大撮影・断層撮影・間接撮影法の仕組みと役割を学習する
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	乳房撮影法	乳房の撮影法ならびに撮影装置の特性について学習する。
17	造影検査法	造影剤の種類、使用方法及び副作用を学習する。
18	上部消化管撮影法	食道・胃の造影法について学習する。
19	上部消化管撮影法	十二指腸・小腸の造影法について学習する。
20	下部消化管造影法	大腸の造影法について学習する。
21	胆道造影法	胆道系の造影法を学習する。
22	血管造影法	血管造影法の概要と脳血管造影法を学習する。
23	後　期	中間試験
24	血管造影法	心臓及び冠動脈造影法を学習する。
25	血管造影法	腹部および四肢の血管造影について学習する。
26	泌尿器・子宮造影法	尿路および婦人科領域臓器の造影法を学習する。
27	その他造影検査法	関節造影および脊髄腔造影等について学習する。
28	ＩＶＲ	血管系インターベンション治療との関わりついて学習する。
29	ＩＶＲ	非血管系インターベンション治療との関わりついて学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

解剖学、診療画像検査学、医用画像情報学

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、学習報告書（10%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

Ｘ線撮影法　（医療科学社）　　新・図説単純X線撮影法（金原出版）

実務経験について

診療放射線技師として医療機関に勤務し、一般X線撮影および造影検査に従事した経験を生かした講義を行う。一般撮影においてはポジショニングの肝や撮影条件の考え方を中心に学び、消化管造影や血管造影は解剖も踏まえながら検査の流れや被ばくの低減方法、考え方も学習する。

●科 目 名　　放射線撮影学Ⅱ	●担当教員　　中渡　智文
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　若葉マークの画像解剖学、読影の基礎	

目的または到達目標

医療技術の進歩により、画像の多様化が進んでいる。この講義では、1年次に基本的な解剖学で学んだことを元に、それぞれの機器によりどのような画像が得られるのかを理解し、立体的に体の諸臓器や諸器官の構造を理解することを目的とする。

また、本講では、ＣＴ検査に用いられる各機器の概要及び各検査の撮影法と特徴について学習する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	一般撮影	四肢エックス線画像
2	一般撮影	椎体エックス線画像
3	一般撮影	胸部エックス線画像
4	一般撮影	腹部エックス線画像
5	一般撮影	頭部エックス線画像
6	一般撮影	乳房エックス線画像
7	一般撮影	歯科エックス線画像
8	前　期	中間試験
9	造影検査	消化管造影画像
10	造影検査	泌尿器系造影画像
11	造影検査	胆道系造影画像
12	造影検査	婦人科系造影画像
13	造影検査	血管系造影画像
14	造影検査	非血管系造影画像
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	ＣＴ検査	ＣＴ装置の概要と種類及び特性について
17	ＣＴ検査	ＣＴ検査時の接遇・撮影技術の基本について
18	ＣＴ検査	撮影パラメーターと画質について
19	ＣＴ検査	ＣＴ値とアーチファクトについて
20	ＣＴ検査	頭頸部単純撮影法について
21	ＣＴ検査	胸部単純撮影法について
22	ＣＴ検査	腹部・骨盤単純撮影法について
23	後　期	中間試験
24	ＣＴ検査	ＣＴ造影撮影法について
25	ＣＴ検査	造影頭部・胸部撮影法について
26	ＣＴ検査	造影腹部・骨盤撮影法について
27	３Ｄ－ＣＴ検査	ＣＴの３次元再構成画像の表示法と特徴について
28	ＣＴＡ検査	脳血管・心臓等について
29	ＩＶＲ－ＣＴ検査	ＩＶＲ－ＣＴについて
30	後　期	期末試験

関連科目

解剖学、放射線撮影学Ⅰ・Ⅱ、診療画像検査学、医用画像情報学

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、出席状況および受講態度（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

診療放射線技術　上巻　（南江堂）、超実践マニュアルＣＴ

実務経験について

診療放射線技師として医療機関に勤務し、画像診断分野の検査に従事した経験を活かして患者や疾患の状態に応じた適切なポジショニング法や撮影計画の立て方について教授する。

●科 目 名　放射線撮影学特論	●担当教員　衞藤　路弘
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　1単位
●教 科 書　診療放射線技師国家試験問題集（技師教育研究会） 診療画像解剖学テキスト（文光堂）、若葉マークの画像解剖学（メジカルビュー） 放射線画像技術学（医用放射線科学講座）	

目的または到達目標

放射線撮影学は、新しい画像技術が登場してきている今日においても、依然としてその重要性が変わらない。X線撮影、IVR、CTなどの画像技術はもちろんのこと、診療放射線技師の業務に加えられている骨塩定量測定検査についても講義を行う。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	画像の成立Ⅰ	X線の性質・散乱X線について学習する。
2	画像の成立Ⅱ	画像の写真効果特性・撮影条件について学習する。
3	撮影体位	基本の体位および入射点について学習する。
4	被ばくの低減と防護	被ばく線量の低減について学習する。
5	X線撮影Ⅰ	頭部・脊柱撮影について学習する。
6	X線撮影Ⅱ	体幹部撮影について学習する。
7	X線撮影Ⅲ	四肢・乳房・軟部組織について学習する。
8	後　期	中間試験
9	X線造影検査Ⅰ	理論と適応・X線造影剤について学習する。
10	X線造影検査Ⅱ	循環器・脈管系・消化管系について学習する。
11	X線造影検査Ⅲ	胆道系・泌尿器系・生殖器系について学習する。
12	X線CT検査Ⅰ	撮影方法について学習する。
13	X線CT検査Ⅱ	画像処理・アーチファクトについて学習する。
14	X線CT検査Ⅲ	造影検査法について学習する。
15	後　期	期末試験

関連科目

画像解剖学、診療画像機器学、放射線撮影学、診療画像検査学

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、小テスト（10%）出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

画像診断マスター・ノート（メジカルニュー）

参考文献及び指定図書

診療放射線技師として医療機関に勤務し、画像診断分野の検査に従事した経験を活かして患者や疾患の状態に応じたポジショニングや適切な条件設定および撮影計画について教授する。

●科 目 名　　画像診断学	●担当教員　　花宮　大輔
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　1単位
●教 科 書　　画像診断マスターノート	

目的または到達目標

診断機器の進歩により画像診断が発展を遂げている。適切な撮像を行うためには画像機器や画像処理について幅広い知識が必要である。また、質の高い画像情報を提供するためには、多くの疾患に対する豊富な知識と医学的根拠に基づいて、写真の良否を判定・読影できる能力が医学技術の発展とともに診療放射線技師にも要求されている現実がある。そこで、これらの点を考慮して臨床の場でよく見られる疾患を中心に、必要な知識と画像上の具体的な疾患の特徴・チェックポイントなどを解説し、実践に役立つ画像診断能力の向上を目指し講義を進めていく。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	胸部X線Ⅰ	胸部X線写真の読影に必要な基礎知識について学習する。
2	胸部X線Ⅱ	胸部X線写真の読影の順序とポイントについて学習する。
3	腹部X線Ⅰ	急性腹症について学習する。
4	腹部X線Ⅱ	肝・胆・膵・他について学習する。
5	消化器疾患Ⅰ	胃・十二指腸疾患について学習する。
6	消化器疾患Ⅱ	下部消化管疾患について学習する。
7	骨盤内疾患	男性・女性生殖器疾患について学習する。
8	後　期	中間試験
9	尿路系疾患	腎・膀胱疾患について学習する。
10	外傷性疾患	骨外傷・腹部外傷について学習する。
11	頭頚部疾患Ⅰ	脳血管障害・外傷・頭蓋内腫瘍について学習する。
12	頭頚部疾患Ⅱ	甲状腺・リンパ腫について学習する。
13	循環器疾患Ⅰ	冠動脈疾患について学習する。
14	循環器疾患Ⅱ	心臓カテーテル検査について学習する。
15	後　期	期末試験

関連科目

放射線撮影学Ⅰ・Ⅱ、診療画像検査学、診療画像機器学Ⅰ・Ⅱ

成績評価の方法

中間試験（45%）、期末試験（45%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。
評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

診療画像解剖学テキスト

実務経験について

診療放射線技師として医療機関に勤務し、各種検査に携わった経験を活かし、単純X線撮影においては撮影条件から読影のポイントを主眼に置き、各部位の疾患についての知識も学習する。又、特に臨床で出会い易い疾患やそれに伴った検査を詳細に学習し画像診断や治療方法などについて教授する。

●科 目 名　　診療画像機器学Ⅰ	●担当教員　　野村　達八
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　4単位
●教 科 書　　改訂新版　放射線機器学（Ⅰ）（コロナ社）	

目的または到達目標

各種の診療画像を高品質に、かつ安全に得るためには、各種装置の動作原理および物理工学的特性を理解することが必要不可欠である。本講義では診療画像機器について、講義により各種画像機器の構成、動作原理および物理工学的特性を理解することを目的とする。その中でも主にX線診断装置、眼底写真診断装置について学習し、各種装置において物理工学的特性と得られる画像の画質特性などの関係を理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	機器学総論	機器学を学ぶための基礎知識
3,4	機器学総論	X線の発生機序、連続・特性X線とエネルギースペクトル
5,6	機器学総論	連続X線と特性X線
7,8	機器学総論	X線管のV-I特性と物質との相互作用
9,10	機器学総論	X線の物質との相互作用
11,12	機器学総論	X線の物質との相互作用
13,14	機器学総論	診断用X線装置の構成と規格
15,16	前　期	中間試験
17,18	X線源装置	X線管の構造，実焦点と実効焦点，ブルーミング効果
19,20	X線源装置	ヒール効果，焦点外X線、許容負荷(1)
21,22	X線源装置	許容負荷(2)、可動絞りと付加フィルタ
23,24	高電圧変圧器	高電圧発生装置の概要と変圧器、変圧器の電力損失
25,26	高電圧変圧器	変圧器の定格と構造、高電圧ケーブルとその他の構成品
27,28	X線高電圧装置	自己整流、単相半波、単相全波整流装置
29,30	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
31,32	X線高電圧装置	三相全波整流装置
33,34	X線高電圧装置	インバータ装置
35,36	X線高電圧装置	インバータ装置
37,38	X線高電圧装置	コンデンサ式X線装置
39,40	X線制御装置	時間制御（フォトタイマ）
41,42	撮影補助具	グリッド
43,44	撮影補助具	その他の関連機器
45,56	後　期	中間試験
47,48	各種撮影装置	一般・拡大・立体・断層撮影装置
49,50	各種撮影装置	乳房撮影装置
51,52	各種撮影装置	歯科用X線装置、骨密度測定装置
53,54	各種撮影装置	直接、間接、可搬形、循環器用X線装置
55,56	X線映像装置	I.I.、TVモニタ
57,58	眼底カメラ	眼底カメラ装置の構造と原理
59,60	後　期	期末試験

関連科目

医用工学Ⅰ、数学、物理学、画像工学、放射線撮影学Ⅰ

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、レポート（10%）、小テスト（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

MR・超音波・眼底 基礎知識図解ノート　第2版（金原出版）
新医用放射線科学講座　診療画像機器学［第2版］（医歯薬出版）
診療画像技術学Ⅰ　診療画像機器（医療科学社）
画像診断機器ガイド（メジカルビュー）
よくわかる診療画像機器学（オーム社）
放射線診断物理学（国際文献社）

●科 目 名　　診療画像機器学Ⅱ	●担当教員　　野村　達八
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　改訂新版　放射線機器学（Ⅰ）（コロナ社）	

目的または到達目標

各種の診療画像を高品質に、かつ安全に得るためには、各種装置の動作原理および物理工学的特性を理解することが必要不可欠である。本講義では診療画像機器について、講義により各種画像機器の構成、動作原理および物理工学的特性を理解することを目的とする。その中でも主にX線画像処理装置（DR､DR､FPD等）、X線CT装置、核磁気共鳴診断装置（MRI装置）、超音波画像診断装置について学習し、各種装置において物理工学的特性と得られる画像の画質特性などの関係を理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	CR	CRの構成と動作
2	CR	画像のディジタル化と画像処理（1）
3	CR	画像のディジタル化と画像処理（2）
4	DR（DSA）	DSAの原理
5	DR（DSA）	DSAの画像処理
6	FPD	FPDの構成と動作（1）
7	FPD	FPDの構成と動作（2）
8	前　期	中間試験
9	X線CT装置	X線CT装置の概要
10	X線CT装置	X線CT装置の構成
11	X線CT装置	画像再生のアルゴリズム
12	X線CT装置	画像表示とヘリカルスキャンCT
13	X線CT装置	マルチスライスCT
14	X線CT装置	アーチファクトと機器管理
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	MRI装置	MRI装置の原理と特徴
17	MRI装置	MRI装置の構成と静磁場
18	MRI装置	MRI装置の構成とコイル
19	MRI装置	撮像条件（1）
20	MRI装置	撮像条件（2）
21	MRI装置	パルスシーケンス
22	MRI装置	MRI装置の性能評価と安全管理
23	後　期	中間試験
24	超音波診断装置	超音波の基礎
25	超音波診断装置	超音波の物理特性
26	超音波診断装置	空間分解能と装置の構成
27	超音波診断装置	超音波ビームの走査方式と画像表示法（A，B，Mモード）
28	超音波診断装置	画像表示法（Dモード）とアーチファクト
29	超音波診断装置	超音波画像の画質調整
30	後　期	期末試験

関連科目

診療画像検査学、放射線撮影学Ⅰ・Ⅱ、学内実習、放射線物理学Ⅰ、医用工学Ⅰ・Ⅱ、画像工学、医用画像情報学

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、レポート（10%）、小テスト（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

MR・超音波・眼底 基礎知識図解ノート　第2版（金原出版）
新医用放射線科学講座　診療画像機器学［第2版］（医歯薬出版）
診療画像技術学Ⅰ　診療画像機器（医療科学社）
画像診断機器ガイド（メジカルビュー）
診療放射線技師を目指す学生のための医用X線CT工学（コロナ社）
診療放射線技師を目指す学生のための医用磁気共鳴イメージング論（コロナ社）
診療放射線技師を目指す学生のための医用超音波論（コロナ社）

●科 目 名　　診療画像機器学　特論	●担当教員　　野村　達八
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　1単位
●教 科 書　　改訂新版　放射線機器学（Ⅰ）（コロナ社）	

目的または到達目標

各種の診療画像を高品質に、かつ安全に得るためには、各種装置の動作原理および物理工学的特性を理解することが必要不可欠である。本講義では診療画像機器について、1年、2年時に履修した診療画像機器学Ⅰ、Ⅱの総括として、講義及び問題演習により各種画像機器の構成、動作原理および物理工学的特性を理解することを目的とする。主に、X線診断装置、X線CT、MRI装置、超音波画像診断装置、眼底写真診断装置について学習し、臨床現場での実践的な知識として応用できることを期待する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	X線診断装置	X線源装置
2	X線診断装置	高電圧発生装置（1）
3	X線診断装置	高電圧発生装置（2）
4	X線診断装置	インバータ装置
5	X線診断装置	自動露出制御装置
6	X線診断装置	散乱線除去用グリッド
7	X線診断装置	各種X線装置
8	後　期	中間試験
9	X線透視装置	I.I.
10	ディジタル装置	CRとFPD
11	X線CT装置	X線CT装置
12	MRI装置	MRI装置
13	超音波装置	超音波診断装置
14	全装置	機器管理（JIS規格）
15	後　期	期末試験

関連科目

診療画像機器学実験、放射線物理学Ⅰ・Ⅱ、医用工学Ⅰ・Ⅱ・特論、医用画像情報学・特論、画像工学、診療画像検査学

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（50%）、小テスト（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

MR・超音波・眼底 基礎知識図解ノート　第2版（金原出版）
新医用放射線科学講座　診療画像機器学［第2版］（医歯薬出版）
診療画像技術学Ⅰ　診療画像機器（医療科学社）
画像診断機器ガイド（メジカルビュー）
よくわかる診療画像機器学（オーム社）
放射線診断物理学（国際文献社）
診療放射線技師を目指す学生のための医用X線CT工学（コロナ社）
診療放射線技師を目指す学生のための医用磁気共鳴イメージング論（コロナ社）
診療放射線技師を目指す学生のための医用超音波論（コロナ社）

●科 目 名　診療画像機器学実験	●担当教員　野村　達八／原田　義富／ 花宮　大輔
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　1単位
●教 科 書　配付資料	

目的または到達目標

診療画像検査機器について、実験により各種画像機器の構成、動作原理および物理工学的特性を理解することを目的とする。主にX線診断装置、X線CT、核磁気共鳴診断装置、超音波画像診断装置、眼底写真診断装置について学習し、各種装置において物理工学的特性と得られる画像の画質特性などの関係を理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	機器Ⅰ,Ⅱ	実験の諸注意・MRIの緩和グラフ作成
3,4	機器Ⅰ,Ⅱ	X線CTのSN比・グリッドの性能評価・MRIのSNR
5,6	機器Ⅰ,Ⅱ	X線CTのSN比・グリッドの性能評価・MRIのSNR
7,8	機器Ⅰ,Ⅱ	X線CTのSN比・グリッドの性能評価・MRIのSNR
9,10	機器Ⅰ,Ⅱ	X線CTのスライス厚精度・焦点寸法の計測・MRIのスライス厚精度
11,12	機器Ⅰ,Ⅱ	X線CTのスライス厚精度・焦点寸法の計測・MRIのスライス厚精度
13,14	機器Ⅰ,Ⅱ	X線CTのスライス厚精度・焦点寸法の計測・MRIのスライス厚精度
15,16	後　期	中間試験
17,18	機器Ⅰ,Ⅱ	X線CTのコントラスト分解能･Bootstrap法･緩和特性(T1値･T2値の計測)
19,20	機器Ⅰ,Ⅱ	X線CTのコントラスト分解能･Bootstrap法･緩和特性(T1値･T2値の計測)
21,22	機器Ⅰ,Ⅱ	X線CTのコントラスト分解能･Bootstrap法･緩和特性(T1値･T2値の計測)
23,24	機器Ⅰ,Ⅱ	X線CTの線量測定(CTDI)･鮮鋭度(MTF)･超音波診断装置の分解能
25,26	機器Ⅰ,Ⅱ	X線CTの線量測定(CTDI)･鮮鋭度(MTF)･超音波診断装置の分解能
27,28	機器Ⅰ,Ⅱ	X線CTの線量測定(CTDI)･鮮鋭度(MTF)･超音波診断装置の分解能
29,30	後　期	期末試験

関連科目

診療画像機器学Ⅰ・Ⅱ・特論、放射線物理学Ⅰ・Ⅱ、医用工学Ⅰ・Ⅱ・特論、画像工学、医用画像情報学、放射線撮影学Ⅰ・Ⅱ・特論、診療画像検査学

成績評価の方法

中間試験（25%）、期末試験（25%）、レポート（50%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射線機器学（Ⅰ）（コロナ社）
MR・超音波・眼底・基礎知識図解ノート（金原出版）

実務経験について

診療放射線技師として医療機関に勤務し、各種機器の管理に従事した経験を活かして、各種機器の操作方法やデータの取得方法、解析方法について教授する。

●科 目 名　　診療画像検査学	●担当教員　　衛藤　路弘
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　MR・超音波・眼底 基礎図解ノート、読影の基礎	

目的または到達目標

医療技術の進歩により、画像の多様化が進んでいる。以前であればＸ線写真画像だけであったが、超音波、CT、MRI、ANGIO、RI、各種造影検査などさまざまな画像を見ることになる。それぞれの画像に何が写っているのかを理解しなければ、検査法を正確に実行することができず、チーム医療に及ぼす影響も少なくない。この講義では、1年次に基本的な解剖学で学んだことをもとに、MRI・超音波・眼底装置によりどのような画像が得られるのかを理解し、立体的に体の諸臓器や諸器官の構造を理解することを目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	ＭＲＩ検査	ＭＲＩ画像概論
2	ＭＲＩ検査	頭部ＭＲＩ・ＭＲＡ画像
3	ＭＲＩ検査	頭部ＭＲＩ・ＭＲＡ画像の読影
4	ＭＲＩ検査	脊椎ＭＲＩ・ＭＲミエロ画像
5	ＭＲＩ検査	脊椎ＭＲＩ・ＭＲミエロ画像の読影
6	ＭＲＩ検査	腹部ＭＲＩ・骨盤ＭＲＩ・ＭＲＣＰ画像
7	ＭＲＩ検査	腹部ＭＲＩ・骨盤ＭＲＩ・ＭＲＣＰ画像の読影
8	前　期	中間試験
9	ＭＲＩ検査	胸部ＭＲＩ・胸腹部造影ＭＲＡ画像
10	ＭＲＩ検査	胸部ＭＲＩ・胸腹部造影ＭＲＡ画像の読影
11	ＭＲＩ検査	乳房ＭＲＩ・関節ＭＲＩ画像
12	ＭＲＩ検査	乳房ＭＲＩ・関節ＭＲＩ画像の読影
13	ＭＲＩ検査	造影ＭＲＩ画像
14	ＭＲＩ検査	造影ＭＲＩ画像の読影
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	超音波検査	超音波画像概論
17	超音波検査	上腹部超音波画像（肝臓）
18	超音波検査	上腹部超音波画像（肝臓）の読影
19	超音波検査	上腹部超音波画像（胆嚢）
20	超音波検査	上腹部超音波画像（胆嚢）の読影
21	超音波検査	上腹部超音波画像（膵臓・腎臓・脾臓）
22	超音波検査	上腹部超音波画像（膵臓・腎臓・脾臓）の読影
23	後　期	中間試験
24	超音波検査	骨盤超音波画像（前立腺・子宮）
25	超音波検査	骨盤超音波画像（前立腺・子宮）の読影
26	超音波検査	各種ドプラ画像
27	超音波検査	各種ドプラ画像の読影
28	眼底カメラ検査	眼底写真の解剖
29	眼底カメラ検査	眼底写真の解剖の読影
30	後　期	期末試験

関連科目

放射線撮影学Ⅰ、放射線撮影学Ⅱ、診療画像機器学Ⅰ、診療画像機器学Ⅱ、画像診断学

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、出席状況および受講態度（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

診療放射線技術　上巻（南江堂）　　放射線画像技術学（医歯薬出版）

実務経験について

診療放射線技師として医療機関に勤務し、MRI検査や超音波検査に従事した経験を活かして基本的な撮影（像）技術に加え、患者や疾患の状態に応じた撮影（像）計画の立て方やポジショニングの工夫について教授する。

●科 目 名　診療画像検査学特論	●担当教員　衛藤　路弘
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　1単位
●教 科 書　ＭＲ・超音波・眼底　基礎知識図解ノート（金原出版） 診療放射線技師国家試験問題集（技師教育研究会） 若葉マークの画像解剖学（メジカルビュー）	

目的または到達目標

診療画像技術学は、新しい画像技術が登場してきている今日においても、依然としてその重要性が変わらない。この科目では、ＭＲＩ検査、超音波検査、眼底カメラ検査を軸に画像技術および読影技術について講義をおこなう。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	MRI検査	画像の処理と特性・パルスシーケンスについて学習する
2	MRI検査	MRA・MR　hydrography(水強調画像)について学習する
3	MRI検査	脂肪抑制画像・MRスペクトロスコピーについて学習する
4	MRI検査	ファンクショナルMRIについて学習する
5	MRI検査	アーチファクト・造影剤について学習する。
6	MRI検査	頭頸部MRIについて学習する
7	MRI検査	胸腹部MRIについて学習する
8	後　期	中間試験
9	超音波検査	検査目的と検査方法について学習する。
10	超音波検査	アーチファクトと造影剤について学習する。
11	超音波検査	心臓・大血管について学習する。
12	超音波検査	腹部組織について学習する。
13	眼底カメラ検査	検査目的と検査方法について学習する。
14	眼底カメラ検査	正常画像・主要疾患画像について学習する
15	後　期	期末試験

関連科目

画像解剖学、診療画像機器学、放射線撮影学

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、小テスト（10%）出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

画像診断マスター・ノート（メジカルビュー）

実務経験について

診療放射線技師として医療機関に勤務し、MRI検査や超音波検査に従事した経験を活かして基本的な撮影（像）技術に加え、患者や疾患の状態に応じた撮影（像）計画の立て方やポジショニングの工夫について教授する。

●科 目 名　　核医学検査学	●担当教員　　中村　裕二
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　核医学検査技術学　改訂３版（南山堂）	

目的または到達目標

核医学検査は放射線医療の中で重要な位置を占める。特に最先端医療技術であるPET/CTなどはさまざまな可能性を秘めており研究の対象となっている。本講では基本的な核医学の知識を習得し、更に細かな検査法についても踏み込んで学習していく。これにより核医学検査の内容を理解し得るとともに臨床においてより質の良い医療の提供を目指す。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	技師の役割と義務	核医学における診療放射線技師のチーム医療での役割を学習する。
2	放射性医薬品の分類 取扱いと品質管理	放射能を放出する薬剤の分類や特徴・製造を学習する。 品質管理における確認試験や純度試験、定量法などを学習する。
3	シングルフォトン核種 ポジトロン核種	単光子エネルギーを放出する薬剤の特徴や用途を学習する。 陽電子を放出する薬剤の性質を学習する。
4	中枢神経系Ⅰ	脳シンチ、脳血流シンチの原理・臨床的意義等を学習する。
5	中枢神経系Ⅱ	脳血流定量法、脳循環代謝測定検査の原理・臨床的意義等を学習する。
6	内分泌系Ⅰ	甲状腺シンチ、摂取率測定検査（検査法・負荷検査）を学習する。
7	内分泌系Ⅱ	副甲状腺シンチ、副腎皮質シンチ、副腎髄質シンチを学習する。
8	前　期	中間試験
9	呼吸器系Ⅰ	肺血流シンチの原理・臨床的意義等を学習する。
10	呼吸器系Ⅱ	肺換気シンチの原理・臨床的意義等を学習する。
11	循環器系Ⅰ	心筋血流シンチの原理・臨床的意義等を学習する。
12	循環器系Ⅱ	心筋血流シンチの画像表示、各種解析法を学習する。
13	循環器系Ⅲ	心筋梗塞シンチ、脂肪酸代謝シンチの原理・臨床的意義等を学習する。
14	循環器系Ⅳ	心プールシンチ、RIアンギオの原理・臨床的意義等を学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	消化器系Ⅰ	唾液腺・肝シンチ、脾臓シンチの原理・臨床的意義等を学習する。
17	消化器系Ⅱ	肝アシアロ、胆道シンチ、メッケル憩室シンチ、消化管出血シンチの原理・臨床的意義等を学習する。
18	泌尿器系Ⅰ	腎静態シンチの原理・臨床的意義等を学習する。
19	泌尿器系Ⅱ	腎動態シンチの原理・臨床的意義等を学習する。
20	骨・関節	骨・関節シンチの原理・臨床的意義等を学習する。
21	血液・造血器系Ⅰ	循環血液量・赤血球寿命測定の原理・臨床的意義等を学習する。
22	血液・造血器系Ⅱ	骨髄・リンパ節・センチネルシンチの原理・臨床的意義等を学習する。
23	後　期	中間試験
24	腫瘍Ⅰ	ガリウムシンチの原理・臨床的意義等を学習する。
25	腫瘍Ⅱ	タリウム腫瘍シンチの原理・臨床的意義等を学習する。
26	PET検査Ⅰ	腫瘍18F-FDG、PET検査の原理・臨床的意義等を学習する。
27	PET検査Ⅱ	脳代謝、心筋18-FDG、PET検査の原理・臨床的意義等を学習する。
28	PET検査Ⅲ	18-FDG以外のPET検査の原理・臨床的意義等を学習する。
29	RI内用療法	RI内用療法の対象と原理・臨床的意義等を学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

放射化学Ⅰ、放射化学Ⅱ、核医学機器学、核医学検査技術学特論、放射線生物学Ⅰ、放射線物理学Ⅰ

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（45%）、出席状況および受講態度（15%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

核医学検査技術学　改訂３版　(オーム社)
図解　診療放射線技術実践ガイド　改訂３版　（文分光社）

実務経験について

診療放射線技師として医療機関に勤務し、診療に従事した経験を活かして、核医学検査の原理や検査の具体的内容について教授する。

●科 目 名　　核医学機器学	●担当教員　　中村　裕二
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　核医学検査技術学　改訂３版（南山堂）	

目的または到達目標

核医学検査を行う上で、使用する薬剤はもとよりRI検査機器の原理およびデータ処理などを理解することは必須である。本講では核医学において使用する全ての機器に対して、原理や構成、性能評価に至るまでを各項に分けて説明していく。本講により機器の原理や使用機序を理解することで、核医学検査学における諸検査が正しく行えることを目標とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	核医学の基礎知識	核医学に必要な基礎知識について学習する。
2	ｶﾝﾏｶﾒﾗの構成と特徴	ガンマカメラ装置の構成、種類、またその特徴について学習する。
3	コリメータの分類	ガンマカメラ装置のコリメータの種類と性能について学習する。
4	NaIシンチレータ	シンチレータとして使用されるNaIの特性について学習する。
5	光電子増倍管	光電子増倍管の原理について学習する。
6	位置計算回路	抵抗マトリクス方式などの位置計算回路について学習する。
7	SPECTの種類と構成	1、2検出器型、多検出器型など装置の種類、構成について学習する。
8	前　期	中間試験
9	PET装置の構成	検出器、同時計数回路、外部線源などについて学習する。
10	摂取率測定器	摂取率測定装置の種類、使用コリメータなどについて学習する。
11	その他画像装置	ベンダー型、モバイル、半導体カメラなどについて学習する。
12	ｼﾝﾁﾚｰｼｮﾝｶｳﾝﾀⅠ	ウェル型シンチカウンタの原理や測定対象などについて学習する。
13	ｼﾝﾁﾚｰｼｮﾝｶｳﾝﾀⅡ	液体シンチレカウンタの原理や測定対象などについて学習する。
14	データ収集	ガンマカメラのデータ収集、基本的条件設定などについて学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	SPECT収集	SPECTのデータ収集、基本的条件設定などについて学習する。
17	PET収集	PETでのデータ収集、基本的条件設定などについて学習する。
18	画像処理	ガンマカメラの画像処理などについて学習する。
19	断層画像処理Ⅰ	SPECT画像処理などについて学習する。
20	断層画像処理Ⅱ	断層画像の再構成法などについて学習する。
21	断層画像処理Ⅲ	散乱線、吸収、空間分解能などの補正法について学習する。
22	画像解析	関心領域や静態・動態画像解析について学習する。
23	後　期	中間試験
24	機能画像解析	生化学的機能評価法などについて学習する。
25	性能評価Ⅰ	ガンマカメラの空間分解能、均一性などの性能評価項目について学習する。
26	性能評価Ⅱ	ガンマカメラのエネルギー分解能、計数率特性などの性能評価項目について学習する。
27	性能評価Ⅲ	ガンマカメラの総合性能などについて学習する。
28	SPECT性能評価	SPECTの回転中心ズレ、空間分解能などの性能評価について学ぶ
29	PET性能評価	PETの空間分解能、散乱フラクションなどの性能評価について学ぶ
30	後　期	期末試験

関連科目

放射化学Ⅰ、放射化学Ⅱ、核医学検査学、核医学検査技術学特論、放射線生物学Ⅰ、放射線物理学Ⅰ

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（45%）、出席状況および受講態度（15%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射線技術学シリーズ　核医学検査技術学　改訂３版　（オーム社）
図解　診療放射線技術実践ガイド　改訂３版　（文光社）

実務経験について

診療放射線技師として医療機関に勤務し、診療に従事した経験を活かして、核医学装置の構成や特性について教授する。

●科 目 名　　核医学検査技術学　特論	●担当教員　　中村　裕二
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ３学年　後期　２単位
●教 科 書　　核医学検査技術学　改訂３版（南山堂）	

目的または到達目標

２年次に履修した核医学検査学、核医学機器学を基にして、さらに詳しく検査の内容について理解を深める。本講では基本的な検査法はもとよりそれぞれの検査に使用される薬剤の体内での機構についても詳しく説明していく。２年次の核医学検査学と機器学を掘り下げた内容について、本講でより実践的に核医学検査を理解することができる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	放射性医薬品	核医学検査に用いられる放射性医薬品の分類や特徴について学習する。
2	In vivo検査法Ⅰ	脳血流SPECT検査について学習する。
3	In vivo検査法Ⅱ	脳のPET検査について学習する。
4	In vivo検査法Ⅲ	循環器系核医学検査について学習する。
5	In vivo検査法Ⅳ	呼吸系核医学検査について学習する。
6	In vivo検査法Ⅴ	内分泌系核医学検査について学習する。
7	In vivo検査法Ⅵ	消化器系核医学検査について学習する。
8	In vivo検査法Ⅶ	泌尿器系核医学検査について学習する。※確認テスト実施
9	In vivo検査法Ⅷ	骨・関節系核医学検査について学習する。
10	In vivo検査法Ⅸ	血液・造血器・リンパ系核医学検査について学習する。
11	In vivo検査法Ⅹ	腫瘍・炎症核医学検査について学習する。
12	FDG-PET検査法	PETによる腫瘍検査について学習する。
13	核医学治療Ⅰ	核医学治療の原理や集積機序について学習する。
14	核医学治療Ⅱ	核医学治療の臨床応用などについて学習する。
15,16	後　期	中間試験

回数	タイトル	内　容
17	核医学検査装置Ⅰ	ガンマ線の検出、シンチレーッションカウンタなどについて学習する。
18	核医学検査装置Ⅱ	ガンマカメラについて学習する。
19	核医学検査装置Ⅲ	SPECT装置について学習する。
20	核医学検査装置Ⅳ	PET装置について学習する。
21	核医学検査装置Ⅴ	試料測定装置などについて学習する。
22	撮像技術Ⅰ	シンチグラフィの撮像技術・各種補正方法について学習する。
23	撮像技術Ⅱ	PET検査の撮像技術・各種補正方法について学習する。
24	データ処理Ⅰ	画像処理について学習する。
25	データ処理Ⅱ	SPECT画像、PET画像の再構成法について学習する。
26	データ処理Ⅲ	画像解析の原理や応用について学習する。
27	性能評価Ⅰ	ガンマカメラ、SPECTなどの点検項目・性能評価について学習する。
28	性能評価Ⅱ	PET装置の点検項目・性能評価について学習する。
29,30	後　期	期末試験

関連科目

放射化学Ⅰ、放射化学Ⅱ、核医学機器学、核医学検査学、放射線生物学Ⅰ、放射線物理学Ⅰ

成績評価の方法

中間試験（45%）、期末試験（45%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射線技術学シリーズ　核医学検査技術学　改訂３版　（オーム社）
図解　診療放射線技術実践ガイド　改訂３版　（文光社）

実務経験について

診療放射線技師として医療機関に勤務し、診療に従事した経験を活かして、核医学検査の原理や画像処理、装置の性能、点検項目など具体的内容について教授する。

●科 目 名　　放射線治療技術学	●担当教員　　松本　志信
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　放射線治療　基礎知識図解ノート改訂版２版（金原出版株式会社）	

目的または到達目標

放射線治療は、がん治療の３本柱のひとつとして不可欠な存在である。放射線治療は、悪性腫瘍を根治的に治癒させるだけでなく、症状の改善、痛みを除去するなどしてQOLの向上が期待できる。

また、放射線治療の最大の利点である臓器や組織の機能温存が行えることなどから、積極的な利用が高まっている。ここでは、がん患者の現状及びがんの特性、様々な放射線照射技術、疾患別による具体的な照射方法などを学習し、臨床現場で役立つ治療技術の要所を習得することを目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	放射線治療概論	癌の実態・罹患率・死亡率などを概観し、放射線治療の役割を学習する。
2	がんの病因と発見	発癌のメカニズム、癌の一次予防、二次予防の役割について学習する。
3	がんの分類	癌の解剖学的な広がりに基づくTNM分類やその他の分類方法を学習する。
4	がんの病理学	腫瘍とがん、腫瘍マーカーなど様々ながんの特性について学習する。
5	耐容線量と障害	放射線感受性、臓器別の放射線耐容線量と障害との関連を学習する。
6	時間的線量配分	分割照射の意義、各照射スケジュールの特性について学習する。
7	放射線治療の目的	根治・姑息・予防・対症照射についてそれぞれの照射意義を学習する。
8	前　期	中間試験
9	集学的治療Ⅰ	化学療法、外科療法との併用照射の目的、方法について学習する。
10	集学的治療Ⅱ	がん治療の補助療法である温熱療法やホルモン療法について学習する。
11	照射領域の決定	各照射体積、各照射法における標的線量基準点の考え方などを学習する。
12	照射技術Ⅰ	固定照射（１門、対向２門、多門）の方法と適応疾患との関連を学習する。
13	照射技術Ⅱ	運動照射（回転、振子、原体）の方法と適応疾患との関連を学習する。
14	照射技術Ⅲ	全身照射の目的、適応疾患、照射方法などを学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	照射技術Ⅳ	定位放射線照射 (STI) の方法、照射条件、患者固定方法について学習する。
17	照射技術Ⅴ	強度変調放射線照射 (IMRT) の照射技術、適応疾患について学習する。
18	照射技術Ⅵ	電子線を使用した照射方法及び電子線の特性について学習する。
19	密封小線源治療	外部照射と比較した内部照射の利点、照射方法の種類・特性を学習する。
20	組織内照射	使用する線源の特徴、前立腺癌に対する照射方法を具体例に学習する。
21	腔内照射	使用する照射器具、線源配置など子宮頚癌を具体例に学習する。
22	モールド照射	使用する線源配置法について翼状片、口腔癌を具体例に学習する。
23	後　期	中間試験
24	粒子線治療	粒子線の特徴・適応疾患・照射方法を学習する。
25	疾患別照射方法Ⅰ	脳・頭頸部領域における具体的な照射方法を学習する。
26	疾患別照射方法Ⅱ	胸部領域における具体的な照射方法を学習する。
27	疾患別照射方法Ⅲ	腹部領域における具体的な照射方法を学習する。
28	疾患別照射方法Ⅳ	骨盤領域における具体的な照射方法を学習する。
29	疾患別照射方法Ⅴ	良性疾患・緊急照射における具体的な照射方法を学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

放射線生物学、放射線物理学、放射線治療機器学、線量計測学、放射線治療技術学特論

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（50%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射線治療物理学（文光堂）
医用放射線科学講座　放射線治療学（医歯薬出版）
放射線治療技術学　改訂２版（オーム社）

●科 目 名　　線量計測学	●担当教員　　松本　志信
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　後期　１単位
●教 科 書　　放射線治療　基礎知識図解ノート（金原出版株式会社）	

目的または到達目標

放射線治療における線量精度は±5%以内にすることがICRUによって勧告されている。そのためには患者体内の線量計算の精度は±3%以内、治療装置の出力精度は±2.5%以内、その量を測定する線量計の精度として±1%以内が要求されている。よって、この線量計測学では、線量計の特性および構造、線量測定用語から線量分布の測定と利用方法、光子線、電子線、密封小線源を使用した任意の点における吸収線量の線量計算など幅広い知識の習得に努める。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	線量測定	各線量の定義とブラッググレイの空洞原理について学習する。
2	線量計の種類	ファーマ型線量計、シャロー型線量計についてその特性を学習する。
3	線量測定用語Ⅰ	基準深、校正深、出力係数等の線量測定用語について学習する。
4	線量測定用語Ⅱ	PDD、TMR、TAR、TPR等の定義、軸外線量比、散乱係数について学習する。
5	線量計算Ⅰ	深部線量計算方法の概要について学習する。
6	線量計算Ⅱ	演習問題を中心に線量計算方法を学習する。
7	ビームデータ取得	PDD、TMR、TAR等の基準データの取得方法について学習する。
8	後　期	中間試験
9	不均質補正Ⅰ	体内における吸収線量計算方法を学習する。
10	不均質補正Ⅱ	コンボリューション法、モンテカルロ法について学習する。
11	光子線の線量分布	光子線の線量分布の特性について学習する。
12	電子線の線量分布	電子線の線量分布の特性について学習する。
13	粒子線の線量分布	粒子線の線量分布の特性について学習する。
14	小線源の計算方法	点線源、線状線源の計算方法について学習する。
15	後　期	期末試験

関連科目

放射線物理学、放射線計測学・実験、放射線治療技術学特論

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（50%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射線治療物理学（文光堂）
日本医学物理学会編　吸収線量の標準測定法（01）（通商産業研究社）
日本医学物理学会編　水吸収線量の標準計測法（標準計測法12）（通商産業研究社）
日本医学物理学会編　放射線治療における小線源の吸収線量の標準測定法（通商産業研究社）
医用放射線科学講座　放射線治療学（医歯薬出版）
放射線治療技術学　改訂2版（オーム社）

●科 目 名　放射線治療機器学	●担当教員　松本　志信
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 2学年　前期　1単位
●教 科 書　放射線治療　基礎知識図解ノート　改訂2版（金原出版株式会社）	

目的または到達目標

放射線治療装置である表在X線治療装置、深部治療用X線装置、ガンマ線遠隔照射装置、リニアック、ベータトロン、マイクロトロンについて放射線の発生原理、加速原理、装置の構成について学習する。

また、近年注目されている粒子線治療装置であるサイクロトロンやシンクロトロンの加速装置の構成、加速原理、線量分布改善器具など放射線治療装置全般からその照射関連補助具の使用方法を学習し、安全かつ精度の高い放射線治療が行えるように品質保証・品質管理方法についても学習する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	放射線治療の歴史	放射線治療の始まりから現在における治療装置の発展について学習する。
2	表在・深部治療装置	放射線治療装置の種類・特性についてその概要を学習する。
3	コバルト治療装置	放射性同位元素を使用した治療装置についてその特性を学習する。
4	リニアックⅠ	現在の主流装置であるリニアックの構成装置の概要を学習する。
5	リニアックⅡ	加速原理、電子銃、イオンポンプ、照射ヘッド内部構造について学習する。
6	回転加速装置Ⅰ	ベータトロンの加速原理、機器の構成等について学習する。
7	回転加速装置Ⅱ	マイクロトロン、加速原理、機器の構成等について学習する。
8	前　期	中間試験
9	粒子線治療装置	サイクロトロン等の粒子線発生装置の加速原理、構造について学習する。
10	治療計画	治療戦略から治療記録までの過程をそれぞれ個別に学習する。
11	治療関連補助具	ボーラスや補償フィルタ、ウェッジフィルタの役割について学習する。
12	定位放射線装置	ガンマナイフ、サイバーナイフ装置の構造や照射原理について学習する。
13	密封小線源治療	線源別によるエネルギー、半減期、形状等の特性について学習する。
14	保守管理	保守管理プログラムの目的、項目、点検頻度について学習する。
15	前　期	期末試験

関連科目

放射線物理学、放射線治療技術学、線量計測学、放射線治療技術学特論

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（50%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射線治療物理学（文光堂）
医用放射線科学講座　放射線治療学（医歯薬出版）
放射線治療技術学　改訂2版（オーム社）
放射線機器学（Ⅱ）（コロナ社）

●科 目 名　放射線治療技術学特論	●担当教員　松本　志信
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 2学年　後期　2単位
●教 科 書　放射線治療　基礎知識図解ノート　改訂2版（金原出版株式会社）	

目的または到達目標

放射線治療に携わる診療放射線技師の役割と義務、チーム医療における診療放射線技師の立場、基本的心得、関連法令等について総合的に学習する。また、がん治療のプロフェッショナルとして活躍できるように治療成績を向上させるための改善方法やEBM等による最新治療方法の文献をもとに最善な放射線治療が遂行できるようにその基盤を築くとともに各団体から出版されているガイドラインについても理解を深めていく。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	医療倫理	治療に携わる診療放射線技師の基本的心得等について学習する。
2	腫瘍の病理と病期	腫瘍の組織型と分化度、病期分類を理解する。
3	癌治療指針の基本	がん治療の目的と適応疾患、集学的治療について学習する。
4	癌の予後因子	早期がんと進行がんの比較、それぞれの特徴について学習する。
5	放射線治療装置Ⅰ	リニアック、マイクロトロンの特徴について学習する。
6	放射線治療装置Ⅱ	サイクロトロン、シンクロトロンの特徴について学習する。
7	放射線治療装置Ⅲ	定位放射線治療装置の特徴について学習する。
8	放射線治療装置Ⅳ	RALSなど内部照射に関する照射器具について学習する。
9	放射線治療計画Ⅰ	X線シミュレータ、CTシミュレータ、Li-G等の取得方法を学習する。
10	放射線治療計画Ⅱ	DVHにおける放射線治療計画時の各指標について学習する。
11	放射線治療補助具	ツーブス、MLC、楔フィルタの使用方法、材質の特性について学習する。
12	品質管理・品質保証	直線加速器における品質管理の試験方法について学習する。
13	線量分布測定	放射線の種別ごとに線量分布の特徴について学習する。
14,15	後　期	中間試験

回数	タイトル	内　　容
16	照射技術	固定・運動照射の方法、線量分布の特徴、対象疾患について学習する。
17	放射線感受性	正常組織と悪性腫瘍との感受性の差から治療可能比について学習する。
18	腫瘍の致死線量	根治目的治療、姑息目的治療を腫瘍の致死線量に基づいて学習する。
19	集学的治療	化学放射線療法など放射線と様々な治療法との併用について学習する。
20	生物学的等価線量	NSD、TDF、BED、NTCPについてそれぞれの特性について学習する。
21	照射スケジュール	多種多様に存在する分割照射方法とその特性について学習する。
22	有害事象	急性障害・晩期障害についてそれぞれの特徴を学習する。
23	線量評価	線量評価のための体積や投与線量基準点について学習する。
24	不均質部補正	不均質部における線量分布計算のアルゴリズムについて学習する。
25	疾患別照射方法Ⅰ	脳・頭頸部領域の具体的な照射方法について学習する。
26	疾患別照射方法Ⅱ	胸部領域の具体的な照射方法について学習する。
27	疾患別照射方法Ⅲ	腹部・骨盤領域の具体的な照射方法について学習する。
28	疾患別照射方法Ⅵ	転移性腫瘍・良性疾患に対する具体的な照射方法について学習する。
29,30	後　期	期末試験

関連科目

放射線治療技術学、放射線治療機器学、線量計測学

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、小テスト（10%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射線治療物理学（文光堂）
医用放射線科学講座　放射線治療学（医歯薬出版）
放射線治療技術学　改訂２版（オーム社）
放射線機器学（Ⅱ）（コロナ社）

●科 目 名　　画像工学	●担当教員　　中渡　智文
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　放射線写真学（南山堂）、医用画像情報工学（医歯薬出版株式会社）	

目的または到達目標

画像工学では、長い歴史を持つ放射線写真（アナログ系システム）の成り立ちと画質評価法、および近年の医用画像（ディジタル系システム）の取扱いに必要となるコンピュータシステムや医療情報システムの運用・管理について学ぶ。本講義では、臨床で画像診断や画像解析に携わる診療放射線技師に必要となる画像および情報工学の基礎を理解することを学習到達目標とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	放射線写真概論	普通写真と放射線写真について学ぶ。
2	写真感光材料	感光材料の製造、化学増感と分光増感について学ぶ。
3	X線フィルム	X線フィルムの種類と特性について学ぶ。
4	増感紙と蛍光板	増感紙と蛍光板の種類、構造と特性について学ぶ。
5	X線写真関連用具	撮影用フィルムカセッテ、フィルム観察器種類について学ぶ。
6	暗室設備	暗室の構造、安全灯の使用方法について学ぶ。
7	X線写真処理	撮影後のX線フィルムの処理方法について学ぶ。
8	前　期	中間試験
9	現像処理	現像液の組成と化学作用について学ぶ。
10	定着処理	定着液の組成と化学作用について学ぶ。
11	その他の写真処理	水洗、乾燥、後処理について学ぶ。
12	自動現像処理	自動現像機について学ぶ。
13	環境保全	廃液処理と環境保全について学ぶ。
14	保守点検	自動現像機の保守点検について学ぶ。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	写真特性Ⅰ	写真濃度、露光量、特性曲線について学ぶ。
17	写真特性Ⅱ	X線写真のセンシトメトリーについて学ぶ。
18	画質評価Ⅰ	鮮鋭度の評価方法について学ぶ。
19	画質評価Ⅱ	粒状性の評価方法について学ぶ。
20	画質評価Ⅲ	その他の画質評価方法について学ぶ。
21	各種の写真技術Ⅰ	写真の複製、サブトラクション、オートラジオグラフィについて学ぶ。
22	各種の写真技術Ⅱ	ディジタル画像について学ぶ。
23	後　期	中間試験
24	医療情報概論	医療における情報とコンピュータの基礎について学ぶ。
25	医療用モニタ	医療用モニタの構造と精度管理について学ぶ。
26	医療情報の電子化	医療情報の電子保存の要件、情報の標準化について学ぶ。
27	医療情報システム	コンピュータの種類、病院情報システムについて学ぶ。
28	情報ネットワーク	LAN、WAN、通信プロトコルについて学ぶ。
29	情報セキュリティ	医療情報の安全管理、個人情報保護について学ぶ。
30	後　期	期末試験

関連科目

医用画像情報学、医用画像情報学特論、学内実習

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、報告書（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射線写真学　(富士フィルムメディカル株式会社)
医用画像情報学　(南山堂)

●科 目 名　　医用画像情報学	●担当教員　　原田　義富
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　医用画像情報工学（医歯薬出版株式会社）	

目的または到達目標

臨床で必要とされる医用画像の成り立ちに必要な画像情報の理論を理解し、画像解析、評価法の習得を目的とする。画像の形成・伝達・処理過程で生ずる入出力特性・解像特性・ノイズ特性を理解し、それら独立した基本的物理特性の定量的・定性的解析法を習得する。さらに総合的画質評価法やROC解析のような視覚的評価法を理解・習得する。

1. 画像評価や画像処理の際に必要なフーリエ変換の基礎を理解する。
2. 画像のディジタル化の過程を理解する。
3. 情報伝達過程で生じる誤差、ボケによる情報劣化や情報損失について理解する。
4. 入出力特性を理解する。
5. 解像特性(レスポンス関数：MTF)を理解する。
6. ノイズ特性(RMS粒状度、自己相関関数、ウィナースペクトル)を理解する。
7. 雑音等価量子数(NEQ)や量子検出効率(DQE)を理解する。
8. ROC解析の理論や実験方法を理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	フーリエ変換Ⅰ	周期関数とフーリエ級数
2	フーリエ変換Ⅱ	フーリエ変換とその性質
3	フーリエ変換Ⅲ	方形パルス、デルタ関数のフーリエ変換
4	フーリエ変換Ⅳ	線形システム応答
5	フーリエ変換Ⅴ	二次元ディジタル画像の離散フーリエ変換
6	X線画像の形成Ⅰ	アナログ画像の形成
7	X線画像の形成Ⅱ	ディジタル画像の形成
8	前　期	中間試験
9	入出力特性Ⅰ	増感紙−フィルム系の入出力特性
10	入出力特性Ⅱ	ディジタルX線画像システムの入出力特性
11	入出力特性Ⅲ	フィルム特性曲線やディジタル特性曲線の測定法
12	解像特性Ⅰ	空間領域における評価

回数	タイトル	内　容
13	解像特性Ⅱ	空間周波数領域における評価
14	解像特性Ⅲ	MTFの定義と測定法
15	前　期	期末試験
16	解像特性Ⅳ	MTFの定義と測定法
17	解像特性Ⅴ	ディジタルX線画像システムの解像特性
18	ノイズ特性Ⅰ	画像におけるノイズの影響
19	ノイズ特性Ⅱ	X線光子の統計的な性質
20	ノイズ特性Ⅲ	ノイズ特性の評価法
21	ノイズ特性Ⅳ	増感紙−フィルム系におけるノイズの構成
22	ノイズ特性Ⅴ	ディジタルX線画像システムのノイズ特性の評価
23	後　期	中間試験
24	量子検出効率Ⅰ	DQEの定義
25	量子検出効率Ⅱ	DQEの測定、解釈、および注意点
26	ROC解析Ⅰ	客観的評価と主観的評価、診断能、ROC解析の背景
27	ROC解析Ⅱ	両正規分布ROC解析の理論
28	ROC解析Ⅲ	ROC解析の実験手順
29	ROC解析Ⅳ	データ解析とROC曲線間の統計的検定
30	後　期	期末試験

関連科目

画像工学、医用画像情報学特論

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（10%）、出席状況および受講態度（20%）の割合で評価する。評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

医用画像情報工学　（医歯薬出版株式会社）、医療画像処理実践テキスト　（オーム社）
画像処理工学 基礎編　（共立出版株式会社）

実務経験について

診療放射線技師として医療機関にて医用画像を扱った経験をもとに、医用画像のディジタル信号処理や画質評価法などの理論を講義する。

●科 目 名　　医用画像情報学特論	●担当教員　　原田　義富
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　2単位
●教 科 書　　医用画像情報工学（医歯薬出版株式会社）	

目的または到達目標

臨床で用いられる医用画像の成り立ちに必要な画像処理、および医療情報システムの知識の習得を目的とする。コンピュータによる医用画像処理の基礎理論、コンピュータ支援診断の概要、およびHIS、RIS、PACSに代表される医療情報システムについて理解する。

1. ディジタル画像ファイルの構成を理解する。
2. 空間フィルタリング、空間周波数フィルタリングの処理概要を理解する。
3. フィルタ処理のパラメータ変化による画像変化を推測できる。
4. 階調処理、ボケマスク処理、閾値処理を説明できる。
5. コンピュータ支援診断の概要を説明できる。
6. 画像圧縮法を理解する。
7. HIS、RIS、PACSシステムを理解する。
8. 遠隔診断とセキュリティ対策の概要を理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	ディジタル画像処理Ⅰ	ビットとバイト、画像ファイルの構成
2	ディジタル画像処理Ⅱ	文字列のテキスト形式表現、数値のバイナリ形式表現、DICOMファイルフォーマット
3	ディジタル画像処理Ⅲ	空間フィルタリング（平滑化フィルタ）
4	ディジタル画像処理Ⅳ	空間フィルタリング（エッジ検出フィルタ、線検出フィルタ）
5	ディジタル画像処理Ⅴ	フーリエ変換の基礎
6	ディジタル画像処理Ⅵ	空間周波数フィルタリング
7	ディジタル画像処理Ⅶ	階調処理
8	ディジタル画像処理Ⅷ	ボケマスク処理
9	ディジタル画像処理Ⅸ	画像間演算処理
10	ディジタル画像処理Ⅹ	2値化のための閾値決定法
11	ディジタル画像処理Ⅺ	連結成分のラベリング
12	コンピュータ支援診断Ⅰ	コンピュータ支援診断の技術開発、歴史と商用化
13	コンピュータ支援診断Ⅱ	パターン認識

14	コンピュータ支援診断Ⅲ	機械学習、人工ニューラルネットワーク
15,16	後　期	中間試験
17	コンピュータ支援診断Ⅵ	胸部単純Ｘ線写真のコンピュータ支援診断
18	コンピュータ支援診断Ⅶ	乳房Ｘ線写真のコンピュータ支援診断
19	コンピュータ支援診断Ⅷ	ROC解析・評価
20	医療情報システムⅠ	画像の規格：DICOM
21	医療情報システムⅡ	PACS構成要素（情報量と転送速度、コンピュータシステム）
22	医療情報システムⅢ	PACS構成要素（静止画圧縮、動画圧縮）
23	医療情報システムⅣ	画像表示モニタ（モニタの品質管理、一括管理、見え方の統一）
24	医療情報システムⅤ	放射線情報システム：RIS
25	医療情報システムⅥ	病院情報システム：HIS
26	医療情報システムⅦ	情報システムの構築
27	医療情報システムⅧ	セキュリティ（セキュリティ対策、個人情報保護法）
28	医療情報システムⅨ	遠隔診断（テレラジオロジー）
29,30	後　期	期末試験

関連科目

画像工学、医用画像情報学

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（10%）、出席状況および受講態度（20%）の割合で評価する。評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

医用画像情報工学　(医歯薬出版株式会社)、医療画像処理実践テキスト　(オーム社)
画像処理工学 基礎編　(共立出版株式会社)

実務経験について

診療放射線技師として医療機関にて医用画像を扱った経験をもとに、ディジタル画像処理の理論や医療情報システムについて講義する。

●科 目 名　　放射線関係法規	●担当教員　　生野　良治
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　放射線関係法規概説　第９版（通商産業研究社）	

目的または到達目標

放射性同位元素や放射線発生装置の使用を規制し、それらの取扱いに従事する者、あるいはそれらの取扱いを行う事業所に勤務する者および事業所の周辺にいる一般の人々の安全を確保するために関係法令が定められている。したがって放射線を扱う専門家として放射線障害の発生を防止するための知識と関係法規の知識は必要不可欠になってくる。本講義では放射線障害防止法を中心に学習し、医療の現場で必要となる医療法施行規則および診療放射線技師法の理解を目標とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	法令の構成と用語	法令を学習するにあたっての基本的な法体系、構成を学習する。
2	RI規制法	RI規制法の目的、概念、定義を学習する。
3	RI規制法	被ばく管理で必要な濃度限度を学習する。
4	RI規制法	管理区域の基準、放射線施設の適合基準を学習する。
5	RI規制法	放射性同位元素等の使用の基準について学習する。
6	RI規制法	放射線同位元素等の貯蔵、保管の基準および標識について学習する。
7	RI規制法	放射性同位元素等の運搬の基準について学習する。
8	前　期	中間試験
9	RI規制法	許可使用等に係る事務的手続きを学習する。
10	RI規制法	届出使用等に係る事務的手続きを学習する。
11	RI規制法	許可の基準および施設検査、測定について学習する。
12	RI規制法	放射線障害予防規定、教育訓練等について学習する。
13	RI規制法	所持および譲渡し等の制限、事故および危険時の措置について学習する。
14	RI規制法	放射性同位元素等の販売、賃貸および認証機器等について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	RI規制法	第2種放射線取扱主任者試験の解答、解説
17	医療法施行規則	医療法施行規則の構成及び定義並びに届出事項について学習する。
18	医療法施行規則	装置等の防護規格について学習する。
19	医療法施行規則	使用室の防護規格及び構造・設備について学習する。
20	医療法施行規則	装置等の使用場所の制限及び放射線管理区域について学習する。
21	医療法施行規則	線量限度・濃度限度・測定方法・測定場所等について学習する。
22	医療法施行規則	記帳・廃止後の措置・事故の場合の措置・線量限度等について学習する。
23	後　期	中間試験
24	電離則・人事院規則	電離放射線障害防止規則および人事院規則の要点について学習する。
25	放射線技師法	診療放射線技師法の目的、概念について学習する。
26	放射線技師法	診療放射線技師法の用語の定義について学習する。
27	放射線技師法	診療放射線技師法の免許・登録について学習する。
28	放射線技師法	診療放射線技師法の業務・照射録について学習する。
29	放射線技師法	診療放射線技師法の守秘義務・罰則等について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

放射線概論Ⅰ、放射線安全管理学

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、レポート（10%）、小テスト（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

第１種、第２種放射線取扱主任者試験問題集（通商産業研究社）
放射線管理学（通商産業研究社）
放射線概論（通商産業研究社）
詳解テキスト　医療放射線法令（名古屋大学出版会）
診療用放射線　事務手続き・安全管理・日常点検（医療科学社）

●科 目 名　　放射線安全管理学	●担当教員　　生野　良治
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　放射線安全管理学（通商産業研究社）	

目的または到達目標

医療現場においては、放射線の利用が不可欠になっている。国内の各種法令やICRP勧告に従った放射線防護体系を基に安全な放射線源の取扱いや管理方法について学び、将来医療施設において安全に患者さんや医療スタッフが検査に望めるような放射線管理が行えるための知識を身につけていく。

授業の内容（授業計画）

放射線を利用することで人類は多大な恩恵を受けている反面、取扱い方を誤れば人体に害を及ぼす。本講では放射線管理の実務的なあり方を線源管理、環境管理、個人管理の３部門に分けて講義を行う。

回数	タイトル	内　容
1	放射線管理の意義	放射線管理の必要性　放射線の定義について学習する。
2	放射線管理の語句	確率的影響　確定的影響について学習する。
3	ＩＣＲＰ勧告Ⅰ	ＩＣＲＰ勧告の基本的な考え方について学習する。
4	ＩＣＲＰ勧告Ⅱ	放射線防護体系等の基本的な考え方について学習する。
5	放射線管理の諸量Ⅰ	放射線防護に関する物理量、防護量、実用量について学習する。
6	放射線管理の諸量Ⅱ	放射線防護に関する等価線量、実効線量について学習する。
7	放射線障害防止法	特に放射線業務従事者と場所の線量限度について学習する。
8	前　期	中間試験
9	自然放射線	自然放射線について学習する。
10	人工放射線源	人工放射線源の種類と、その影響について学習する。
11	人類の被ばく線量	人類の被ばく線量とその影響について学習する。
12	放射線防護の原則Ⅰ	放射線防護の原則と各種線量の定義と計算方法について学習する。
13	放射線防護の原則Ⅱ	外部被ばくに対する防護について学習する。
14	放射線防護の原則Ⅲ	内部被ばくに対する防護について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	密封線源	密封線源の種類、用途及び安全取扱いについて学習する。
17	非密封線源	非密封線源の種類、その用途及び安全取扱いについて学習する。
18	医療線源の取扱	医療用線源の種類、用途及び安全取扱について学習する。
19	環境管理Ⅰ	環境管理の基本的な考え方について学習する。
20	環境管理Ⅱ	使用施設内、管理区域、事業所の境界等の環境について学習する。、
21	環境管理Ⅲ	環境管理で使用する、各種測定器について学習する。
22	環境管理Ⅳ	放射線からの防護方法について学習する。
23	後　期	中間試験
24	環境管理Ⅴ	遮へい計算等に関する実効線量への換算について学習する。
25	環境管理Ⅵ	汚染の除去方法について学習する。
26	個人被ばく管理	個人被ばく管理の目的やその方法について学習する。
27	個人被ばく線量計Ⅰ	フィルムバッジ・電離箱・半導体ポケット線量計について学習する。
28	個人被ばく線量計Ⅱ	熱蛍光線量計蛍光ガラス・OSL線量計等について学習する。
29	内部被ばく評価	内部被ばくの評価方法について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

放射線関係法規、放射線安全管理学特論、放射線計測学

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、学習報告書（10%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射線関係法規概説（通商産業研究社）
第１種、第２種放射線取扱主任者試験問題集（通商産業研究社）
放射線概論（通商産業研究社）

●科 目 名　放射線安全管理学特論	●担当教員　生野　良治
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　1単位
●教 科 書　放射線安全管理学（通商産業研究社）	

目的または到達目標

放射性物質を取扱うことで生じる放射性廃棄物の処理法やモニタリング等の知識について学習するとともに、ICRP勧告及び関係法令を含めた放射線安全管理について総合的に理解を深める。

授業の内容（授業計画）

本講では主に廃棄物処理方法、ICRP勧告及び各種関係法令の遵守と放射線安全管理の実務の関連性について講義する。

回数	タイトル	内　容
1	廃棄物処理法Ⅰ	廃棄物処理の概要について学習する。
2	廃棄物処理法Ⅱ	液体、気体の廃棄物処理について学習する。
3	廃棄物処理法Ⅲ	固体の廃棄物処理について学習する。
4	放射能の測定評価	空気中および水中のRI濃度の測定と評価について学習する。
5	ICRP勧告Ⅰ	被ばくの区分に関わる線量制限の適応について学習する。
6	ICRP勧告Ⅱ	被ばくの状況に関わる線量制限の適応について学習する。
7	医療被ばくの最適化	診断参考レベルの意義と測定法について学習する。
8	後　期	中間試験
9	放射線関連法規Ⅰ	診療放射線技師と安全管理学との関連について学習する。
10	放射線関連法規Ⅱ	医療法施行規則と安全管理学との関連について学習する。
11	放射線関連法規Ⅲ	放射線障害防止法と安全管理学との関連について学習する。
12	モニタリング法	管理区域内の各種測定法について学習する。
13	RIの安全取扱い	放射性同位元素の安全取扱について学習する。
14	事故と対策	放射線関連の事故に対する対策および対処法について学習する。
15	後　期	期末試験

関連科目

放射線関係法規、放射線安全管理学、放射線計測学

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、小テスト（10%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射線関係法規概説（通商産業研究社）
第１種、第２種放射線取扱主任者試験問題集（通商産業研究社）
放射線概論（通商産業研究社）

●科 目 名　　医療安全管理学	●担当教員　　生野　良治
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期　1単位
●教 科 書　　診療放射線技師のための医療安全管理学（ピラールプレス）	

目的または到達目標

人間は誰でも間違いをおこす.医療安全が叫ばれる中、今でも医療過誤により患者が亡くなるケースは後を絶たないが、その過程を教訓とすることによりさまざまな対策が取られてきている。

繰り返し同じことによって不幸な結果を招かないよう、情報共有によって医療安全が向上してきたのである。診療放射線技師も日頃起こったヒヤリとした経験,インシデントやアクシデントに至った事例を分析し、共有することによって医療安全を向上させる責務がある。

授業の内容（授業計画）

本講座では、日常の診療に潜む医療過誤の要因を分析するとともに、医療安全に欠かせないヒューマンエラーをチームで防ぐ方法、パンデミックの媒体とならないための感染管理及び災害や救急医療について学習する。

回数	タイトル	内　容
1	医療安全概論	医療におけるリスクの要因について学習する。
2	医療リスクマネジメント	リスク評価とリスク管理について学習する。
3	医療における健康被害Ⅰ	医療行為によるリスクついて学習する。
4	医療における健康被害Ⅱ	医療機器および器具によるリスクについて学習する。
5	医療における健康被害Ⅲ	医薬品によるリスクについて学習する。
6	感染管理Ⅰ	感染の種類について学習する。
7	感染管理Ⅱ	感染対策ついて学習する。
8	前　期	中間試験
9	救急医療Ⅰ	救急医療の種類と診断について学習する。
10	救急医療Ⅱ	救急医療の治療と処置について学習する。
11	急変時の対応	診療放射線技師の対応について学習する。
12	危険予知トレーニングⅠ	一般撮影業務における危険予知トレーニングを行う。
13	危険予知トレーニングⅡ	CT・MRIなど画像検査業務における危険予知トレーニングを行う。
14	危険予知トレーニングⅢ	核医学検査における危険予知トレーニングを行う。
15	前　期	期末試験

関連科目

臨床医学、放射線撮影学 Ⅰ・Ⅱ

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、学習報告書（10%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

新医用放射線科学講座　医療安全管理学　（医歯薬出版）

●科 目 名　　臨床実習	●担当教員　　各実習施設実習指導者
●授業形態　　実習	●学年・開講期・単位 3学年　前期　8単位
●教 科 書　　診療画像解剖学（文光堂）	

目的または到達目標

1：診療画像検査学実習

（1） 放射線撮影に必要な機器の準備、操作、画像処理など一連の技術を理解する。
（2） 画像情報と患者様との関係を知るとともに、読影について関心を持つ。
（3） 実際に使用する機器の保守安全管理の重要性を認識する。
（4） 放射線撮影にかかわる感染予防対策及び医療廃棄物の一連の処理を理解する。
（5） 医療被ばく低減の重要性を認識し、実習を通じてその方法を理解する。
（6） 診療画像検査学実習を通じて、医療を担う一員としての自覚を養う。
（7） 患者様に対する接しかたを学び、責任と自覚を認識する。

2：放射線治療学実習

（1） 実習を通して放射線治療の臨床的意義について理解する。
（2） 放射線治療に必要な機器の準備、操作など一連の技術を理解する。
（3） 実際に使用する機器の保守安全管理の重要性を認識する。
（4） 放射線治療学習を通じて、医療を担う一員としての自覚を養う。
（5） 患者様に対する接しかたを学び、責任と自覚を認識する。

3：核医学検査学実習

（1） 核医学検査に必要な機器の準備、操作、画像処理など一連の技術を理解する。
（2） 実際に使用する機器の保守安全管理の重要性を認識する。
（3） 核医学検査にかかわる医療廃棄物の一連の処理を理解する。
（4） 医療被ばく低減の重要性を認識し、実習を通じてその方法を通じてその方法を理解する。
（5） 核医学検査実習を通して、医療を担う一員としての自覚を養う。
（6） 患者様に対する接しかたを学び、責任と自覚を認識する。

授業の内容（授業計画）

1：診療画像検査学実習目標

a. 放射線撮影に使用する器具、機器を理解し、それらの名称、原理、性能、使用法を説明できる。
b. 放射線撮影に必要な機器の操作や撮影手技を説明できる。
c. 感光材料の取り扱いが正しくでき、撮影部位に適したものを選択できる。

d．造影剤の性能、使用目的、使用方法について説明できる。
e．放射線撮影を実施するまでの準備を確実に行うことができる。
f．撮影フィルムについて、画像評価をすることができ、同時に各部位の解剖的名称について説明できる。
g．感染予防対策の方法や注意点を説明できる。
h．撮影検査後の器具、機器の保守管理の方法を説明できる。
i．被ばく量低減の重要性を説明できる。
j．個人被ばく線量を正しく測定できる。
k．エックス線撮影室の漏洩線量を正しく測定できる。
l．撮影検査を受ける患者様の心理を考察することができる。
m．患者様に対し緊急の場面を想定して説明でき、またその対応ができる。
n．診療放射線技師としての心構えを述べることが出来る。
o．与えられたレポート課題または研究課題について、適切な報告書が作成できる。

「項目」

エックス線
※骨エックス線撮影
※胸部、腹部撮影
※消化器造影撮影
※尿路、生殖器造影撮影
※その他の造影撮影
※特殊撮影（断層、立体、軟部）
※歯科撮影
※ＣＲの処理技術
※血管造影検査（ＤＳＡを含む）
※骨塩量の測定
※暗室操作

ＣＴ検査
※頭部（造影）
※頚部（造影）
※胸部（造影）
※腹部（造影）
※その他の部位（造影）

ＭＲＩ検査
※頭部
※頚部
※胸部
※腹部
※脊椎
※手・足
※体幹部以外の特殊撮影
※造影検査
※ＭＲＡ等　各種　画像処理

超音波・眼底検査
※消化器
※心臓
※胎児
※泌尿器
※体表部
※血管
※その他
※眼底

２：放射線治療学実習目標

a．放射線治療の有用性について、病理学及び放射線生物学の視点から説明できる。
b．放射線治療に使われる放射性同位元素の名称を述べられ、それぞれの半減期、エネルギー、特徴などを説明できる。また、線源管理が正しくできる。
c．粒子線治療、術中照射、温熱療法について説明できる。

d．各放射線治療について、それぞれの長所、短所を説明できる。
e．放射線治療に使用する器具、装置を理解し、それらの名称、原理、性能、使用法を説明できる。
f．放射線治療に必要な機器の操作や治療手技について説明できる。
g．放射線治療の準備を確実に行うことが出来る。
h．線量を測定することができ、そのデータから線量計算を正しく行うことができる。また、線量分布についても測定できる。
i．放射線治療計画の重要性を説明でき、実際にその手技を行うことができる。また、それについて述べることができる。
j．放射線治療終了後の装置、器具の保守管理の方法を説明できる。
k．個人被ばく線量を正しく測定できる。
l．　診療用高エネルギー放射線発生装置使用室や、その他の使用室から漏洩線量を正しく測定できる。
m．放射線治療を受ける患者様の心理が考察できる。
n．患者様に対し緊急の場面を想定して説明でき、またその対応ができる。
o．放射線治療に従事する診療放射線技師としての心構えを述べることができる。
p．与えられたレポート課題または研究課題について、適切な報告書が作成できる。

「項目」

※治療計画
※鉛ブロックの作成
※リニアックグラフィ
※管理・点検
※高エネルギー放射線治療
※電子線治療
※照射術式
※リモートアフターローディング
※温熱療法

３：核医学検査実習目標

a．核医学検査に使用する器具、機器を理解し、それらの名称、原理、性能、使用法を説明できる。
b．核医学検査に必要な機器の操作や核医学検査手技について説明できる。
c．放射性医薬品の特徴を説明できる。
d．検査前の処理についてその方法と意義について説明できる。
e．インビボ検査の原理、使用する放射性医薬品の種類及び撮像開始時間など関連する事項について説明できる。
f．インビトロ検査の原理が述べられ、検体と試薬を正しく取り扱うことができ、精度管理を理解できる。
g．ポジトロン核医学について説明できる。
h．核医学検査後の器具、機器の保守管理の方法を説明できる。
i．使用済みの放射性同位元素の医療廃棄物処理について説明できる。
j．排水設備及び排気設備の構造について法令に基づいて説明できる。
k．放射性同位元素による汚染の防止とその対策について説明できる。
l．診療用放射性同位元素使用室の構造、放射線の量及び汚染の状況の測定について説明できる。
m．個人被ばく線量を正しく測定できる。
n．患者様に対し緊急の場面を想定して説明でき、またその対応ができる。

o．核医学検査に従事する診療放射線技師としての心構えを述べることができる。
p．与えられたレポート課題または研究課題について、適切な報告書が作成できる。

「項目」

※中枢神経
※内分泌
※循環器
※消化器
※泌尿器・生殖器
※血液・造血器
※骨・関節
※腫瘍・炎症
※^{99m}Ｔｃのミルキング
※放射性同位元素の標識
※ガンママメラの取り扱い
※ＳＰＥＣＴの取り扱い
※インビトロ検査

関連科目

学内実習及び専門科目全般

成績評価の方法

臨床実習先評価（40%）、臨床実習発表（40%）、臨床実習ノート（10%）、出席状況（10%）の割合で評価する。各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

図解診療放射線技術実践ガイド（文光堂）
図説単純Ｘ線撮影法（金原出版）
診療放射線技術　上巻（南江堂）

実務経験について

実際に医療機関で診療放射線技師として勤務している指導者から、患者様に対する接遇指導や検査および治療に必要な技術指導を受け、実践に必要な知識および技術を身に着ける。

●科 目 名　学内実習	●担当教員　青山　良介，中渡　智文，生野　良治 衛藤　路弘
●授業形態　実習	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　新・図説単純Ｘ線撮影法（金原出版）、超実践マニュアルCT（医療科学社） MR・超音波・眼底　基礎知識図解ノート（金原出版）	

目的または到達目標

放射線撮影学、診療画像検査学、医療安全管理学、診療画像機器学で学習した内容について、実習を通して理解を深めることで、診療放射線技師の業務に必要な各種検査装置を用いた撮影方法と患者接遇能力を身につけることを目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	一般撮影	胸部撮影法（正面・側面）について学習する。
2	一般撮影	胸部撮影法（両斜位・肺尖）について学習する。
3	一般撮影	腹部撮影法（仰臥位、立位、側臥位）について学習する。
4	一般撮影	頭蓋骨撮影法（正面・側面）について学習する。
5	一般撮影	頭蓋骨撮影法（タウン）ついて学習する。
6	一般撮影	副鼻腔撮影法（ウォータース）ついて学習する。
7	一般撮影	副鼻腔撮影法（コールドウェル）ついて学習する。
8	一般撮影	頭部撮影法（眼窩・視神経管）ついて学習する。
9	一般撮影	頭部撮影法（頬骨・鼻骨）について学習する。
10	一般撮影	頚椎撮影法（正面・側面）について学習する。
11	一般撮影	頚椎撮影法(両斜位・環椎・軸椎)について学習する。
12	一般撮影	腰椎撮影法(正面・側面)について学習する。
13	一般撮影	腰椎撮影法(両斜位)について学習する。
14	一般撮影	骨盤部撮影法(正面・側面)について学習する。
15	一般撮影	骨盤部撮影法(インレット像)について学習する。
16	一般撮影	骨盤部撮影法(アウトレット像)について学習する。
17	一般撮影	骨盤部撮影法(尾骨・仙腸関節)について学習する。
18	一般撮影	上肢撮影法(肩関節・上腕骨)について学習する。

19	一般撮影	上肢撮影法(肘関節・前腕骨)について学習する。
20	一般撮影	上肢撮影法(手関節、手指)について学習する。
21	一般撮影	下肢撮影法(股関節、大腿骨)について学習する。
22	一般撮影	下肢撮影法(膝関節)について学習する。
23	一般撮影	下肢撮影法(下腿骨・足関節)について学習する。
24	一般撮影	下肢撮影法(腫骨・足指骨)について学習する。
25	X線CT撮影	頭部CT検査について学習する。
26	X線CT撮影	頭部CT撮影プロトコル、位置決め、読影について学習する。
27	X線CT撮影	胸部CT検査について学習する。
28	X線CT撮影	胸部CT撮影プロトコル、位置決め、読影について学習する。
29,30	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
31	X線CT撮影	腹部CT検査（造影）について学習する。
32	X線CT撮影	腹部CT撮影プロトコル、位置決め、読影について学習する。
33	MRI撮像	MRI頭部撮影、MRA撮影について学習する。
34	MRI撮像	MRI頭部撮影、MRA撮影、撮影条件、位置決め、読影について学習する。
35	MRI撮像	MRI胸部撮影について学習する。
36	MRI撮像	MRI胸部撮影、撮影条件、位置決め、読影について学習する。
37	MRI撮像	MRI腹部撮影について学習する。
38	MRI撮像	MRI腹部撮影、撮影条件、位置決め、読影について学習する。
39	MRI撮像	MRI骨盤撮影について学習する。
40	MRI撮像	MRI骨盤撮影、撮影条件、位置決め、読影について学習する。
41	超音波検査	超音波検査の特徴、原理および取り扱いについて学習する。
42	超音波検査	肝臓の基本走査を学び、肝臓および主要血管を描出する。
43	超音波検査	胆嚢・胆道の基本走査を学び、胆嚢・胆道を描出する。
44	超音波検査	膵臓の基本走査を学び、膵臓を描出する。
45	超音波検査	腎臓・脾臓の基本走査を学び、腎および脾臓を描出する。
46	超音波検査	上腹部のルーチン検査を学習する。
47	超音波検査	甲状腺の基本走査を学び、甲状腺を描出する。
48	超音波検査	心臓の基本走査を学び、心臓を描出する。
49	上部消化管造影	胃X線検査法に必要な解剖学的知識について学習する。
50	上部消化管造影	胃X線検査法に必要な造影剤とその他の薬剤について学習する。

51	上部消化管造影	胃ファントムによる胃Ｘ線検査のルーチン撮影について学習する。
52	上部消化管造影	胃Ｘ線検査の読影について学習する。
53	乳房撮影	X線乳房撮影の原理・特徴および患者心理について学習する。
54	乳房撮影	乳腺内外斜位像、撮影条件、位置決め、読影について学習する。
55	乳房撮影	乳腺頭尾像、撮影条件、位置決め、読影について学習する。
56	乳房撮影	X線乳房撮影装置の精度管理について学習する。
57	業務拡大対応手技	直腸へのゾンデ挿入及び造影剤と空気の注入抜去方法について
58	業務拡大対応手技	造影剤の注入ルートへの接続・注入、造影後の抜針・止血について
59,60	後　期	期末試験

関連科目

医療安全管理学、放射線撮影学、診療画像検査学、診療画像機器学、臨床実習

成績評価の方法

期末試験（40%）、実習レポート（40%）、出席状況および受講態度（20%）の割合で評価する。
期末試験はOSCE（Objective Structured Clinical Examination）とCBT（Computer Based Testing）を実施する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

放射線画像技術学（医歯薬出版）
Ｘ線撮影法　監修：日本放射線技師会（医療科学社出版）

実務経験について

診療放射線技師として医療機関に勤務した経験を持つ教員が、撮影に必要な知識と技術、他の医療従事者や患者様とのコミュニケーション能力など、臨床で必要となる実践的な知識・技能について指導する。

臨床検査学科

臨床検査学科教育科目別時間割

教育の内容			実務経験のある教員による授業科目	基準	単位	時間	第1学年		第2学年		第3学年	
							前期	後期	前期	後期	前期	後期
基礎分野	科学的思考の基盤	数学		14	2	45	22.5	22.5				
		物理学			1	22.5		22.5				
		化学			1	22.5	22.5					
		基礎化学実習	○		1	45		45				
		生物学	○		1	22.5	22.5					
	人間と生活	人間関係学			2	45	22.5	22.5				
		社会福祉学			1	22.5	22.5					
		英語Ⅰ			2	45	22.5	22.5				
		英語Ⅱ			1	22.5			22.5			
		コンピュータ基礎演習			2	45	22.5	22.5				
		保健体育			2	45	22.5	22.5				
	小　　計			14	16	382.5	180	180	22.5	0	0	0
専門基礎分野	人体の構造と機能	解剖学		8	2	45	22.5	22.5				
		組織学	○		1	22.5	22.5					
		組織学実習	○		1	45		45				
		生化学	○		2	45	22.5	22.5				
		生理学	○		2	45	22.5	22.5				
	小　　計				8	202.5	90	112.5	0	0	0	0
	医学検査の基礎とその疾病との関連	血液学	○	5	2	45	22.5	22.5				
		免疫学	○		2	45	22.5	22.5				
		病理学	○		2	45			22.5	22.5		
	小　　計				6	135	45	45	22.5	22.5	0	0
	保健医療福祉と医学検査	公衆衛生学	○	4	2	45			22.5	22.5		
		公衆衛生学特論	○		1	15						15
		関係法規			1	15						15
	小　　計				4	75	0	0	22.5	22.5	0	30
	医療工学及び情報科学	医用工学		4	1	22.5			22.5			
		医用工学実習	○		1	45				45		
		医用工学特論			1	15						15
		情報科学			1	15						15
	小　　計				4	97.5	0	0	22.5	45	0	30
専門分野	臨床病態学	医学概論	○	6	1	22.5	22.5					
		臨床医学総論	○		1	22.5		22.5				
		臨床病理学総論	○		2	45			22.5	22.5		
		臨床病理学特論	○		2	30						30
	小　　計				6	120	22.5	22.5	22.5	22.5	0	30
	形態検査学	病理・細胞検査学	○	9	2	45			22.5	22.5		
		病理・細胞検査学実習	○		2	90			45	45		
		血液検査学・実習	○		3	90			45	45		
		形態検査学特論	○		2	45						45
	小　　計				9	270	0	0	112.5	112.5	0	45
	生物化学分析検査学	一般検査学・実習	○	11	3	90	45	45				
		臨床化学検査学・実習	○		3	90			45	45		
		遺伝子・染色体検査学			3	45						45
		生物化学分析検査学特論	○		2	45						45
	小　　計				11	270	45	45	45	45	0	90
	病因、生体防御検査学	微生物学	○	10	2	45	22.5	22.5				
		微生物検査学・実習	○		2	90			45	45		
		免疫検査学・実習	○		2	90			45	45		
		免疫検査学特論	○		1	15						15
		輸血・移植検査学特論	○		1	15						15
		微生物検査学特論	○		2	30						30
	小　　計				10	285	22.5	22.5	90	90	0	60
	生理機能検査学	生体計測概論		9	1	22.5		22.5				
		臨床生理検査学	○		2	45			22.5	22.5		
		臨床生理検査学実習	○		2	90			45	45		
		画像検査学	○		2	45			22.5	22.5		
		生理検査学特論	○		2	30						30
	小　　計				9	232.5	0	22.5	90	90	0	30
	検査総合管理学	臨床検査総論	○	7	1	22.5	22.5					
		検査機器総論	○		1	22.5	22.5					
		検査管理総論	○		1	15					15	
		臨床検査総合演習	○		2	60					60	
		臨床検査学特論	○		2	30						30
	小　　計				7	150	45	0	0	0	75	30
	医療安全管理学	医療安全管理学	○	1	1	15					15	
	小　　計				1	15	0	0	0	0	15	0
	臨地実習	臨地実習	○	7	7	315					315	
	小　　計				7	315	0	0	0	0	315	0
	特別講義	総合医用機器演習	○		※	60					60	
	小　　計					60	0	0	0	0	60	0
合　　計			74	95	98	2610	450	450	450	450	465	345

目　次

基礎分野

科学的思考の基盤

数学 …… 128
物理学 …… 130
化学 …… 132
基礎化学実習 …… 134
生物学 …… 136

人間と生活

人間関係学 …… 138
社会学 …… 140
英語Ⅰ …… 142
英語Ⅱ …… 144
コンピュータ基礎演習…… 146
保健体育 …… 148

専門基礎分野

人体の構造と機能

解剖学 …… 150
組織学 …… 152
組織学実習 …… 154
生化学 …… 156
生理学 …… 158

医学検査の基礎とその疾病との関連

血液学 …… 160
免疫学 …… 162
病理学 …… 164

保健医療福祉と医学検査

公衆衛生学 …… 166
公衆衛生学特論 …… 168
関係法規 …… 170

医療工学及び情報科学

医用工学 …… 172
医用工学実習 …… 174
医用工学特論 …… 176
情報科学 …… 178

専門分野

臨床病態学

医学概論 …… 180
臨床医学総論 …… 182
臨床病理学総論 …… 184
臨床病理学特論 …… 186

形態検査学

病理・細胞検査学 …… 188
病理・細胞検査学実習 …… 190
血液検査学・実習 …… 192
形態検査学特論 …… 194

生物化学分析検査学

一般検査学・実習 …… 196
臨床化学検査学・実習 …… 198
遺伝子・染色体検査学 …… 200
生物化学分析検査学特論 …… 202

病因、生体防御検査学

微生物学 …… 204
微生物検査学・実習 …… 206
免疫検査学・実習 …… 208
免疫検査学特論 …… 210
輸血・移植検査学特論 …… 212
微生物検査学特論 …… 214

生理機能検査学

生体計測概論 …… 216
臨床生理検査学 …… 218
臨床生理検査学実習 …… 220
画像検査学 …… 222
生理検査学特論 …… 224

検査総合管理学

臨床検査総論 …… 226
検査機器総論 …… 228
検査管理総論 …… 230
臨床検査総合演習 …… 232
臨床検査学特論 …… 234

医療安全管理学

医療安全管理学 …… 236

臨地実習

臨地実習 …… 238

特別講義

総合医用機器演習 …… 240

●科 目 名　　数学	●担当教員　　平木　功明
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　大学新入生のための数学入門　増補版（共立出版）	

目的または到達目標

本科目は解析学および統計学の基礎を学ぶ。医療分野で使用されている高度先端機器の構造と特性の理解には解析学が欠かせず、本科目ではその解析学に関する基礎力をつけることを目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	指数法則Ⅰ	平方根について学習する。
2	指数法則Ⅱ	指数法則について学習する。
3	指数法則Ⅲ	10の累上を用いた桁数の表現について学習する。
4	指数法則Ⅳ	SI単位系、単位換算について学習する。
5	対数Ⅰ	対数について学習する。
6	対数Ⅱ	対数グラフについて学習する。
7	対数Ⅲ	常用対数、dBについて学習する。
8	前　期	中間試験
9	三角関数Ⅰ	角度の表わし方（度数法、弧度法）について学習する。
10	三角関数Ⅱ	三角関数について学習する。
11	三角関数Ⅲ	三角関数のグラフについて学習する。
12	三角関数Ⅳ	三角関数のグラフについて学習する。
13	ベクトルⅠ	ベクトルの作図について学習する。
14	ベクトルⅡ	ベクトルの成分表示について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	虚数・複素数Ⅰ	虚数・複素数について学習する。
17	虚数・複素数Ⅱ	複素数の加減、乗法、除法について学習する。
18	虚数・複素数Ⅲ	複素平面、極形式について学習する。
19	虚数・複素数Ⅳ	ベクトルの回転について学習する。
20	基数Ⅰ	10進数、2進数、8進数、16進数について学習する。
21	基数Ⅱ	基数変換について学習する。
22	基数Ⅲ	2進数、8進数、16進数の親和性について学習する。
23	後　期	中間試験
24	論理演算Ⅰ	ベン図を使った集合の表現方法について学習する。
25	論理演算Ⅱ	AND・OR・NOT等の論理演算について学習する。
26	論理演算Ⅲ	論理回路を使った論理演算について学習する。
27	数列・級数Ⅰ	数列、等差数列、等比数列について学習する。
28	数列・級数Ⅱ	級数について学習する。
29	数列・級数Ⅲ	数列・級数の応用について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

コンピュータ基礎演習、物理学、情報科学、医用工学、医用工学実習、医用工学特論

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、報告書（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　　物理学	●担当教員　　平木　功明
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　後期　1単位
●教 科 書　　らくらくマスター物理基礎・物理（河合出版）	

目的または到達目標

物理を通して自然科学の一部に触れることで、論理的思考、工学分野全般の基本を身につけることを目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	速度と加速度Ⅰ	速度と加速度、等加速度運動について学習する。
2	速度と加速度Ⅱ	重力による落下について学習する。
3	運動の法則Ⅰ	運動方程式、つり合いの式について学習する。
4	運動の法則Ⅱ	動摩擦力、静止摩擦力、ばねの弾性力について学習する。
5	力のモーメント	力のモーメントについて学習する。
6	運動量Ⅰ	運動量保存の法則、力積と運動量の関係について学習する。
7	運動量Ⅱ	跳ね返り係数について学習する。
8	後　期	中間試験
9	エネルギーⅠ	仕事、位置エネルギー、運動エネルギーについて学習する。
10	エネルギーⅡ	弾性エネルギー、力学的エネルギー保存則について学習する。
11	いろいろな運動Ⅰ	等速円運動について学習する。
12	いろいろな運動Ⅱ	単振動、単振り子、ばね振り子について学習する。
13	波動Ⅰ	波の性質、音波、光波について学習する。
14	波動Ⅱ	ドップラー効果について学習する。
15	後　期	期末試験

関連科目

数学、化学、医用工学、医用工学実習、情報科学、医用工学特論

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、報告書（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　　化学	●担当教員　　山﨑　大輔
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期　1単位
●教 科 書　　大学生のための基礎シリーズ3　化学入門　下井・村田共著（東京化学同人）	

目的または到達目標

化学は物質の構造、性質および反応について学ぶ学問であると同時に、その内容は、生体反応で起こる種々の現象を科学的に理解するための基礎となる。そのため､本講義では､基礎知識の習得に加え､身近に存在する化学反応から、化学が生活にとって重要な学問であることを理解していくことを目的とする｡この学習内容をもとに､基礎化学実習での実技を通して科学的に探究する能力と態度を育てる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	原子とイオン	原子の構造とイオンについて学習する。
2	原子量と物質量	原子量、式量、分子量及び物質量（モル）について学習する。
3	化学反応式	化学反応式の作り方について学習する。
4	化学結合	化学結合の種類とそのしくみについて学習する。
5	物質の三態	気体・液体・固体について学習する。
6	化学反応	反応熱の種類、反応速度及び触媒について学習する。
7	化学平衡	平衡状態と平衡移動の法則について学習する。
8	前　期	中間試験
9	酸と塩基Ⅰ	酸と塩基の定義、電離、pHについて学習する。
10	酸と塩基Ⅱ	中和反応、緩衝液、溶解度積について学習する。
11	コロイド	コロイドの種類と現象について学習する。
12	酸化還元反応Ⅰ	酸化と還元の定義、酸化剤と還元剤について学習する。
13	酸化還元反応Ⅱ	電池と酸化還元電位について学習する。
14	酸化還元反応Ⅲ	電気分解について学習する。
15	前　期	期末試験

関連科目

放射化学Ⅰ・Ⅱ、生化学、その他

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

やさしく学べる基礎化学　（基礎化学教育研究会）
視覚でとらえるフォトサイエンス　化学図録　（数研出版）　その他

●科 目 名　　基礎化学実習	●担当教員　矢野　真美　　他２名
●授業形態　　実習	●学年・開講期・単位 １学年　後期　１単位
●教 科 書　　臨床検査学実習書シリーズ　臨床検査学　基礎実習（医歯薬出版）	

目的または到達目標

化学の講義で習得した学習内容を元に、化学実験の組み立て方、各実験に必要な技術の習得、さらにはガラス器具や分析機器類の操作方法について習得する。特に、化学変化を細かく観察し、それを化学的に理解しようとする力、また化学反応の量的関係を理解し、定量法の原理を習得して正確なデータを得る力、 そして共同実験における基本的なマナーを身につける。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1,2	ガイダンス	実験心得、実習室使用方法、レポートの書き方について実習する。
3,4	清潔・不潔・感染防御	消毒・滅菌などについて学習する。
5,6	秤量器具の使用Ⅰ	ガラス器具、ピペットの使用方法について学習する。
7,8	秤量器具の使用Ⅱ	ピペット操作について学習する。
9,10	秤量器具の使用Ⅲ	試薬の調整方法について学習する。
11,12	pHメータ	pHメータを用いたpHの測定について学習する。
13,14	分光光度計Ⅰ	pH指示薬の変色の性質について学習する。
15,16	分光光度計Ⅱ	溶液の色と吸収スペクトルについて学習する。
17,18	分光光度計Ⅲ	検量線の作成と未知試料の測定について学習する。
19,20	採血実習Ⅰ	オリエンテーション
21,22	採血実習Ⅱ	採血モデルを利用して手技を理解する。
23,24	採血実習Ⅲ	学生同士で静脈採血を行い、手技を理解する。
25,26	採血実習Ⅳ	学生同士で静脈採血を行い、手技を理解する。
27,28	予備（復習）	これまでの実習内容の復習を行う。
29,30	後　期	期末試験

関連科目

生化学、臨床化学検査学・実習、一般検査学・実習

成績評価の方法・基準

レポート（80%）、受講態度（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

やさしく学べる基礎化学　（基礎化学教育研究会）
最新　臨床検査学講座　医療安全管理学　　（医歯薬出版）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、検査業務全般に従事した経験を活かして臨床検査の基礎となる手技を教授する。

●科 目 名　　生物学	●担当教員　矢野　真美
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期　1単位
●教 科 書　　医療・看護系のための生物学	

目的または到達目標

医療に携わる者には、幅広い生物学や医学的基礎知識と高度な専門技術が求められる時代となってきている。生物学を含む生命科学の基礎科目の教育目標は、科学的、理論的思考力を育て、人間性を磨き、自由で主体的な判断と行動を培うと同時に、生命倫理やヒトの尊厳を幅広く理解していくことである。そのために高等学校で学んだ生物学の基礎知識を広げるとともに、未修得の学生にも理解できるようにする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	生物学の基礎	原核生物と真核生物、細胞の基本構造について
2	細胞	細胞膜、核、小胞体、ゴルジ体について
3	細胞	リソソーム、ミトコンドリア、リボソーム、中心体について
4	生物を構成する物質	糖質、脂質について
5	生物を構成する物質	タンパク質とアミノ酸、核酸について
6	栄養と代謝	酵素について
7	栄養と代謝	エネルギー代謝について
8	前　期	中間試験
9	遺伝とＤＮＡ	遺伝現象、ゲノムと染色体について
10	遺伝とＤＮＡ	ＤＮＡの複製、突然変異、修復と組換えについて
11	遺伝情報の発現	セントラルドグマについて
12	細胞の増殖と死	細胞周期、細胞分裂、アポトーシスについて
13	生殖、発生、分化	生物の増殖様式、動物の発生について
14	生殖、発生、分化	分化・再生について
15	前　期	期末試験

関連科目

生化学、組織学、遺伝子・染色体検査学

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

なし

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、検査業務全般に従事した経験を活かして臨床検査の基礎となるヒトの分子生物学的知見について教授する。

●科 目 名　　人間関係学	●担当教員　高橋　陽子
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 １学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　医療と健康のための心理学（北樹出版）	

目的または到達目標

将来、医療場面において必要となる基礎的・実践的な心理学を学習する。具体的には、まずコミュニケーションの基礎となる心理学的知見や技術について概説・学習する。その上で、事例やグループワークなどを通して医療場面におけるコミュニケーションについて考察し、コミュニケーション力を向上させることを目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	心理学の基礎１	人間関係学やその基礎となる心理学について学習する。
2	心理学の基礎２	人間がどのように外界を知覚しているかを学習する。（１）
3	心理学の基礎３	人間がどのように外界を知覚しているかを学習する。（２）
4	心理学の基礎４	学習のメカニズムについて学習する。（１）
5	心理学の基礎５	学習のメカニズムについて学習する。（２）
6	心理学の基礎６	記憶のメカニズムについて学習する。（１）
7	心理学の基礎７	記憶のメカニズムについて学習する。（２）
8	心理学の基礎８	感情や動機のメカニズムについて学習する。（１）
9	心理学の基礎９	感情や動機のメカニズムについて学習する。（２）
10	心理学の基礎１０	発達理論について学習する。
11	心理学の基礎１１	生まれてから幼児期までの発達について学習する。
12	心理学の基礎１２	児童期から青年期までの発達について学習する。
13	心理学の基礎１３	成人期から老年期までの発達について学習する。
14	心理学の基礎１４	さまざまな発達の形について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	人間関係学基礎１	人と人との関係及び集団について学習する。（１）
17	人間関係学基礎２	人と人との関係及び集団について学習する。（２）
18	人間関係学基礎３	性格理論について学習する。
19	人間関係学基礎４	性格や知能、心の病について学習する。
20	人間関係学基礎５	心理アセスメントについて学習する。
21	人間関係学基礎６	心理的援助やカウンセリングについて学習する。（１）
22	人間関係学基礎７	心理的援助やカウンセリングについて学習する。（２）
23	人間関係学応用１	事例・グループワークを通して医療におけるコミュニケーションを考える。
24	人間関係学応用２	事例・グループワークを通して医療におけるコミュニケーションを考える。
25	人間関係学応用３	事例・グループワークを通して医療におけるコミュニケーションを考える。
26	人間関係学応用４	事例・グループワークを通して医療におけるコミュニケーションを考える。
27	人間関係学応用５	事例・グループワークを通して医療におけるコミュニケーションを考える。
28	人間関係学応用６	事例・グループワークを通して医療におけるコミュニケーションを考える。
29	人間関係学応用７	事例・グループワークを通して医療におけるコミュニケーションを考える。
30	後　期	期末試験

関連科目

臨床実習

成績評価の方法

期末試験（70%）、ミニッツペーパー等（10%）、出席状況および受講態度（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

医療現場のコミュニケーション（あいり出版）

●科 目 名　　社会福祉学	●担当教員　（非常勤講師）
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 １学年　前期　１単位
●教 科 書　　資料配布	

目的または到達目標

急速に進行する少子高齢化により福祉を取り巻く環境も大きく変化するとともに福祉に対する関心やニーズも増大し，かつ多様化しています。社会福祉の対象が普遍化し，こんにちの社会福祉ではすべての人を対象に，その人らしい生活を送ることを目指しています。社会福祉の全体像を理解し，福祉活動への参加のきっかけになることを期待しています。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	オリエンテーション 社会福祉とは	本講義の目的や到達目標について説明します。また、福祉とはどのようなものなのかまず自分自身の抱いているイメージについて考えていきます。
2	私たちの社会と社会福祉	現在の日本は、少子化や高齢化といった様々な問題が起きています。それら社会で起きていることと社会福祉の関連について学習します。
3	私たちの生活と社会福祉	私たちの生活は歴史の中で大きく変化しています。日本人の生活も高度経済成長の過程で大きく変質し、核家族化の進行、少子高齢社会の到来によって、福祉は普遍化しすべての人々の生活課題となっています。私たちの生活と社会福祉との関連について学習します。
4	社会福祉の考え方	社会福祉は人間の社会生活上に発生する困難や障壁を軽減緩和し、その人らしい生活をおくることができることをめざすさまざまな活動の総体といわれています。社会福祉の言葉の由来と変化、社会福祉の基本的理念と定義について学習します。
5	社会福祉の視点	社会福祉では、「価値観」の違いに基づき支援を行うことが大切となります。価値観とは、価値観の違いについて学習します。
6	社会福祉の分野 （障がい者福祉）	社会福祉の領域のうち、障害者の福祉について、その理念、歴史、現行の施策のあり方等について具体的な事例を取りあげながら学習します。
7	社会福祉の分野 （児童家庭福祉）	社会福祉の領域のうち、児童の福祉について、その理念、歴史、現行の施策のあり方等について具体的な事例を取りあげながら学習します。
8	社会福祉の分野 （子育て支援）	社会福祉の領域のうち、子育て支援制度について、その理念、歴史、現行の施策のあり方等について具体的な事例を取りあげながら学習します。
9	社会福祉の分野 （DV）	社会福祉の領域のうち、ＤＶ（ドメスティックバイオレンス）について、その概要と特徴、現行の施策のあり方等について具体的な事例を取りあげながら学習します。

10	社会福祉の分野 （高齢者福祉）	社会福祉の領域のうち、高齢者の福祉についてその理念、歴史、現行の施策のあり方等について具体的な事例を取りあげながら学習します。
11	社会福祉の分野 （公的扶助）	社会福祉の領域のうち、更生保護制度について、その理念、歴史、現行の施策のあり方等について具体的な事例を取りあげながら学習します。
12	社会福祉の分野 （保健医療）	社会福祉の領域のうち、保健医療制度について、その理念、歴史、現行の施策のあり方等について具体的な事例を取りあげながら学習します。
13	社会福祉の実施体制	社会福祉施設は社会福祉事業を行う重要な拠点です。施設はそれぞれの関係法に基づいて設置されているが、社会福祉施設の種類と体系、現状と課題等について学習します。
14	まとめ	これまでの講義内容を踏まえ、自分の生活と福祉の関係について振り返りを行います。
15	前　期	期末試験

関連科目

臨床実習等

成績評価の方法

期末試験（70%）、出席状況および受講態度（30%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

必要に応じ、講義中に適時紹介します。

●科 目 名　　英　語　Ⅰ	●担当教員　櫟木　達郎
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前・後期　2単位
●教 科 書　　マナーとホスピタリティの英語Ⅰ（弓プレス） マナーとホスピタリティの英語Ⅱ（弓プレス）	

目的または到達目標

実践的英語運用能力を高めていくことを目指す。

検査を行なうときの基本的な英会話を、採血や生理検査の場面で、患者と接する際に必要な会話を、聴取と音読の繰り返しにより、英語のリズムに親しみながら、基礎的な専門用語と表現を学ぶ。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	コミュニケーションⅠ	ホスピタリティの精神を学ぶ上で必要な基本的コミュニケーションを学習する。
2	あいさつ	T（時）、P（所）、O（場合）を踏まえた実践的会話を学習する。
3	電話	電話対応は職場では注意すべきである。例文とともに繰り返し練習する。
4	案内	案内表記だけでなく人的援助が行なえるように学習する。
5	受付	「受付」は「ヒト・モノ・コト」を受け付けるところであるので対応を学習する。
6	コミュニケーションⅡ	日常会話によく使う言い方を学習する。
7	順番待ち	先着・予約順、緊急時の割り込みなどの説明などの表現を学習する。
8	前　期	中間試験
9	説明	行動を制約する規則など、相手の理解が得られるよう丁寧に説明する。
10	クレーム	顧客、患者等からの苦情や要求に対する迅速・丁寧な対応を学習する。
11	栄養指導	食事は重要な治療の一環である事を伝える方法などを学習する。
12	生活指導	体調をたずねたり、厳禁事項を正確に伝える事を学習する。
13	再診	久しぶりに会ったときの表現と、病状、体調を気遣う表現を学習する。
14	別れ	「死」を伝える、悲しみを共感する事を学ぶ。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	コミュニケーションⅢ	コミュニケーションの取り方をより深く学習する。
17	自己紹介	病院では何をする人かを付け加える必要がある、その表現を学習する。
18	病院選び	専門医の紹介などの仕方を学習する。
19	予約	病院では予約制度を取り入れているところが多いため表現方法を学ぶ。
20	受診相談	困っている患者さんへの声かけの方法を学習する。
21	受付	病院の受付は何種類かある。その説明の仕方を学ぶ。
22	ブリーフィング	組織内の短時間の会議の際の表現方法を学ぶ。
23	後　期	中間試験
24	解剖学的名称	身体の解剖学的名称を英語で学習する。
25	医療器具の名称	医療器具の名称を英語で覚える。
26	コミュニケーションⅣ	必要な情報を、正しく相手に伝える事を学習する。
27	生活指導	子供の生活指導など生活指導を行なう際の表現を学ぶ。
28	カウンセリング	カウンセリングに必要な表現方法を学習する。
29	ボランティア	ボランティアの精神を表現する方法を学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

人間関係学、臨地実習

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、小テスト（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

医学英単語ワークブック（医学書院）

●科目名　英　語 Ⅱ	●担当教員　長吉　美弥子
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期　１単位
●教科書　臨床検査技師のための医学英語 －実用会話・文献の読み方－（医歯薬出版株式会社）	

目的または到達目標

1．実践的英語運用能力を高めていくことを目指す。
検査を行なうときの基本的な英会話を、採血や生理検査の場面で、患者と接する際に必要な会話を、聴取と音読の繰り返しにより、英語のリズムに親しみながら、基礎的な専門用語と表現を学ぶ。
2．検査実務において必要な検査関係用語や疾患名、症状などの表現を学ぶ。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	会話に必要な文法	基本的な文法の復習と講義の進め方の説明。
2	機能的な会話	明確に相手に伝えるための便利な表現を学ぶ。
3	検査室にて	検査室への患者さんの呼び入れ、あいさつなどの表現を学ぶ。
4	血液検査Ⅰ	血液検査前の問診についての表現を学ぶ。
5	血液検査Ⅱ	採血時における説明、注意事項の表現を学ぶ。
6	尿・便検査	尿・便検査時における表現を学ぶ。
7	心電図検査Ⅰ	心電図検査についての説明、注意事項の表現を学ぶ。
8	心電図検査Ⅱ	特殊な心電図検査についての説明、注意事項の表現を学ぶ。
9	超音波検査Ⅰ	超音波検査を始める前の説明、注意事項の表現を学ぶ。
10	超音波検査Ⅱ	超音波検査中の体位や呼吸の指示についての表現を学ぶ。
11	超音波検査Ⅲ	特定の超音波検査や、検査終了後の案内についての表現を学ぶ。
12	呼吸機能検査	呼吸機能検査時における表現を学ぶ。
13	脳波検査	脳波検査時における表現を学ぶ。
14	文献の読み方	検査項目や、検査法、関連疾患について学ぶ。
15	前　期	期末試験

関連科目

英語Ⅰ、人間関係学、臨地実習

成績評価の方法・基準

期末試験（50%）、小テスト（30%）、および受講態度（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

マナーとホスピタリティの英語Ⅰ（弓プレス）、マナーとホスピタリティの英語Ⅱ（弓プレス）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、生理検査および検体検査に従事した経験を活かして外国籍の患者への検査の説明や声掛けについて講義する。

●科 目 名　　コンピュータ基礎演習	●担当教員　（非常勤講師）
●授業形態　　演習	●学年・開講期・単位 １学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　30時間でマスター　Office 2016（実教出版）	

目的または到達目標

社会人として必須であるコンピュータを道具として使いこなす能力を身につける。ワープロソフト、表計算ソフト等の使用法を学習する。

1. ストレスなく日本語でタイピングできる。
2. ワープロソフトを使い体裁の整った文書を作成することができる。
3. 表計算ソフトで表を作成し、表計算・関数・データベース機能を使いこなせる。
4. パワーポイントを使って、発表用資料を作成できる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	PC基礎Ⅰ	パソコンの基本操作とローマ字入力、漢字変換等について学習する。
2	PC基礎Ⅱ	電子メールの概要と操作、活用について学習する。
3	Word基礎Ⅰ	文章の複写・削除・移動、図の挿入について学習する。
4	Word基礎Ⅱ	書式の変更、表の作成について学習する。
5	Word応用Ⅰ	数式エディタ、文字列の検索と置き換え、段組みについて学習する。
6	Word応用Ⅱ	ワードアート、図形描画について学習する。
7	Word応用Ⅲ	イラスト等を他のアプリケーションから挿入する方法について学習する。
8	Word応用Ⅳ	これまでの学習内容を利用して文書を作成する。
9	Excel基礎Ⅰ	Excelの基本的な操作について学習する。
10	Excel基礎Ⅱ	四則演算、オートSUM、相対参照と絶対参照について学習する。
11	Excel基礎Ⅲ	表の作成について学習する。
12	Excelグラフ Ⅰ	グラフの種類と用途について学習する。
13	Excelグラフ Ⅱ	積み上げグラフ、折れ線グラフ、円グラフの作成方法について学習する。
14	Excelグラフ Ⅲ	レーダーチャート、XYグラフの作成方法について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	Excel関数Ⅰ	数学関数の使用方法について学習する。
17	Excel関数Ⅱ	論理関数の使用方法を学習する。
18	Excel関数Ⅲ	これまでに学習した機能を応用して表、グラフを作成する。
19	Excel関数Ⅳ	検索/行列関数の使用方法について学習する。
20	Excel関数Ⅴ	統計関数の使用方法について学習する。
21	Excel関数Ⅵ	文字列操作関数、日付/時刻関数の使用方法について学習する。
22	Excel関数Ⅶ	データベース関数の使用方法について学習する。
23	Excel応用Ⅰ	データベース機能について学習する。
24	Excel応用Ⅱ	Word文書にExcelのオブジェクトを組み込む方法について学習する。
25	Excel応用Ⅲ	これまでに学習した機能を応用して表、グラフを作成する。
26	Excel応用Ⅳ	これまでの学習内容を利用し関数、表、グラフを作成する。
27	PowerPointⅠ	PowerPointの基本的な操作について学習する。
28	PowerPointⅡ	オブジェクトの挿入方法について学習する。
29	PowerPointⅢ	アニメーションの設定、ノートペイン機能について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

数学、物理学、情報科学、医用工学、医用工学実習、医用工学特論

成績評価の方法・基準

期末試験（70%）、報告書（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　　保健体育	●担当教員　（非常勤講師）
●授業形態　　実技	●学年・開講期・単位 １学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　必要時に資料を配布する。	

目的または到達目標

医療人を目指す者として、体力のない人や障害のある人など老若男女が楽しめるユニバーサルスポーツを学び、患者のQOLを支えることができる思いやりのある医療人の心を育てるとともに、防災や救急法などについても学ぶことを目標とする。

また、自己の心身の状態に適した運動を生活に取り入れ、スポーツ・救急救命法・防災対策を通してコミュニケーション能力を高め、健康的で豊かなライフスタイル形成を目指す。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	健康安全とスポーツ	健全で安全な生活、生涯スポーツについて学習する。
2	生涯スポーツⅠ	ウォーキング
3	生涯スポーツⅡ	ウォーキング
4	生涯スポーツⅢ	体操
5	生涯スポーツⅣ	体操
6	生涯スポーツⅤ	球技
7	生涯スポーツⅥ	球技
8	前　期	中間試験
9	安全・救急法Ⅰ	手当ての基本、熱中症の予防と応急手当を学習する。
10	生涯スポーツⅦ	フィットネス
11	生涯スポーツⅧ	フィットネス
12	生涯スポーツⅨ	ソフトバレーボール
13	生涯スポーツⅩ	ソフトバレーボール
14	安全・救急法Ⅱ	救命救急法を学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	防災対策	防災について学習する。
17	生涯スポーツⅪ	バドミントン
18	生涯スポーツⅫ	バドミントン
19	生涯スポーツⅩⅢ	縄運動
20	生涯スポーツⅩⅣ	縄運動
21	生涯スポーツⅩⅤ	ユニバーサルスポーツ
22	生涯スポーツⅩⅥ	ユニバーサルスポーツ
23	後　期	中間試験
24	防災・減災Ⅰ	災害ストレスについて学習する。
25	防災・減災Ⅱ	災害時対応などについて学習する。
26	生涯スポーツⅩⅦ	ユニバーサルスポーツ
27	生涯スポーツⅩⅧ	ユニバーサルスポーツ
28	生涯スポーツⅩⅨ	ユニバーサルスポーツ
29	生涯スポーツⅩⅩ	ユニバーサルスポーツ
30	後　期	期末試験

関連科目

なし

成績評価の方法・基準

中間試験（20%）、期末試験（20%）、小テスト（10%）、受講態度（50%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

なし

●科 目 名　　解剖学	●担当教員　生野　亜紀
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　入門人体解剖学（南江堂）	

目的または到達目標

人体の各器官の構造、形態、機能について学習する。

1. 人体の各系統における器官の形態を理解する。
2. 各系統の構造をその機能と関連させて理解する。
3. 解剖学用語、図の表示の方法を覚える。
4. 人体を各系統に分け、その中の器官の構造を理解する。
5. 器官の名称を述べることが出来る。
6. 器官の相互の位置関係を説明できる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	背部Ⅰ	脊柱の形と機能について学習する。
2	背部Ⅱ	脊柱の関節と一般的な関節について学習する。
3	背部Ⅲ	脊柱の関節について学習する。
4	背部Ⅳ	胸郭と神経系について学習する。
5	背部Ⅴ	背部の筋肉について学習する。
6	胸部Ⅰ	胸部の骨格について学習する。
7	胸部Ⅱ	胸部の筋肉について学習する。
8	前　期	中間試験
9	胸部Ⅲ	胸部血液循環について学習する。
10	胸部Ⅳ	縦郭について学習する。
11	胸部Ⅴ	心臓について学習する。
12	胸部Ⅵ	心臓について学習する。
13	胸部Ⅶ	気道について学習する。
14	胸部Ⅷ	肺・呼吸筋について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	腹部Ⅰ	腹壁・腹腔内膜について学習する。
17	腹部Ⅱ	消化器系臓器の概略について学習する。
18	腹部Ⅲ	食道・胃・十二指腸について学習する。
19	腹部Ⅳ	腹腔内の血管について学習する。
20	腹部Ⅴ	膵臓について学習する。
21	腹部Ⅵ	肝臓について学習する。
22	腹部Ⅶ	胆嚢・脾臓・腎臓について学習する。
23	後　期	中間試験
24	下肢Ⅰ	腹部と骨盤から下肢への移行部について学習する。
25	下肢Ⅱ	大腿・下腿の骨格と筋肉について学習する。
26	上肢Ⅰ	肩から前腕への移行部について学習する。
27	上肢Ⅱ	上腕・前腕の骨格と筋肉について学習する。
28	頭頚部Ⅰ	頭部骨格・脳の血液供給について学習する。
29	頭頚部Ⅱ	眼窩・耳について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

生物学、生理学、生化学、病理学

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

現代の解剖学（金原出版）

●科 目 名　　組織学	●担当教員　生野　亜紀
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期　1単位
●教 科 書　　入門組織学（南江堂）	

目的または到達目標

解剖組織学は疾患を理解するための基本となる学問であり、専門基礎分野や専門分野の多くの科目を理解する上で、その知識は不可欠である。解剖学的事項と関連し、各器官の構成組織、細胞構造、機能などについて学ぶことを目的とする。到達目標は学んだ各器官の組織学的特徴を覚え、その機能を理解することである。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	細胞学と組織学	細胞学とは何か、組織学とは何かについて学習する。
2	上皮組織Ⅰ	細胞間の接着装置、上皮組織の分類について学習する。
3	上皮組織Ⅱ	外分泌腺、内分泌腺の一般構造について学習する。
4	支持組織	結合組織の構成成分と、種類、軟骨組織、骨組織について学習する。
5	筋組織	筋組織の構造について学習する。
6	脈管系	血管（動脈、毛細血管、静脈）、心臓の壁の構造について学習する。
7	神経組織	神経細胞と神経線維の構造、支持細胞について学習する。
8	前　期	中間試験
9	リンパ性器官	リンパ小節、リンパ節、扁桃、脾臓、胸腺の組織的構造について学習する。
10	消化器系Ⅰ	消化管の一般的な構造と、口腔、咽頭、食道について学習する。
11	消化器系Ⅱ	胃、小腸、大腸の粘膜や筋層、漿膜について学習する。
12	消化器系Ⅲ	肝臓と胆路、膵臓の組織的構造について学習する。
13	呼吸器系	気道、肺の組織的構造について学習する。
14	泌尿器系	腎臓、腎杯、腎盤、尿管、膀胱、尿道の組織的構造について学習する。
15	前　期	期末試験

関連科目

解剖学、生物学、生理学、臨床医学総論、臨床病理学総論、組織学実習、病理・細胞検査学
病理・細胞検査学実習

成績評価の方法

小テスト（10%）、中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（10%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点)、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

標準組織学総論　第5版　（医学書院）
からだの地図帳　（講談社）

実務経験について

臨床検査技師および細胞検査士として医療機関に勤務し、病理検査や細胞診検査に従事した経験を活かし、PowerPointなどを使って画像を取り入れ、組織像や細胞像から構造と機能を結びつけて考えられるよう講義を行う。

●科 目 名　　組織学実習	●担当教員　生野　亜紀
●授業形態　　実習	●学年・開講期・単位 1学年　後期　1単位
●教 科 書　　入門組織学（南江堂）	

目的または到達目標

各種疾患、特に腫瘍性疾患の確定診断となり得る病理組織診断において、病理組織標本の的確な作製は非常に重要で、そのためには人体の正常組織形態の把握が必須である。そこで本講座では、前期で学んだ組織学を基礎に、代表的な臓器・器官の実際の組織標本を顕微鏡で観察しスケッチを行うことで、構築や微細構造を理解するとともに、その構成細胞の形態と機能との関係について前期で学んだことから考察する力を養い、組織学全般の知識の定着を到着目標とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	オリエンテーション	顕微鏡の扱い方、実習の進め方、レポートの書き方について
3,4	食道	組織標本（食道）を顕微鏡で観察し、スケッチする。
5,6	胃（体部）	組織標本（胃）を顕微鏡で観察し、スケッチする。
7,8	小腸（回腸）	組織標本（小腸）を顕微鏡で観察し、スケッチする。
9,10	大腸	組織標本（大腸）を顕微鏡で観察し、スケッチする。
11,12	皮膚	組織標本（皮膚）を顕微鏡で観察し、スケッチする。
13,14	唾液腺（顎下腺）	組織標本（唾液腺）を顕微鏡で観察し、スケッチする。
15,16	後　期	中間試験
17,18	肺	組織標本（肺）を顕微鏡で観察し、スケッチする。
19,20	肝臓	組織標本（肝臓）を顕微鏡で観察し、スケッチする。
21,22	膵臓	組織標本（膵臓）を顕微鏡で観察し、スケッチする。
23,24	腎臓	組織標本（腎臓）を顕微鏡で観察し、スケッチする。
25,26	膀胱	組織標本（膀胱）を顕微鏡で観察し、スケッチする。
27,28	子宮・卵巣・精巣	組織標本（子宮）を顕微鏡で観察し、スケッチする。
29,30	後　期	期末試験

関連科目

生物学、生理学、解剖学、組織学、臨床医学総論、臨床病理学総論、病理・細胞検査学
病理・細胞検査学実習

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、実習態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点)、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

標準組織学総論　第5版　（医学書院）
細胞と組織の地図帳　（講談社）
組織アトラスー正常と病変―（医歯薬出版株式会社）

実務経験について

臨床検査技師および細胞検査士として医療機関に勤務し、病理検査や細胞診検査に従事した経験を活かし、ディスカッション用顕微鏡やモニターを利用して組織像の詳細について解説を行い、前期の組織学の授業が実際の組織標本に結びつき、知識の定着を図れるような実習を行う。

●科 目 名　　生化学	●担当教員　松野　秀人
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　最新　臨床検査学講座　生化学（医歯薬出版）	

目的または到達目標

科学技術の進歩に伴い、これまで謎に満ちていた生命現象が解明され、その現象に体内中の分子が密接に関わりあっていることが次第に明らかになってきた。それらの分子は生体内で整然と合成・分解され、生命体が長期間安定して生存することができる一方、その過程の破綻は様々な疾患につながることも判明している。本講義では、生体を構成する分子の構造や特徴、生体内エネルギーの獲得方法などを理解し、さらには不要物質の分解経路など、生命現象を支えているシステムについて理解することを目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	有機化学の基礎	生化学の基礎について学習する。
2	糖質の化学Ⅰ	糖質の構造について学習する。
3	糖質の化学Ⅱ	糖質の分類について学習する。
4	糖質の化学Ⅲ	糖質の性質について学習する。
5	脂質Ⅰ	脂質の構造について学習する。
6	脂質Ⅱ	脂質の分類について学習する。
7	脂質Ⅲ	脂質の性質について学習する。
8	前　期	中間試験
9	蛋白質Ⅰ	アミノ酸の基本構造について学習する。
10	蛋白質Ⅱ	蛋白質の基本構造について学習する。
11	蛋白質Ⅲ	蛋白質の分類と役割について学習する。
12	核酸Ⅰ	核酸の基本構造について学習する。
13	核酸Ⅱ	核酸の分類について学習する。
14	核酸Ⅲ	核酸の機能について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	酵素	酵素の役割について学習する。
17	酵素・糖質の代謝Ⅰ	解糖系について学習する。
18	糖質の代謝Ⅱ	解糖系・ＴＣＡ回路について学習する。
19	糖質の代謝Ⅲ	ＴＣＡ回路・電子伝達系について学習する。
20	糖質の代謝Ⅳ	電子伝達系について学習する。
21	糖質の代謝Ⅴ	脂肪酸やその他脂質の合成について学習する。
22	糖質の代謝Ⅵ	ＡＴＰの生成量について学習する。
23	後　期	中間試験
24	脂質代謝Ⅰ	脂質の分解について学習する。
25	脂質代謝Ⅱ	β酸化について学習する。
26	脂質代謝Ⅲ	その他の脂質の代謝について学習する。
27	アミノ酸の代謝Ⅰ	アミノ酸の分解経路について学習する。
28	アミノ酸の代謝Ⅱ	尿素回路について学習する。
29	ヌクレオチドの合成・代謝	ホルモンと生体調節について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

化学、生物学、免疫学

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

シンプル生化学　改訂第5版　（南江堂）
栄養科学イラストレイテッド［演習版］　生化学ノート　（羊土社）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、生化学分野の検査に従事した経験を活かして患者や疾患の状態に応じた適切な検査方法について教授する。

●科 目 名　　生理学	●担当教員　宮本　綾
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　最新臨床検査学講座　生理学　第3版（医歯薬出版）	

目的または到達目標

基本的な人体の機能を理解する。

1. 人体の構造を理解し、各器官・各臓器が持つ機能を理解する。
2. 各器官の関連を理解する。
3. 細胞レベルから器官レベルへの機能の移行を理解する。
4. 臨床生理学の基礎として学習し、病態変化への意識を高める。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	体液と血液	体液の分類と生体の恒常性について学習する。
2	代謝 Ⅰ	腎臓の構造と機能について学習する。
3	代謝 Ⅱ	糸球体・尿細管の構造と機能について学習する。
4	代謝 Ⅲ	利尿について学習する。
5	呼吸 Ⅰ	呼吸器の構造と機能について学習する。
6	呼吸 Ⅱ	換気機能について学習する。
7	呼吸 Ⅲ	呼吸の調節について学習する。
8	前　期	中間試験
9	循環 Ⅰ	心臓の構造・神経支配について学習する。
10	循環 Ⅱ	心臓の機能（刺激伝導系）について学習する。
11	循環 Ⅲ	心臓の機能（心拍出量）について学習する。
12	循環 Ⅳ	心臓の機能（心音）について学習する。
13	循環 Ⅴ	脈管系について学習する。
14	循環 Ⅵ	リンパ系について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	消化 Ⅰ	消化管の機能について学習する。
17	消化 Ⅱ	吸収の機序について学習する。
18	内分泌 Ⅰ	「ホルモン」の定義と内分泌器官の構造を学習する。
19	内分泌 Ⅰ	内分泌臓器とその分泌ホルモンについて学習する。
20	内分泌 Ⅰ	内分泌臓器とその分泌ホルモンについて学習する。
21	生殖 Ⅰ	男性の生殖について学習する。
22	生殖 Ⅱ	女性の生殖について学習する。
23	後　期	中間試験
24	神経生理 Ⅰ	神経生理の基礎と興奮の発生について学習する。
25	神経生理 Ⅱ	神経線維の種類とシナプス伝達について学習する。
26	神経生理 Ⅲ	中枢神経と末梢神経について学習する。
27	筋 Ⅰ	筋の種類と構造について学習する。
28	筋 Ⅱ	筋収縮のメカニズムについて学習する。
29	感覚 Ⅰ	体性感覚と内臓感覚について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

解剖学、生化学、血液学、免疫学

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート評価（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床検査技術学6　生理学　第4版　(医学書院)
やさしい生理学　（南江堂）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、生理機能検査に従事した経験を活かして、病態へつながる基礎生理学について講義を行う。

●科 目 名　　血液学	●担当教員　長吉　美弥子
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　最新　臨床検査学講座　血液検査学（医歯薬出版）	

目的または到達目標

基本的な血液細胞の発生、分化・成熟、機能について学習する。

1. 血液の性状を理解する。
2. 血液細胞の造血過程を説明できる。
3. 赤血球の形態、機能を説明できる。
4. 白血球の形態、機能を説明できる。
5. 凝固・線溶系因子、反応経路を説明できる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	＜総論＞	「血液」「血液検査」の意義について学習する。
2	血球の産生	血液の成分、血液の機能等について学習する。
3	血球の崩壊	血球の分化成熟、血球回転等について学習する。
4	造血 Ⅰ	造血器官（骨髄・胸腺）について学習する。
5	造血 Ⅱ	造血器官（リンパ組織・脾臓）、髄外造血について学習する。
6	造血 Ⅲ	造血因子について学習する。
7	造血 Ⅳ	胎児期造血について学習する。
8	前　期	中間試験
9	＜各論＞赤血球Ⅰ	赤血球回転について学習する。
10	赤血球　Ⅱ	赤血球の構造について学習する。
11	赤血球　Ⅲ	赤血球形態、機能について学習する。
12	赤血球　Ⅳ	赤血球のヘモグロビン産生、エネルギー産生について学習する。
13	赤血球　Ⅴ	鉄代謝、赤血球の崩壊、ビリルビン産生について学習する。
14	赤血球　Ⅵ	ビタミンB12、葉酸の代謝について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	白血球　Ⅰ	白血球系の造血（顆粒球系前駆細胞）について学習する。
17	白血球　Ⅱ	白血球系の分化成熟について学習する。
18	白血球　Ⅲ	顆粒球系の形態と機能について学習する。
19	白血球　Ⅳ	顆粒球系の形態と機能について学習する。
20	白血球　Ⅴ	単球系･リンパ球系の形態と機能について学習する。
21	血小板　Ⅰ	血小板の生成、巨核球と血小板の形態について学習する。
22	血小板　Ⅱ	血小板の機能について学習する。
23	後　期	中間試験
24	凝固線溶系　Ⅰ	血液凝固因子について学習する。
25	凝固線溶系　Ⅱ	血液凝固反応の機序について学習する。
26	凝固線溶系　Ⅲ	血液凝固阻止反応の機序について学習する。
27	凝固線溶系　Ⅳ	線維素溶解因子、線維素溶解反応の機序について学習する。
28	凝固線溶系　Ⅴ	分子マーカーについて学習する。
29	凝固線溶系　Ⅵ	止血、出血性素因とその治療法について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

生理学、免疫学、血液検査学・実習

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

ＭＴ標準臨床検査学　血液検査学　(医学書院)
血液細胞形態アトラス　（日本衛生検査所協会）<2年次購入予定>

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、血液検査に従事した経験を活かして形態や機能の正常・異常や疾患とのつながりについて講義する。

●科 目 名　　免疫学	●担当教員　宮本　綾
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　最新臨床検査学講座　免疫検査学（医歯薬出版）	

目的または到達目標

「免疫」とは生物が命を維持する上での最大の防御システムといえる。私たちの体内では治癒力があり病気や怪我をしたときでも自然と治すことができる。また、細菌やウイルスなどから体を守る働きも持ち合わせている。それがどのようにして行われているかを私たちの命を通じて学んでいく。

また、学問としての免疫の分野にも対応できる能力を身につけていく。生体防御だけが免疫ではない。病理組織や血液での病気の診断・検査にも免疫反応が応用されている。免疫学の分野を通じて検査技術や知識の基本となる部分を学習していく。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	免疫学の概要	免疫学の歴史と定義について学習する。
2	免疫学の担当細胞	免疫関与細胞、関与器官、組織について学習する。
3	自然免疫	自然免疫の要素と担当細胞について学習する。
4	獲得免疫Ⅰ	抗原の捕捉と提示について学習する。
5	獲得免疫Ⅱ	抗原の認識と抗体について学習する。
6	獲得免疫Ⅲ	細胞性免疫・T細胞の活性化について学習する。
7	獲得免疫Ⅳ	細胞性免疫・CD8陽性細胞の活性化について学習する。
8	前　期	中間試験
9	獲得免疫Ⅴ	体液性免疫・抗体の構造について学習する。
10	獲得免疫Ⅵ	体液性免疫・抗体の機能について学習する。
11	獲得免疫Ⅶ	体液性免疫・補体について学習する。
12	獲得免疫Ⅷ	体液性免疫・補体活性経路について学習する。
13	獲得免疫Ⅸ	粘膜免疫について学習する。
14	獲得免疫Ⅹ	能動免疫と受動免疫について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	免疫寛容	免疫寛容機構について学習する。
17	感染免疫　Ⅰ	細菌感染症、真菌感染症等について学習する。
18	感染免疫　Ⅱ	A型及びB型肝炎ウイルスについて学習する。
19	感染免疫　Ⅲ	C型肝炎ウイルスについて学習する。
20	感染免疫　Ⅳ	HIVウイルス感染症について学習する。
21	腫瘍免疫　Ⅰ	腫瘍細胞に対する免疫機構について学習する。
22	腫瘍免疫　Ⅱ	腫瘍マーカーについて学習する。
23	後　期	中間試験
24	アレルギー　Ⅰ	Ⅰ型、Ⅱ型アレルギーについて学習する。
25	アレルギー　Ⅱ	Ⅲ型、Ⅳ型アレルギーについて学習する。
26	自己免疫疾患　Ⅰ	自己抗体について学習する。
27	自己免疫疾患　Ⅱ	組織特異的自己免疫疾患について学習する。
28	自己免疫疾患　Ⅲ	全身性自己免疫疾患について学習する。
29	免疫不全症	免疫不全症の発症機序と疾について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

免疫検査学・実習、免疫検査学特論

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、出席状況および受講態度（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、免疫検査に従事した経験を活かし、人体の免疫系と免疫異常を生じる病態へとつながる講義を行う。

●科 目 名　　病理学	●担当教員　長吉　美弥子
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　系統看護学講座　病理学（医学書院）	

目的または到達目標

病気の原因とその本態・経過について知り、病的状態における人体の形態的変化を理解する。

1．病気における身体の形態と機能を理解する。
2．病理学的変化を細胞、組織、臓器の各レベルまで、また各々の相関性を説明することができる。
3．病理学的変化の成立過程を説明することができる。
4．形態学的変化と機能学的変化の関連性を説明することができる。
5．病理学用語を使いこなすことができる。
6．病理学的検査の重要性を述べることができる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	腫瘍Ⅰ	腫瘍の定義と分類について学習する。
2	腫瘍Ⅱ	悪性腫瘍の転移と進行度について学習する。
3	腫瘍Ⅲ	腫瘍マーカー、腫瘍ウィルスについて学習する。
4	循環器系疾患Ⅰ	血管の疾患（高血圧など）について学習する。
5	循環器系疾患Ⅱ	心臓の疾患（先天性、後天性）について学習する。
6	循環器系疾患Ⅲ	心臓の疾患（虚血性心疾患）について学習する。
7	循環器系疾患Ⅳ	心臓の疾患の検査法、検査値の読み方について学習する。
8	前　期	中間試験
9	呼吸器系疾患Ⅰ	鼻腔・咽頭・喉頭の疾患について学習する。
10	呼吸器系疾患Ⅱ	気管・気管支・換気障害について学習する。
11	呼吸器系疾患Ⅲ	塵肺、肺炎について学習する。
12	呼吸器系疾患Ⅳ	肺腫瘍について学習する。
13	消化器系疾患Ⅰ	口腔・食道・胃・十二指腸の疾患について学習する。
14	消化器系疾患Ⅱ	小腸・大腸・腹膜の疾患について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	消化器系疾患Ⅲ	膵臓の疾患について学習する。
17	消化器系疾患Ⅱ	小腸・大腸・腹膜の疾患について学習する。
18	消化器系疾患Ⅲ	膵臓の疾患について学習する。
19	消化器系疾患Ⅳ	肝臓の疾患について学習する。
20	代謝障害Ⅰ	糖代謝異常について学習する。
21	代謝障害Ⅱ	脂質代謝異常について学習する。
22	代謝障害Ⅲ	蛋白代謝異常、尿酸代謝異常、鉄代謝異常について学習する。
23	後　期	中間試験
24	腎・泌尿器疾患Ⅰ	腎・泌尿器系（糸球体腎炎）の疾患について学習する。
25	腎・泌尿器疾患Ⅱ	腎・泌尿器系（ネフローゼ）の疾患について学習する。
26	腎・泌尿器疾患Ⅲ	腎・泌尿器系（腎不全）の疾患について学習する。
27	腎・泌尿器疾患Ⅳ	腎・泌尿器系（結石・膀胱癌など）の疾患について学習する。
28	生殖器系疾患Ⅰ	女性生殖器の疾患について学習する。
29	生殖器系疾患Ⅱ	男性生殖器の疾患について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

生物学、生理学、解剖学、臨床病理学総論、臨床病理学特論

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、および受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

最新　臨床検査学講座　病理学/病理検査学（医歯薬出版）
入門人体解剖学（南江堂）、最新　臨床検査のABC（医学書院）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、臨床検査に従事した経験を活かして患者の病態とその疾患の状態に応じた適切な検査方法について講義する。

●科 目 名　　公衆衛生学	●担当教員　工藤　和美
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　最新　臨床検査学講座　公衆衛生学	

目的または到達目標

公衆衛生学の使命は、人類を疾病から守り健康で文化的な生活を維持することによって個々の持つ能力と集団としての能力を発揮させることである。人口問題、罹患、疾病、労働、環境整備、公害など、集団で生活する上で必要な地域社会の健康を組織的に管理し、一人ひとりの健康を保証できる生活水準の向上が目標として掲げられる。日本における地域社会への取り組みはもとより、世界的に見た日本の状況を把握することにより、私たちを取り巻く環境の変化を学習していく。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	総論	公衆衛生の意義と使命、予防医学について
2	衛生統計	人口問題、人口静態統計について
3	衛生統計	人口動態統計、世界の保健状況、疾病・障害統計について
4	疫学	疫学的因果関係について
5	疫学	記載疫学、生態学的研究、横断研究について
6	疫学	コホート研究、症例対照研究、介入研究について
7	疫学	スクリーニングについて
8	前　期	中間試験
9	感染症	病原体と感染症、感染源、感染経路について
10	感染症	感染症の分類、予防接種法、主要な感染症について
11	母子保健	母子保健制度について
12	成人保健	主な生活習慣病について
13	成人保健	老人保健（福祉）の意義と動向について
14	学校保健	保健管理、学校における感染症、学校安全について
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	精神保健	主な精神・神経疾患、依存症、自殺の対策について
17	生活環境	屋内環境、上下水道、廃棄物、環境たばこ煙と受動喫煙について
18	公害	公害の定義、健康被害について
19	公害	大気汚染・水質汚濁について
20	公害	土壌汚染、騒音、振動、悪臭について
21	栄養と食品衛生	栄養と健康について
22	栄養と食品衛生	食品安全と食品衛生について
23	後　期	中間試験
24	産業保健	労働の環境について
25	産業保健	職業病について
26	産業保健	職業病の予防、災害発生、補償などについて
27	衛生行政	衛生行政、医療制度について
28	社会保障	社会保険、社会福祉について
29	国際保健	国際機関・医療協力について
30	後　期	期末試験

関連科目

医学概論、関係法規

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

国民衛生の動向　2020/2021

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、臨床検査業務全般に従事した経験を活かして健康増進および感染症対策等についての講義を行う。

●科 目 名　　公衆衛生学特論	●担当教員　矢野　真美
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　1単位
●教 科 書　　資料配布	

目的または到達目標

1、2年次に学んだ医学概論や公衆衛生学を基に、過去の臨床検査技師国家試験等の問題の解説および要点チェックを中心として出題傾向を見出し、集中的に演習問題を行うことにより国家試験の対策とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	総論	予防医学、人口問題について
2	衛生統計	人口静態統計、人口動態統計、疾病・障害統計について
3	疫学	疫学研究方法、スクリーニングについて
4	感染症	感染症の分類、予防接種法、主要な感染症について
5	後　期	中間試験
6	母子保健・成人保健	母子保健制度、生活習慣病について
7	学校保健･精神保健	学校における感染症、主な精神・神経疾患について
8	公害・産業保健	公害による健康被害、職業病について
9	衛生行政・国際保健	保健所の業務、社会保険、WHOの活動について
10	後　期	期末試験

関連科目

公衆衛生学、関係法規、医学概論

成績評価の方法・基準

中間試験（40%）、期末試験（50%）、態度評価（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

最新　臨床検査学講座　公衆衛生学

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、臨床検査業務全般に従事した経験を活かして健康増進および感染症対策等についての講義を行う。

●科 目 名　　関係法規	●担当教員　松野　秀人
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　1単位
●教 科 書　　最新　臨床検査学講座　関係法規（医歯薬出版）	

目的または到達目標

1．社会規範としての法律体系を理解する。
2．わが国の憲法の特徴と社会構造について説明できる。
3．保健医療福祉の分野に関する法律を説明できる。
4．臨床検査技師・衛生検査技師の業務範囲と守秘義務が説明できる。
5．医療事故などの法的問題についての概要が説明できる。
6．日本の医療政策について説明できる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	法の概念Ⅰ	法とは何かについて学習する。
2	法の概念Ⅱ	法律の分類と関係について学習する。
3	臨床検査技師等に関する法律Ⅰ	衛生検査技師法の制定から現在に至るまでについて学習する。
4	臨床検査技師等に関する法律Ⅱ	「臨床検査技師等に関する法律」について法の趣旨を学習する。
5	臨床検査技師等に関する法律Ⅲ	「臨床検査技師等に関する法律」について免許の取得を学習する。
6	臨床検査技師等に関する法律Ⅳ	「臨床検査技師等に関する法律」について免許の喪失を学習する。
7	臨床検査技師等に関する法律Ⅴ	「臨床検査技師等に関する法律」について業務を学習する。
8	保健医療関係法規	医療関係者の基本法規について学習する。
9	臨床検査と医療過誤	医療過誤、医療事故、医事紛争について学習する。
10	後　期	期末試験

関連科目

公衆衛生学、医学概論

成績評価の方法・基準

期末試験（100%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

保健医療・公衆衛生　subnote2015　（MEDIC MEDIA）

●科 目 名　　医用工学	●担当教員　　白根　康次
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期　１単位
●教 科 書　　資料配付	

目的または到達目標

医用工学は臨床医学を支える科学技術として不可欠である。検査・治療・リハビリなど、多くの医療行為に医療機器が使用されるように、機械・電気電子・情報・制御などの最新の工学理論と技術が駆使されている。生体物性、生体計測、生体制御など医工学的な法則性から得られた手法・技術を学び、これを医学領域に適用する実践的学問としての理解を深める。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	物理量の単位	国際単位・組立単位・接頭語について学習する。
2	計測論	統計処理・誤差論について学習する。
3	電気の基礎Ⅰ	直流回路の基礎について学習する。
4	電気の基礎Ⅱ	交流回路の基礎について学習する。
5	電子の基礎Ⅰ	アナログ回路について学習する。
6	電子の基礎Ⅱ	デジタル回路について学習する。
7	生体物性	人体固有の物性工学の基礎を学習する。
8	前　期	中間試験
9	ＭＥ対策Ⅰ	ＭＥ機器の基本構成について学習する。
10	ＭＥ対策Ⅱ	生体計測機器における電極・変換器・増幅器について学習する。
11	ＭＥ対策Ⅲ	各種信号処理：Ａ/Ｄ変換器について学習する。
12	ＭＥ対策Ⅳ	各種信号処理：加算平均、移動平均、フーリエ変換について学習する。
13	ＭＥ対策Ⅴ	雑音対策について学習する。
14	ＭＥ対策Ⅵ	各種記録器、モニタの特徴について学習する。
15	前　期	期末試験

関連科目

生体計測概論

成績評価の方法・基準

中間試験（40%）、期末試験（40%）、レポート（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　　医用工学実習	●担当教員　白根　康次
●授業形態　　実習	●学年・開講期・単位 ２学年　後期　１単位
●教 科 書　　配付資料	

目的または到達目標

理工学は臨床医学を支える科学技術として不可欠である。検査・診断・治療・生活管理などほとんど全ての医療行為に医療機器が使われているように、機械・電子・情報・制御などの最新の工学理論と技術が駆使されている。本実習では必要不可欠な物理工学的な法則性を学習し、さらに実習を通してその理解を深める。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	実習Ⅰ	電圧・電流・抵抗の関係について実習する。
3,4	実習Ⅱ	直列回路について実習する。
5,6	実習Ⅲ	並列回路について実習する。
7,8	実習Ⅳ	直並列回路について実習する。
9,10	実習Ⅴ	ブリッジ回路について実習する。
11,12	実習Ⅵ	充電現象について実習する。
13,14	実習Ⅶ	放電現象について実習する。
15,16	後　期	中間試験
17,18	実習Ⅷ	微分回路・積分回路について実習する。
19,20	実習Ⅸ	フィルタ回路について実習する。
21,22	実習Ⅹ	抵抗・コイル・コンデンサの交流特性について実習する。
23,24	実習Ⅺ	RLC回路・共振現象について実習する。
25,26	実習Ⅻ	ダイオードの静特性について実習する。
27,28	実習XIII	トランジスタの静特性について実習する。
29,30	後　期	期末試験

関連科目

数学、物理学、医用工学、情報科学

成績評価の方法・基準

レポート（80%）、受講態度（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

最新臨床検査学講座　医用工学概論（医歯薬出版）

実務経験について

製造業の作業員として工場に勤務し、半導体製造装置の組立作業および配線作業に従事した経験を活かして理工学的知識の活用方法について教授する。

●科 目 名　　医用工学特論	●担当教員　　土肥　裕司
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　1単位
●教 科 書　　資料配付	

目的または到達目標

過去の臨床検査技師国家試験問題の医用工学分野の問題解説・要点チェックを中心として出題問題傾向を見出し、集中的に演習問題を行うことにより国家試験の対策とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	生体物性Ⅰ	生体の電気的、機械的、熱に対する性質
2	生体物性Ⅱ	生体の超音波に対する性質
3	電気基礎	直流回路の基礎、交流回路の基礎
4	電子基礎Ⅰ	様々な増幅器、濾波器
5	後　期	中間試験
6	電子基礎Ⅱ	変調復調、デジタル処理技術
7	安全管理Ⅰ	病院電気設備（EPRシステム、非接地配線方式など）
8	安全管理Ⅱ	漏れ電流、雑音対策、電磁的両立性
9	まとめ	生体現象測定機器装置のまとめ
10	後　期	期末試験

関連科目

生体計測概論、医用工学、情報科学

成績評価の方法・基準

中間試験（50%）、期末試験（50%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　　情報科学	●担当教員　　土肥　裕司
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ３学年　後期　１単位
●教 科 書　　資料配付	

目的または到達目標

医療情報処理にはコンピュータ知識が必須となっている。また電子カルテなどの急速な発達に伴い、情報の取扱いにおけるルールなどが整備されてきた。授業では、コンピュータの基礎知識から学び、日々取り上げられる医療情報に関する知識を習得することを目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	情報基礎	情報の量、数値データの表現、論理演算・論理回路
2	ハードウェア	五大装置、記憶装置、記憶階層、通信装置、各種インターフェース
3	ソフトウェア	オペレーティングシステム、プログラミング言語
4	情報通信	通信の仕組み、セキュリティ対策
5	後　期	中間試験
6	処理システム	データの精密性、正確性の保証、検査支援システム
7	医療情報Ⅰ	電子カルテシステム、オーダリングシステム
8	医療情報Ⅱ	ＨＬ７、ＤＩＣＯＭ、ＰＡＣＳ
9	まとめ	講義のまとめ、演習課題
10	後　期	期末試験

関連科目

医用工学

成績評価の方法・基準

中間試験（50%）、期末試験（50%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　　医学概論	●担当教員　　工藤　和美
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期　1単位
●教 科 書　　保健医療福祉概論（医歯薬出版）	

目的または到達目標

近年の医療の発展は目覚ましく同時にその役割が細分化し、つぎつぎと新たな医療職が生まれている。このように、さまざまな職種の人たちが協働する医療の現場では、役割は違っても共通の基盤にたった認識が必要である。それには、今日の医学がどのようにして発展してきたか、現代の医学がどのようにして成り立っているのか、何をめざしているのかを知ることであり、学習することで、医学全般の共通認識を理解することにつながる。また、医療の現場で遭遇する、「生」と「死」について考え、患者の側にたった医療とは何かを学習し、理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	医学史Ⅰ	古代・近代・中世の医学の歴史について学習する。
2	医学史Ⅱ	日本の医学の歴史について学習する。
3	病院の役割Ⅰ	病院の各部門について学習する。
4	病院の役割Ⅱ	病院の各部門の役割について学習する。
5	我が国の医療制度Ⅰ	日本の医療の現状、問題点について学習する。
6	我が国の医療制度Ⅱ	特殊な医療、災害時における問題点について学習する。
7	医療体制Ⅰ	医療制度について学習する。
8	前　期	中間試験
9	医療体制Ⅱ	医療保険について学習する。
10	外国の医療制度	諸外国の医療制度について学習する。
11	患者の心理Ⅰ	患者の心理的特徴について学習する。
12	患者の心理Ⅱ	病気の経過と患者の心理状態について学習する。
13	医の倫理Ⅰ	医の倫理、チーム医療について学習する。
14	医の倫理Ⅱ	患者の権利とその問題点について学習する。
15	前　期	期末試験

関連科目

公衆衛生学、病理学、臨床検査総論

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床検査学講座　臨床医学総論/臨床検査医学総論　（医歯薬出版）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、検査業務全般に従事した経験を活かして、医学史、病院の役割、チーム医療の中の検査技師の役割について講義する。

●科 目 名　　臨床医学総論	●担当教員　生野　亜紀
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　後期　1単位
●教 科 書　　系統看護学講座　病理学（医学書院）	

目的または到達目標

生体のすべての臓器が調和して完全に機能を営み、周囲の環境によく適応して生活している状態を健康といい、肉体面だけでなく、精神面においても調和のとれた状態でなければならない。また自然界との調和を保ってはじめて健康が維持でき、自然界との調和が崩れてしまえば、健康を失うことになる。健康を維持できなくなった場合を病気、あるいは疾患にかかっているという。本科では、疾患の成り立ち、各疾患の病態や特徴を学ぶ。医療に携わる者として最も基本となる学問であり、十分に理解しておくことが必須である。疾患の概論などの基礎知識を養うことを到達目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	病理学で学ぶ事	病理学の役割　意義　病気の原因について学ぶ。
2	細胞・組織Ⅰ	細胞の損傷と適応について学ぶ。
3	細胞・組織Ⅱ	細胞変性と細胞死について学ぶ。
4	細胞・組織Ⅲ	細胞の修復と創傷治癒について学ぶ。
5	循環障害Ⅰ	局所性の循環器障害について学ぶ。
6	循環障害Ⅱ	局所性の循環器障害について学ぶ。
7	循環障害Ⅲ	循環器疾患について学ぶ。
8	後　期	中間試験
9	炎症	炎症について学ぶ。
10	代謝障害Ⅰ	代謝障害について学ぶ。
11	代謝障害Ⅱ	代謝障害について学ぶ。
12	腫瘍Ⅰ	腫瘍の定義と分類について学ぶ。
13	腫瘍Ⅱ	悪性腫瘍の転移と進行度について学ぶ。
14	腫瘍Ⅲ	腫瘍の診断と治療、死亡統計について学ぶ。
15	後　期	期末試験

関連科目

医学概論、臨床病理学総論、組織学

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床検査技術学　医学概論／臨床医学総論／臨床病理学総論　第2版（医学書院）

実務経験について

臨床検査技師および細胞検査士として医療機関に勤務し、病理検査や細胞診検査に従事した経験を活かし、組織学など様々な分野を交えながら病気の成り立ちについての理解を深めることができるよう講義を行う。

●科 目 名　　臨床病理学総論	●担当教員　長吉　美弥子
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　最新　臨床検査学講座　臨床医学総論／臨床検査医学総論（医歯薬出版）	

目的または到達目標

検査結果から，疾病の病理，病態について考え，各疾病の診断と病理，病態の解析を修得する。

1．臨床検査の成績を基礎的・臨床的に解析し、疾病の診断、症状及び予後の判定、さらに疾病の本態を解明するための知識を習得する。
2．診断における検査の意義を説明できる。
3．臨床検査の進め方、検査結果の解釈を説明できる。
4．各種疾患について検査法を列挙し、臨床的意義を説明できる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	臨床検査の意義	臨床検査の種類、進め方、注意事項などを学習する。
2	体液・電解質の検査	体液の組成、電解質の生理的役割について学習する。
3	酸塩基平衡異常Ⅰ	酸塩基平衡の基本的な考え方を学習する。
4	酸塩基平衡異常Ⅱ	代謝性、呼吸性のアシドーシス、アルカローシスについて学習する。
5	酸塩基平衡異常Ⅲ	酸塩基平衡異常と疾患とのかかわりを学習する。
6	血液ガス分析検査	動脈血液ガス分析検査の方法と値の読み方を学習する。
7	内分泌系疾患	内分泌器官とホルモンの関係について学習する。
8	前　期	中間試験
9	内分泌副腎系Ⅰ	副腎ホルモンの生成と作用について学習する。
10	内分泌副腎系Ⅱ	副腎疾患の病態について学習する。
11	内分泌副腎系Ⅲ	副腎疾患の検査について学習する。
12	内分泌下垂体系Ⅰ	下垂体疾患の病態について学習する。
13	内分泌下垂体系Ⅱ	下垂体疾患の検査について学習する。
14	内分泌甲状腺系Ⅰ	甲状腺ホルモンの生成と作用について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	内分泌甲状腺系Ⅱ	甲状腺疾患の病態について学習する。
17	内分泌甲状腺系Ⅲ	甲状腺疾患の検査について学習する。
18	内分泌副甲状腺系Ⅰ	副甲状腺疾患の病態について学習する。
19	内分泌副甲状腺系Ⅱ	副甲状腺疾患の検査について学習する。
20	神経・運動器系Ⅰ	脳血管障害について学習する。
21	神経・運動器系Ⅱ	感染症、てんかん、脳腫瘍について学習する。
22	神経・運動器系Ⅲ	変性・脱髄疾患について学習する。
23	後　期	中間試験
24	神経・運動器系Ⅳ	筋疾患、骨疾患について学習する。
25	アレルギー性疾患	アレルギー性疾患の病態と検査について学習する。
26	膠原病、感染症	膠原病、免疫不全症、感染症の病態と検査について学習する。
27	血液・造血器系Ⅰ	貧血の病態と検査について学習する。
28	血液・造血器系Ⅱ	造血器腫瘍の病態と検査について学習する。
29	血液・造血器系Ⅲ	出血性疾患の病態と検査について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

病理学、解剖学、病理・細胞検査学実習、形態検査学特論、臨床病理学特論

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、および受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

日本医師会編　最新　臨床検査のＡＢＣ（医学書院）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、臨床検査に従事した経験を活かして患者の病態とその疾患の状態に応じた適切な検査方法について講義する。

●科 目 名　　臨床病理学特論	●担当教員　長吉　美弥子
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　2単位
●教 科 書　　資料配付	

目的または到達目標

臨床病理学総論で学んだ内容をより詳しく学習する。臓器系統別の代表的な疾患について、どのような検査が特徴的な異常値を示すか、またそれらの異常値がどのようなメカニズムによって生じるかを学ぶ。検査診断の方法を学び、その学習過程で診断検査の有用性と限界についても学ぶ。

1. 異常値の出るメカニズムを理解する。
2. 検査項目およびその組み合わせはどのような病態を反映しているのかを理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	体液・酸塩基平衡	酸ー塩基平衡が与える疾患病態を系統的に学習する。
2	感染症	主な感染症とその検査値の評価について学習する。
3	免疫系疾患	アレルギーと自己免疫疾患の検査値の評価について学習する。
4	腫瘍	腫瘍による全身症状、腫瘍マーカー、細胞診、組織診について学習する。
5	循環器系	主な病態、生化学的検査の評価について学習する。
6	呼吸器系Ⅰ	主な病態、臨床検査値について学習する。
7	呼吸器系Ⅱ	特殊な疾患の病態、臨床検査値について学習する。
8	後　期	中間試験
9	肝・胆・膵系Ⅰ	肝機能障害、肝炎などの病態、検査値について学習する。
10	肝・胆・膵系Ⅱ	胆道系の異常、膵外分泌機能異常の評価などについて学習する。
11	性、生殖系	生殖器系の病態、検査値の評価について学習する。
12	腎・尿路系	腎臓疾患の病態、検査値の評価について学習する。
13	内分泌系Ⅰ	視床下部、下垂体、副腎の疾患と検査値の評価について学習する。
14	内分泌系Ⅱ	甲状腺、副甲状腺の疾患と検査値の評価について学習する。
15	後　期	期末試験

関連科目

組織学、病理学、医学概論、臨床医学総論、臨床病理学総論

成績評価の方法・基準

中間試験（40%）、期末試験（50%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

最新臨床検査学講座　臨床医学総論/臨床検査医学総論　（医歯薬出版）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、臨床検査に従事した経験を活かして患者の病態とその疾患の状態に応じた適切な検査方法について講義する。

●科 目 名　　病理・細胞検査学	●担当教員　生野　亜紀
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　最新　臨床検査学講座　病理学／病理検査学（医歯薬出版）	

目的または到達目標

病理診断のために必要な知識と検査を、検体採取から判定までの総合的な学習を通して学ぶ。

1．病理学的検査の意義を理解し説明ができる。
2．ＨＥ標本作製法、凍結切片標本作製法、電子顕微鏡標本作製法が説明できる。
3．特殊染色の種類や目的、作製法が説明できる。
4．病理解剖に関する法律や、病理解剖の概要を理解している。
5．病理学的検査業務の管理を学ぶ。
6．細胞学的検査法の意義が説明できる。
7．細胞診の検体採取から標本作製までが説明できる。
8．細胞診のスクリーニング検査の目的、実際を理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	＜病理検査総論＞	病理学的検査の意義、標本作製の順序について学習する。
2	固定法Ⅰ	固定の意義と実際について学習する。
3	固定法Ⅱ	各種固定液について学習する。
4	脱灰法	脱灰法の要点とその実際、各種脱灰液について学習する。
5	包埋法	包埋法の要点、実際について学習する。
6	薄切法	パラフィン切片薄切法、セロイジン切片薄切法について学習する。
7	染色法（総論）	染色の一般理論、脱パラフィン操作、封入について学習する。
8	前　期	中間試験
9	各種染色法Ⅰ	ＨＥ染色の原理について学習する。
10	各種染色法Ⅱ	ＨＥ染色について学習する。
11	各種染色法Ⅲ	結合組織の染色について学習する。
12	各種染色法Ⅳ	線維素、糸球体基底膜の染色について学習する。
13	各種染色法Ⅴ	多糖類の染色法（ＰＡＳ染色）について学習する。
14	各種染色法Ⅵ	多糖類の染色法（酸性粘液多糖類の染色）について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	各種染色法Ⅶ	脂肪染色、凍結切片作製法、迅速HE染色標本作製法について学習する。
17	各種染色法Ⅷ	組織内病原体・神経の染色について学習する。
18	各種染色法Ⅸ	組織中の無機物質、生体内色素の染色について学習する。
19	各種染色法Ⅹ	アミロイド・核酸・内分泌細胞の染色について学習する。
20	病理解剖と電顕	病理解剖や臓器標本の保存、電子顕微鏡標本作製法について学習する。
21	組織化学染色法Ⅰ	酵素組織化学染色、免疫組織化学染色について学習する。
22	組織化学染色法Ⅱ	免疫組織化学染色法の原理について学習する。
23	後　期	中間試験
24	組織化学染色法　Ⅲ 遺伝子の染色法	免疫組織化学染色で使用する抗体の種類と意義について学習する。 遺伝子の染色法について学習する。
25	＜細胞学的検査総論＞	細胞診検査の概要、検体採取法について学習する。
26	検体処理法	検体に応じた処理法について学習する。
27	固定法、染色法	固定法の選択、染色法の選択について学習する。
28	スクリーニングの実際	細胞の良悪の鑑別点、細胞判定区分と細胞診断責務について学習する。
29	各種細胞診	各種検体別細胞像について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

病理学、解剖学、組織学、組織学実習、病理・細胞検査学実習、形態検査学特論

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、小テスト（10%）、態度評価（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

新・染色法のすべて　（医歯薬出版）、 細胞診を学ぶ人のために　<第5版>　（医学書院）

実務経験について

臨床検査技師および細胞検査士として医療機関に勤務し、病理検査や細胞診検査に従事した経験を活かし、組織標本作製や細胞診標本作製の基本について教授する。

●科 目 名　　病理・細胞検査学実習	●担当教員　生野　亜紀
●授業形態　　実習	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　最新　臨床検査学講座　病理学／病理検査学（医歯薬出版）	

目的または到達目標

病理組織学的検査や細胞診検査における標本作製についての基礎的実習を行う。病理組織標本作製では各種染色法が用途に合わせて選択出来るよう各染色法の特徴を理解し、染色後の標本を観察することで標本の出来の評価や組織の染色態度の理解を深める。細胞診検査では検体採取から標本作製までを行い、実際にスクリーニングによる標本観察を行い、標本の出来の評価や細胞形態の理解を深める。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	オリエンテーション	実習の進め方を説明し、使用する器具等の扱い方を学習する。
3,4	固定	固定についての手技を学習する。
5,6	切り出し	切り出しについての手技を学習する。
7,8	脱灰、包埋系列準備	脱灰の手技を学習し、包埋系列の準備を行う。
9,10	パラフィンブロック作製　Ⅰ	パラフィンブロックの作製方法を学習する。
11,12	パラフィンブロック作製　Ⅱ	パラフィンブロックの作製を行う。
13,14	薄切　Ⅰ	ミクロトームの構造の違いを理解する。
15,16	前　期	中間試験
17,18	薄切　Ⅱ	薄切の実際を学習する。
19,20	薄切　Ⅲ	薄切の実際を学習する。
21,22	薄切　Ⅳ、染色準備	薄切の実際の学習。染色実習の進め方を学習し、染色系列の作製を行う。
23,24	ＨＥ染色　Ⅰ	進行性染色法を行う。
25,26	ＨＥ染色　Ⅱ	退行性染色法を行う。
27,28	ＨＥ染色　Ⅲ	HE染色標本を顕微鏡で観察しスケッチを行う。薄切、試薬作製。
29,30	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
31,32	結合組織染色　Ⅰ	ＥＶＧ染色を行う。
33,34	結合組織染色　Ⅱ	ＥＶＧ染色標本を顕微鏡で観察しスケッチを行う。薄切、試薬作製。
35,36	結合組織染色　Ⅲ	M・T染色を行う。
37,38	結合組織染色　Ⅳ	M・T染色標本を顕微鏡で観察しスケッチを行う。薄切、試薬作製。
39,40	結合組織染色　Ⅴ	渡辺鍍銀法を行う。
41,42	結合組織染色　Ⅵ	渡辺鍍銀法の標本を顕微鏡で観察しスケッチを行う。薄切、試薬作製。
43,44	特殊染色　Ⅰ	ベルリン青染色とコンゴー赤染色を行う。
45,46	後　期	中間試験
47,48	特殊染色　Ⅱ	前回染色標本を顕微鏡で観察しスケッチを行う。薄切、試薬作製。
49,50	多糖類の染色　Ⅰ	ＰＡＳ反応、アルシアン青染色とPAS・アルシアン青重染色を行う。
51,52	多糖類の染色　Ⅱ	前回染色の標本を顕微鏡で観察しスケッチを行う。
53,54	細胞診の染色　Ⅰ	パパニコロウ染色の試薬調整と検体の処理を行う。
55,56	細胞診の染色　Ⅱ	パパニコロウ染色を行う。
57,58	細胞診の染色　Ⅲ	パパニコロウ染色の標本を顕微鏡で観察しスケッチを行う。
59,60	後　期	期末試験

関連科目

臨床医学総論、病理学、解剖学、組織学、組織学実習、病理・細胞検査学、形態検査学特論

成績評価の方法

中間試験（30%）、期末試験（30%）、レポート（20%）、態度評価（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

細胞診を学ぶ人のために　<第5版>　（医学書院）
新・染色法のすべて　（医歯薬出版）

実務経験について

臨床検査技師および細胞検査士として医療機関に勤務し、病理検査や細胞診検査に従事した経験を活かし、標本作製法の実際、染色組織標本の見方や細胞診標本の見方について教授する。

●科 目 名　　血液検査学・実習	●担当教員　長吉　美弥子
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 2学年　前期・後期　3単位
●教 科 書　　最新　臨床検査学講座　血液検査学（医歯薬出版）	

目的または到達目標

血液検査には、血球計測系、血液形態鑑別系、血液凝固・線溶測定系等多種類の方法が含まれているそれぞれの検査方法について原理、方法および疾患との関連性を学習する。

1. 採血法を習得するにあたり、被検者としての心情を理解する。
2. 血液検査の主体となる塗抹方法・染色法・特殊染色の意義および手技を習得する。
3. 各種血液検査法の原理、方法および血液疾患との関連性を理解することを目標とする。
4. 検査データから疾患が考察できることを目標とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	血球数算定法　Ⅰ	抗凝固剤、血球計算盤について学習する。
3,4	血球数算定法　Ⅱ	血球計算盤を用い、各血球数を算出する。
5,6	赤血球系検査　Ⅰ	赤血球指数、ヘモグロビン濃度などの貧血検査について学習する。
7,8	赤血球系検査　Ⅱ	Hb濃度、Ht値、赤血球沈降速度について実習する。
9,10	赤血球系検査　Ⅲ	貧血各種について学習する。
11,12	赤血球系検査　Ⅳ	貧血各種について学習する。
13,14	赤血球系検査　Ⅴ	貧血各種について学習する。
15,16	前　期	中間試験
17,18	塗抹標本作製法	血液薄層塗抹標本の作製、普通染色法について学習する。
19,20	塗抹標本鏡検法 Ⅰ	標本の肉眼的観察、検鏡の仕方、観察上の注意点について学習する。
21,22	塗抹標本鏡検法 Ⅱ	血球形態異常についてスライドにて実習する。
23,24	塗抹染色実習　Ⅰ	血液薄層塗抹標本の作製、ギムザ染色について実習する。
25,26	塗抹染色実習　Ⅱ	血液薄層塗抹標本の作製、二重染色、鏡検について実習する。
27,28	塗抹染色実習　Ⅲ	血液薄層塗抹標本の作製、二重染色、鏡検について実習する。
29,30	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
31,32	骨髄検査法	臨床検査技師と骨髄検査、穿刺液検査などについて学習する。
33,34	特殊染色法　Ⅰ	ペルオキシダ―ゼ染色等の特殊染色について学習をする。
35,36	特殊染色法　Ⅱ	ペルオキシダ―ゼ染色の実習をする。
37,38	特殊染色法　Ⅲ	エステラーゼ染色の実習をする。
39,40	白血病細胞形態　Ⅰ	白血病細胞形態についてスライドを用い実習する。
41,42	白血病細胞形態　Ⅱ	白血病細胞形態についてスライドを用い実習する。
43,44	白血病細胞形態　Ⅲ	白血病細胞形態についてスライドを用い実習する。
45,46	後　期	中間試験
47,48	血小板機能検査	血小板機能検査と病態について学習する。
49,50	凝固線溶系検査 Ⅰ	凝固線溶系因子の検査法について学習する。
51,52	凝固線溶系検査 Ⅱ	凝固線溶系の病態について学習する。
53,54	凝固･線溶系実習	PT、APTT、FDP検査法について実習する。
55,56	染色体検査 Ⅰ	染色体の検査法について学習する。
57,58	染色体検査 Ⅱ	染色体異常症について学習する。
59,60	後　期	期末試験

関連科目

血液学、血液検査学実習、形態検査学特論

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、出席状況および受講態度（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

ＭＴ標準臨床検査学　血液検査学　（医学書院）
血液細胞ノート　形態速習アトラス（文光堂）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、血液検査に従事した経験を活かし、検査方法の基礎となる知識と技術について講義・実習を行う。

●科 目 名　　形態検査学特論	●担当教員　長吉　美弥子、生野　亜紀
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　2単位
●教 科 書　　プリント配付	

目的または到達目標

臨床医が治療を行う際、病理学的検査や、血液形態検査はその方針において決定的な役割を果たすことが稀ではない。しかし、正確な診断は適切な標本作製なしには成り立たず、それらの検査において非常に高度な知識と技術が要求されることは言うまでもない。

そこで本講義では各臓器の組織的特徴を理解し、それぞれに適した生体組織の処理方法や標本作製方法、形態学的判定法など、それらに必要な知識の習得を目指す。

血液検査学の分野において、血球の特徴から疾患の特徴を形態学的な内容を中心に習得し、疾患の診断ができるように学習する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	病理組織の固定法	病理組織標本作製のための第一段階である固定について学習する。
2	病理組織の脱灰法	病理組織標本作製のための石灰組織除去について学習する。
3	病理組織の包埋法	病理組織標本作製のための包埋法について学習する。
4	病理組織の薄切法	病理組織標本作製のための試料を、鏡検できるよう薄切法を学習する。
5	病理組織染色概論	染色法概論について学習する。
6	病理組織染色法Ⅰ	HE染色についての染色法を学習する。
7	病理組織染色法Ⅱ	特殊染色（結合組織、多糖類）についての染色法を学習する。
8	病理組織染色法Ⅲ	特殊染色（脂肪、生体内色素、鍍銀）について学習する。
9	組織化学染色法Ⅰ	特殊染色（酵素抗体法）について学習する。
10	組織化学染色法Ⅱ	特殊染色（蛍光抗体法）について学習する。
11	電顕標本作製法	電子顕微鏡標本作製の手順を学習する。
12	細胞診検査の意義	細胞学的診断法のための標本作製手順について学習する。
13	細胞診標本作製法	細胞学的診断法のための標本固定方法および染色法を学習する。
14,15	後　期	中間試験

回数	タイトル	内　　容
16	造血臓器Ⅰ	造血器官、造血因子（サイトカイン等）について学習する。
17	赤血球Ⅰ	赤血球回転（成熟と崩壊）について学習する。
18	赤血球Ⅱ	赤血球の生化学（Hb合成経路等）について学習する。
19	赤血球Ⅲ	赤血球系疾患について学習する。
20	白血球Ⅰ	顆粒球系・単球系･リンパ球系の機能と疾患について学習する。
21	白血球Ⅱ	白血病について学習する。
22	血小板Ⅰ	血小板の生成、機能と疾患について学習する。
23	血小板Ⅱ	血小板の機能異常について学習する。
24	凝固線溶系Ⅰ	血液凝固の機序と検査法について学習する。
25	凝固線溶系Ⅱ	線維素溶解、凝固系異常について学習する。
26	凝固線溶系Ⅲ	総合的止血機能の異常について学習する。
27	凝固線溶系Ⅳ	血栓症について学習する。
28	抗血栓療法	抗血栓療法について学習する。
29,30	後　期	期末試験

関連科目

解剖学、組織学、病理・細胞検査学、病理・細胞検査学実習、血液検査学・実習

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（50%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

細胞診を学ぶ人のために　<第5版>　（医学書院）
最新　臨床検査学講座　血液検査学（医歯薬出版）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、血液検査、病理検査に従事した経験を活かし、臨床において病態の病因を探求できる知識の構築を目指し講義を行う。

●科 目 名　一般検査学・実習	●担当教員　中野　忠男、工藤　和美
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　3単位
●教 科 書　最新　臨床検査学講座　一般検査学（医歯薬出版） 最新　臨床検査学講座　医動物学（医歯薬出版） 最新　臨床検査学講座　医療安全管理学（医歯薬出版）	

目的または到達目標

臨床検査の第1歩と言われる一般検査の技術について理解し、正確な手技を習得する。また臨床病態と検査成績との関連性や、検査法に影響を及ぼす要因についても理解を深める。

1. 尿検査は尿中の各成分の定性、半定量及び定量検査の正確な技術を習得する。尿沈渣検査は形態学的特徴のみならず、患者の病態を含む背景から各種沈渣成分を正確に鑑別できる能力を習得できるように学習する。
2. 一般検査に含まれる医動物学の学習をする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,3	尿検査Ⅰ	尿検査の基礎知識、一般的性状を学習する。
2,4	医動物学Ⅰ	寄生と共生、感染経路、宿主・寄生虫相互関係、寄生虫の生殖と発育
5,7	尿検査Ⅱ	尿検査の基礎知識、一般的性状を学習する。
6,8	医動物学Ⅱ	回虫、蟯虫、糞線虫、鉤虫類、東洋毛様線虫
9,10	尿検査Ⅲ	尿試験紙法の原理について学習する。
11,12	医動物学Ⅲ	鞭虫、旋毛虫、糸状虫、アニサキス、顎口虫、広東住血線虫、旋尾線虫
13,14	尿検査Ⅳ	尿試験紙法、尿混濁の鑑別法について学習する。
15,16	前　期	中間試験
17,18	医動物学Ⅳ	線形動物の復習、吸虫類総論、横川吸虫、肝吸虫類、肝蛭、巨大肝蛭
19,20	尿検査法Ⅴ	尿潜血・ヘモグロンビン尿・ミオグロビン尿の鑑別法について学習する。
21,22	医動物学Ⅴ	肺吸虫類、住血吸虫類、条虫類総論、擬葉目類条虫
23,24	尿化学的検査法Ⅰ	尿蛋白定性・定量法について学習する。
25,26	医動物学Ⅵ	円葉目類条虫（無鉤条虫、有鉤条虫、小形条虫、多包条虫、単包条虫他）
27,28	尿化学的検査法Ⅱ	尿糖定性・定量検査法について学習する。
29,30	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
31,32	医動物学Ⅶ	総論、腸管内寄生原虫類、泌尿器寄生原虫類、血液・組織寄生原虫類
33,34	尿沈渣検査Ⅰ	尿沈渣の標本作製法、鏡検法を学習する。
35,36	医動物学Ⅷ	血液・組織寄生原虫類、衛生動物学総論、ダニ類
37,38	尿沈渣検査Ⅱ	尿沈渣の血球、上皮細胞などの形態を学習する。
39,40	医動物学Ⅸ	ダニと感染症、昆虫類（カ類、ハエ類）
41,42	尿沈渣検査Ⅲ	尿沈渣の円柱類、結晶などの形態を学習する。
43,44	医動物学Ⅹ	医動物学Ⅹ
45,46	後　期	中間試験
47,48	尿検査実習Ⅰ	尿試験紙法・尿比重測定法の実際の手技を学習する。
49,50	尿検査実習Ⅱ	尿糖定性検査法の手技を学習する。
51,52	尿検査実習Ⅲ	尿糖定量検査法の手技を学習する。
53,54	尿検査実習Ⅳ	尿蛋白定性・定量検査法の手技を学習する。
55,56	尿検査実習Ⅴ	尿沈渣標本を作製し鏡検する。
57,58	尿検査実習Ⅵ	尿沈渣標本を作製し鏡検する。
59,60	後　期	期末試験

関連科目

臨床検査学特論、臨床検査総論、検査機器総論、医療安全管理学、基礎科学実習、微生物学、免疫学

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

標準臨床検査学　臨床検査総論　（医学書院）、 臨床検査学　基礎実習（医歯薬出版）
医動物学　改訂5版　（南山堂）、標準臨床検査学　臨床検査総論（医学書院）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務。微生物検査に従事した経験およびJICA海外医療協力の経験を活かして医動物学について教授する。（中野）臨床検査技師として医療機関に勤務し、一般検査に従事し多くの症例経験をもとに講義・実習を行う。

●科 目 名　　臨床化学検査学・実習	●担当教員　矢野　真美
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　３単位
●教 科 書　　最新　臨床検査学講座　臨床化学検査学	

目的または到達目標

臨床化学検査学は、血液や尿などの体液中に含まれる化学物質を物理・化学・生化学・免疫化学的方法を駆使して定量分析することにより、健康・病態の評価を行う学問であり、同時に実地診療に貢献する実践の学問である。定量化された値は、病気の診断に役立てられ、微細な数値の変化から、病態の動的経過観察をきわめて容易なものとしている。

各検査の値が疾患とどのように結びついているかを理解し、また測定原理、測定方法を実習することにより実際の手技を習得する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	総論	基準範囲、生理的変動と測定技術変動について
3,4	分析法の基礎	分光光度分析法について
5,6	電解質と微量元素	ナトリウム、カリウム、クロールについて
7,8	電解質と微量元素	カルシウム、無機リン、マグネシウムについて
9,10	電解質と微量元素	鉄、銅、その他微量元素について
11,12	基礎実習	分光光度計を用いた実習
13,14	電解質実習	血清カルシウム測定
15,16	前　期	中間試験
17,18	糖質	グルコースの代謝と分析法について
19,20	糖質	HbA1c、グリコアルブミン、1,5-AGについて
21,22	糖質実習	血糖測定
23,24	脂質とリポタンパク	リポタンパクの代謝と機能について
25,26	脂質とリポタンパク	コレステロール、トリグリセライドについて
27,28	脂質とリポタンパク	リン脂質、遊離脂肪酸について
29,30	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
31,32	タンパク質	総タンパク、アルブミンについて
33,34	タンパク質	血清タンパク分画、急性相反応タンパクについて
35,36	タンパク質実習	血清総タンパク測定
37,38	非タンパク性窒素化合物	アンモニア、尿素について
39,40	非タンパク性窒素化合物	クレアチニン、クレアチンについて
41,42	非タンパク性窒素化合物	尿酸、ビリルビンについて
43,44	非タンパク性窒素化合物実習	血清尿酸測定
45,46	後　期	中間試験
47,48	酵素	酵素的分析法について
49,50	酵素	酵素活性測定の標準化とその活性測定法について
51,52	酵素	AST、ALT、LD、CKについて
53,54	酵素	ALP、γ-GT、ChE、AMYについて
55,56	骨代謝、ホルモン	骨代謝マーカー、ホルモンの化学構造について
57,58	機能評価、薬物	肝・胆・膵の機能測定、血中薬物モニタリングについて
59,60	後　期	期末試験

関連科目

生化学、検査機器総論、基礎化学実習、生物化学分析検査学特論

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（15%）、出席状況および受講態度（15%）の割合で評価する。各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床検査学 基礎実習、臨床化学検査学 実習書

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、生化学分野の検査に従事した経験を活かして血液等データの分析法や臨床的意義についての講義および実習を行う。

●科 目 名　遺伝子・染色体検査学	●担当教員　八尋　隆明
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　3単位
●教 科 書　最新臨床検査学講座　遺伝子・染色体検査学	

目的または到達目標

遺伝子検査、染色体検査は、数多い臨床検査の中でも比較的新しい分野である。遺伝医学、分子生物学等が急速に発展するにつれ、染色体あるいは遺伝子レベルで病態が解析されるようになり、診断、治療に応用されることが多くなってきた。こうした背景から、多くの医療機関で利用されている遺伝子技術の利用に必須な基礎知識を習得することを目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	遺伝子の基礎	細胞の構造と機能
3,4	遺伝子の基礎	核酸、遺伝子の構造と機能、クロマチンの構造、DNAの複製
5,6	遺伝子の基礎	遺伝情報の伝達と発現、遺伝子変異と多型、遺伝の規則性
7,8	遺伝子異常と疾患	遺伝子の異常が関連する疾患
9,10	遺伝子の検査法	核酸抽出、サザンブロット法、PCR法、定性RT-PCR法
11,12	遺伝子の検査法	Real-time PCR法、LAMP法、ノザンブロット法、シークエンス解析
13,14	遺伝子の検査法	マイクロサテライト解析、DNAマイクロアレイ法
15,16	後　期	中間試験
17,18	染色体の基礎	染色体の構造と機能
19,20	染色体の基礎	染色体異常の種類と生成機構
21,22	染色体異常と疾患	染色体異常症
23,24	染色体異常と疾患	腫瘍と染色体異常
25,26	染色体の検査法	細胞の培養法、染色体分染法
27,28	染色体の検査法	核型分析、蛍光in situハイブリダイゼーション（FISH）法
29,30	後　期	期末試験

関連科目

生物学、臨床検査学特論

成績評価の方法・基準

中間試験（45%）、期末試験（45%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床検査技師のための遺伝子・染色体検査ガイドブック　（日本臨床衛生検査技師会）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、遺伝子検査に従事した経験を活かして、疾患の診断や予防の観点から行われている検査の手法や意義について教授する。

●科 目 名　　生物化学分析検査学特論	●担当教員　矢野　真美
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　2単位
●教 科 書　　配付資料	

目的または到達目標

臨床化学分野（人体の構造と機能、または生物分析検査学）を体系的に理解し、他の科目と関連付けながら総まとめを行う。

1．人体の構造と機能について説明できる。
2．生物化学分析の基礎について説明できる。
3．放射性同位元素について説明できる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	糖質	糖質の構造と代謝について
2	脂質	脂質の構造と代謝について
3	蛋白質	蛋白質の構造と代謝について
4	酵素	酵素の作用と役割について
5	核酸	核酸の構造と代謝について
6	ビタミン	ビタミンの構造と作用について
7	ホルモン	ホルモンの構造と作用について
8	糖質検査	グルコース、糖尿病関連物質について
9	脂質検査	リポ蛋白、アポリポ蛋白について
10	脂質検査	コレステロール、トリグリセリドについて
11	タンパク質検査	総タンパク、アルブミンについて
12	タンパク質検査	蛋白分画について
13	酵素活性	酵素活性測定法について
14	酵素活性	AST、ALTについて
15,16	後　期	中間試験

回数	タイトル	内　　容
17	酵素活性	LD、CK、ALPについて
18	酵素活性	γ-GT、コリンエステラーゼ、アミラーゼについて
19	臨床化学分析法	分光光度分析法について
20	臨床化学分析法	クロマトグラフィ、自動分析法について
21	非タンパク性窒素化合物	アンモニア、尿素、クレアチニンについて
22	非タンパク性窒素化合物	尿酸、ビリルビンについて
23	無機質検査	ナトリウム、カリウム、カルシウムについて
24	無機質検査	マグネシウム、無機リン、血清鉄について
25	骨代謝・薬物	骨代謝マーカー、血中薬物濃度測定について
26	機能検査	各種機能検査について
27	放射性同位元素	放射能・放射線の性質について
28	放射性同位元素	放射性物質を用いた検査について
29,30	後　期	期末試験

関連科目

生化学、臨床化学検査学・実習

成績評価の方法・基準

中間試験（40%）、期末試験（50%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床検査学講座　生化学　第２版
最新　臨床検査学講座　臨床化学

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、生化学分野の検査に従事した経験を活かして血液等データの分析法や臨床的意義についての講義を行う。

●科 目 名　　微生物学	●担当教員　中野　忠男
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　メディカルサイエンス　微生物検査学（第二版）近代出版	

目的または到達目標

1．細菌、真菌、ウイルスの形態および構造の違いを理解し、それぞれ説明できる。
2．細菌について、その培養方法および染色方法を原理的に理解し、それぞれ方法について説明できる。
3．常在菌の存在と微生物の病原性を生体防御の観点から理解し、滅菌・消毒、バイオハザード防止の原則および標準予防策について説明できる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	微生物学の歴史	レーウェンフック、パスツール、コッホ、北里柴三郎他
2	微生物の分類	生物の分類体系、細菌・真菌・ウイルスの分類
3	形態と構造	微生物の大きさ、細菌の形態および構造と機能
4	染色法	細菌の染色理論、グラム染色、抗酸染色、その他の染色法と菌種
5	代謝と発育	細菌の代謝と増殖、細菌の増殖曲線、菌数測定
6	培養法Ⅰ	培養の理論、細菌の培養方法
7	培養法Ⅱ	集落の形態学的性状、培養環境、保存法
8	前　期	中間試験
9	遺伝と変異	概念、遺伝子、プラスミド、遺伝形質の伝達、遺伝子検出法
10	滅菌と消毒Ⅰ	概念、滅菌法（火炎、乾熱、高圧蒸気、常圧、煮沸、ガス、照射、ろ過）
11	滅菌と消毒Ⅱ	概念、消毒法、石炭酸係数
12	化学療法Ⅰ	概念、薬剤感受性試験、抗菌薬の種類と作用機序
13	化学療法Ⅱ	抗菌薬の種類と作用機序、MICブレイクポイント
14	耐性菌とワクチン	薬剤耐性機構（β - ラクタマーゼ他）と耐性菌、ワクチンの種類
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	常在菌	概念、常在菌の分布、腸内細菌叢の変動、常在菌による感染、環境菌
17	感染と免疫	感染と感染症、顕性感染と不顕性感染、水平感染と垂直感染
18	バイオハザード	概念、危険度分類、BSLバイオセーフティーレベル、作業原則
19	現代の感染症	市中感染、院内感染、感染経路、標準予防策、感染症法
20	細菌Ⅰ	グラム陽性球菌（ブドウ球菌・レンサ球菌）、グラム陰性球菌
21	細菌Ⅱ	通性嫌気性グラム陰性桿菌、好気性グラム陰性桿菌、グラム陽性桿菌
22	細菌Ⅲ	グラム陽性桿菌（有芽胞、無芽胞）、抗酸菌、その他
23	後　期	中間試験
24	細菌Ⅳ	らせん菌、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジア
25	真菌Ⅰ	総論、酵母様真菌（カンジダ、クリプトコッカス）、糸状菌
26	真菌Ⅱ	皮膚糸状菌、二形性真菌、輸入真菌
27	ウイルスⅠ	総論、DNAウイルス（アデノウイルス、ヘルペスウイルスなど）
28	ウイルスⅡ	RNAウイルス（インフルエンザウイルス、コロナウイルスなど）
29	ウイルスⅢその他	ロタウイルス、ノロウイルス、レトロウイルスなど、プリオン
30	後　期	期末試験

関連科目

微生物検査学・実習、微生物検査学特論、公衆衛生学、生化学、免疫学、免疫検査学・実習

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床検査技師講座　第3版　微生物／臨床微生物学（医歯薬出版）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務。認定臨床微生物検査技師の資格を有し、微生物検査に従事した経験および感染制御認定臨床微生物検査技師の資格を有し、感染制御チームの一員としての経験を活かして微生物学（感染症）について教授する。

●科 目 名　　微生物検査学・実習	●担当教員　都　由佳
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　最新臨床検査学講座　臨床微生物学（医歯薬出版）	

目的または到達目標

本科目では微生物学の基礎知識を踏まえ、以下の内容を学習する。

1. 微生物各々の名称、分類、形態、性状、病原性、感染様式など
2. 微生物の検出を確認する各種試験、微生物の特徴を利用した各種陽性、陰性試験
3. その他微生物の分離、同定に関する各種試験
4. 微生物実験の基本的操作、細菌の培養方法及び試験方法
5. 微生物の薬剤に対する感受性試験方法
6. 細菌の検出確認のための染色法等各種試験

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	グラム陽性球菌Ⅰ	ブドウ球菌属について学習する。
3,4	グラム陽性球菌Ⅱ	ストレプトコッカス属、エンテロコッカス属について学習する。
5,6	グラム陰性球菌	ナイセリア属、モラクセラ属について学習する。
7,8	グラム陽性桿菌	バシラス属、リステリア属、ジフテリア菌について学習する。
9,10	実習 微生物実験操作	微生物実験機器、器具類の使用方法について学習する。
11,12	実習 培地作製	液体培地と固形培地の作製を行う。
13,14	実習 培養観察	培養集落の観察を行う。
15,16	前　期	中間試験
17,18	グラム陽性抗酸菌	マイコバクテリウム属（抗酸菌）について学習する。
19,20	スピロヘータ科	トレポネーマ属、レプトスピラ属について学習する。
21,22	細菌学各論	マイコプラズマ、リケッチア及びクラミジアについて学習する。
23,24	実習 染色法	細菌の染色方法を習得する。
25,26	実習 体内細菌培養Ⅰ	体内から検体を採取して培養する。
27,28	実習 体内細菌培養Ⅱ	体内から得た細菌の形態観察を行う。
29,30	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
31,32	グラム陰性桿菌Ⅰ	腸内細菌科～大腸菌、赤痢菌及びサルモネラについて学習する。
33,34	グラム陰性桿菌Ⅱ	日和見感染に関係する腸内細菌科について学習する。
35,36	グラム陰性桿菌Ⅲ	ビブリオ属、ヘモフィルス属、緑膿菌について学習する。
37,38	グラム陰性桿菌Ⅳ	百日咳菌、レジオネラ属、らせん菌について学習する。
39,40	嫌気性菌	偏性嫌気性細菌の総論、各論を学習する。
41,42	実習　細菌の同定Ⅰ	同定試験の準備～培地作製、検体接種を行う。
43,44	実習　細菌の同定Ⅱ	形態観察、生化学的性状試験と同定を行う。
45,46	後　期	中間試験
47,48	臨床ウイルス学Ⅰ	ウイルスについて学習する。
49,50	臨床ウイルス学Ⅱ	ウイルスについて学習する。
51,52	病原真菌Ⅰ	病原真菌の形態、特徴、病原性について学習する。
53,54	病原真菌Ⅱ	病原真菌の形態、特徴、病原性について学習する。
55,56	実習　真菌	真菌の培養、染色法、形態観察を行う。
57,58	実習　薬剤感受性	細菌の薬剤感受性試験を行う。
59,60	後　期	期末試験

関連科目

微生物学、微生物検査学特論、免疫学

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、態度評価（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

メディカルサイエンス微生物検査学＜第二版＞　（近代出版）
標準臨床検査学　微生物学・臨床微生物学・医動物学　（医学書院）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、衛生検査や微生物検査に従事した経験を活かし、検査方法の基礎となる知識と技術について講義を行う。

●科 目 名　　免疫検査学・実習	●担当教員　宮本　綾
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　臨床免疫学（医歯薬出版） JAMT技術教本シリーズ　輸血・移植検査技術教本（丸善出版）	

目的または到達目標

臨床検査において重要となる免疫検査法の基礎と検査手技を学習する。特に、輸血に関する手技は検査技師の技術の正確性と的確な判断と知識が人の命と直結する大変重要な事柄であることを念頭に置き基礎から臨床までの一連の流れと技師としての使命を学習する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	沈降反応	沈降反応の種類（免疫電気泳動法等）やその特徴について学習する。
3,4	凝集反応	凝集反応の種類（直接凝集反応等）やその特徴について学習する。
5,6	溶解・中和反応	溶解反応・補体結合反応・中和反応やその特徴について学習する。
7,8	分析法	分析法（ラテックス凝集法測定法等）やその特徴について学習する。
9,10	基礎知識･基本技術	実習に要する基礎知識と基本技術について学習する。
11,12	感染症検査	感染症等の検査方法について学習する。
13,14	沈降反応	沈降反応について実習する。
15,16	前　期	中間試験
17,18	凝集抑制反応	A型血清及びB型血清の凝集素価の測定を実習する。
19,20	抗核抗体検査	抗核抗体検査について実習する。
21,22	ELISA法	ELISA法の概要を実習する。
23,24	ELISA法	ELISA法による体内物質の検出を実習する。
25,26	免疫電気泳動法	SDS-PAGE法の仕組みを学習するとともに、ゲルを用いて実習する。
27,28	免疫電気泳動法	SDS-PAGE法の解析方法について実習する。
29,30	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
31,32	輸血の概要	輸血の歴史・輸血事業・自己血輸血について学習する。
33,34	赤血球血液型	赤血球血液型の基礎について学習する。
35,36	ABO式血液型　Ⅰ	ABO式血液型等について学習する。
37,38	ABO式血液型　Ⅱ	ABO式血液型検査法について学習する。
39,40	Rh式血液型	Rh式血液型、他の血液型について学習する。
41,42	血液型検査実習	ABO式・Rh式血液型検査の実習と結果の記入方法を学習する。
43,44	白血球血液型	白血球の血液型について学習する。
45,46	後　期	中間試験
47,48	移植と拒絶	移植の免疫機構について学習し、主な拒絶反応について学習する。
49,50	不規則抗体	赤血球抗原・不規則抗体について学ぶ。
51,52	不規則抗体実習　Ⅰ	直接クームス試験、間接クームス試験実習・凝集の見方
53,54	不規則抗体実習　Ⅱ	不規則抗体同定法とアンチグラムの考え方
55,56	輸血検査法	交差適合試験とタイプアンドスクリーンについて学習する。
57,58	輸血検査実習	交差適合試験（生食法、酵素法、間接クームス法）の実習
59,60	後　期	期末試験

関連科目

生化学、病理学、血液学、免疫学、免疫検査学特論、輸血・移植検査学特論

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート評価（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床検査学実習書シリーズ　免疫検査学実習書、輸血・移植検査学実習書（医歯薬出版）
新輸血検査の実際　初版　（一般社団法人　日本臨床衛生検査技師会）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、免疫・輸血検査に従事した経験を生かし、免疫疾患の病因及び、臨床で活用できる知識と技術について講義を行う。

●科 目 名　　免疫検査学特論	●担当教員　宮本　綾
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　1単位
●教 科 書　　資料配付	

目的または到達目標

1、2年生の実習や講義で学習してきた知識を復習する。

過去の検査実習より得られた技術と結果より何が考えられるのか、生体内でどのような反応が行われているのかを考え国家試験や臨床で対応できる知識を広げる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	細胞	基礎学習をする。
2	抗原	抗原についての基礎学習をする。
3	抗体	抗体についての基礎学習をする。
4	補体	補体について学習する。
5	後　期	中間試験
6	感染免疫	ウイルス性肝炎・梅毒・AIDSについて学習する。
7	腫瘍免疫・自己免疫	腫瘍マーカー、自己免疫疾患について学習する。
8	免疫検査法　Ⅰ	免疫検査法について学習する。
9	免疫検査法　Ⅱ	免疫検査法について学習する。
10	後　期	期末試験

関連科目

免疫学、免疫検査学・実習

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（50%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

免疫検査学　（医歯薬出版）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、免疫・輸血検査に従事した経験を生かし、免疫系異常のデータについて、疾患を横断的に読み取ることが出来るようになることを目指し講義を行う。

●科 目 名　　輸血・移植検査学特論	●担当教員　宮本　綾
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　1単位
●教 科 書　　配付資料	

目的または到達目標

本講義では、輸血・移植検査学に関する分野の講義と演習を行う。

医療現場に即した臨床検査技師となるため、2年次の講義・実習および臨地実習で得た知識や検査技術の復習と確認を目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	赤血球血液型1	ABO血液型について学習する。
2	赤血球血液型2	Rh血液型、不適合妊娠について学習する。
3	赤血球血液型3	検査法（試験管法、カラム法）について学習する。
4	赤血球血液型4	検査法（試験管法、カラム法）について学習する。
5	後　期	中間試験
6	赤血球血液型5	ABO血液型、Rh血液型、検査法について復習する。
7	不規則抗体	不規則抗体スクリーニング、抗グロブリン試験について学習する。
8	移植・HLA1	移植片対宿主病GVHDとHLAについて学習する。
9	移植・HLA2	移植と拒否反応、輸血関連急性肺障害、自己血輸血について学習する。
10	後　期	期末試験

関連科目

微生物検査学・実習、微生物検査学特論、公衆衛生学、生化学、免疫学、免疫検査学・実習

成績評価の方法・基準

中間試験（40%）、期末試験（50%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

最新　臨床検査技師講座　　免疫検査学（医歯薬出版）
JAMT技術教本シリーズ　輸血・移植検査技術教本（丸善出版）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、輸血部の業務に従事した経験を活かして輸血・移植検査学について教授する。

●科 目 名　　微生物検査学特論	●担当教員　中野　忠男
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　2単位
●教 科 書　　配付資料	

目的または到達目標

本講義では、微生物学・臨床微生物学に関する分野の講義と演習を行う。

医療現場に即した臨床検査技師となるため、1，2年次の講義・実習および臨地実習で得た知識や検査技術の復習と確認を目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	微生物学の基礎Ⅰ	細菌、真菌、ウイルスの形態、構造、染色法
2	微生物学の基礎Ⅱ	細菌、真菌、ウイルスの違い、毒素、免疫
3	遺伝と検査法Ⅰ	遺伝形質の伝達、染色法
4	遺伝と検査法Ⅱ	プラスミド、検査法、染色法、培地
5	化学療法	各種抗菌薬、抗ウイルス薬、抗真菌薬、耐性機序
6	滅菌・消毒法	滅菌・消毒法、感染経路、感染対策
7	Gram陽性球菌	黄色ブドウ球菌、肺炎球菌、A群・B群溶連菌、腸球菌
8	Gram陽性桿菌	結核菌、非結核性抗酸菌、バシラス属、リステリア属、ノカルジア属
9,10	後　期	中間試験
11	Gram陰性球菌	淋菌、髄膜炎菌、モラキセラ属
12	Gram陰性桿菌Ⅰ	腸内細菌科、ブドウ糖非発酵菌、ビブリオ属、らせん菌
13	Gram陰性桿菌Ⅱ	インフルエンザ菌、緑膿菌、アシネトバクター属、キャンピロバクター属
14	Gram陰性桿菌Ⅲ	サルモネラ属、レジオネラ属、ヘリコバクター属
15	偏性嫌気性菌	クロストリジウム属、バクテロイデス属、プロピオニバクテリウム属
16	臨床真菌学	酵母様真菌、糸状菌、黒色真菌、二形性真菌、輸入真菌
17	臨床ウイルス学Ⅰ	主にDNAウイルス（ヘルペスウイルスなど）
18	臨床ウイルス学Ⅱ	主にRNAウイルス（インフルエンザウイルスなど）、プリオン
19,20	後　期	期末試験

関連科目

微生物検査学・実習、微生物検査学特論、公衆衛生学、生化学、免疫学、免疫検査学・実習

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（50%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床検査技師講座　第3版　微生物／臨床微生物学（医歯薬出版）
メディカルサイエンス　微生物検査学（第二版）（近代出版）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務。認定臨床微生物検査技師の資格を有し、微生物検査に従事した経験および感染制御認定臨床微生物検査技師の資格を有し、感染制御チームの一員としての経験を活かして微生物学（感染症）について教授する。

●科 目 名　　生体計測概論	●担当教員　　土肥　裕司
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　後期　1単位
●教 科 書　　最新臨床検査学講座　医用工学概論	

目的または到達目標

臨床医学では、検査・診断・治療・予防などにかかわるさまざまな医療行為に多くの医療機器が使われている。高度な機能を備えている医療機器には、医学と工学の境界で発展してきた学問領域である医用工学の知識が不可欠なものとなっている。

講義では高校で学ぶ物理・化学を基礎として、臨床検査技師が用いる各種エネルギーが医用工学領域に含まれる生体計測にどのように利用されているか学ぶことにより、専門科目の理解力を養うことができるよう学力のレベルアップを目指す。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	物理量と単位	物理量の表し方、SI単位・非SI単位・単位換算について学習する。
2	電気エネルギーⅠ	電気エネルギー (直流･交流)について学習する。
3	電気エネルギーⅡ	電気の活用(医療機器への応用)について学習する。
4	電波と光	電磁波と光の基本的性質、医療機器への応用について学習する。
5	機械的エネルギーⅠ	超音波の基本的性質について学習する。
6	機械的エネルギーⅡ	機械的な波(超音波)を利用した医療機器について学習する。
7	生体計測Ⅰ	生体計測装置の構成について学習する。
8	後　期	中間試験
9	生体計測Ⅱ	生体計測で用いられる各種センサについて学習する。
10	生体計測Ⅲ	生体計測で用いられる心電計・脳波計・筋電計について学習する。
11	生体計測Ⅳ	生体計測で用いられる各種血圧計について学習する。
12	生体計測Ⅴ	生体計測で用いられる流量計について学習する。
13	生体計測Ⅵ	生体計測で用いられる磁気・放射線について学習する。
14	生体計測Ⅶ	生体計測で用いられる画像診断装置について学習する。
15	後　期	期末試験

関連科目

生理学

成績評価の方法・基準

中間試験（40%）、期末試験（40%）、レポート（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　　臨床生理検査学	●担当教員　宮本　綾
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　最新　臨床検査学講座　生理機能検査学（医歯薬出版）	

目的または到達目標

1．循環機能検査の原理について説明できる。
2．循環機能検査の検査方法について説明できる。
3．神経・筋機能検査の原理について説明できる。
4．神経・筋機能検査の検査方法について説明できる。
5．呼吸器系の原理について説明できる。
6．呼吸器系の検査方法について説明できる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	心電図　Ⅰ	心臓の構造と機能について学習する。
2	心電図　Ⅱ	心電図の誘導法について学習する。
3	心電図　Ⅲ	正常心電図波形について学習する。
4	心電図　Ⅳ	異常心電図波形について学習する。
5	心電図　Ⅴ	異常心電図波形について学習する。
6	心電図　Ⅵ	負荷心電図について学習する。
7	心周期	心周期について学習する。
8	前　期	中間試験
9	心音図　Ⅰ	正常心音図検査について学習する。
10	心音図　Ⅱ	過剰心音について学習する。
11	心音図　Ⅲ	心雑音について学習する。
12	脳波　Ⅰ	脳の構造と誘導法について学習する。
13	脳波　Ⅱ	正常脳波について学習する。
14	脳波　Ⅲ	年齢による脳波変化、睡眠脳波について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	脳波　Ⅳ	てんかんと異常脳波について学習する。
17	脳波　Ⅴ	脳波賦活法とアーチファクトについて学習する。
18	脳波　Ⅵ	誘発脳電位について学習する。
19	筋電図　Ⅰ	筋電図の基礎について学習する。
20	筋電図　Ⅱ	針筋電図検査の正常と異常について学習する。
21	筋電図　Ⅲ	末梢神経伝導検査（運動、知覚）について学習する。
22	筋電図　Ⅳ	末梢神経伝導検査（F波、H反射）について学習する。
23	後　期	中間試験
24	筋電図　Ⅴ	反復刺激試験について学習する。
25	呼吸器　Ⅰ	呼吸生理の基礎について学習する。
26	呼吸器　Ⅱ	換気機能検査（VC、FVC）について学習する。
27	呼吸器　Ⅲ	肺胞換気機能検査（DLco、CV）について学習する。
28	呼吸器　Ⅳ	パルスオキシメーター―について学習する。
29	呼吸器　Ⅴ	基礎代謝について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

解剖学、生理学、画像検査学

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、出席状況（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

標準臨床検査学　生理検査学・画像検査学　（医学書院）
臨床検査学講座　生理学　（医歯薬出版）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、生理機能検査に従事した経験を活かし、生体信号の理解・測定法、病態との関連について講義を行う。

●科 目 名　臨床生理検査学実習	●担当教員　宮本　綾、松野　秀人
●授業形態　実習	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　最新　臨床検査学講座　生理機能検査学（医歯薬出版） 腹部エコーのＡＢＣ（日本医師会／医学書院）	

目的または到達目標

1．心電図検査方法を習得する。
2．心電図波形を判読出来る。
3．呼吸器機能検査方法を習得する。
4．呼吸器検査結果を判読出来る。
5．脳波検査方法を習得する。
6．脳波波形を判読出来る。
7．心臓・腹部・表在超音波検査の走査と描出が出来る。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	超音波検査Ⅰ	超音波装置の扱い方、走査方法について実習する。
2	超音波検査Ⅱ	肝臓の走査方法と描出法について実習する。
3	超音波検査Ⅲ	門脈の走査方法と描出法について実習する。
4	超音波検査Ⅳ	胆嚢の走査方法と描出法について実習する。
5	超音波検査Ⅴ	膵臓の走査方法と描出法について実習する。
6	超音波検査Ⅵ	腎臓の走査方法と描出法について実習する。
7	超音波検査Ⅶ	脾臓の走査方法と描出法について実習する。
8	前　期	中間試験
9	超音波検査Ⅷ	心臓長軸像の描出法について実習する。
10	超音波検査Ⅸ	心臓短軸像の描出法について実習する。
11	超音波検査Ⅹ	Mモード法の描出法について実習する。
12	超音波検査ⅩⅠ	表在臓器（甲状腺）の描出法について実習する。
13	超音波検査ⅩⅡ	表在臓器（頸動脈）の描出法について実習する。
14	超音波検査ⅩⅢ	表在臓器（下肢静脈）の描出法について実習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	生理機能検査Ⅰ	患者接遇、生理機能検査時の安全管理について実習する。
17	心電図検査Ⅰ	心電図検査について実習する。
18	心電図検査Ⅱ	心電図検査について実習する。
19	心電図検査Ⅲ	負荷心電図検査について実習する。
20	心電図検査Ⅳ	心電図検査の実技確認試験を行う。
21	肺機能検査Ⅰ	肺活量検査法について実習する。
22	肺機能検査Ⅱ	努力性肺活量、一秒率検査法について実習する。
23	脈波検査Ⅰ	ABI検査法について実習する。
24	肺機能検査Ⅲ	肺機能検査の実技確認試験を行う。
25	脳波検査Ⅰ	装置の扱い方について実習する。
26	脳波検査Ⅱ	電極の付け方（10／20法）について実習する。
27	脳波検査Ⅲ	賦活法の仕方について実習する。
28	脳波検査Ⅳ	肺機能検査の実技確認試験を行う。
29	総合演習	各検査法の確認し実習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

解剖学、生理学、生理検査学、画像検査学Ⅰ

成績評価の方法・基準

前期：中間試験（20%）、期末試験（20%）、レポート（60%）の割合で評価する。
後期：レポート（30%）、実技確認試験（60%）、実習態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床検査技術学7　生理検査学・画像検査学　第3版　（医学書院）
臨床検査技術学　生理学（医学書院）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、生理学的検査に従事した経験を活かして患者や疾患の状態に応じた適切な検査方法について教授する。

●科 目 名　画像検査学	●担当教員　松野　秀人
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　最新　臨床検査学講座　生理機能検査学（医歯薬出版） 腹部エコーのＡＢＣ（日本医師会／医学書院）	

目的または到達目標

1．超音波の原理について理解する。
2．腹部超音波の走査方法・画像の見方について理解する。
3．心臓超音波の走査方法・画像の見方について理解する。
4．血管・表在超音波の走査方法について理解する。
5．磁気共鳴画像検査の原理について理解する。
6．眼底検査の原理、疾患について理解する。
7．感覚機能検査の原理・用途について理解する。
8．熱画像検査学の原理、疾患について理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	腹部超音波Ⅰ	基本的原理Ⅰ・正常像（肝臓）について学習する。
2	腹部超音波Ⅱ	基本的原理Ⅱ・正常像（胆嚢・膵臓）について学習する。
3	腹部超音波Ⅲ	基本的原理Ⅲ・正常像（腎臓・脾臓）について学習する。
4	腹部超音波Ⅳ	腹部（肝臓・胆嚢）の異常像について学習する。
5	腹部超音波Ⅴ	腹部（肝臓・胆嚢）の異常像について学習する。
6	腹部超音波Ⅵ	腹部（膵臓・腎臓・脾臓）の異常像について学習する。
7	腹部超音波Ⅶ	腹部（膵臓・腎臓・脾臓）の異常像について学習する。
8	前　期	中間試験
9	心臓超音波Ⅰ	正常像（傍胸骨長軸像・短軸像）について学習する。
10	心臓超音波Ⅱ	正常像（心尖部像）・Ｍモード像について学習する。
11	心臓超音波Ⅲ	機能・圧較差について学習する。
12	心臓超音波Ⅳ	異常像（傍胸骨長軸像・心尖部像）について学習する。
13	血管・表在超音波Ⅰ	頸動脈の描出法について学習する。
14	血管・表在超音波Ⅱ	甲状腺の描出法について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	眼底検査Ⅰ	正常眼底について学習する。
17	眼底検査Ⅱ	異常所見について学習する。
18	眼底検査Ⅲ	異常所見について学習する。
19	熱画像検査Ⅰ	サーモグラフィの原理について学習する。
20	熱画像検査Ⅱ	結果の解析と評価について学習する。
21	平衡機能検査Ⅰ	体平衡機能検査について学習する。
22	平衡機能検査Ⅱ	眼球運動の検査について学習する。
23	後　期	中間試験
24	感覚機能検査Ⅰ	味覚検査について学習する。
25	感覚機能検査Ⅱ	嗅覚検査について学習する。
26	磁気共鳴画像検査Ⅰ	ＭＲＩの原理について学習する。
27	磁気共鳴画像検査Ⅱ	検査方法について学習する。
28	磁気共鳴画像検査Ⅲ	画像の見方について学習する。
29	磁気共鳴画像検査Ⅳ	検査時の注意点について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

解剖学、生理学、臨床生理検査学

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、態度評価（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

標準臨床検査学　生理検査学・画像検査学　（医学書院）
臨床検査学講座　生理学　（医歯薬出版）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、臨床生理学分野の検査に従事した経験を活かして患者や疾患の状態に応じた適切な検査方法について教授する。

●科 目 名　　生理検査学特論	●担当教員　宮本　綾、松野　秀人
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　2単位
●教 科 書　　配付資料	

目的または到達目標

1．心電図の原理、検査方法について説明できる。
2．脳波の原理、検査方法について説明できる。
3．筋電図の原理、検査方法について説明できる。
4．呼吸器機能の原理、検査方法について説明できる。
5．超音波検査の原理、検査方法について説明できる。
6．MRIの原理、検査方法について説明できる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	心電図Ⅰ	正常心電図の読み方を学習する。
2	心電図Ⅱ	異常心電図の読み方を学習する。
3	心電図Ⅲ	負荷心電図について学習する。
4	心周期	心周期について学習する。
5	心音図	正常・異常心音について学習する。
6	脳波Ⅰ	正常脳波（睡眠・賦活）について学習する。
7	脳波Ⅱ	異常脳波について学習する。
8	筋電図Ⅰ	普通針筋電図検査について学習する。
9,10	後　期	中間試験
11	筋電図Ⅱ	運動神経伝導検査について学習する。
12	肺機能Ⅰ	呼吸生理の基礎について学習する。
13	肺機能Ⅱ	各検査法について学習する。
14	超音波検査Ⅰ	超音波の原理について学習する。
15	超音波検査Ⅱ	腹部エコーの正常と異常所見について学習する。
16	超音波検査Ⅲ	心エコーの正常と異常所見について学習する。
17	MRI検査	MRIの原理について学習する。
18	眼底・聴覚検査	眼底写真の見方・オージオメトリについて学習する。
19,20	後　期	期末試験

関連科目

解剖学、生理学、臨床生理検査学、臨床生理検査学実習、画像検査学

成績評価の方法

期末試験（30%）、小テスト（60%）、受講態度（10%）の割合で評価する。

参考文献及び指定図書

臨床検査技術学7　生理検査学・画像検査学　第3版　（医学書院）
臨床検査技術学　生理学（医学書院）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、生理機能検査に従事した経験を生かし、生体情報から病態を読み解くための知識構築を目指し講義を行う。

●科 目 名　　臨床検査総論	●担当教員　工藤　和美
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期　1単位
●教 科 書　　最新　臨床検査学講座　一般検査学（医歯薬出版） 最新　臨床検査学講座　医療安全管理学（医歯薬出版）	

目的または到達目標

検査検体の処理を適切に行うことや適正量がどのくらい必要かなどを知ることは検査をする前の基本である。被検者から出てきた検査試料を機器にかけてデータを出すだけではなく、その試料から何が考えられるのか被検者の情報はどのような事柄が必要なのか、検査技師として基本的な部分を学び検体が適切に扱え、的確な検査データを出せるよう学習する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	臨床検査とは	臨床検査技師の役割と使命について学習する。
2	医療チーム	医療チームとのかかわり方を学習する。
3	一般検査とは	一般検査の範囲、一般検査の重要性を学習する。
4	検体の取り扱い	検体の取り扱い方を学習する。
5	尿化学的検査Ⅰ	ビリルビン代謝・黄疸の特徴を学習する。
6	尿化学的検査Ⅱ	ｈＣＧ、ポルフィリン尿等を学習する。
7	尿化学的検査Ⅲ	５－ＨＩＡＡ、フェニルケトン尿等を学習する。
8	前　期	中間試験
9	尿化学的検査Ⅳ	ＶＭＡ、メラノゲン等を学習する。
10	糞便	基礎知識・検査法を学習する。
11	脳脊髄液	基礎知識・検査法を学習する。
12	穿刺液・喀痰	基礎知識・検査法を学習する。
13	精液	基礎知識・検査法を学習する。
14	その他の体液	気管支肺胞洗浄液、羊水などを学習する。
15	前　期	期末試験

関連科目

検査機器総論、検査管理総論、一般検査学・実習、臨床検査学特論

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

標準臨床検査学　臨床検査総論（医学書院）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、一般検査業務に従事し様々な検体検査を経験した知識を活かして臨床現場で必要とされる検体の取り扱い方、的確な検査データの出し方など実践的な技術を講義する。

●科 目 名　検査機器総論	●担当教員　松野　秀人
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期　1単位
●教 科 書　標準臨床検査学　検査機器総論・検査管理総論（医学書院）	

目的または到達目標

1. 基本的単位を理解する。
2. 臨床検査機器の構造を理解する。
3. 臨床検査機器の測定原理を理解する。
4. 臨床検査機器の取り扱い方法を理解する。
5. 臨床検査機器の保守管理を理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	総説	検査機器を取り扱う際の注意と心構えについて学習する。
2	検査値・単位	検査値・単位について学習する。
3	ガラス計量機器Ⅰ	ガラス計量器について学習する。
4	ガラス計量機器Ⅱ	ガラス計量器、マイクロピペットについて学習する。
5	有効数字	有効数字について学習する。
6	天秤	天秤の原理とその特徴について学習する。
7	遠心分離装置Ⅰ	遠心分離装置について学習する。
8	前　期	中間試験
9	電気泳動	電気泳動装置について学習する。
10	クロマトグラフィー	クロマトグラフィーの原理、種類について学習する。
11	測光装置Ⅰ	分光光度計について学習する。
12	測光装置Ⅱ	分光光度計について学習する。
13	電気化学装置Ⅰ	pHメータ、イオン選択性電極、について学習する。
14	電気化学装置Ⅱ	pHメータ、イオン選択性電極、について学習する。
15	前　期	期末試験

関連科目

一般検査学・実習、臨床化学検査学・実習

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、検査に従事した経験を活かして患者や疾患の状態に応じた適切な検査方法について教授する。

●科 目 名　検査管理総論	●担当教員　矢野　真美
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 3学年　前期　1単位
●教 科 書　最新　臨床検査学講座　検査総合管理学	

目的または到達目標

臨床検査情報を取り扱うものにとって必要な基本的事項について学習する。

1．臨床検査室の総合的な管理と運営について理解する。

2．検査の依頼、測定、そして報告までの検査管理を取り扱う総合精度管理の流れを理解する。

3．ISOの検査室認定に伴う、検査業務の質を保証する認定制度について理解する。

4．検査情報の活用による臨床支援やこれら業務に対応するための卒後教育について理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	臨床検査の意義	スクリーニング検査、診察前検査、緊急検査について
2	検査管理の概念	検査部門の役割について
3	検査部門の組織と業務	検査体制、検査部門の組織および業務について
4	検査部門の組織と業務	チーム医療について
5	検査部門の管理と運営	業務管理、情報管理、財務管理について
6	検査部門の管理と運営	医療安全、感染対策、安全衛生管理について
7	検査の受付と報告	検査受付、検体の前処理と検査、検査結果の報告の流れについて
8	精度管理	誤差、内部精度管理について
9	精度管理	外部精度管理、標準化について
10	前　期	期末試験

関連科目

臨床化学検査学・実習、臨床検査総合演習、臨地実習

成績評価の方法・基準

期末試験（80%）、レポート（10%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

なし

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、生化学分野の検査に従事した経験を活かして精度管理の手法をはじめとした臨床検査の総合的な管理について教授する。

●科 目 名　　臨床検査総合演習	●担当教員　宮本、長吉、松野、工藤、矢野、生野、都
●授業形態　　講義・実習	●学年・開講期・単位 3学年　前期　2単位
●教 科 書　　資料配付	

目的または到達目標

1．血液検査学・実習について知識・技術を理解する。
2．輸血検査学・実習について知識・技術を理解する。
3．一般検査学・実習について知識・技術を理解する。
4．病理組織検査学・実習について知識・技術を理解する。
5．微生物検査学・実習について知識・技術を理解する。
6．生理検査学・実習について知識・技術を理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	血液検査Ⅰ	血液塗抹標本作成（塗抹）に関する知識、技術を学習する。
3,4	血液検査Ⅱ	血液塗抹標本作成（染色）に関する知識、技術を学習する。
5,6	血液検査Ⅲ	血液塗抹標本作成（特殊染色）に関する知識、技術を学習する。
7,8	輸血検査Ⅰ	ABO、Rh血液型の検査方法に関する知識、技術を学習する。
9,10	輸血検査Ⅱ	不規則抗体スクリーニングに関する知識、技術を学習する。
11,12	輸血検査Ⅲ	交差適合試験に関する知識、技術を学習する。
13,14	一般検査Ⅰ	尿化学検査（比重・混濁）に関する知識、技術を学習する。
15,16	一般検査Ⅱ	尿化学検査（尿糖、尿蛋白）に関する知識、技術を学習する。
17,18	一般検査Ⅲ	尿沈渣に関する知識、技術を学習する。
19,20	病理細胞検査Ⅰ	病理組織標本作製に関する知識、技術を学習する。
21,22	病理細胞検査Ⅱ	HE染色、特殊染色に関する知識、技術を学習する。
23,24	病理細胞検査Ⅲ	細胞診標本作製、Pap染色に関する知識、技術を学習する。
25,26	微生物検査Ⅰ	Gram染色法や特殊染色に関する知識、技術を学習する。
27,28	微生物検査Ⅱ	細菌培養に関する知識、技術を学習する。
29,30	微生物検査Ⅲ	性状確認試験に関する知識、技術を学習する。

回数	タイトル	内　　容
31,32	生理機能検査Ⅰ	心電図検査の知識、技術を学習する。
33,34	生理機能検査Ⅱ	呼吸器検査の知識、技術を学習する。
35,36	生理機能検査Ⅲ	脳波検査の知識、技術を学習する。
37,38	生理機能検査Ⅳ	腹部超音波検査の基本走査と描出の仕方を学習する。
39,40	生理機能検査Ⅴ	心臓超音波検査の基本走査と描出の仕方を学習する。

関連科目

血液検査学、免疫検査学、一般検査学、病理組織検査学、微生物検査学、生理検査学

成績評価の方法

実技確認試験（100%）にて評価する。

参考文献及び指定図書

履修科目全般

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、各臨床検査に従事した経験を活かし、臨地実習において必ず実施・見学する行為（水準Ⅰ・Ⅱ）を中心に講義・実習を行う。

●科 目 名　　臨床検査学特論	●担当教員　中野　忠男、工藤　和美
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　2単位
●教 科 書　　配付資料	

目的または到達目標

臨床検査分野（臨床医学総論、一般検査学、医動物学）について臨床検査総論を中心に個別分野の学問としてではなく、それぞれを関連付けながら理解を深めさせる。さらに、各種検査結果との関連を理解し国家試験合格に必要な知識を十分に習得する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	検体の取り扱い	検体の取り扱い方について学習する。
2	尿検査Ⅰ	尿検査の基礎知識、尿試験紙法の原理について学習する。
3	尿検査Ⅱ	尿糖、尿蛋白、尿潜血の定量・半定量について学習する。
4	尿検査Ⅲ	尿ケトン体・尿ビリルビン・アルカプトン等を学習する。
5	尿沈渣	尿沈渣の標本作製法・尿沈渣成分について学習する。
6	各種検査Ⅰ	髄液検査の実施方法と病態について学習する。
7	各種検査Ⅱ	糞便検査の実施方法と病態について学習する。
8	各種検査Ⅲ	喀痰検査・精液検査の実施方法と病態について学習する。
9,10	後　期	中間試験
11	線虫類Ⅰ	感染経路・生活史・宿主について学習する。
12	線虫類Ⅱ	感染経路・生活史・宿主について学習する。
13	吸虫類Ⅰ	感染経路・生活史・宿主について学習する。
14	吸虫類Ⅱ	感染経路・生活史・宿主について学習する。
15	条虫類Ⅰ	感染経路・生活史・宿主について学習する。
16	原生動物	マラリア、トキソプラズマ等検査法・感染経路について学習する。
17	衛生動物	ダニ類、昆虫類等の種類と疾患について学習する。
18	検査法	寄生虫の検査法について学習する。
19,20	後　期	期末試験

関連科目

臨床医学総論、一般検査学・実習、医動物学

成績評価の方法・基準

中間試験（40%）、期末試験（50%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床検査学講座 一般検査学（医歯薬出版）
臨床検査学講座 臨床医学総論（医歯薬出版）
臨床検査学講座 医動物学（医歯薬出版）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、一般検査に従事した経験を活かし、国家試験合格に必要な知識および臨床現場に必要とされる尿検査、医動物学の知識と技術について講義を行う。

●科 目 名　　医療安全管理学	●担当教員　佐藤　元恭
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　前期　1単位
●教 科 書　　最新　臨床検査学講座　医療安全管理学	

目的または到達目標

医療の進歩や専門化により医療現場における臨床検査技師の役割は大きく変化している。

臨床検査技師による検体採取義務（微生物学的検査）の拡大や、生理機能検査項目（味覚・嗅覚検査）も追加された。さらに検査説明や相談のできる臨床検査技師が求められている。

チーム医療の必要性が高まるなか、チーム医療で重要な役割を担う医療技師としての必要な知識やコミュニケーション能力を身につける。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	接遇Ⅰ	患者と技師のかかわりについて学習する。
2	接遇Ⅱ	チーム医療について学習する。
3	リスクマネージメント	医療事故・患者・家族への対応について学習する。
4	検体採取Ⅰ	検体採取における必要事項・注意点について学習する。
5	前　期	中間試験
6	感染対策Ⅰ	感染対策の基本的概念、標準予防策について学習する。
7	感染対策Ⅱ	感染経路別対策、アウトブレイク、院内感染対策について学習する。
8	検体採取Ⅱ	鼻腔・咽頭・喉頭からの検体採取について学習する。
9	検体採取Ⅲ	皮膚・口腔・肛門からの検体採取について学習する。
10	前　期	期末試験

関連科目

検査管理総論、一般検査学・実習、臨床検査学特論、微生物学、微生物検査学・実習

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

最新 臨床検査学講座　一般検査学（医歯薬出版）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、検査業務全般に従事した経験を活かし、患者接遇、チーム医療についての知識と技術について講義を行う。

●科 目 名　　臨地実習	●担当教員　　矢野　真美
●授業形態　　実習	●学年・開講期・単位 3学年　前期　7単位
●教 科 書	

目的または到達目標

臨床検査技師として不可欠な臨床検査の基本的な実践技術を取得する。

臨床検査情報の意義、精度管理の必要性、そして検査研究の重要さを認識するために、疾患へ興味を持ち、検査情報より病態解析へのアプローチを身につける。

医学・医療の専門職そして医療チームの一員として、医療の中における臨床検査および臨床検査技師の役割と責任を知り、医療人としての自覚を持つ。

1．生体検査

① 検査に必要な主な機器の準備、操作、データ整理など一連の技術を理解する。
② 実際に使用されている主な検査機器について、機器の準備、操作、データ整理や保守安全管理など、使用する上での基礎的な技術を理解する。
③ 検者が被検者（患者）から最適な条件、最大の努力を得るための技術を認識する。
④ 被検者（患者）への検査の内容について説明することの大切さを認識する。
⑤ 検査機器を取り扱う上での安全管理に関する知識・技術を理解する。
⑥ 検査データと疾患との関係を知り、病態解析への関心を持つ。
⑦ 被検者（患者）との接し方を学び、医療を担う一員としての自覚を養う。

2．検体検査

① 各検査に必要な器具・機器の準備・操作・管理など一連の検査技術を理解する。
② 検査業務の流れを知り、各検査の必要性（重要性）を評価する。
③ 検体の採取から保存（保管）までの一連の技術と検体の重要性を理解する。
④ 検査データの管理や精度管理などの検査管理技術を理解する。
⑤ 臨床検査情報と疾患との関係を知るとともに、病態解析方法に関心を持つ。
⑥ 検査に係わる感染予防対策及び検体等医療廃棄物廃棄に関する処理方法を知る。

3．検査総合管理（検査総合管理学）

① 検査依頼から報告までの検査業務の流れ、検査室運営の実際を知る。
② 検査データの管理や精度管理などの検査管理の方法を知る。
③ 検査に係わる感染予防対策及び検体等医療廃棄物の廃棄に至る一連の処理を理解する。
④ 代表的な精度管理技術を実施する。
⑤ データ処理（コンピュータ処理を含む）を実施する。
⑥ 検査部門をスムーズに運営して行く上でのコミュニケーション、協調性の大切さを認識する。

授業の内容（授業計画）

授業内容（授業計画）		
1．生体検査 循環機能検査 心電図検査、ホルター心電図検査、負荷心電図検査、脈波検査　など 呼吸機能検査 スパイログラム、機能的残気量検査、血液分析検査、呼吸抵抗検査　など 神経機能検査 脳波検査、筋電図検査　など 感覚機能検査 眼底写真検査、眼振電図検査、重心動揺計検査、聴力検査　など 画像検査 超音波検査（腹部・心臓など）、磁気共鳴画像検査　など 2．検体検査 一般検査・寄生虫検査 尿検査、糞便検査、穿刺液検査　など 生化学検査 自動化学分析装置の構造と実際、分析系、機能検査系　など 血液検査 自動血液検査装置の構造と実際、血球に関する検査、止血検査　など 微生物検査 検査装置の構造と実際、起因菌検査と薬剤有効性の評価　など 免疫検査 自動免疫検査装置の構成と実際、梅毒検査、肝炎ウイルス関連検査　など 病理組織検査・細胞検査 病理組織標本作成、染色（ＨＥなど） 輸血検査 血液型（ＡＢＯ型、Ｒｈ型など） 3．検査総合管理（検査総合管理学） 臨床検査及び検査室の運営・管理、検査センター、ブランチラボ、院内連携　など		
合計	315時間	

関連科目

履修科目全般

成績評価の方法

実習施設評価（60%）、実習レポート（20%）、実習発表（20%）にて評価する。

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、各臨床検査に従事した経験を活かし、臨地実習において必ず実施・見学する行為（水準Ⅰ・Ⅱ）を中心に実習を行う。

●科 目 名　　総合医用機器演習	●担当教員　仲野　克利　他
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ３学年　前期　０単位（特別講義の為）
●教 科 書　　資料配付	

目的または到達目標

過去の第2種ME技術実力検定試験問題の解説・要点チェックを中心として出題問題傾向を見出し、集中的に演習を行うことにより第2種ME技術実力検定試験の対策とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1，2	演習Ⅰ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
3，4	演習Ⅱ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
5，6	演習Ⅲ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
7，8	演習Ⅳ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
9,10	演習Ⅴ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
11,12	演習Ⅵ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
13,14	演習Ⅶ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
15,16	演習Ⅷ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
17,18	演習Ⅸ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
19,20	演習Ⅹ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
21,22	演習ⅩⅠ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
23,24	演習ⅩⅡ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
25,26	演習ⅩⅢ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
27,28	演習ⅩⅣ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
29,30	演習ⅩⅤ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
31,32	演習ⅩⅥ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
33,34	演習ⅩⅦ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
35,36	演習ⅩⅧ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
37,38	演習ⅩⅨ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
39,40	演習ⅩⅩ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。

関連科目

履修科目全般

成績評価の方法

特別講義のため評価は行わない。

参考文献及び指定図書

特になし

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、生体を対象とする検査やその機器及び環境への安全管理に従事した経験を活かし講義を行う。

臨床工学科

臨床工学科教育科目別時間割

教育内容			実務経験のある教員による授業科目	基準	単位	時間	第1学年		第2学年		第3学年	
							前期	後期	前期	後期	前期	後期
基礎分野	化学的思考の基盤	数学		14	2	45	22.5	22.5				
		物理学			2	45	22.5	22.5				
		化学			1	22.5	22.5					
		生物学			1	22.5	22.5					
	人間と生活	人間関係学			2	45	22.5	22.5				
		社会福祉学			1	22.5	22.5					
		英語Ⅰ			2	45	22.5	22.5				
		コンピュータ基礎演習			2	45	22.5	22.5				
		保健体育			2	45	22.5	22.5				
		公衆衛生学			1	22.5	22.5					
	小計				16	360	225	135	0	0	0	0
専門基礎分野	人体の構造及び機能	解剖生理学Ⅰ	○	6	2	45	45					
		解剖生理学Ⅱ	○		2	45		45				
		解剖生理学実習	○		1	45			45			
		生化学			1	22.5				22.5		
	小計				6	157.5	45	45	45	22.5	0	0
	臨床工学に必要な医学的基礎	医学概論		8	1	22.5	22.5					
		基礎看護学			1	22.5				22.5		
		血液学			2	45	22.5	22.5				
		免疫学			1	22.5				22.5		
		微生物学	○		1	22.5			22.5			
		病理学			2	45			22.5	22.5		
	小計				8	180	45	22.5	45	67.5	0	0
	臨床工学に必要な理工学的基礎	基礎工学	○	16	2	45	22.5	22.5				
		医用工学Ⅰ・実習	○		3	90	45	45				
		医用工学Ⅱ・実習	○		3	90			45	45		
		医用工学特論	○		2	51						51
		材料工学			2	45	22.5	22.5				
		物性工学			2	45	22.5	22.5				
		機械工学	○		2	45	22.5	22.5				
	小計				16	411	135	135	45	45	0	51
	臨床工学に必要な医療情報技術とシステム工学の基礎	情報数学	○	7	2	45			22.5	22.5		
		医療情報学			1	25.5						25.5
		システム工学	○		2	51						51
		情報工学特論	○		2	51						51
	小計				7	172.5	0	0	22.5	22.5		127.5
専門分野	医用生体工学	生体計測学・実験		7	3	90			45	45		
		臨床工学特論			2	51						51
		医用生体工学特論			2	51						51
	小計				7	192	0	0	45	45	0	102
	医用機器学	医用機器学Ⅰ		8	1	22.5		22.5				
		医用機器学Ⅱ			2	45			22.5	22.5		
		医用機器学特論			2	51						51
		治療機器学・実験			3	90			45	45		
	小計				8	208.5	0	22.5	67.5	67.5	0	51
	生体機能代行技術学	人工臓器学Ⅰ	○	12	2	45		45				
		人工臓器学Ⅱ	○		4	90			45	45		
		人工臓器実習Ⅰ	○		1	45		45				
		人工臓器実習Ⅱ	○		2	90			45	45		
		生体機能代行装置学特論(循環)			1	25.5						25.5
		生体機能代行装置学特論(代謝)			1	25.5						25.5
		生体機能代行装置学特論(呼吸)			1	25.5						25.5
	小計				12	346.5	0	90	90	90	0	76.5
	医用安全管理学	医用安全管理学・実習		5	3	90			45	45		
		医用安全管理学特論			2	51						51
	小計				5	141	0	0	45	45	0	51
	関連臨床医学	臨床医学総論		6	2	45			22.5	22.5		
		臨床医学特論			2	51						51
		麻酔集中治療学			2	45			22.5	22.5		
	小計				6	141	0	0	45	45	0	51
	臨床実習	臨床実習	○	4	4	180					180	
	小計				4	180	0	0	0	0	180	0
	特別講義	国試対策講座			※	60					60	
		総合医用機器演習			※	60					60	
	小計					120	0	0	0	0	120	0
合計			37	93	95	2610	450	450	450	450	300	510

目　次

基礎分野

科学的思考の基盤

数学 …… 246
物理学 …… 248
化学 …… 250
生物学 …… 252

人間と生活

人間関係学 …… 254
社会福祉学 …… 256
英語Ⅰ …… 258
コンピューター基礎演習 …… 260
保健体育 …… 262
公衆衛生学 …… 264

専門基礎分野

人体の構造及び機能

解剖生理学Ⅰ …… 266
解剖生理学Ⅱ …… 268
解剖生理学実習 …… 270
生化学 …… 272

臨床工学に必要な医学的基礎

医学概論 …… 274
基礎看護学 …… 276
血液学 …… 278
免疫学 …… 280
微生物学 …… 282
病理学 …… 284

臨床工学に必要な理工学的基礎

基礎工学 …… 286
医用工学Ⅰ・実習 …… 288
医用工学Ⅱ・実習 …… 290
医用工学特論 …… 292
材料工学 …… 294
物性工学 …… 296
機械工学 …… 298

臨床工学に必要な医療情報技術とシステム工学の基礎

情報数学 …… 300
医療情報学 …… 302
システム工学 …… 304
情報工学特論 …… 306

専門分野

医用生体工学

生体計測学・実験 …… 308
臨床工学特論 …… 310
医用生体工学特論 …… 312

医用機器学

医用機器学Ⅰ …… 314
医用機器学Ⅱ …… 316
医用機器学特論 …… 318
治療機器学・実験 …… 320

生体機能代行技術学

人工臓器学Ⅰ …… 322
人工臓器学Ⅱ …… 324
人工臓器実習Ⅰ …… 326
人工臓器実習Ⅱ …… 328
生体機能代行装置学特論（循環） …… 330
生体機能代行装置学特論（代謝） …… 332
生体機能代行装置学特論（呼吸） …… 334

医用安全管理学

医用安全管理学・実習 …… 336
医用安全管理学特論 …… 338

関連臨床医学

臨床医学総論 …… 340
臨床医学特論 …… 342
麻酔集中治療学 …… 344

臨床実習

臨床実習 …… 346

特別講義

国試対策講座 …… 348
総合医用機器演習 …… 350

●科 目 名　　数学	●担当教員　　平木　功明
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 １学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　大学新入生のための数学入門（増補版）（共立出版）	

目的または到達目標

本科目は解析学および統計学の基礎を学ぶ。医療分野で使用されている高度先端機器の構造と特性の理解には解析学が欠かせず、本科目ではその解析学に関する基礎力をつけることを目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	指数法則Ⅰ	平方根について学習する。
2	指数法則Ⅱ	指数法則について学習する。
3	指数法則Ⅲ	10の累上を用いた桁数の表現について学習する。
4	指数法則Ⅳ	SI単位系、単位換算について学習する。
5	対数Ⅰ	対数について学習する。
6	対数Ⅱ	対数グラフについて学習する。
7	対数Ⅲ	常用対数、dBについて学習する。
8	前　期	中間試験
9	三角関数Ⅰ	角度の表し方（度数法、弧度法）について学習する。
10	三角関数Ⅱ	三角関数について学習する。
11	三角関数Ⅲ	三角関数のグラフについて学習する。
12	三角関数Ⅳ	三角関数のグラフについて学習する。
13	ベクトルⅠ	ベクトルの作図について学習する。
14	ベクトルⅡ	ベクトルの成分表示について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	虚数・複素数Ⅰ	虚数・複素数について学習する。
17	虚数・複素数Ⅱ	複素数の加減、乗法、除法について学習する。
18	虚数・複素数Ⅲ	複素平面、極形式について学習する。
19	虚数・複素数Ⅳ	ベクトルの回転について学習する。
20	基数Ⅰ	10進数、2進数、8進数、16進数について学習する。
21	基数Ⅱ	基数変換について学習する。
22	基数Ⅲ	2進数、8進数、16進数の親和性について学習する。
23	後　期	中間試験
24	論理演算Ⅰ	ベン図を使った集合の表現方法について学習する。
25	論理演算Ⅱ	AND・OR・NOT等の論理演算について学習する。
26	論理演算Ⅲ	論理回路を使った論理演算について学習する。
27	数列・級数Ⅰ	数列、等差数列、等比数列について学習する。
28	数列・級数Ⅱ	級数について学習する。
29	数列・級数Ⅲ	数列・級数の応用について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

物理学、医用工学Ⅰ・実習、医用工学Ⅱ・実習、情報数学、医療情報学、情報工学特論、医用工学特論

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、報告書（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　　物理学	●担当教員　　平木　功明
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　らくらくマスター物理基礎・物理（河合出版）	

目的または到達目標

物理を通して自然科学の一部に触れることで、論理的思考、工学分野全般の基本を身につけることを目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	速度と加速度Ⅰ	速度と加速度について学習する。
2	速度と加速度Ⅱ	等加速度運動について学習する。
3	速度と加速度Ⅲ	重力による落下について学習する。
4	速度と加速度Ⅳ	放物運動について学習する。
5	運動の法則Ⅰ	運動の法則について学習する。
6	運動の法則Ⅱ	力について学習する。
7	運動の法則Ⅲ	運動方程式、つり合いの式について学習する。
8	前　期	中間試験
9	運動の法則Ⅳ	動摩擦力、静止摩擦力、ばねの弾性力について学習する。
10	運動の法則Ⅴ	斜面上の物体の運動について学習する。
11	力のモーメント	力のモーメントについて学習する。
12	運動量Ⅰ	運動量保存の法則について学習する。
13	運動量Ⅱ	力積と運動量の関係について学習する。
14	運動量Ⅲ	跳ね返り係数について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	エネルギーⅠ	仕事、位置エネルギー、運動エネルギーについて学習する。
17	エネルギーⅡ	弾性エネルギー、力学的エネルギー保存則について学習する。
18	エネルギーⅢ	物体系のエネルギー保存則について学習する。
19	いろいろな運動Ⅰ	等速円運動について学習する。
20	いろいろな運動Ⅱ	単振動について学習する。
21	いろいろな運動Ⅲ	単振り子、ばね振り子について学習する。
22	いろいろな運動Ⅳ	ばね振り子の力学的エネルギー保存則について学習する。
23	後　期	中間試験
24	波動Ⅰ	波の性質、波形グラフと単振動グラフについて学習する。
25	波動Ⅱ	縦波と横波について学習する。
26	波動Ⅲ	音波について学習する。
27	波動Ⅳ	ドップラー効果について学習する。
28	波動Ⅴ	光波について学習する。
29	波動Ⅵ	反射と屈折、全反射について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

数学、基礎工学、医用工学Ⅰ・実習、医用工学Ⅱ・実習、機械工学、材料工学、物性工学、情報数学、システム工学、医用工学特論、情報工学特論

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、報告書（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　　化学	●担当教員　　山﨑　大輔
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期　1単位
●教 科 書　　大学生のための基礎シリーズ3　化学入門　下井・村田共著（東京化学同人）	

目的または到達目標

化学は物質の構造、性質および反応について学ぶ学問であると同時に、その内容は、生体反応で起こる種々の現象を科学的に理解するための基礎となる。そのため、本講義では、基礎知識の習得に加え、身近に存在する化学反応から、化学が生活にとって重要な学問であることを理解していくことを目的とする。この学習内容をもとに、基礎化学実習での実技を通して科学的に探究する能力と態度を育てる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	原子とイオン	原子の構造とイオンについて学習する。
2	原子量と物質量	原子量、式量、分子量及び物質量（モル）について学習する。
3	化学反応式	化学反応式の作り方について学習する。
4	化学結合	化学結合の種類とそのしくみについて学習する。
5	物質の三態	気体・液体・固体について学習する。
6	化学反応	反応熱の種類、反応速度及び触媒について学習する。
7	化学平衡	平衡状態と平衡移動の法則について学習する。
8	前　期	中間試験
9	酸と塩基Ⅰ	酸と塩基の定義、電離、pHについて学習する。
10	酸と塩基Ⅱ	中和反応、緩衝液、溶解度積について学習する。
11	コロイド	コロイドの種類と現象について学習する。
12	酸化還元反応Ⅰ	酸化と還元の定義、酸化剤と還元剤について学習する。
13	酸化還元反応Ⅱ	電池と酸化還元電位について学習する。
14	酸化還元反応Ⅲ	電気分解について学習する。
15	前　期	期末試験

関連科目

放射化学Ⅰ・Ⅱ、生化学、その他

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

やさしく学べる基礎化学　（基礎化学教育研究会）
視覚でとらえるフォトサイエンス　化学図録　（数研出版）　その他

●科 目 名　　生物学	●担当教員　　仲野　克利
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期　1単位
●教 科 書　　医療・看護系のための生物学（裳華房）	

目的または到達目標

医療に携わる者には、幅広い生物学や医学的基礎知識と高度な専門技術が求められる時代となってきている。生物学を含む生命科学の基礎科目の教育目標は、科学的、理論的思考力を育て、人間性を磨き、自由で主体的な判断と行動を培うと同時に、生命倫理やヒトの尊厳を幅広く理解していくことである。そのために高等学校で学んだ生物学の基礎知識を広げるとともに、未修得の学生にも理解できるようにする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	生物の基礎	生物の多様性と共通性・生物の基本的性質について学習する。
2	生物の誕生	宇宙創成とコアセルベートについて学習する。
3	生物の分類	二界説・三界説・五界説について学習する。
4	細胞Ⅰ	原核細胞と真核細胞について学習する。
5	細胞Ⅱ	細胞の活動電位について学習する。
6	動物細胞Ⅰ	細胞膜の構造と輸送蛋白について学習する。
7	動物細胞Ⅱ	核と細胞内小器官について学習する。
8	前　期	中間試験
9	物質の構成単位	純物質と混合物について学習する。
10	生命を維持する物質	水の重要性について学習する。
11	細胞を構成する物質Ⅰ	有機物・無機物について学習する。
12	細胞を構成する物質Ⅱ	構成元素について学習する。
13	細胞を構成する物質Ⅲ	化学組成について学習する。
14	遺伝	遺伝や変異、DNAの複製について学習する。
15	前　期	期末試験

関連科目

生化学、解剖生理学Ⅰ、解剖生理学Ⅱ、病理学、免疫学、微生物学

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）態度評価（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　　人間関係学	●担当教員　　高橋　陽子
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 １学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　医療と健康のための心理学（北樹出版）	

目的または到達目標

将来、医療場面において必要となる基礎的･実践的な心理学を学習する。具体的には、まずコミュニケーションの基礎となる心理学的知見や技術について概説・学習する。その上で、事例やグループワークなどを通して医療場面におけるコミュニケーションについて考察し、コミュニケーション力を向上させることを目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	心理学の基礎１	人間関係学やその基礎となる心理学について学習する。
2	心理学の基礎２	人間がどのように外界を知覚しているかを学習する。（１）
3	心理学の基礎３	人間がどのように外界を知覚しているかを学習する。（２）
4	心理学の基礎４	学習のメカニズムについて学習する。（１）
5	心理学の基礎５	学習のメカニズムについて学習する。（２）
6	心理学の基礎６	記憶のメカニズムについて学習する。（１）
7	心理学の基礎７	記憶のメカニズムについて学習する。（２）
8	心理学の基礎８	感情や動機のメカニズムについて学習する。（１）
9	心理学の基礎９	感情や動機のメカニズムについて学習する。（２）
10	心理学の基礎１０	発達理論について学習する。
11	心理学の基礎１１	生まれてから幼児期までの発達について学習する。
12	心理学の基礎１２	児童期から青年期までの発達について学習する。
13	心理学の基礎１３	成人期から老年期までの発達について学習する。
14	心理学の基礎１４	さまざまな発達の形について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	人間関係学基礎１	人と人との関係及び集団について学習する。（１）
17	人間関係学基礎２	人と人との関係及び集団について学習する。（２）
18	人間関係学基礎３	性格理論について学習する。
19	人間関係学基礎４	性格や知能、心の病について学習する。
20	人間関係学基礎５	心理アセスメントについて学習する。
21	人間関係学基礎６	心理的援助やカウンセリングについて学習する。（１）
22	人間関係学基礎７	心理的援助やカウンセリングについて学習する。（２）
23	人間関係学応用１	事例・グループワークを通して医療におけるコミュニケーションを考える。
24	人間関係学応用２	事例・グループワークを通して医療におけるコミュニケーションを考える。
25	人間関係学応用３	事例・グループワークを通して医療におけるコミュニケーションを考える。
26	人間関係学応用４	事例・グループワークを通して医療におけるコミュニケーションを考える。
27	人間関係学応用５	事例・グループワークを通して医療におけるコミュニケーションを考える。
28	人間関係学応用６	事例・グループワークを通して医療におけるコミュニケーションを考える。
29	人間関係学応用７	事例・グループワークを通して医療におけるコミュニケーションを考える。
30	後　期	期末試験

関連科目

臨床実習

成績評価の方法

期末試験（70%）、ミニッツペーパー等（10%）、出席状況および受講態度（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

医療現場のコミュニケーション（あいり出版）

●科 目 名　　社会福祉学	●担当教員　　（非常勤講師）
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期　1単位
●教 科 書　　配布資料	

目的または到達目標

急速に進行する少子高齢化により福祉を取り巻く環境も大きく変化するとともに福祉に対する関心やニーズも増大し、かつ多様化しています。社会福祉の対象が普遍化し、こんにちの社会福祉ではすべての人を対象に、その人らしい生活を送ることを目指しています。社会福祉の全体像を理解し、福祉活動への参加のきっかけになることを期待しています。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	オリエンテーション 社会福祉とは	本講義の目的や到達目標について説明します。また，福祉とはどのようなものなのかまず自分自身の抱いているイメージについて考えていきます。
2	私たちの社会と社会福祉	現在の日本は，少子化や高齢化といった様々な問題が起きています。それら社会で起きていることと社会福祉の関連について学習します。
3	私たちの生活と社会福祉	私たちの生活は歴史の中で大きく変化しています。日本人の生活も高度経済成長の過程で大きく変質し、核家族化の進行、少子高齢社会の到来によって、福祉は普遍化しすべての人々の生活課題となっています。私たちの生活と社会福祉との関連について学習します。
4	社会福祉の考え方	社会福祉は人間の社会生活上に発生する困難や障壁を軽減緩和し、その人らしい生活をおくることができることをめざすさまざまな活動の総体といわれています。社会福祉の言葉の由来と変化、社会福祉の基本的理念と定義について学習します。
5	社会福祉の視点	社会福祉では，「価値観」の違いに基づき支援を行うことが大切となります。価値観とは，価値観の違いについて学習します。
6	社会福祉の分野 （障がい者福祉）	社会福祉の領域のうち、障害者の福祉について、その理念、歴史、現行の施策のあり方等について具体的な事例を取りあげながら学習します。
7	社会福祉の分野 （児童家庭福祉）	社会福祉の領域のうち、児童の福祉について、その理念、歴史、現行の施策のあり方等について具体的な事例を取りあげながら学習します。
8	社会福祉の分野 （子育て支援）	社会福祉の領域のうち，子育て支援制度について、その理念、歴史、現行の施策のあり方等について具体的な事例を取りあげながら学習します。
9	社会福祉の分野（DV）	社会福祉の領域のうち，ＤＶ（ドメスティックバイオレンス）について，その概要と特徴，現行の施策のあり方等について具体的な事例を取りあげながら学習します。

10	社会福祉の分野 （高齢者福祉）	社会福祉の領域のうち、高齢者の福祉についてその理念、歴史、現行の施策のあり方等について具体的な事例を取りあげながら学習します。
11	社会福祉の分野 （公的扶助）	社会福祉の領域のうち，更生保護制度について、その理念、歴史、現行の施策のあり方等について具体的な事例を取りあげながら学習します。
12	社会福祉の分野 （保健医療）	社会福祉の領域のうち，保健医療制度について、その理念、歴史、現行の施策のあり方等について具体的な事例を取りあげながら学習します。
13	社会福祉の実施体制	社会福祉施設は社会福祉事業を行う重要な拠点です。施設はそれぞれの関係法に基づいて設置されているが、社会福祉施設の種類と体系、現状と課題等について学習します。
14	まとめ	これまでの講義内容を踏まえ、自分の生活と福祉の関係について振り返りを行います。
15	前　期	期末試験

関連科目

臨床実習等

成績評価の方法

期末試験（70%）、出席状況および受講態度（30%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

必要に応じ、講義中に適時紹介します。

●科 目 名　　英　語　Ⅰ	●担当教員　　榛木　達郎
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　マナーとホスピタリティの英語Ⅰ（弓プレス） マナーとホスピタリティの英語Ⅱ（弓プレス）	

目的または到達目標

実践的英語運用能力を高めていくことを目指す。

検査を行うときの基本的な英会話を、採血や生理検査の場面で、患者と接する際に必要な会話を、聴取と音読の繰り返しにより、英語のリズムに親しみながら、基礎的な専門用語と表現を学ぶ。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	コミュニケーションⅠ	ホスピタリティの精神を学ぶ上で必要な基本的コミュニケーションを学習する。
2	あいさつ	T（時）、P（所）、O（場合）を踏まえた実践的会話を学習する。
3	電話	電話対応は職場では注意すべきである。例文とともに繰り返し練習する。
4	案内	案内表記だけでなく人的援助が行えるように学習する。
5	受付	「受付」は「ヒト・モノ・コト」を受け付けるところであるので対応を学習する。
6	コミュニケーションⅡ	日常会話によく使う言い方を学習する。
7	順番待ち	先着・予約順、緊急時の割り込みなどの説明などの表現を学習する。
8	前　期	中間試験
9	説明	行動を制約する規則など、相手の理解が得られるよう丁寧に説明する。
10	クレーム	顧客、患者等からの苦情や要求に対する迅速・丁寧な対応を学習する。
11	栄養指導	食事は重要な治療の一環である事を伝える方法などを学習する。
12	生活指導	体調をたずねたり、厳禁事項を正確に伝える事を学習する。
13	再診	久しぶりに会ったときの表現と、病状、体調を気遣う表現を学習する。
14	別れ	「死」を伝える、悲しみを共感する事を学ぶ。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
16	コミュニケーションⅢ	コミュニケーションの取り方をより深く学習する。
17	自己紹介	病院では何をする人かを付け加える必要がある。その表現を学習する。
18	病院選び	専門医の紹介などの仕方を学習する。
19	予約	病院では予約制度を取り入れているところが多いため表現方法を学ぶ。
20	受診相談	困っている患者さんへの声かけの方法を学習する。
21	受付	病院の受付は何種類かある。その説明の仕方を学ぶ。
22	ブリーフィング	組織内の短時間の会議の際の表現方法を学ぶ。
23	後　期	中間試験
24	解剖学的名称	身体の解剖学的名称を英語で学習する。
25	医療器具の名称	医療器具の名称を英語で覚える。
26	コミュニケーションⅣ	必要な情報を、正しく相手に伝える事を学習する。
27	生活指導	子供の生活指導など生活指導を行う際の表現を学ぶ。
28	カウンセリング	カウンセリングに必要な表現方法を学習する。
29	ボランティア	ボランティアの精神を表現する方法を学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

人間関係学、臨床実習

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、小テスト（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

医学英単語ワークブック（医学書院）

●科 目 名　　コンピュータ基礎演習	●担当教員　　非常勤講師
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　30時間でマスター　Office 2016（実教出版）	

目的または到達目標

社会人として必須であるコンピュータを道具として使いこなす能力を身につける。ワープロソフト、表計算ソフト等の使用法を学習する。

1. ストレスなく日本語でタイピングできる。
2. ワープロソフトを使い体裁の整った文書を作成することができる。
3. 表計算ソフトで表を作成し、表計算・関数・データベース機能を使いこなせる。
4. パワーポイントを使って、発表用資料を作成できる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	PC基礎Ⅰ	パソコンの基本操作とローマ字入力、漢字変換等について学習する。
2	PC基礎Ⅱ	電子メールの概要と操作、活用について学習する。
3	Word基礎Ⅰ	文章の複写・削除・移動、図の挿入について学習する。
4	Word基礎Ⅱ	書式の変更、表の作成について学習する。
5	Word応用Ⅰ	数式エディタ、文字列の検索と置き換え、段組みについて学習する。
6	Word応用Ⅱ	ワードアート、図形描画について学習する。
7	Word応用Ⅲ	イラスト等を他のアプリケーションから挿入する方法について学習する。
8	Word応用Ⅳ	これまでの学習内容を利用して文書を作成する。
9	Excel基礎Ⅰ	Excelの基本的な操作について学習する。
10	Excel基礎Ⅱ	四則演算、オートSUM、相対参照と絶対参照について学習する。
11	Excel基礎Ⅲ	表の作成について学習する。
12	Excelグラフ Ⅰ	グラフの種類と用途について学習する。
13	Excelグラフ Ⅱ	積み上げグラフ、折れ線グラフ、円グラフの作成方法について学習する。
14	Excelグラフ Ⅲ	レーダーチャート、XYグラフの作成方法について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	Excel関数Ⅰ	数学関数の使用方法について学習する。
17	Excel関数Ⅱ	論理関数の使用方法を学習する。
18	Excel関数Ⅲ	これまでに学習した機能を応用して表、グラフを作成する。
19	Excel関数Ⅳ	検索/行列関数の使用方法について学習する。
20	Excel関数Ⅴ	統計関数の使用方法について学習する。
21	Excel関数Ⅵ	文字列操作関数、日付/時刻関数の使用方法について学習する。
22	Excel関数Ⅶ	データベース関数の使用方法について学習する。
23	Excel応用Ⅰ	データベース機能について学習する。
24	Excel応用Ⅱ	Word文書にExcelのオブジェクトを組み込む方法について学習する。
25	Excel応用Ⅲ	これまでに学習した機能を応用して表、グラフを作成する。
26	Excel応用Ⅳ	これまでの学習内容を利用し関数、表、グラフを作成する。
27	PowerPointⅠ	PowerPointの基本的な操作について学習する。
28	PowerPointⅡ	オブジェクトの挿入方法について学習する。
29	PowerPointⅢ	アニメーションの設定、ノートペイン機能について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

数学、物理学、医用工学Ⅰ・実習、医用工学Ⅱ・実習、情報数学、医療情報学、情報工学特論、医用工学特論

成績評価の方法・基準

期末試験（70%）、報告書（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　　保健体育	●担当教員　　赤尾　将吾
●授業形態　　実技	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　配布資料	

目的または到達目標

医療人を目指す者として、体力のない人や障害のある人など老若男女が楽しめるユニバーサルスポーツを学び、患者のQOLを支えることができる思いやりのある医療人の心を育てるとともに、防災や救急法などについても学ぶことを目標とする。

また、自己の心身の状態に適した運動を生活に取り入れ、スポーツ・救急救命法・防災対策を通してコミュニケーション能力を高め、健康的で豊かなライフスタイル形成を目指す。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	健康的な生活	健康で安全な生活、生涯スポーツについて学習する。
2	健康的な生活	ウォーキング
3	レクリエーションⅠ	コミュニケーションの重要性を学習する。
4	レクリエーションⅡ	コミュニケーションの重要性を学習する。
5	生涯スポーツⅠ	フィットネス
6	生涯スポーツⅡ	フィットネス
7	生涯スポーツⅢ	体操
8	生涯スポーツⅣ	体操
9	生涯スポーツⅤ	ソフトバレーボール
10	生涯スポーツⅥ	ソフトバレーボール
11	安全・救急法Ⅰ	一次救命処置を基本に事故予防と応急手当を学習する。
12	安全・救急法Ⅱ	年齢別の事故要因を理解し、それに応じた予防・手当を学習する。
13	安全・救急法Ⅲ	一次救命処置について実習する。
14	安全・救急法Ⅳ	災害時に役立つ搬送法や応急手当について実習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	生涯スポーツⅦ	バドミントン
17	生涯スポーツⅧ	バドミントン
18	生涯スポーツⅨ	球技
19	生涯スポーツⅩ	球技
20	生涯スポーツⅪ	球技
21	生涯スポーツⅫ	球技
22	生涯スポーツⅩⅢ	縄運動
23	生涯スポーツⅩⅣ	縄運動
24	生涯スポーツⅩⅤ	ユニバーサルスポーツ
25	生涯スポーツⅩⅥ	ユニバーサルスポーツ
26	生涯スポーツⅩⅦ	ユニバーサルスポーツ
27	生涯スポーツⅩⅧ	ユニバーサルスポーツ
28	生涯スポーツⅩⅨ	ユニバーサルスポーツ
29	生涯スポーツⅩⅩ	ユニバーサルスポーツ
30	後　期	期末試験

関連科目

特になし

成績評価の方法

中間試験（20%）、期末試験（20%）、小テスト（10%）、態度評価（50%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　　公衆衛生学	●担当教員　　安東　倫美
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期　1単位
●教 科 書　　最新臨床検査学講座　公衆衛生学（医歯薬出版）	

目的または到達目標

日本の医療現場では超高齢化社会の到来を間近に控え、今後医療費の増大を防ぐべく最近では予防医学への取り組みが普及してきつつある。また世界を取り巻く環境も急速に変化し、各地との行き来が円滑になり、あらゆる疾患も地域特定のものではなく、基準が世界へと広がってきている。

本講義では、国民の健康を維持するために必要な生活環境、そして現在の医療行政の問題点等を学習し、将来の少子・高齢化社会にいかに対応していくかを考えることができるための基礎知識の習得を目指す。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	総論	公衆衛生の意義と使命、健康の概念と予防医学の考え方などを学習する。
2	疫学	疫学の概念、疫学研究方法などを学習する。
3	感染症Ⅰ	感染症の経過、病原体と感染症などを学習する。
4	感染症Ⅱ	感染源（病原巣）、感染経路などを学習する。
5	感染症Ⅲ	感受性、免疫、流行を左右する要因などを学習する。
6	成人保健Ⅰ	成人･老人保健の動向、生活習慣病の予防などを学習する。
7	成人保健Ⅱ	主な生活習慣病、老人保健（福祉）の意義と動向などを学習する。
8	前　期	中間試験
9	生活環境Ⅰ	屋内環境、上水などを学習する。
10	生活環境Ⅱ	下水、廃棄物、悪臭、環境たばこ煙と受動喫煙などを学習する。
11	公害	公害の定義、地球規模の環境問題、大気汚染などを学習する。
12	栄養と食品衛生	栄養と健康、食品安全と食品衛生などを学習する。
13	産業保健	労働環境、労働時間、職業病などを学習する。
14	衛生統計	人口静態統計、人口動態統計などを学習する。
15	前　期	期末試験

関連科目

医学概論

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、態度評価（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　　解剖生理学Ⅰ	●担当教員　　仲野　克利
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期　2単位
●教 科 書　　人体の構造と機能　（第5版）（医歯薬出版）	

目的または到達目標

人体の各器官の構造、形態、機能について学習する。

1. 人体の各系統における器官の形態を理解する。
2. 各系統の構造をその機能と関連させて理解する。
3. 解剖学的用語、図の表示の方法を覚える。
4. 人体を各系統に分け、その中の器官の構造を理解し、名称を述べることが出来る。
5. 各系統の器官の組織構成を機能と関連させて説明できる。
6. 各器官相互の位置関係を説明できる。
7. 各器官の機能について説明できる。
8. 各器官の位置を自分の身体と関連づけ、説明することが出来る。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	細胞・組織	細胞と組織を系統的に学習する。
3,4	器官・器官系	器官・器官系を学習する。
5,6	恒常性と生体リズム	内部環境の恒常性について学習する。
7,8	運動系	運動器系について学習する。
9,10	骨格系	骨格筋の構造と機能について学習する。
11,12	神経系Ⅰ	中枢神経系（脳、脊髄）について学習する。
13,14	神経系Ⅱ	末梢神経系（脳神経、脊髄神経）について学習する。
15,16	前　期	中間試験
17,18	感覚器系	感覚器の種類、しくみについて学習する。
19,20	循環系Ⅰ	心臓の構造について学習する。
21,22	循環系Ⅱ	心臓の機能（刺激伝導系）について学習する。
23,24	循環系Ⅲ	心臓の機能（心内圧変動）について学習する。
25,26	循環系Ⅳ	血圧の調節について学習する。
27,28	体液	体液の調節について学習する。
29,30	前　期	期末試験

関連科目

生物学、解剖生理学Ⅱ、生化学、病理学

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、態度評価（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床工学技士標準テキスト（第３版増補）

実務経験について

臨床工学技士として医療機関に勤務し、人工臓器関連業務に従事した経験を活かして人体の身体の構造及び機能について教授する。

●科 目 名　　解剖生理学Ⅱ	●担当教員　　仲野　克利
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　後期　2単位
●教 科 書　　人体の構造と機能 （第5版）（医歯薬出版）	

目的または到達目標

人体の各器官の構造、形態、機能について学習する。

1. 人体の各系統における器官の形態を理解する。
2. 各系統の構造をその機能と関連させて理解する。
3. 解剖学的用語、図の表示の方法を覚える。
4. 人体を各系統に分け、その中の器官の構造を理解し、名称を述べることが出来る。
5. 各系統の器官の組織構成を機能と関連させて説明できる。
6. 各器官相互の位置関係を説明できる。
7. 各器官の機能について説明できる。
8. 各器官の位置を自分の身体と関連づけ、説明することが出来る。.

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1,2	呼吸器系Ⅰ	呼吸器系の構造について学習する。
3,4	呼吸器系Ⅱ	呼吸機能について学習する。
5,6	呼吸器系Ⅲ	呼吸機能について学習する。
7,8	消化器系Ⅰ	口腔～大腸の構造・消化機能について学習する。
9,10	消化器系Ⅱ	肝臓・胆嚢・脾臓の構造・機能について学習する。
11,12	代謝Ⅰ	物質代謝とエネルギー代謝について学習する。
13,14	代謝Ⅱ	糖質・脂質・タンパク質の代謝について学習する。
15,16	後　期	中間試験
17,18	泌尿器系Ⅰ	腎臓・尿管・膀胱の構造について学習する。
19,20	泌尿器系Ⅱ	糸球体の機能について学習する。
21,22	泌尿器系Ⅲ	尿細管の機能について学習する。
23,24	内分泌系Ⅰ	ホルモンの種類と機能について学習する。
25,26	内分泌系Ⅱ	ホルモンの種類と機能について学習する。
27,28	生殖器系	男性・女性生殖器の構造と機能を学習する。
29,30	後　期	期末試験

関連科目

生物学、解剖生理学Ⅰ、生化学、病理学

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、態度評価（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床工学技士標準テキスト （第３版増補）

実務経験について

臨床工学技士として医療機関に勤務し、人工臓器関連業務に従事した経験を活かして人体の身体の構造及び機能について教授する。

●科 目 名　　解剖生理学実習	●担当教員　　仲野　克利
●授業形態　　実習	●学年・開講期・単位 ２学年　前期　１単位
●教 科 書　　人体の構造と機能　（第５版）（医歯薬出版）	

目的または到達目標

生体用計測装置を用いて、生体の主な機能と構造を学ぶ。

1. 人体の細胞、組織、器官の形態、特徴、を理解する。
2. 人体の正常な生理学的機能について理解する。
3. 臨床の場で、人体の機能、性質を測定する一般的な方法を学ぶ。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1,2	臨床工学技士Ⅰ	臨床工学技士の１日の業務について実習する。
3,4	臨床工学技士Ⅱ	臨床工学技士の患者様との関わりについて実習する。
5,6	臨床工学技士Ⅲ	車椅子の構造・使用方法について実習する。
7,8	臨床工学技士Ⅳ	臨床における患者の移乗方法について実習する。
9,10	組織の観察Ⅰ	顕微鏡を用いて腎臓の構造について実習する。
11,12	組織の観察Ⅱ	顕微鏡を用いて肺の構造について実習する。
13,14	心肺蘇生法	心肺蘇生に方法について実習する。
15,16	前　期	中間試験
17,18	心電図測定Ⅰ	心電計の操作を学習し、心電図波形の記録と診断について実習する。
19,20	心電図測定Ⅱ	運動時の血圧変化と心電図波形の変化について実習する。
21,22	呼吸器機能Ⅰ	肺活量の操作を実習する。
23,24	呼吸器機能Ⅱ	フローボリューム曲線の測定を実習する。
25,26	臨床実習Ⅰ	臨床で使用されている物品の使用方法について実習する。
27,28	臨床実習Ⅱ	緊急時の対応について実習する。
29,30	前　期	期末試験

関連科目

解剖生理学Ⅰ、解剖生理学Ⅱ、血液学

成績評価の方法・基準

中間試験（20%）、期末試験（20%）、レポート評価（50%）態度評価（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床検査技術学11　血液学　（医学書院）
入門人体解剖学　（改訂　第５版）（南江堂）

実務経験について

臨床工学技士として医療機関に勤務し、臨床現場に従事した経験を活かして患者の生体機能の観察について教授する。

●科 目 名　　生化学	●担当教員　　松尾　哲孝
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　後期　１単位
●教 科 書　　生化学テキスト	

目的または到達目標

科学技術の進歩に伴い、これまで謎に満ちていた生命現象が解明され、その現象に体内中の分子が密接に関わりあっていることが次第に明らかになってきた。それらの分子は生体内で整然と合成・分解され、生命体が長期間安定して生存することができる一方、その過程の破綻は様々な疾患につながることも判明している。本講義では、生体を構成する分子の構造や特徴、生体内エネルギーの獲得方法などを理解し、さらには不要物質の分解経路など、生命現象を支えているシステムについて理解することを目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	糖質の化学	単糖
2	糖質の化学	二糖、多糖
3	脂質の化学	脂肪酸、グリセロ脂質
4	脂質の化学	スフィンゴ脂質、ステロイド
5	タンパク質の化学	アミノ酸、タンパク質の構造や性質
6	核酸の化学	ヌクレオチド、DNA、RNA
7	ビタミン	ビタミンの定義と分類
8	後　期	中間試験
9	酵素	酵素反応の特徴
10	代謝の全体像	三大栄養素の消化・吸収
11	糖質の代謝	解糖系
12	糖質の代謝	クエン酸回路
13	糖質の代謝	電子伝達系
14	アミノ酸の分解	アミノ基の離脱、尿素回路
15	後　期	期末試験

関連科目

化学、生物学、解剖生理学Ⅰ、解剖生理学Ⅱ

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、学習報告書（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

コンパクト生化学、生化学ガイドブック

●科 目 名　　医学概論	●担当教員　　仲野　克利
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期　１単位
●教 科 書　　医学概論（改訂７版）（中外医学社）	

目的または到達目標

近年の医療の発展は目覚ましく同時にその役割が細分化し、つぎつぎと新たな医療職が生まれている。このようにさまざまな職種の人たちが協働する医療の現場では、役割は違っても共通の基盤に立った認識が必要である。今日の医学がどのようにして発展してきたか、現代の医学がどのように成り立っているのか、何を目指しているのかを学習することで、医学全般の共通認識を理解することにつながる。また、医療の現場で遭遇する、「生」と「死」について考え、患者の側に立った医療とは何かを学習し、理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	医学概論Ⅰ	医学定義と使命、歴史を学習する。
2	医学概論Ⅱ	近代医学の発展と医の倫理を学習する。
3	医学概論Ⅲ	医療事故について学習する。
4	医の倫理	チーム医療について学習する。
5	人体の構造と機能Ⅰ	泌尿器、内分泌、ホルモンを学習する。
6	人体の構造と機能Ⅱ	神経、生殖、皮膚、感覚を学習する。
7	臨床医学総論Ⅰ	胸痛をきたす主な疾患について学習する。
8	前　期	中間試験
9	臨床医学総論Ⅱ	喀血、血痰、吐血について学習する。
10	臨床医学各論Ⅰ	呼吸器疾患について学習する。
11	臨床医学各論Ⅱ	循環器疾患について学習する。
12	人口統計	人口動態と人口静態について学習する。
13	医療関係の職種と現状	医療職種の現状と役割について学習する。
14	保健医療対策	感染症、臓器移植について学習する。
15	前　期	期末試験

関連科目

公衆衛生学、解剖生理学Ⅰ、解剖生理学Ⅱ、病理学　臨床医学総論

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）態度評価（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　　基礎看護学	●担当教員　　仲野　克利
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　後期　１単位
●教 科 書　　基礎看護〔1〕（医学書院）	

目的または到達目標

医療の現場において、臨床工学技士と一番関わりの深い看護師の業務について理解し、医療チームの一員としての相互理解・協力につなげる基礎学習とする。

1. 看護の役割について理解する。
2. 看護の基本的行為について理解する。
3. 日常生活の援助について理解する。
4. 治療・処置別に応じた看護について理解する。
5. 症状別に応じた看護について理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	看護の概念	看護とは何か、看護の概念について学習する。
2	総合保険医療	健康の概念、総合保健医療について学習する。
3	看護の対象	看護の対象の理解、人間の欲求と行動について学習する。
4	看護の機能・役割	看護の機能と役割、看護管理、看護過程について学習する。
5	看護の変遷	ナイチンゲールと看護、日本の看護の変遷について学習する。
6	看護の基本行為Ⅰ	コミュニケーションについて学習する。
7	看護の基本行為Ⅱ	安全と感染予防、安楽について学習する。
8	後　期	中間試験
9	看護の基本行為Ⅲ	観察・記録・報告について学習する。
10	看護の基本行為Ⅳ	身体計測、バイタルサインについて学習する。
11	看護の基本行為Ⅴ	看護過程について学習する。
12	診療の補助技術	手術室で行う看護の役割について学習する。
13	治療処置別看護	安静療法、食事療法ついて学習する。
14	緊急時の看護	嘔吐物の処理方法について学習する。
15	後　期	期末試験

関連科目

医学概論

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、態度評価（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

イラストで見る診る看る基礎看護（医学評論社）

実務経験について

臨床工学技士として医療機関に勤務し、臨床業務に従事した経験を活かして患者との接し方、看護技術について教授する。

●科 目 名　　血液学	●担当教員　　仲野　克利
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　系統看護学講座専門分野2　成人看護学4 血液・造血器（第15版）（医学書院）	

目的または到達目標

血液の発生と分化、生理学的機能及び血液疾患について学習する。

1. 各血球の種類について形態の特徴、機能、産生、崩壊の過程を理解する。
2. 止血機構の仕組みを理解する。
3. 血液の疾患について理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	血液の成分	血液の構成成分について学習する。
2	造血器	造血臓器の発生、機能、構造、分布について学習する。
3	血液の産生と崩壊	血球と血漿蛋白の産生と崩壊について学習する。
4	赤血球Ⅰ	赤血球の構造と機能について学習する。
5	赤血球Ⅱ	ヘモグロビン産生と分解について学習する。
6	白血球Ⅰ	各白血球の形態と機能について学習する。
7	白血球Ⅱ	各白血球の分化、成熟について学習する。
8	前　期	中間試験
9	血小板Ⅰ	血小板の産生と回転について学習する。
10	血小板Ⅱ	血小板の粘着、凝集について学習する。
11	血液凝固Ⅰ	血液凝固の仕組み、凝固因子の種類、内因系、外因系について学習する。
12	血液凝固Ⅱ	血液凝固の仕組み、凝固因子の種類、内因系、外因系について学習する。
13	線維素溶解Ⅰ	線維素の溶解する機序について学習する。
14	線維素溶解Ⅱ	線維素の溶解する機序について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	赤血球系疾患Ⅰ	貧血の種類と病態について学習する。
17	赤血球系疾患Ⅱ	貧血の種類と病態について学習する。
18	赤血球系疾患Ⅲ	貧血の種類と病態について学習する。
19	赤血球系疾患Ⅳ	赤血球増加症の種類と病態について学習する。
20	白血球系疾患Ⅰ	白血球増加症について学習する。
21	白血球系疾患Ⅱ	白血球減少症について学習する。
22	白血球系疾患Ⅲ	白血病の定義、分類について学習する。
23	後　期	中間試験
24	白血球系疾患Ⅳ	白血病の定義、分類について学習する。
25	白血球系疾患Ⅴ	骨髄増殖性疾患について学習する。
26	出血性疾患Ⅰ	血小板異常による出血性疾患について学習する。
27	出血性疾患Ⅱ	凝固系異常による出血性疾患について学習する。
28	出血性疾患Ⅲ	線溶系異常による出血性疾患について学習する。
29	血栓性疾患	血栓傾向を示す疾患について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

解剖生理学Ⅰ、解剖生理学Ⅱ、免疫学、生物学

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）態度評価（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

最新臨床検査学講座　血液検査学　（医歯薬出版）

●科 目 名　　免疫学	●担当教員　　松野　秀人
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　後期　１単位
●教 科 書　　免疫学の入門（改訂第８版）（金芳堂）	

目的または到達目標

免疫学は、他の医学分野に比べて、より激しく日進月歩の変革を遂げている。最新の内容を中心に病原体に対する生体の防御機構について、その仕組みを学習する。

1. 免疫の概念と種類を理解する。
2. 免疫担当器官と免疫担当細胞について理解する。
3. 抗原抗体反応について理解する。
4. アレルギー及び免疫系の疾患ついて理解する。
5. 輸血と移植について理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	免疫の概念	免疫系の全体像について学習する。
2	抗原	免疫応答を導く抗原決定基のある物質について学習する。
3	抗体Ⅰ	抗体の基本構造について学習する。
4	抗体Ⅱ	抗体の多様性について学習する。
5	免疫関与細胞Ⅰ	免疫系細胞の起源、免疫関与組織などについて学習する。
6	免疫関与細胞Ⅱ	T細胞、B細胞の分化、成熟因子、活性化などについて学習する。
7	抗体産生理論Ⅰ	特異的かつ多様な抗体蛋白質の産生について学習する。
8	後　期	中間試験
9	抗体産生理論Ⅱ	モノクローナル抗体の作製について学習する。
10	免疫寛容	免疫寛容について学習する。
11	補体Ⅰ	補体の性質と役割について学習する。
12	補体Ⅱ	補体の活性機序について学習する。
13	アレルギーⅠ	即時型アレルギーについて学習する。
14	アレルギーⅡ	遅延型アレルギーについて学習する。
15	後　期	期末試験

関連科目

血液学、解剖生理学Ⅱ、生物学、病理学

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポートおよび受講態度（30%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　　微生物学	●担当教員　　中野　忠雄
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期　１単位
●教 科 書　　臨床工学ライブラリーシリーズ８　感染防止から見る微生物学	

目的または到達目標

1. 細菌、真菌、ウイルスの形態と構造の違いを理解し、病原微生物と宿主の関係における感染経路および生体防御を説明できる。
2. 常在菌の存在を生体防御の観点から理解し、主な病原微生物の病原性について説明できる。
3. 滅菌・消毒法およびバイオハザード防止の原則、標準予防策についてそれぞれ説明できる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	微生物について	微生物学の歴史と微生物の分類
2	微生物の培養	微生物の発育と培養の方法
3	形態と構造	微生物の大きさ、細菌の構造と機能
4	微生物の遺伝	遺伝形質の伝達、接合、形質転換、形質導入、遺伝子検出法
5	常在菌	概念、分布、生理的機能、日和見感染、菌交代症、環境菌
6	感染症の対策	感染の概念、感染経路、市中・院内感染、新興・再興感染症、標準予防策
7	滅菌と消毒	概念、物理的方法、化学的方法
8	前　期	中間試験
9	感染症の治療	化学療法、薬剤感受性試験、抗菌薬の種類と特徴、耐性菌、ワクチン
10	細菌　各論1	グラム陽性菌（ブドウ球菌、レンサ球菌他）、グラム陰性菌（大腸菌他）
11	細菌　各論2	抗酸菌、マイコプラズマ、クラミジア、リケッチア、トレポネーマ
12	真菌　総論・各論	真菌の形態、酵母様真菌、糸状菌
13	ウイルス総論・各論1	ウイルスの構造、分類、増殖、DNAウイルス（ヘルペスウイルス他）
14	ウイルス　各論2	RNAウイルス（インフルエンザウイルス、新型コロナウイルス他）
15	前　期	期末試験

関連科目

生化学、免疫学、公衆衛生学

成績評価の方法・基準

中間試験（40%）、期末試験（40%）、出席状況および受講態度（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

メディカルサイエンス　微生物検査学（第二版）

実務経験について

臨床検査技師として医療機関に勤務し、微生物検査に従事した経験および感染制御チームの一員としての経験を活かして微生物学（感染症）について教授する。

●科 目 名　　病理学	●担当教員　　仲野　克利
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　系統看護学講座　専門基礎分野　病理学（第５版）（医学書院）	

目的または到達目標

病気の原因とその本態・経過について知り、病的状態における人体の形態的変化を理解する。

1. 病気における身体の形態と機能を理解する。
2. 病理学的変化を細胞、組織、臓器の各レベルまで、また各々の相関性を説明することができる。
3. 病理学的変化の成立過程を説明することができる。
4. 形態学的変化と機能学的変化の関連性を説明することができる。
5. 病理学用語を使いこなすことができる。
6. 病理学的検査の重要性を述べることができる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	疾病の分類	細胞、組織の変化による疾病の特徴について学習する。
2	細胞の傷害・変性	細胞の組織変化後の創傷治癒等について学習する。
3	炎症と免疫性疾患Ⅰ	炎症とは何か、炎症の各型について学習する。
4	炎症と免疫性疾患Ⅱ	免疫とアレルギー、自己免疫疾患について学習する。
5	感染症Ⅰ	感染と発病について学習する。
6	感染症Ⅱ	感染症と主な病原微生物について学習する。
7	感染症Ⅲ	感染症と主な薬剤について学習する。
8	前　期	中間試験
9	腫瘍Ⅰ	腫瘍の定義と分類について学習する。
10	腫瘍Ⅱ	腫瘍の発生機序について学習する。
11	腫瘍Ⅲ	悪性腫瘍の転移と進行度について学習する。
12	代謝障害Ⅰ	糖質の代謝障害と疾患について学習する。
13	代謝障害Ⅱ	脂質、タンパク質、糖質の代謝障害と疾患について学習する。
14	先天異常	遺伝性疾患について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	循環障害Ⅰ	局所性の循環障害について学習する。
17	循環障害Ⅱ	全身性の循環障害とリンパの循環障害について学習する。
18	循環器学Ⅰ	循環器系の基礎生理について学習する。
19	循環器学Ⅱ	先天性心疾患について学習する。
20	循環器学Ⅲ	不整脈のメカニズムと病態について学習する。
21	循環器学Ⅳ	虚血性心疾患について学習する。
22	循環器学Ⅴ	動脈疾患について学習する。
23	後　期	中間試験
24	循環器学Ⅵ	静脈疾患について学習する。
25	循環器学Ⅶ	血圧の変動のメカニズムと疾患について学習する。
26	消化器系の疾患Ⅰ	消化管の疾患について学習する。
27	消化器系の疾患Ⅱ	消化腺の疾患について学習する。
28	神経病学Ⅰ	神経系障害の発症機序について学習する。
29	神経病学Ⅱ	脳血管障害、筋疾患などについて学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

生物学、解剖生理学Ⅰ、解剖生理学Ⅱ

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート評価（20%）、態度評価（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

最新臨床検査学講座　病理学/病理検査学　（医歯薬出版）
入門人体解剖学（改訂第5版）（南江堂）

●科 目 名　　基礎工学	●担当教員　　平木　功明
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　配付資料	

目的または到達目標

工学系科目全般において必要となる電気数学・物理学を、演習問題を通じて理解することを目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	速度と加速度Ⅰ	速度と加速度について学習する。
2	速度と加速度Ⅱ	等加速度運動について学習する。
3	指数法則Ⅰ	平方根、指数法則について学習する。
4	指数法則Ⅱ	SI単位系、単位換算について学習する。
5	運動の法則Ⅰ	運動の法則について学習する。
6	運動の法則Ⅱ	力について学習する。
7	対数	常用対数、dBについて学習する。
8	前　期	中間試験
9	摩擦力Ⅰ	動摩擦力、静止摩擦力について学習する。
10	摩擦力Ⅱ	摩擦のある斜面上の物体の運動について学習する。
11	力のモーメント	力のモーメントについて学習する。
12	三角関数Ⅰ	角度の表わし方（度数法、弧度法）、三角関数について学習する。
13	三角関数Ⅱ	三角関数のグラフについて学習する。
14	ベクトル	ベクトルの作図、ベクトルの成分表示について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	エネルギーⅠ	仕事・力学的エネルギーについて学習する。
17	エネルギーⅡ	弾性エネルギー、力学的エネルギー保存則について学習する。
18	虚数・複素数Ⅰ	複素数の加減、乗法、除法について学習する。
19	虚数・複素数Ⅱ	複素平面、極形式について学習する。
20	いろいろな運動Ⅰ	等速円運動、単振動について学習する。
21	いろいろな運動Ⅱ	単振り子、ばね振り子について学習する。
22	基数	10進数、２進数、８進数、16進数について学習する。
23	後　期	中間試験
24	波動Ⅰ	波の性質、波形グラフと単振動グラフについて学習する。
25	波動Ⅱ	縦波と横波、ドップラー効果について学習する。
26	論理演算Ⅰ	ベン図を使った集合の表現方法について学習する。
27	論理演算Ⅱ	論理演算、論理回路について学習する。
28	数列・級数Ⅰ	数列、等差数列、等比数列について学習する。
29	数列・級数Ⅱ	級数について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

数学、物理学、医用工学Ⅰ･実習、医用工学Ⅱ･実習、システム工学、情報数学、医療情報学、情報工学特論、医用工学特論

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

実務経験について

電機メーカーにおいて研究・開発に従事した経験を活かして情報工学の概要を教授する。
第三種電気主任技術者免状保有、修士（工学）。

●科 目 名　　医用工学Ⅰ・実習	●担当教員　　白根　康次
●授業形態　　講義・実習	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　3単位
●教 科 書　　わかりやすい電気基礎（コロナ社）	

目的または到達目標

電気工学は深くて広い学問であるが、その基礎となる電気回路理論の骨子を学習し、直流・交流回路、電界や磁界などの概念を理解することを目標に、基礎を固めることを目的とする。

また基礎を応用して、実際の問題を解決する力を養う。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	直流回路Ⅰ	電流・電圧・抵抗の関係について学習する。
3,4	直流回路Ⅱ	直列回路、並列回路について学習する。
5,6	直流回路Ⅲ	直並列回路、キルヒホッフの法則、ブリッジ回路について学習する。
7,8	直流回路Ⅳ	抵抗の性質、ジュールの法則について学習する。
9,10	磁気Ⅰ	磁気現象、磁気の性質について学習する。
11,12	磁気Ⅱ	電流と磁界の関係、コイルの磁界について学習する。
13,14	磁気Ⅲ	磁気回路、電磁誘導について学習する。
15,16	前　期	中間試験
17,18	磁気Ⅳ	インダクタンスについて学習する。
19,20	磁気Ⅴ	変圧器、発電機について学習する。
21,22	磁気Ⅵ	電磁力について学習する。
23,24	静電気Ⅰ	静電現象について学習する。
25,26	静電気Ⅱ	コンデンサについて学習する。
27,28	交流回路Ⅰ	交流の性質、ベクトル図について学習する。
29,30	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
31,32	交流回路Ⅱ	抵抗、コイル、コンデンサの交流特性について学習する。
33,34	交流回路Ⅲ	RLC回路、共振現象について学習する。
35,36	交流回路Ⅳ	交流電力、選択度について学習する。
37,38	交流回路Ⅴ	過渡現象について学習する。
39,40	実習Ⅰ	直列回路、並列回路について実習する。
41,42	実習Ⅱ	直並列回路について実習する。
43,44	実習Ⅲ	ブリッジ回路について実習する。
45,46	後　期	中間試験
47,48	実習Ⅳ	分流器について実習する。
49,50	実習Ⅴ	倍率器について実習する。
51,52	実習Ⅵ	充電現象について実習する。
53,54	実習Ⅶ	放電現象について実習する。
55,56	実習Ⅷ	抵抗、コイル、コンデンサの交流特性について実習する。
57,58	実習Ⅸ	RLC回路、共振現象について実習する。
59,60	後　期	期末試験

関連科目

数学、物理学、医用工学Ⅱ･実習、システム工学

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

わかりやすい電気基礎トレーニングノート （コロナ社）

実務経験について

製造業の作業員として工場に勤務し、半導体製造装置の組立作業および配線作業に従事した経験を活かして理工学的知識の活用方法について教授する。

●科 目 名　　医用工学Ⅱ・実習	●担当教員　　白根　康次
●授業形態　　講義・実習	●学年・開講期・単位 2学年　前期・後期　3単位
●教 科 書　　臨床工学講座　医用電子工学（第2版）（医歯薬出版）	

目的または到達目標

電子回路は音声、画像等の各種信号の増幅や処理を行う上で必要不可欠であり、その構成要素であるダイオードやトランジスタ等の半導体素子の特性、各種電子回路の考え方を理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	半導体Ⅰ	半導体の性質、pn接合について学習する。
3,4	半導体Ⅱ	ダイオードについて学習する。
5,6	半導体Ⅲ	トランジスタについて学習する。
7,8	電源回路	整流平滑回路について学習する。
9,10	波形整形回路	波形整形回路について学習する。
11,12	増幅回路Ⅰ	増幅回路の構成、接地方式について学習する。
13,14	増幅回路Ⅱ	増幅作用、バイアス回路について学習する。
15,16	前　期	中間試験
17,18	演算増幅器Ⅰ	オペアンプの特性、帰還回路について学習する。
19,20	演算増幅器Ⅱ	反転増幅回路、非反転増幅回路について学習する。
21,22	演算増幅器Ⅲ	ボルテージフォロワ回路、加算回路、減算回路について学習する。
23,24	演算増幅器Ⅳ	微分回路、積分回路について学習する。
25,26	演算増幅器Ⅴ	増幅回路の周波数特性、遮断周波数について学習する。
27,28	発振回路	発振回路について学習する。
29,30	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
31,32	ディジタル回路Ⅰ	論理代数について学習する。
33,34	ディジタル回路Ⅱ	論理代数の簡単化について学習する。
35,36	ディジタル回路Ⅲ	フリップフロップ回路について学習する。
37,38	ディジタル回路Ⅳ	マルチバイブレータについて学習する。
39,40	実習Ⅰ	ダイオードの静特性について実習する。
41,42	実習Ⅱ	トランジスタの静特性について実習する。
43,44	実習Ⅲ	電源回路について実習する。
45,46	後　期	中間試験
47,48	実習Ⅳ	微分回路について実習する。
49,50	実習Ⅴ	積分回路について実習する。
51,52	実習Ⅵ	発振回路について実習する。
53,54	実習Ⅶ	論理回路について実習する。
55,56	実習Ⅷ	フリップフロップ回路について実習する。
57,58	実習Ⅸ	マルチバイブレータについて実習する。
59,60	後　期	期末試験

関連科目

数学、物理学、医用工学Ⅰ･実習、情報数学、システム工学

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

トレーニングノート電子技術（コロナ社）

実務経験について

製造業の作業員として工場に勤務し、半導体製造装置の組立作業および配線作業に従事した経験を活かして理工学的知識の活用方法について教授する。

●科 目 名　　医用工学特論	●担当教員　　白根　康次
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　2単位
●教 科 書　　配付資料	

目的または到達目標

各種装置の原理、構造を理解するうえで必要不可欠となる工学的知識の理解を目的とし、さらに、国家試験等の演習問題を利用することで工学的知識の理解を深める。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	直流回路Ⅰ	電流・電圧・抵抗の関係、直並列回路について学習する。
3,4	直流回路Ⅱ	抵抗の性質、電流の作用について学習する。
5,6	磁気Ⅰ	電流と磁界の関係、コイルの性質について学習する。
7,8	磁気Ⅱ	電磁誘導、電磁力について学習する。
9,10	静電気	静電気の性質、コンデンサの性質について学習する。
11,12	交流回路Ⅰ	抵抗、コイル、コンデンサの交流特性について学習する。
13,14	交流回路Ⅱ	RLC回路、共振現象、過渡現象について学習する。
15,16	後　期	中間試験
17,18	半導体Ⅰ	半導体の性質、半導体素子、波形整形回路について学習する。
19,20	半導体Ⅱ	増幅回路の構成、増幅率、周波数特性について学習する。
21,22	演算増幅器Ⅰ	オペアンプの特性、各種演算増幅回路について学習する。
23,24	演算増幅器Ⅱ	各種演算増幅回路について学習する。
25,26	流体力学	流体の性質、静止流体・運動流体の性質について学習する。
27,28	熱力学Ⅰ	熱の性質、熱量計算、熱力学の法則について学習する。
29,30	熱力学	気体の性質・状態変化、伝熱について学習する。
31,32	材料力学	応力とひずみの関係、材料の変形について学習する。
33,34	後　期	期末試験

関連科目

医用工学Ⅰ・実習、医用工学Ⅱ・実習、機械工学

成績評価の方法・基準

中間試験（40%）、期末試験（40%）、小テスト（10%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

わかりやすい電気基礎　（コロナ社）
臨床工学講座　医用電子工学　（医歯薬出版）
臨床工学講座　医用機械工学　（医歯薬出版）

実務経験について

製造業の作業員として工場に勤務し、半導体製造装置の組立作業および配線作業に従事した経験を活かして理工学的知識の活用方法について教授する。

●科 目 名　　材料工学	●担当教員　　安部　祐治
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　ヴィジュアルでわかるバイオマテリアル（改訂第3版）（秀潤社）	

目的または到達目標

生体組織と医療材料との相互作用を理解しながら医療機器ならびに人工臓器の材料設計を解説する。

各種の医療機器や人工臓器に応用されているバイオマテリアルの特性について理解しながら、さらに将来の再生医療の現状についても学習する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	医用材料と材料条件	医療用デバイスとしての医用材料と求められる条件について学習する。
2	医用材料Ⅰ	医用材料と医療機器について学習する。（縫合糸･粘着材･各種ディスポ製品）
3	医用材料Ⅱ	医用材料と医療機器について学習する。（人工関節･骨材料･人工腎臓）
4	医用材料Ⅲ	医用材料と医療機器について学習する。（人工心臓･人工弁･カテーテル類）
5	医用材料と生体適合性Ⅰ	医用材料の生体適合性の定義と生体反応の概要について学習する。
6	医用材料と生体適合性Ⅱ	医用材料に対する異物反応について学習する。
7	医用材料と生体適合性Ⅲ	医用材料の界面的適合性・力学的適合性について学習する。
8	前　期	中間試験
9	高分子材料Ⅰ	高分子材料の定義について学習する。
10	高分子材料Ⅱ	高分子材料の製造・加工法について学習する。
11	高分子材料Ⅲ	高分子材料の長所と短所について学習する。
12	高分子材料Ⅳ	高分子材料の種類と用途について学習する。（PVC、PE、PP、PTFE）
13	高分子材料Ⅴ	高分子材料の種類と用途について学習する。 （PMMA、PHEMA、PET、PU）
14	天然高分子・ 生体吸収性材料	天然・生体吸収性高分子の種類と用途について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	金属材料Ⅰ	金属材料の歴史、長所・短所について学習する。
17	金属材料Ⅱ	合金について学習する。
18	金属材料Ⅲ	製造・加工法について学習する。
19	金属材料Ⅳ	金属系医用材料の種類と用途について学習する。 （ステンレス、バイタリウム）
20	金属材料Ⅴ	金属系医用材料の種類と用途について学習する。 （チタン、ニチノール、貴金属合金）
21	セラミックス材料Ⅰ	セラミックス材料の定義と歴史について学習する。
22	セラミックス材料Ⅱ	セラミックス材料の構造と製造法について学習する。
23	後　期	中間試験
24	セラミックス材料Ⅲ	セラミックス材料の分類、長所·短所について学習する。
25	セラミックス材料Ⅳ	バイオセラミックスの種類と用途について学習する。
26	医用材料の安全性Ⅰ	医用材料の安全性と医薬品医療機器等法について学習する。
27	医用材料の安全性Ⅱ	医用材料の機械的・化学的安全性試験について学習する。
28	医用材料の安全性Ⅲ	医用材料の生物学的安全性試験について学習する。
29	医用材料の安全性Ⅳ	生物由来製品の安全性・再生医療について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

物性工学、免疫学、人工臓器学Ⅰ、人工臓器学Ⅱ

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

バイオマテリアル　（コロナ社）
臨床工学講座　生体物性・医用材料工学　（医歯薬出版）
臨床工学技士　標準テキスト　第3版増補　（金原出版）
臨床工学技士　ポケット・レビュー帳　（メディカルビュー）

●科 目 名　　物性工学	●担当教員　　安部　祐治
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　生体物性/医用機械工学　（秀潤社）	

目的または到達目標

生体組織の物理的特性を学習する事は様々な医用機器を取り扱う臨床工学技士にとっては、特に重要必須である。

多種多様な物理的エネルギー（電気、電磁波、超音波、熱、光、放射線など）が生体構造のどのレベルに、どのような作用を引き起こすかを学習する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	生体物性の概要	生体組織の異方性・非線形性・周波数依存性などの、生体物性の特異性について学習する。
2	受動的電気特性Ⅰ	生体の電気的特性、電気的等価回路について学習する。
3	受動的電気特性Ⅱ	電気特性の周波数依存性や生体内の電気伝搬について学習する。
4	能動的電気特性Ⅰ	神経、筋の膜特性と神経の能動的電気性質について学習する。
5	能動的電気特性Ⅱ	神経回路の性質について学習する。
6	電流の生体作用Ⅰ	電流が及ぼす生体作用、電撃について学習する。
7	電流の生体作用Ⅱ	機能的電気刺激、機能的磁気刺激について学習する。
8	前　期	中間試験
9	電磁界作用Ⅰ	直流・交流磁界における生体影響について学習する。
10	電磁界作用Ⅱ	高周波・超高周波電磁界の生体影響について学習する。
11	力学的静特性Ⅰ	生体組織の力学定数、生体数値について学習する。
12	力学的静特性Ⅱ	生体組織の力学的モデル、一般特性について学習する。
13	力学的動特性Ⅰ	運動系の神経支配、筋の構造と特性について学習する。
14	力学的動特性Ⅱ	骨のバイオメカニクス、関節の構造と摩擦係数について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	流体力学的特性Ⅰ	血液・血球の特性について学習する。
17	流体力学的特性Ⅱ	血流とレイノルズ数、血管壁のずり応力について学習する。
18	脈管系の生体物性	心臓・血管系の特性、血流調節、脈波伝搬速度について学習する。
19	音波・超音波特性Ⅰ	伝搬特性、反射と音響インピーダンスについて学習する。
20	音波・超音波特性Ⅱ	超音波の周波数依存性と生体作用について学習する。
21	生体の熱特性Ⅰ	生体内での熱の産生、放散について学習する。
22	生体の熱特性Ⅱ	高温・低温への生体反応、生体組織の熱伝導率・比熱について学習する。
23	後　期	中間試験
24	生体の光特性Ⅰ	光の種類と波長、生体への影響について学習する。
25	生体の光特性Ⅱ	皮膚・血液の光学的特性について学習する。
26	生体の光特性Ⅲ	眼球の光学的特性、光学機器への応用について学習する。
27	生体の放射線特性Ⅰ	放射線の種類と特徴、放射線の単位について学習する。
28	生体の放射線特性Ⅱ	放射線の生体への作用過程と障害について学習する。
29	生体の放射線特性Ⅲ	生体組織・臓器の放射線特性について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

解剖生理学Ⅰ、解剖生理学Ⅱ、医用工学Ⅰ・実習、医用工学Ⅱ・実習、医用機器学Ⅰ、医用機器学Ⅱ

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床工学技士のための生体物性　(コロナ社)
臨床工学講座　生体物性・医用材料工学　(医歯薬出版)
臨床工学技士標準テキスト(第3版増補)　(金原出版)
臨床工学技士ポケット・レビュー帳　(メジカルビュー社)

●科 目 名　　機械工学	●担当教員　　白根　康次
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　前期・後期　2単位
●教 科 書　　臨床工学講座　医用機械工学（第2版）（医歯薬出版）	

目的または到達目標

医療機器の保守、点検、操作、新しい機器の開発において必要となる機械の仕組みや機能についての基礎知識を学習する。

1．材料力学：機械部品の材質、強度、加わる荷重について学習する。
2．熱力学　：物質の状態及び状態変化、熱エネルギーの授受の関係について学習する。
3．流体力学：流体の性質、運動、測定方法について学習する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	材料力学Ⅰ	応力について学習する。
2	材料力学Ⅱ	ひずみについて学習する。
3	材料力学Ⅲ	応力とひずみの関係について学習する。
4	材料力学Ⅳ	応力ひずみ線図について学習する。
5	材料力学Ⅴ	クリープ現象について学習する。
6	材料力学Ⅵ	応力集中について学習する。
7	材料力学Ⅶ	安全率について学習する。
8	前　期	中間試験
9	熱力学Ⅰ	熱の性質について学習する。
10	熱力学Ⅱ	比熱、熱量計算について学習する。
11	熱力学Ⅲ	熱力学第一法則について学習する。
12	熱力学Ⅳ	熱力学第二法則、熱効率について学習する。
13	熱力学Ⅴ	気体の性質について学習する。
14	熱力学Ⅵ	気体の状態変化について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	熱力学Ⅶ	熱伝導について学習する。
17	熱力学Ⅷ	熱伝達について学習する。
18	熱力学Ⅸ	熱放射について学習する。
19	流体力学Ⅰ	流体の性質について学習する。
20	流体力学Ⅱ	流体の圧力について学習する。
21	流体力学Ⅲ	静止流体の内部圧力、圧力伝達について学習する。
22	流体力学Ⅳ	ニュートンの粘性法則について学習する。
23	後　期	中間試験
24	流体力学Ⅴ	流体の流れについて学習する。
25	流体力学Ⅵ	連続の法則について学習する。
26	流体力学Ⅶ	ベルヌーイの定理について学習する。
27	流体力学Ⅷ	トリチェリの定理について学習する。
28	流体力学Ⅸ	ハーゲン・ポアズイユの法則について学習する。
29	流体力学Ⅹ	流体の測定方法について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

数学、物理学、システム工学

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

新編機械系公式集　(工学社)

実務経験について

製造業の作業員として工場に勤務し、半導体製造装置の組立作業および配線作業に従事した経験を活かして理工学的知識の活用方法について教授する。

●科 目 名　　情報数学	●担当教員　　平木　功明
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　配布資料	

目的または到達目標

生体計測・制御・画像処理技術等の基礎となる応用数学を理解する。また、実際のコンピュータシステムのハードウェア・ソフトウェア・ネットワークについて学習する。

1. 基数変換、論理演算について説明できる。
2. A/D変換の概念について説明できる。
3. コンピュータのハードウェア、ソフトウェアとその周辺機器について説明できる。
4. データ量の表現法、転送速度、画素数について説明できる。
5. 変調方式、LAN、インターネットプロトコルについて説明できる。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	基数Ⅰ	アナログ量・デジタル量の特徴について学習する。
2	基数Ⅱ	10進数・2進数・8進数・16進数について学習する。
3	基数Ⅲ	基数の変換方法について学習する。
4	論理演算Ⅰ	ベン図を使った集合の表現方法について学習する。
5	論理演算Ⅱ	AND・OR・NOT等の論理演算について学習する。
6	論理演算Ⅲ	論理回路を使った論理演算について学習する。
7	論理演算Ⅳ	コンピュータにおける負の数の扱いについて学習する。
8	前　期	中間試験
9	データ量Ⅰ	データ量を表す単位について学習する。
10	データ量Ⅱ	データ転送時間とデータ量の関係について学習する。
11	データ量Ⅲ	静止画像・動画の表現に必要なデータ量について学習する。
12	A/D変換Ⅰ	A/D変換の基礎とナイキストのサンプリング理論について学習する。
13	A/D変換Ⅱ	変調方式の種類と特徴について学習する。
14	A/D変換Ⅲ	データを加算平均しS/N比を向上させる方法について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	ハードウェアⅠ	コンピュータの5大構成要素、CPUの性能について学習する。
17	ハードウェアⅡ	メモリ、補助記憶装置の種類と特徴について学習する。
18	ハードウェアⅢ	磁気ディスクの構造について学習する。
19	ハードウェアⅣ	入出力装置の種類と特徴、周辺装置の性能を表す単位について学習する。
20	ソフトウェアⅠ	システムソフトと応用ソフトについて学習する。
21	ソフトウェアⅡ	基本ソフトの機能、プログラミング言語の種類と用途について学習する。
22	ソフトウェアⅢ	フローチャートを使いアルゴリズムを表現する方法について学習する。
23	後　期	中間試験
24	ソフトウェアⅣ	データ形式とデータ圧縮、文字コードの種類と特徴について学習する。
25	ソフトウェアⅤ	システムの信頼性と稼働率について学習する。
26	通信Ⅰ	LANとWANの概要について学習する。
27	通信Ⅱ	通信回線サービスの種類と特徴について学習する。
28	通信Ⅲ	OSI基本参照モデル、TCP/IPの各種プロトコルについて学習する。
29	通信Ⅳ	ネットワークセキュリティーについて学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

数学、コンピュータ基礎演習、医療情報学、情報工学特論、医用工学特論

成績評価の方法

中間試験（35%）、期末試験（35%）、報告書（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

実務経験について

電機メーカーにおいて研究・開発に従事した経験を活かして情報工学の概要を教授する。
第三種電気主任技術者免状保有、修士（工学）。

●科 目 名　　医療情報学	●担当教員　　土肥　裕司
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　1単位
●教 科 書　　配付資料	

目的または到達目標

医工学に関連する情報理論、病院情報システムの知識、また各種診断支援システムを把握する能力は、臨床工学技士に必要不可欠である。

各種の医療情報システムの概略、そして様々な情報の流れと情報処理内容の理解を目標とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	情報基礎	数値データの表現、論理演算・論理回路
2	ハードウェア	五大装置、記憶階層、通信装置、各種インターフェース
3	ソフトウェアⅠ	オペレーティングシステム、プログラミング言語
4	ソフトウェアⅡ	ファイルとデータベース
5	情報通信Ⅰ	ネットワークの種類、通信の原理と種類
6	情報通信Ⅱ	セキュリティ対策
7	デジタル	A/D変換
8	後　期	中間試験
9	デジタル処理	心電図解析＝フーリエ変換、加算平均、自己相関、相互相関
10	医療情報Ⅰ	病院情報システム
11	医療情報Ⅱ	電子カルテシステム
12	医療情報Ⅲ	オーダリングシステム
13	医療情報Ⅳ	検査･診断支援システム
14	医療情報Ⅴ	遠隔ネットワークシステム
15	医療情報Ⅵ	DICOM、PACS
16	まとめ	講義のまとめ
17	後　期	期末試験

関連科目

情報数学、医用生体工学特論

成績評価の方法・基準

中間試験（40%）、期末試験（40%）、小テスト（10%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床工学技士標準テキスト（第3版）（金原出版）

●科 目 名　　システム工学	●担当教員　　白根　康次
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　2単位
●教 科 書　　臨床工学講座　医用システム・制御工学（医歯薬出版）	

目的または到達目標

自動制御理論を主体とするシステム工学を通し、フィードバック機構や電気電子工学分野、機械工学分野の理解度向上を図ることを目的とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	自動制御Ⅰ	自動制御の構成について学習する。
3,4	自動制御Ⅱ	フィードフォワード制御について学習する。
5,6	自動制御Ⅲ	フィードバック制御について学習する。
7,8	自動制御Ⅳ	伝達関数について学習する。
9,10	自動制御Ⅴ	ブロック線図について学習する。
11,12	自動制御Ⅵ	ブロック線図の簡単化について学習する。
13,14	応答Ⅰ	比例・微分・積分要素について学習する。
15,16	後　期	中間試験
17,18	応答Ⅱ	一次遅れ要素について学習する。
19,20	応答Ⅲ	二次遅れ要素について学習する。
21,22	安定判別Ⅰ	周波数伝達関数について学習する。
23,24	安定判別Ⅱ	ボード線図について学習する。
25,26	安定判別Ⅲ	ナイキスト線図について学習する。
27,28	シーケンス制御Ⅰ	リレーシーケンスについて学習する。
29,30	シーケンス制御Ⅱ	PLCシーケンスについて学習する。
31,32	PID制御	PID制御について学習する。
33,34	後　期	期末試験

関連科目

医用工学Ⅰ・実習、医用工学Ⅱ・実習、機械工学、情報数学

成績評価の方法・基準

中間試験（40%）、期末試験（40%）、レポート（10%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

わかりやすい電気基礎（コロナ社）、臨床工学講座　医用電子工学（医歯薬出版）
臨床工学講座　医用機械工学（医歯薬出版）

実務経験について

製造業の作業員として工場に勤務し、半導体製造装置の組立作業および配線作業に従事した経験を活かして理工学的知識の活用方法について教授する。

●科 目 名　　情報工学特論	●担当教員　　平木　功明
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　2単位
●教 科 書　　配付資料	

目的または到達目標

生体計測・制御・画像処理技術・システム管理等の基礎となる知識を理解する。さらに、国家試験等の演習問題を通して工学的知識の理解を深める。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	基数Ⅰ	アナログ量・デジタル量の特徴について学習する。
2	基数Ⅱ	10進数・2進数について学習する。
3	基数Ⅲ	8進数・16進数について学習する。
4	基数Ⅳ	基数の変換方法について学習する。
5	論理演算Ⅰ	ベン図を使った集合の表現方法について学習する。
6	論理演算Ⅱ	AND・OR・NOT等の論理演算について学習する。
7	論理演算Ⅲ	論理回路を使った論理演算について学習する。
8	論理演算Ⅳ	コンピュータにおける負の数の扱いについて学習する。
9	データ量Ⅰ	データ量を表す単位について学習する。
10	データ量Ⅱ	データ転送時間とデータ量の関係について学習する。
11	データ量Ⅲ	静止画像・動画の表現に必要なデータ量について学習する。
12	A/D変換Ⅰ	A/D変換の基礎とナイキストのサンプリング理論について学習する。
13	A/D変換Ⅱ	変調方式の種類と特徴について学習する。
14	A/D変換Ⅲ	データを加算平均しS/N比を向上させる方法について学習する。
15,16	後　期	中間試験

回数	タイトル	内　　容
17	A/D変換Ⅳ	移動平均について学習する。
18	A/D変換Ⅴ	自己相関関数について学習する。
19	ハードウェアⅠ	コンピュータの5大構成要素について学習する。
20	ハードウェアⅡ	CPUの性能、補助記憶装置の種類と特徴について学習する。
21	ハードウェアⅢ	半導体メモリの種類と特徴について学習する。
22	ハードウェアⅣ	磁気ディスクの構造について学習する。
23	ハードウェアⅤ	入出力装置の種類と特徴、周辺装置の性能を表す単位について学習する。
24	ソフトウェアⅠ	システムソフトと応用ソフトについて学習する。
25	ソフトウェアⅡ	基本ソフトの機能、プログラミング言語の種類と用途について学習する。
26	ソフトウェアⅢ	フローチャートを使いアルゴリズムを表現する方法について学習する。
27	ソフトウェアⅣ	データ形式とデータ圧縮、文字コードの種類と特徴について学習する。
28	ソフトウェアⅤ	システムの信頼性と稼働率について学習する。
29	通信Ⅰ	LANとWANの概要について学習する。
30	通信Ⅱ	通信回線サービスの種類と特徴について学習する。
31	通信Ⅲ	OSI基本参照モデル、TCP/IPの各種プロトコルについて学習する。
32	通信Ⅳ	ネットワークセキュリティー、無線LANと暗号化について学習する。
33,34	後　期	期末試験

関連科目

数学、物理学、コンピュータ基礎演習、情報数学、医療情報学、医用工学特論

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、報告書（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

実務経験について

電機メーカーにおいて研究・開発に従事した経験を活かして情報工学の概要を教授する。
第三種電気主任技術者免状保有、修士（工学）。

●科 目 名　　生体計測学・実験	●担当教員　　土肥　裕司
●授業形態　　講義・実験	●学年・開講期・単位 2学年　前期・後期　3単位
●教 科 書　　臨床工学講座　生体計測装置学（医歯薬出版）	

目的または到達目標

電気･電子工学､物性工学､材料工学､機械工学､情報工学など､医療に関する周辺工学技術が高度になるほど､医療に導入される医療機器も多岐にわたり、かつ目覚しい発展をとげている。生体計測学は単体で使用するもの、ICU・HCUあるいは手術室などにおいて、システム中に組み込まれて使用するものなど、極めてその使用範囲は広い。生体計測では効率よくデータを得ること、精度よく検出すること、またその計測装置が安全性と信頼性を十分に兼ね備えているか評価することなどが求められる。講義では生体計測機器についてその基本原理を中心に理解し、適正な評価・運用方法などは実験を通して学ぶ。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	物理量の単位	単位（基本単位、組立単位、接頭語）について学習する。
3,4	計測論	誤差、計測論（偏差、相関）について学習する。
5,6	基本構成	生体情報計測装置の基本構成について学習する。
7,8	電極・変換器	電極、各種変換器、生体計測用増幅器について学習する。
9,10	信号処理	A/D変換、移動平均、加算平均、フーリエ変換を学習する。
11,12	雑音対策	商用交流雑音対策、商用交流以外の外部雑音対策について学習する。
13,14	記録器	各種記録器の周波数応答と特徴、波形モニタについて学習する。
15,16	前　期	中間試験
17,18	生理機能検査Ⅰ	心電計、心電図モニタ、ホルタ心電計について学習する。
19,20	生理機能検査Ⅱ	脳波計、筋電計について学習する。
21,22	物理現象の計測	心音計、脈波計、各種血圧計について学習する。
23,24	化学現象の計測Ⅰ	血流計、心拍出量計について学習する。
25,26	化学現象の計測Ⅱ	呼吸流量計、呼気・血液ガス分析、バイオセンサについて学習する。
27,28	画像診断	X線CT、MRI、超音波診断装置、PETについて学習する。
29,30	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
31,32	基礎実験Ⅰ	レポート、論文の書き方
33,34	基礎実験Ⅱ	スライドの作成と発表1
35,36	基礎実験Ⅲ	スライドの作成と発表2
37,38	基礎実験Ⅳ	生体電気計測の工学的基礎実験（統計処理1）
39,40	基礎実験Ⅴ	生体電気計測の工学的基礎実験（統計処理2）
41,42	基礎実験Ⅵ	生体電気計測の工学的基礎実験（電気設備1）
43,44	基礎実験Ⅶ	生体電気計測の工学的基礎実験（電気設備2）
45,46	後　期	中間試験
47,48	ガイダンス	生理機能検査ガイダンス
49,50	計測実験 Ⅰ	生理機能検査実験1（心電図の読み方）
51,52	計測実験 Ⅱ	生理機能検査実験2（血圧の計測）
53,54	計測実験 Ⅲ	生理機能検査実験3（呼吸の計測）
55,56	計測実験 Ⅳ	臨床実習で必要な生体計測1
57,58	計測実験 Ⅴ	臨床実習で必要な生体計測2
59,60	後　期	期末試験

関連科目

医用工学Ⅰ・実習、医用工学Ⅱ・実習、物性工学、材料工学、機械工学、医用機器学Ⅰ、医用機器学Ⅱ

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床工学技士標準テキスト（第3版）（金原出版）

●科 目 名　　臨床工学特論	●担当教員　　安部　祐治
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　2単位
●教 科 書　　臨床工学技士標準テキスト　（第3版増補）（金原出版）	

目的または到達目標

材料工学・物性工学における過去の臨床工学技士国家試験問題の出題傾向を中心に、要点の解説と演習問題を行うことにより国家試験に合格できるレベルまで学習する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	材料工学Ⅰ	バイオマテリアルの基本要件について学習する。
2	材料工学Ⅱ	バイオマテリアルの滅菌と作用機序について学習する。
3	材料工学Ⅲ	バイオマテリアルと生体反応の種類について学習する。
4	材料工学Ⅳ	個々のバイオマテリアルとその生体反応について学習する。
5	材料工学Ⅴ	高分子材料の種類と用途について学習する。（合成高分子）
6	材料工学Ⅵ	高分子材料の種類と用途について学習する。（天然高分子）
7	材料工学Ⅶ	金属材料の種類と用途について学習する。
8	材料工学Ⅷ	セラミックス材料の種類と用途について学習する。
9	材料工学Ⅸ	医療機器のクラス分類と規制について学習する。
10	材料工学Ⅹ	バイオマテリアルの安全性試験について学習する。
11	物性工学Ⅰ	生体物性の概要について学習する。
12	物性工学Ⅱ	生体の受動的電気特性について学習する。
13	物性工学Ⅲ	生体の能動的電気特性について学習する。
14	物性工学Ⅳ	生体の力学的静特性と電磁界の生体作用について学習する。
15,16	後　期	中間試験

回数	タイトル	内　　容
17	物性工学Ⅴ	生体の力学的動特性について学習する。
18	物性工学Ⅵ	生体の流体力学特性について学習する。
19	物性工学Ⅶ	脈管系の生体物性について学習する。
20	物性工学Ⅷ	生体の超音波特性について学習する。
21	物性工学Ⅸ	生体の熱特性について学習する。
22	物性工学Ⅹ	生体の光特性について学習する。
23	物性工学Ⅺ	生体の放射線特性について学習する。
24	麻酔科学Ⅰ	全身麻酔薬・局所麻酔薬について学習する。
25	麻酔科学Ⅱ	全身麻酔法・局所麻酔法について学習する。
26	麻酔器Ⅰ	麻酔器回路について学習する。
27	麻酔器Ⅱ	患者呼吸回路について学習する。
28	集中治療Ⅰ	体制や設備・機器の要件について学習する。
29	集中治療Ⅱ	意識レベルの深度評価と脳死判定基準について学習する。
30	救急医療	救急医療におけるトリアージと心肺蘇生について学習する。
31	感染防止	院内感染における標準予防策、感染経路別予防策を学習する。
32	滅菌・消毒	滅菌方法と適用器材、消毒薬の水準分類と適用対象について学習する。
33,34	後　期	期末試験

関連科目

物性工学、材料工学、機械工学、医用工学Ⅰ・実習、医用工学Ⅱ・実習、医用機器学Ⅰ、医用機器学Ⅱ、解剖生理学Ⅰ、解剖生理学Ⅱ

成績評価の方法・基準

中間試験（40%）、期末試験（40%）、レポート（10%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

生体物性/医用機械工学　（秀潤社）
ヴィジュアルでわかるバイオマテリアル　改定第3版　（秀潤社）
臨床工学技士　ポケット・レビュー帳　（メディカルビュー社）

●科 目 名　　医用生体工学特論	●担当教員　　土肥　裕司
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　2単位
●教 科 書　　配付資料	

目的または到達目標

過去の臨床工学技士国家試験における生体計測分野の過去問題の解説・要点事項のまとめを中心として出題傾向を見出し、集中的に演習問題を行うことにより国家試験の対策とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	計測基礎Ⅰ	生体計測の基礎、計測論
2	計測基礎Ⅱ	単位、生体計測装置の基本構成
3	計測基礎Ⅲ	電極・増幅器、A/D変換
4	処理Ⅰ	移動平均法、加算平均法
5	処理Ⅱ	微分積分法、フーリエ変換
6	記録計	各種記録器
7	雑音対策	生体計測の雑音対策
8	電気計測Ⅰ	生体電気現象の計測（心電計・テレメータ）
9	電気計測Ⅱ	生体電気現象の計測（脳波計・筋電計）
10	物理化学現象Ⅰ	生体物理・化学現象の計測（心音計・脈波計）
11	物理化学現象Ⅱ	生体物理・化学現象の計測（直接血圧計）
12	物理化学現象Ⅲ	生体物理・化学現象の計測（間接血圧計）
13	物理化学現象Ⅳ	生体物理・化学現象の計測（血流計）
14	物理化学現象Ⅴ	生体物理・化学現象の計測（呼吸流量計・血ガス分析）
15,16	後　期	中間試験

回数	タイトル	内　　容
17	物理化学現象Ⅵ	生体物理･化学現象の計測（バイオセンサ･体温計）
18	物理化学現象Ⅶ	生体物理･化学現象の計測（パルスオキシメータ）
19	物理化学現象Ⅷ	生体物理･化学現象の計測（生体磁気計測）
20	画像計測Ⅰ	画像診断装置（サーモグラフ）
21	画像計測Ⅱ	画像診断装置（超音波診断装置1）
22	画像計測Ⅲ	画像診断装置（超音波診断装置2）
23	画像計測Ⅳ	画像診断装置（MRI）
24	画像計測Ⅴ	画像診断装置（X線CT）
25	画像計測Ⅵ	画像診断装置（RI画像）
26	検体計測	光電比色計、自動検査機器の原理
27	まとめⅠ	生体計測装置のまとめ　演習教材1
28	まとめⅡ	生体計測装置のまとめ　演習教材2
29	まとめⅢ	生体計測装置のまとめ　演習教材3
30	まとめⅣ	生体計測装置のまとめ　演習教材4
31	まとめⅤ	生体計測装置のまとめ　演習教材5
32	まとめⅥ	生体計測装置のまとめ　演習教材6
33,34	後　期	期末試験

関連科目

生体計測学・実験、物性工学、材料工学

成績評価の方法・基準

中間試験（40%）、期末試験（40%）、小テスト（10%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床工学技士標準テキスト（第３版）（金原出版）
臨床工学講座　生体計測装置学（医歯薬出版）

●科 目 名　　医用機器学Ⅰ	●担当教員　　佐内　陽子
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　後期　1単位
●教 科 書　　臨床工学講座　医用治療機器学（第2版）（医歯薬出版）	

目的または到達目標

様々なエネルギー（電磁波、光、超音波、機械力、熱など）を利用したＭＥ機器の基礎的概要（原理や構造など）を学び、臨床工学技士に関連する機器がどのような症例に使用されるかを理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	治療の基礎	医用治療機器の作用と副作用について
2	電磁波治療機器Ⅰ	電気メスについて
3	電磁波治療機器Ⅱ	除細動器について
4	電磁波治療機器Ⅲ	心臓ペースメーカについて
5	電磁波治療機器Ⅳ	マイクロ波手術装置、カテーテルアブレーション装置について
6	光治療機器	レーザ手術装置について
7	超音波治療機器	超音波吸引手術装置、超音波凝固切開装置について
8	後　期	中間試験
9	機械的治療機器Ⅰ	結石砕石装置について
10	機械的治療機器Ⅱ	心・血管系インターベンションについて
11	機械的治療機器Ⅲ	輸液ポンプについて
12	内視鏡Ⅰ	内視鏡の原理と構造、診断と治療について
13	内視鏡Ⅱ	腹腔鏡下外科手術について
14	熱治療機器	温熱療法、冷凍手術器について
15	後　期	期末試験

関連科目

医用機器学Ⅱ、治療機器学・実験、医用安全管理学・実習

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床工学技士標準テキスト（第3版増補）（金原出版）

●科 目 名　　医用機器学Ⅱ	●担当教員　　佐内　陽子
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　　臨床工学講座　医用治療機器学（第２版）（医歯薬出版）	

目的または到達目標

日々進歩し続ける多種多様な医用治療機器を歴史から学び、各機器における原理や構造の基礎的概要から、取扱い方法や安全管理といった実際の業務に準ずる内容を理解できるよう講義を進める。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	機械的治療機器Ⅰ	輸液ポンプの概要、分類、構造
2	機械的治療機器Ⅱ	輸液ポンプの制御方式、輸液セットの種類、補助機能
3	機械的治療機器Ⅲ	輸液ポンプの事故、安全対策、流量特性
4	機械的治療機器Ⅳ	その他の薬剤など注入ポンプ（経腸栄養用注入ポンプ）
5	機械的治療機器Ⅴ	冠動脈インターベンション（PCI）の種類と特徴
6	機械的治療機器Ⅵ	心・血管系インターベンションの種類と特徴
7	機械的治療機器Ⅶ	低圧持続吸引器の構造と原理
8	前　期	中間試験
9	治療の基礎Ⅰ	治療の安全性と信頼性（作用と副作用）
10	治療の基礎Ⅱ	治療に用いる物理エネルギーの種類と特性
11	超音波治療機器Ⅰ	超音波吸引器の原理、構造
12	超音波治療機器Ⅱ	超音波吸引器の適応、安全管理
13	超音波治療機器Ⅲ	超音波凝固切開装置の原理、構造、適応、安全
14	超音波治療機器Ⅳ	集束超音波治療装置の原理、構造、適応、安全
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	熱治療機器Ⅰ	温熱療法（ハイパーサーミア）の原理と構造
17	熱治療機器Ⅱ	温熱療法の特性（温度感受性、熱耐性など）と種類
18	熱治療機器Ⅲ	温熱療法の適応、取扱いと安全管理
19	熱治療機器Ⅳ	冷凍手術装置の原理、構造、種類、安全管理
20	電磁波治療機器Ⅰ	マイクロ波手術装置、ラジオ波焼灼療法の原理と構造、適応と安全
21	電磁波治療機器Ⅱ	カテーテルアブレーション装置の原理と構造
22	電磁波治療機器Ⅲ	カテーテルアブレーション適応疾患、合併症
23	後　期	中間試験
24	内視鏡Ⅰ	内視鏡の歴史、原理、構造
25	内視鏡Ⅱ	内視鏡の治療法（EMR、ESD、EVLなど）
26	内視鏡Ⅲ	腹腔鏡下鏡下外科手術の構造。
27	内視鏡Ⅳ	内視鏡外科手術の使用機器、留意点、保守管理。
28	内視鏡Ⅴ	カプセル内視鏡の適応と構造。
29	手術支援ロボット	手術支援ロボットの原理と構造、治療概要
30	後　期	期末試験

関連科目

医用機器学Ⅰ、治療機器学・実験、医用安全管理学・実習

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床工学技士標準テキスト（第3版増補）（金原出版）

●科 目 名　医用機器学特論	●担当教員　佐内　陽子
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　2単位
●教 科 書　臨床工学講座　医用治療機器学（第2版）（医歯薬出版）	

目的または到達目標

医用治療機器の原理、使用法、保守点検、安全対策などの基本的知識、また最新の動向やその背景にある基礎理論なども含めて学習する。応用力を高めるために基礎的なものを発展させた演習問題などを取り入れ、詳細に解説していく。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	電磁波治療機器Ⅰ	ペースメーカの種類、機能とペーシングモード、安全管理
3,4	電磁波治療機器Ⅱ	除細動器（AED、ICD含む）の適応疾患、構造、保守点検
5,6	電磁波治療機器Ⅲ	電気メスの原理、構造、安全対策、保守管理
7,8	電磁波治療機器Ⅳ	マイクロ波手術装置の原理、構造、組織解離電極
9,10	電磁波治療機器Ⅴ	カテーテルアブレーション装置、RFA装置の原理、構造
11,12	電磁波治療機器Ⅵ	脳深部神経刺激装置、仙骨神経刺激装置の概要
13,14	光治療機器	レーザ手術装置の原理、構造、種類、安全対策
15,16	後　期	中間試験
17,18	機械的治療機器Ⅰ	結石破砕法（体外、内視鏡的）の原理、種類、収束法
19,20	機械的治療機器Ⅱ	輸液ポンプ、注入ポンプの概要、種類、使用時の注意事項
21,22	機械的治療機器Ⅲ	心・血管系インターベンションの原理と種類
23,24	機械的治療機器Ⅳ	低圧持続吸引器（胸腔ドレナージ）の原理と構造
25,26	超音波治療機器	超音波吸引器、超音波凝固切開装置、集束超音波治療装置の概要
27,28	熱治療機器	ハイパーサーミア、冷凍手術器の原理、特性
29,30	内視鏡	内視鏡の構造、治療法、保守管理、手術支援ロボットの概要
31,32	治療の基礎	物理エネルギーの種類と特性、作用と副作用の図解
33,34	後　期	期末試験

関連科目

医用機器学Ⅰ、医用機器学Ⅱ、治療機器学・実験

成績評価の方法・基準

中間試験（40%）、期末試験（40%）、小テスト（10%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床工学技士標準テキスト（第３版増補）（金原出版）

●科 目 名　　治療機器学・実験	●担当教員　　佐内　陽子
●授業形態　　講義・実験	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　３単位
●教 科 書　　臨床工学講座　医用治療機器学　（第２版）（医歯薬出版）	

目的または到達目標

臨床工学技士に必要な医用治療機器の原理、使用法、保守点検、安全対策などの基本的知識、また最新の動向やその背景にある基礎理論なども含めて学習する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1,2	電磁波治療機器Ⅰ	心臓の解剖（刺激伝導系）、心臓ペースメーカの概要と適応疾患
3,4	電磁波治療機器Ⅱ	心臓ペースメーカの機能とペーシングモード、心再同期療法（CRT）
5,6	電磁波治療機器Ⅲ	心臓ペースメーカの種類と構造（体外式、植込み型、リードレス）
7,8	電磁波治療機器Ⅳ	ペーシング治療に用いる関連機器、トラブル、保守管理
9,10	電磁波治療機器Ⅴ	除細動器の概要、適応疾患、出力波形と内部回路
11,12	電磁波治療機器Ⅵ	除細動器の保守点検、事故と対策、安全機構
13,14	電磁波治療機器Ⅶ	AED、ICDの構造と適応疾患
15,16	前　期	中間試験
17,18	電磁波治療機器Ⅷ	電気メスの用途と構造
19,20	電磁波治療機器Ⅸ	電気メスの切開凝固波形、事故と対策
21,22	電磁波治療機器Ⅹ	電気メスの安全対策、保守管理
23,24	光治療機器Ⅰ	レーザ手術装置の基礎、原理、構造
25,26	光治療機器Ⅱ	レーザ手術装置の種類（光凝固装置含む）
27,28	光治療機器Ⅲ	レーザ手術装置の運用、安全管理、光線治療機器（赤外線治療器など）
29,30	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
31,32	機械的治療機器Ⅰ	結石破砕装置における適応疾患
33,34	機械的治療機器Ⅱ	体外衝撃波結石破砕法の歴史、原理、機序
35,36	機械的治療機器Ⅲ	体外衝撃波結石破砕装置の構造、点検
37,38	機械的治療機器Ⅳ	内視鏡的結石破砕法の種類
39,40	治療機器実験Ⅰ	実験機器の原理、使用方法の説明
41,42	治療機器実験Ⅱ	除細動器の出力波形観察
43,44	治療機器実験Ⅲ	除細動器の保守点検
45,46	後　期	中間試験
47,48	治療機器実験Ⅳ	電気メスの出力波形と各種
49,50	治療機器実験Ⅴ	電気メスの切開凝固作用
51,52	治療機器実験Ⅵ	心臓ペースメーカの出力波形
53,54	治療機器実験Ⅶ	シリンジポンプの各種アラーム機構と閉塞圧流量特性
55,56	治療機器実験Ⅷ	フィンガポンプの流量精度点検とアラーム点検
57,58	治療機器実験Ⅸ	スタートアップ曲線、トランペット曲線作成
59,60	後　期	期末試験

関連科目

医用機器学Ⅰ、医用機器学Ⅱ、医用安全管理学・実習

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床工学技士標準テキスト（第３版増補）（金原出版）

●科 目 名　　人工臓器学Ⅰ	●担当教員　　安部祐治、安東倫美、佐内陽子
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 1学年　後期　2単位
●教 科 書　代謝：臨床工学講座　生体機能代行装置学　血液浄化療法装置（第2版）（医歯薬出版） 呼吸：臨床工学講座　生体機能代行装置学　呼吸療法装置（第2版）（医歯薬出版） 循環：臨床工学講座　生体機能代行装置学　体外循環装置（第2版）（医歯薬出版） 臨床工学技士標準テキスト（第3版増補）（金原出版）	

目的または到達目標

臨床にて広く応用されている血液浄化療法、特に血液透析を理解する上での基礎となる人体の生理を、医学的・工学的見地より理解する。同様に人工心肺、人工呼吸器についても医学的・工学的意義・重要性、原理・構造などを理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	腎臓の生理Ⅰ	泌尿器系臓器の解剖生理について学習する。
3,4	腎臓の生理Ⅱ	腎機の解剖生理ついて学習する。
5,6	血液浄化Ⅰ	血液浄化療法と腎代替療法について学習する。
7,8	血液浄化Ⅱ	血液透析の基本原理と器材の構造・機能について学習する。
9,10	呼吸療法とは	呼吸療法総論、記号とルール、呼吸生理について学習する。
11,12	呼吸機能検査	肺機能の主な検査、血液ガスデータの解釈について学習する。
13,14	呼吸不全の病態生理	呼吸不全の定義と診断、原因と病態について学習する。
15,16	後　期	中間試験
17,18	酸素療法Ⅰ	酸素療法とは、ガスの供給源、使用機器について学習する。
19,20	酸素療法Ⅱ	高気圧酸素治療について学習する。
21,22	人工心肺とは	体外循環の概要（目的、メイン回路）について学習する。
23,24	心臓の病理Ⅰ	人工心肺適応疾患（先天性）について学習する。
25,26	心臓の病理Ⅱ	人工心肺適応疾患（後天性）について学習する
27,28	心臓の病理Ⅲ	人工心肺適応疾患における術式について学習する。
29,30	後　期	期末試験

関連科目

人工臓器学Ⅱ、人工臓器実習Ⅰ、人工臓器実習Ⅱ、解剖生理学Ⅰ、解剖生理学Ⅱ

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、態度評価（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

透析療法マニュアル（改訂第８版）（日本メディカルセンター）
最新人工心肺（第５版）（名古屋大学出版会）

実務経験について

医療内容が複雑高度化するに伴い、多種多様な医療機器が医療現場に導入されてきた。これらの著しい進歩とともに業務の質や量が増加し、さらに専門性が必要不可欠となってきた。臨床工学技士として、医療機関での経験をもとに必要とされる専門的知識を基礎的なものから教授する。

●科 目 名　　人工臓器学Ⅱ	●担当教員　　安部祐治、安東倫美、佐内陽子
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　４単位
●教 科 書　代謝：臨床工学講座　生体機能代行装置学　血液浄化療法装置（第２版）(医歯薬出版) 呼吸：臨床工学講座　生体機能代行装置学　呼吸療法装置（第２版）(医歯薬出版) 循環：臨床工学講座　生体機能代行装置学　体外循環装置（第２版）(医歯薬出版)	

目的または到達目標

臨床にて広く応用されている血液浄化療法、特に血液透析を中心とした治療の医学的・工学的意義・重要性、原理・構造などを理解する。同様に人工心肺、人工呼吸器についても医学的・工学的意義・重要性、原理・構造などを理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	血液浄化Ⅰ	血液透析器・血液濾過器・血液透析濾過器の性能評価について学習する。
3,4	血液浄化Ⅱ	水処理について学習する。
5,6	血液浄化Ⅲ	透析液の組成と抗凝固剤について学習する。
7,8	血液浄化Ⅳ	透析液供給装置・患者監視装置について学習する。
9,10	血液浄化Ⅴ	バスキュラーアクセスについて学習する。
11,12	血液浄化Ⅵ	透析患者の合併症について学習する。
13,14	血液浄化Ⅶ	腹膜透析、血漿交換療法・吸着療法について学習する。
15,16	前　期	中間試験
17,18	人工呼吸Ⅰ	吸入療法・吸湿療法などについて学習する。
19,20	人工呼吸Ⅱ	人工呼吸療法の実際（基本原理、基本構成など）について学習する。
21,22	人工呼吸Ⅲ	人工呼吸療法の実際（換気モード、適応基準など）について学習する。
23,24	人工呼吸Ⅳ	人工呼吸療法の実際（保守点検、患者管理など）について学習する。
25,26	人工呼吸Ⅴ	呼吸管理で用いられるモニタなどについて学習する。
27,28	人工呼吸Ⅵ	睡眠時呼吸障害と人工呼吸などについて学習する。
29,30	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
31,32	人工心肺の基礎	人工心肺の歴史、適応疾患について学習する。
33,34	人工心肺回路Ⅰ	血液ポンプ（ローラポンプ・遠心ポンプ）について学習する。
35,36	人工心肺回路Ⅱ	人工肺（気泡型、膜型）について学習する。
37,38	人工心肺回路Ⅲ	脱血・送血・貯血槽・熱交換器・フィルタについて学習する。
39,40	人工心肺回路Ⅳ	心筋保護、血液希釈、血液濃縮、低体温について学習する。
41,42	人工心肺病態生理	体外循環中の血行動態について学習する。
43,44	補助循環	IABP、PCPS、補助人工心臓について学習する。
45,46	後　期	中間試験
47,48	臨床呼吸Ⅰ	人工呼吸管理、各種酸素療法、医療ガス設備と酸素ボンベについて学習する。
49,50	臨床呼吸Ⅱ	加温加湿について、人工呼吸器インシデント事例の検討について学習する。
51,52	臨床循環Ⅰ	臨床における体外循環の実際について学習する。
53,54	臨床循環Ⅱ	臨床における補助循環（IABP、PCPS、VAS）の実際について学習する。
55,56	臨床代謝Ⅰ	急性血液浄化療法の実際、特殊な血液浄化療法について学習する。
57,58	臨床代謝Ⅱ	血液浄化療法のトピックス、臨床における血液浄化の実際について学習する。
59,60	後　期	期末試験

関連科目

人工臓器学Ⅰ、人工臓器実習Ⅰ、人工臓器実習Ⅱ、解剖生理学Ⅰ、解剖生理学Ⅱ

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、態度評価（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床工学技士標準テキスト（第３版増補）（金原出版株式会社）

実務経験について

医療内容が複雑高度化するに伴い、多種多様な医療機器が医療現場に導入されてきた。これらの著しい進歩とともに業務の質や量が増加し、さらに専門性が必要不可欠となってきた。臨床工学技士として、医療機関での経験をもとに必要とされる専門的知識と技術を教授する。

●科 目 名　人工臓器実習Ⅰ	●担当教員　安部祐治、安東倫美、佐内陽子
●授業形態　実習	●学年・開講期・単位 1学年　後期　1単位
●教 科 書　代謝：臨床工学講座　生体機能代行装置学　血液浄化療法装置（第2版）（医歯薬出版） 呼吸：臨床工学講座　生体機能代行装置学　呼吸療法装置（第2版）（医歯薬出版） 循環：臨床工学講座　生体機能代行装置学　体外循環装置（第2版）（医歯薬出版） 臨床工学技士標準テキスト（第3版増補）（金原出版）	

目的または到達目標

代謝：透析治療を中心として、治療に使用するデバイスの材料や構造・機能等の基礎知識を深めることの重要性を学ぶ。

呼吸：呼吸療法に関する医療機器の適切な操作と保守点検が行えるように基本知識を習得し、技術を学ぶ。

循環：心臓の構造を理解することで人工心肺回路の各部品の必要性を学び、装置の適切な操作と保守点検を習得していく。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	血液浄化療法Ⅰ	人体模型を使って泌尿器系臓器の構造と機能について実習する。
3,4	血液浄化療法Ⅱ	体外循環回路の構成と構造・機能について学習する。
5,6	血液浄化療法Ⅲ	上肢でのバイタルサイン測定実習。
7,8	血液浄化療法Ⅳ	下肢でのバイタルサイン測定実習。
9,10	呼吸療法Ⅰ	人体模型を使って呼吸器の構造と機能について実習する。
11,12	呼吸療法Ⅱ	バッグバルブマスクの構造と使用方法ついて実習する。
13,14	呼吸療法Ⅲ	呼吸回路の構造（加温加湿器）について実習する。
15,16	後　期　中間試験	
17,18	呼吸療法Ⅳ	呼吸回路の構造（人工鼻）について実習する。
19,20	呼吸療法Ⅴ	人工呼吸器の構成要素について実習する。
21,22	人工心肺Ⅰ	人体模型を使って循環器の構造について実習する。
23,24	人工心肺Ⅱ	人工心肺メイン回路の流れと各パーツの役割について実習する。
25,26	人工心肺Ⅲ	ローラポンプ操作方法、オクルージョン調節について実習する。
27,28	人工心肺Ⅳ	ローラポンプ、遠心ポンプの回転特性について実習をする。
29,30	後　期　期末試験	

関連科目

人工臓器学Ⅰ、人工臓器学Ⅱ、人工臓器実習Ⅱ、解剖生理学Ⅰ、解剖生理学Ⅱ

成績評価の方法・基準

中間試験(15%)、期末試験(15%)、レポート(60%)、態度評価(10%)の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

透析療法マニュアル（改訂第８版）（日本メディカルセンター）
最新人工心肺（第５版）（名古屋大学出版会）

実務経験について

医療内容が複雑高度化するに伴い、多種多様な医療機器が医療現場に導入されてきた。これらの著しい進歩とともに業務の質や量が増加し、さらに専門性が必要不可欠となってきた。臨床工学技士として、医療機関での経験をもとに必要とされる専門的技術を基礎的なものを中心に教授する。

●科 目 名　人工臓器実習Ⅱ	●担当教員　安部祐治、安東倫美、佐内陽子
●授業形態　実習	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　代謝：臨床工学講座　生体機能代行装置学　血液浄化療法装置（第２版）（医歯薬出版） 呼吸：臨床工学講座　生体機能代行装置学　呼吸療法装置（第２版）（医歯薬出版） 循環：臨床工学講座　生体機能代行装置学　体外循環装置（第２版）（医歯薬出版）	

目的または到達目標

臨床にて広く応用されている血液浄化療法、特に血液透析療法や血漿交換療法を中心に治療の医学的・工学的意義・重要性、原理・構造などを理解する。同様に人工心肺、人工呼吸器についても医学的・工学的意義・重要性、原理・構造などを理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	血液透析療法Ⅰ	Dry・Wetタイプ透析器の洗浄・プライミング操作について実習する。
3,4	血液透析療法Ⅱ	監視装置のオクルージョン・ポンプ内部設定について実習する。
5,6	血液透析療法Ⅲ	透析器のリーク検査、透析液中の残留塩素・pH測定について実習する。
7,8	血液透析療法Ⅳ	透析器の流動解析、透析液の電導度測定について実習する。
9,10	血液透析療法Ⅴ	監視装置の透析液配管系（減圧弁・オリフィス・除泡器・リリーフ弁）の構造・機能について実習する。
11,12	血液透析療法Ⅵ	監視装置の透析液配管系（送液ポンプ・チャンバ・漏血センサ・気泡センサ・透析液圧計）の構造・機能について実習する。
13,14	血液透析療法Ⅶ	透析器の性能測定（UFRP、LP）について実習する。
15,16	前　期	中間試験
17,18	血液透析療法Ⅷ	バスキュラーアクセス、監視装置の除水精度について実習する。
19,20	血漿交換療法	使用する機材の構造・機能、操作方法について実習する。
21,22	人工呼吸Ⅰ	人工呼吸回路の取り扱いについて実習する。（ドレーゲル）
23,24	人工呼吸Ⅱ	人工呼吸回路の取り扱いについて実習する。（ハミルトンメディカル）
25,26	人工呼吸Ⅲ	人工呼吸器の操作方法と始業点検Ⅰについて実習する。
27,28	人工呼吸Ⅳ	人工呼吸器の操作方法と始業点検Ⅱについて実習する。
29,30	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
31,32	人工呼吸Ⅴ	人工呼吸器の換気モード（量規定と圧規定）について実習する。
33,34	人工呼吸Ⅵ	人工呼吸管理の周辺機器Ⅰについて実習する。
35,36	人工呼吸Ⅶ	人工呼吸管理の周辺機器Ⅱについて実習する。
37,38	人工呼吸Ⅷ	気管チューブ、カフ圧計の取扱いについて実習する。
39,40	人工心肺の構成	回路の準備と役割について実習する。
41,42	回路充填量確認	回路充填量の計算値と実測値の違いについて実習する。
43,44	オクルージョン	回路の組み立て・オクルージョン調整について実習する。
45,46	後　期	中間試験
47,48	プライミング	液充填方法（鉗子のかけ方など）について実習する。
49,50	ポンプ流量の校正	流量を計測し、キャリブレーションカーブを作成する。
51,52	補助循環Ⅰ	IABPの操作方法について実習する。
53,54	補助循環Ⅱ	セルジンガー法について実習する。
55,56	補助循環Ⅲ	遠心ポンプの各回転数における流量 - 圧特性を実習する。
57,58	補助循環Ⅳ	遠心ポンプの流量特性（無負荷・後負荷）を実習する。
59,60	後　期	期末試験

関連科目

人工臓器学Ⅰ、人工臓器学Ⅱ、人工臓器実習Ⅰ、人工臓器実習Ⅱ

成績評価の方法・基準

中間試験(15%)、期末試験(15%)、レポート(60%)、態度評価(10%)の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床工学技士標準テキスト（第３版増補）（金原出版株式会社）

実務経験について

医療内容が複雑高度化するに伴い、多種多様な医療機器が医療現場に導入されてきた。これらの著しい進歩とともに業務の質や量が増加し、さらに専門性が必要不可欠となってきた。臨床工学技士として、医療機関での経験をもとに必要とされる専門的知識と技術を教授する。

●科 目 名　　生体機能代行装置学特論（循環）	●担当教員　　佐内　陽子
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　1単位
●教 科 書　　臨床工学講座　生体機能代行装置学　体外循環装置（第2版）（医歯薬出版）	

目的または到達目標

生体機能代行装置（人工心肺）の原理、目的、適応、操作法、メンテナンスなど要点を重点的に学習することで実力を身につける。応用力を高めるために基礎的なものを発展させた演習問題などを取り入れ、考察や議論を行い、詳細に解説していく。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	循環器疾患	人工心肺における適応疾患
2	人工心肺装置Ⅰ	人工心肺回路の概要
3	人工心肺装置Ⅱ	脱血部位・脱血法、送血部位・送血法
4	人工心肺装置Ⅲ	血液ポンプ（種類、構造）、人工肺（種類、構造）
5	人工心肺装置Ⅳ	リザーバー、熱交換器、動脈フィルター等の概要
6	人工心肺装置Ⅴ	吸引回路（ベント、サクション）、血液濃縮回路の概要
7	灌流量	体外循環時の適正灌流量の概要
8	後　期	中間試験
9	低体温・血液希釈	低体温法、血液希釈法の概要
10	心筋保護法	心筋保護の目的と種類、灌流回路（順行性と逆行性）
11	病態生理	体外循環中の病態生理（低体温、血液希釈）
12	モニター	体外循環とモニター（装置側と生体側）
13	トラブル対策	体外循環中のトラブルシューティング（脱血不良や酸素化不良など）
14	補助循環Ⅰ	IABPの原理、適応、禁忌と合併症
15	補助循環Ⅱ	PCPS、ECMOの原理、適応と禁忌
16	補助循環Ⅲ	補助人工心臓の原理、適応と合併症
17	後　期	期末試験

関連科目

人工臓器学Ⅰ、人工臓器学Ⅱ、人工臓器実習Ⅰ、人工臓器実習Ⅱ

成績評価の方法・基準

中間試験（40%）、期末試験（40%）、小テスト（10%）、受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床工学技士標準テキスト（第３版増補）（金原出版）

●科 目 名　　生体機能代行装置学特論（代謝）	●担当教員　　安部　祐治
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 ３学年　後期　１単位
●教 科 書　　臨床工学技士標準テキスト　（第３版増補）（金原出版）	

目的または到達目標

血液浄化療法全般について、過去の国家試験の出題傾向を中心に演習問題と解説を行い、国家試験に合格できるレベルまで学習する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　　容
1	血液浄化総論Ⅰ	日本の透析事情について学習する。（導入疾患、死亡原因、患者数）
2	血液浄化総論Ⅱ	腎疾患と透析導入基準について学習する。
3	血液透析Ⅰ	原理、血液透析器の仕様・膜材質とその特徴について学習する。
4	血液透析Ⅱ	性能指標と計算方法について学習する。
5	血液濾過器	原理、性能指標、特徴について学習する。
6	血液濾過透析器	原理、性能指標、特徴について学習する。
7	水処理システム	水処理装置・生物学的汚染管理の基準について学習する。
8	後　期	中間試験
9	透析液	透析液の組成と効果、抗凝固剤の種類と特徴について学習する。
10	抗凝固剤	抗凝固剤の種類と特徴について学習する。
11	バスキュラーアクセス	バスキュラーアクセスの種類と適応・合併症について学習する。
12	装置、トラブル対応	透析液供給装置や患者監視装置の機能・監視項目について学習する。また血液透析時に起こりうるトラブルとその対処方法についても学習する。
13	合併症	透析患者の長期合併症と院内感染について学習する。
14	腹膜透析	腹膜透析の原理と種類、合併症について学習する。
15	血漿交換療法	分離原理と適応疾患について学習する。
16	吸着療法	吸着原理と適応疾患について学習する。
17	後　期	期末試験

関連科目

人工臓器学Ⅰ、人工臓器学Ⅱ、臨床医学総論

成績評価の方法・基準

中間試験（40%）、期末試験（40%）、レポート（10%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床工学講座　生体機能代行装置学　血液浄化療法装置　（医歯薬出版）
血液浄化療法ハンドブック　（協同医書出版）
透析療法マニュアル　（日本メディカルセンター）
臨床工学技士　ポケット・レビュー帳　（メディカルビュー社）

●科 目 名　　生体機能代行装置学特論（呼吸）	●担当教員　　安東　倫美
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　1単位
●教 科 書　　臨床工学講座　生体機能代行装置学　呼吸療法装置（第2版）（医歯薬出版）	

目的または到達目標

生体機能代行装置の原理、目的、適応、操作法、メンテナンスなど要点を重点的に学習することで実力を身につける。応用力を高めるために基礎的なものを発展させた演習問題などを取り入れ、考察や論議を行い、詳細に解説していく。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	呼吸療法とはⅠ	呼吸療法の目的と臨床工学技士の役割について学習する。
2	呼吸療法とはⅡ	呼吸療法の歴史、用いられる記号と略号について学習する。
3	呼吸療法とはⅢ	呼吸療法に必要な呼吸生理について学習する。
4	呼吸機能検査	肺機能のおもな検査とその解釈について学習する。
5	呼吸不全の病態生理	呼吸不全の定義・原因と病態について学習する。
6	人工呼吸療法Ⅰ	人工呼吸器の基本原理について学習する。
7	人工呼吸療法Ⅱ	人工呼吸が及ぼす生体への影響について学習する。
8	後　期	中間試験
9	人工呼吸療法Ⅲ	人工呼吸器の基本構成と換気方式について学習する。
10	人工呼吸療法Ⅳ	人工呼吸の適応基準、操作・離脱について学習する。
11	人工呼吸療法Ⅴ	人工呼吸器の保守点検について学習する。
12	人工呼吸療法Ⅵ	人工呼吸器の治療の実際について学習する。
13	酸素療法Ⅰ	ガス供給源について学習する。
14	酸素療法Ⅱ	酸素投与装置、在宅酸素療法について学習する。
15	高気圧酸素療法Ⅰ	高気圧酸素治療の原理について学習する。
16	高気圧酸素療法Ⅱ	高気圧治療の適応、安全管理について学習する。
17	後　期	期末試験

関連科目

人工臓器学Ⅰ、人工臓器学Ⅱ、人工臓器実習Ⅰ、人工臓器実習Ⅱ、解剖生理学Ⅰ、解剖生理学Ⅱ

成績評価の方法・基準

中間試験(40%)、期末試験(40%)、態度評価(20%)の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床工学講座　医用機器安全管理学（第２版）（医歯薬出版）

●科 目 名　医用安全管理学・実習	●担当教員　安東　倫美
●授業形態　講義・実習	●学年・開講期・単位 2学年　前期・後期　3単位
●教 科 書　臨床工学講座　医用機器安全管理学（第2版）（医歯薬出版）	

目的または到達目標

医療機器の臨床応用を高い安全性と信頼性をもって行なえるように、医療機器及びそれが使用される病院設備の安全管理に関する基本的知識と技術について学ぶ。医療機器及びそれが使用される病院設備の安全管理に必要な基本的知識と技術を習得する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	安全管理とは	臨床工学技士と安全管理について学習する。
3,4	医用電気機器Ⅰ	医用機器の安全基準について学習する。
5,6	医用電気機器Ⅱ	医用電気機器の安全に関する用語について学習する。
7,8	医用電気機器Ⅲ	電撃に対する保護の形式による分類（クラス別分類）について学習する。
9,10	医用電気機器Ⅳ	電撃に対する保護の程度による装着部の分類について学習する。
11,12	医用電気機器Ⅴ	漏れ電流（種類、単一故障状態、許容値）について学習する。
13,14	医用電気機器Ⅵ	図記号と安全標識、アラームについて学習する。
15,16	前　期	中間試験
17,18	病院電気設備Ⅰ	医用接地方式（保護接地、等電位接地、接地幹線、接地極）について学習する。
19,20	病院電気設備Ⅱ	非接地配線方式（絶縁変圧器、絶縁監視装置、電流監視装置）について学習する。
21,22	病院電気設備Ⅲ	非常電源（分類と構成）について学習する。
23,24	医療ガスⅠ	ガスの基礎、医療ガス（種類、用途、性質）、関連する法令などについて学習する。
25,26	医療ガスⅡ	供給方式（中央配管方式、個別方式）、配管設備について学習する。
27,28	医療ガスⅢ	高圧ガス容器（ボンベ）、トラブル、安全管理について学習する。
29,30	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　容
31,32	電磁環境	電磁波、影響、主な規定、EMC管理について学習する。
33,34	システム安全Ⅰ	システム安全とは、信頼性工学の概要、分析評価手法について学習する。
35,36	システム安全Ⅱ	システム安全の手法、先端技術とヒューマンファクタ科学について学習する。
37,38	安全管理技術Ⅰ	保守点検および安全管理体制、医用機器安全管理責任者について学習する。
39,40	安全管理技術Ⅱ	保守点検方法、漏れ電流の測定法、保護接地線の抵抗測定について学習する。
41,42	点検技術Ⅰ	接地極抵抗の測定について実習する。
43,44	点検技術Ⅱ	医用電気機器の表示・図記号について実習する。
45,46	後　期	中間試験
47,48	点検技術Ⅲ	漏れ電流の測定（漏れ電流測定器具）について実習する。
49,50	点検技術Ⅳ	医用電気機器の点検について実習する。
51,52	点検技術Ⅴ	漏れ電流測定用器具の周波数特性について実習する。
53,54	点検技術Ⅵ	電源の電圧と周波数、電源コンセントの保持力測定について実習する。
55,56	点検技術Ⅶ	消費電流の測定について実習する。
57,58	点検技術Ⅷ	高圧ガスボンベの取扱いについて実習する。
59,60	後　期	期末試験

関連科目

医用安全管理学特論

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、態度評価（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床工学技士標準テキスト（第３版増補）（金原出版）

●科 目 名　　医用安全管理学特論	●担当教員　　安東　倫美
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　2単位
●教 科 書　　臨床工学講座　医用安全管理学（第2版）（医歯薬出版）	

目的または到達目標

医療機器の臨床応用を高い安全性と信頼性をもって行なえるように、医療機器及びそれが使用される病院設備の安全管理に関する基本的知識と技術について学ぶ。医療機器及びそれが使用される病院設備の安全管理に必要な基本的知識と技術を習得する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	医用電気機器Ⅰ	医用電気機器の安全基準、分類について学習する。
3,4	医用電気機器Ⅱ	漏れ電流（種類・単一故障状態・許容値）について学習する。
5,6	医用電気機器Ⅲ	図記号、警報、医用接地方式について学習する。
7,8	病院電気設備Ⅰ	医用接地方式（等電位接地）について学習する。
9,10	病院電気設備Ⅱ	非接地配線方式（絶縁変圧器、絶縁・電流監視装置）について学習する。
11,12	病院電気設備Ⅲ	非常電源（分類と構成）について学習する。
13,14	医療ガスⅠ	種類と用途、性質、法令について学習する。
15,16	後　期	中間試験
17,18	医療ガスⅡ	供給方式（中央配管方式、個別方式）、配管設備（供給設備）、高圧ガス容器（ボンベ）について学習する。
19,20	医療ガスⅢ	トラブルと安全管理（安全管理委員会､保守点検指針）について学習する。
21,22	電磁環境	電磁波、電波の影響（人体への影響、機器への影響）について学習する。
23,24	システム安全Ⅰ	信頼性工学、システムの分析評価手法について学習する。
25,26	システム安全Ⅱ	システム安全の手法、ヒューマンファクタ科学について学習する。
27,28	安全管理技術Ⅰ	保守点検および安全管理体制、医用機器安全管理責任者について学習する。
29,30	安全管理技術Ⅱ	関連機器の保守点検、漏れ電流の測定法について学習する。
31,32	安全管理技術Ⅲ	保護接地線の抵抗測定、情報管理法について学習する。
33,34	後　期	期末試験

関連科目

医用安全管理学・実習

成績評価の方法・基準

中間試験（40%）、期末試験（40%）、態度評価（20%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床工学技士標準テキスト（第3版）（金原出版）

●科 目 名　臨床医学総論	●担当教員　仲野　克利
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　臨床工学技士標準テキスト（第３版）（金原出版） 臨床工学講座　臨床医学総論（第２版）（医歯薬出版）	

目的または到達目標

人体の解剖生理を十分理解し、器官系統的な病態生理を理解する。

1. 人体の解剖生理を系統的に理解し、器官系統の関わりを理解する。
2. 各臓器・器官ごとに、どのような病態があり、どのように関わるか理解する。
3. 病態の変化と医療機器の関連、検査、治療への流れを総合的に理解する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	呼吸器学Ⅰ	呼吸器系の基礎生理について学習する。
2	呼吸器学Ⅱ	感染性肺疾患について学習する。
3	呼吸器学Ⅲ	閉塞性肺疾患について学習する。
4	呼吸器学Ⅳ	拘束性肺疾患について学習する。
5	呼吸器学Ⅴ	急性呼吸不全について学習する。
6	呼吸器学Ⅵ	急性呼吸窮迫症候群について学習する。
7	呼吸器学Ⅶ	肺循環疾患について学習する。
8	前　期	中間試験
9	内科学Ⅰ	内科学的疾患について学習する。
10	内科学Ⅱ	症候と病態生理について学習する。
11	内科学Ⅲ	全身疾患の病態生理について学習する。
12	酸塩基平衡Ⅰ	アシドーシスについて学習する。
13	酸塩基平衡Ⅱ	アルカローシスについて学習する。
14	酸塩基平衡Ⅲ	電解質異常について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	腎臓・泌尿器学Ⅰ	腎臓・泌尿器系の基礎生理について学習する。
17	腎臓・泌尿器学Ⅱ	腎臓・泌尿器疾患の内科的疾患について学習する。
18	腎臓・泌尿器学Ⅲ	腎感染症、腎結石などについて学習する。
19	腎臓・泌尿器学Ⅳ	腎の先天異常などについて学習する。
20	腎臓・泌尿器学Ⅴ	腎・泌尿生殖器腫瘍などについて学習する。
21	腎臓・泌尿器学Ⅵ	腎不全(急性・慢性)について学習する。
22	腎臓・泌尿器学Ⅶ	腎障害と透析治療との関連について学習する。
23	後　期	中間試験
24	内分泌疾患Ⅰ	主なホルモンについて学習する。
25	内分泌疾患Ⅱ	下垂体疾患・尿崩症について学習する。
26	内分泌疾患Ⅲ	甲状腺疾患について学習する。
27	内分泌疾患Ⅳ	副甲状腺疾患について学習する。
28	内分泌疾患Ⅴ	副腎疾患について学習する。
29	救急医療	救急医療体制について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

解剖生理学Ⅰ、解剖生理学Ⅱ、解剖生理学実習、病理学、血液学

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート評価（20%）、態度評価（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

人体の構造と機能（第５版）（医歯薬出版）

●科 目 名　臨床医学特論	●担当教員　仲野　克利
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　2単位
●教 科 書　臨床工学技士標準テキスト（第3版増補）（金原出版） 臨床工学講座　臨床医学総論（医歯薬出版）	

目的または到達目標

臨床実習に必要な医学的知識、内科学、外科学の内容を総覧し系統ごとの病態生理を理解する。

1. 臨床実習で必要なデータを読む知識、合併症について理解する。
2. 主要な内科的疾患、外科的疾患を理解する。
3. 基礎病変が各臓器、器官別にどのような特徴ある疾患を示すか理解する。.

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	臨床医学Ⅰ	臨床で使用する検査項目、透析治療により変動する検査データについて学習する。
3,4	臨床医学Ⅱ	透析治療による合併症について学習する。
5,6	医学概論	医の倫理、インフォームドコンセント、医療事故等について学習する。
7,8	血液学	血液学・免疫学、血液疾患等について学習する。
9,10	呼吸器学Ⅰ	感染性肺疾患などについて学習する。
11,12	呼吸器学Ⅱ	肺血管性肺疾患などについて学習する。
13,14	組織学	生体の組織構造について学習する。
15,16	後　期	中間試験
17,18	病理学	循環障害、炎症、創傷治癒、腫瘍等について学習する。
19,20	内分泌学	代謝異常症、内分泌疾患について学習する。
21,22	酸塩基平衡	酸塩基平衡異常、血液ガス分析について学習する。
23,24	循環器系Ⅰ	先天性疾患、虚血性心疾患、弁膜症について学習する。
25,26	循環器系Ⅱ	血管病変等について学習する。
27,28	腎臓・泌尿器学Ⅰ	腎疾患の種類と病態生理について学習する。
29,30	腎臓・泌尿器学Ⅱ	泌尿器疾患の種類と病態生理について学習する。
31,32	消化器・神経病学	消化器系疾患、神経・脳疾患について学習する。
33,34	後　期	期末試験

関連科目

臨床医学総論、病理学、免疫学、生化学

成績評価の方法

中間試験（40%）、期末試験（40%）、レポート（10%）態度評価（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　麻酔集中治療学	●担当教員　安部　祐治
●授業形態　講義	●学年・開講期・単位 ２学年　前期・後期　２単位
●教 科 書　臨床工学技士標準テキスト（第３版増補）（金原出版）	

目的または到達目標

麻酔科学、集中治療学、手術医学における感染防止、滅菌・消毒について学習する。

麻 酔 科 学：生体への侵襲が極めて高い手術時の麻酔薬や麻酔方法、麻酔に必要な麻酔器の仕組みや操作・管理等を総合的に学習する。

集中治療学：主要臓器の急性機能不全に対する臨床工学技士の役割や組織体制、必要な機器・設備、患者管理に必要な医学知識及び急性病変を扱う救急医療について学習する。

感 染 防 止：主に院内感染における標準予防策と感染経路別予防策を学習する。

滅菌・消毒：医療器材を再使用するための滅菌方法とその作用機序と対象器材、消毒薬の水準分類について学習する。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1	麻酔科学Ⅰ	オリエンテーション、全身麻酔法について学習する。
2	麻酔科学Ⅱ	麻酔薬の歴史と全身麻酔薬（ガス性麻酔薬）について学習する。
3	麻酔科学Ⅲ	全身麻酔薬（揮発性麻酔薬、静脈麻酔薬）について学習する。
4	麻酔科学Ⅳ	麻酔補助薬（鎮痛薬、筋弛緩薬）、全身麻酔の深度について学習する。
5	麻酔科学Ⅴ	全身麻酔の実際と合併症について学習する。
6	麻酔科学Ⅵ	局所麻酔薬と局所麻酔法（表面麻酔・浸潤麻酔）について学習する。
7	麻酔科学Ⅶ	局所麻酔法（伝達麻酔･硬膜外麻酔･脊髄クモ膜下麻酔）について学習する。
8	前　期	中間試験
9	麻酔器Ⅰ	麻酔器の概要と仕組みについて学習する。
10	麻酔器Ⅱ	使用される医療ガスの供給方法と接続方法、関係法規について学習する。
11	麻酔器Ⅲ	麻酔回路（ガス供給圧・警報装置・ガス遮断装置）について学習する。
12	麻酔器Ⅳ	麻酔回路（流量計・気化器・酸素フラッシュ）について学習する。
13	麻酔器Ⅴ	呼吸回路（逆止弁・酸素濃度計）について学習する。
14	麻酔器Ⅵ	呼吸回路（カニスタ・気道内圧計）について学習する。
15	前　期	期末試験

回数	タイトル	内　　容
16	麻酔器Ⅶ	呼吸回路（APL弁・麻酔ガス排除装置）について学習する。
17	麻酔器Ⅷ	麻酔器の保守・点検方法について学習する。
18	集中治療学Ⅰ	臨床工学技士の役割と安全な医療への貢献について学習する。
19	集中治療学Ⅱ	体制や設備・機器の要件について学習する。
20	集中治療学Ⅲ	患者の入室基準と退室基準の患者管理について学習する。
21	集中治療学Ⅳ	意識レベルの深度と重度評価について学習する。
22	集中治療学Ⅴ	ICU患者に起こり易い合併症と脳死判定基準について学習する。
23	後　期	中間試験
24	救急医療Ⅰ	救急医療体制とトリアージについて学習する
25	救急医療Ⅱ	心肺蘇生について学習する。
26	感染防止Ⅰ	院内感染における標準予防策について学習する。
27	感染防止Ⅱ	院内感染における感染経路別予防策を学習する。
28	滅菌・消毒Ⅰ	滅菌方法とその作用機序、適用器材について学習する。
29	滅菌・消毒Ⅱ	消毒薬の水準分類と適用対象について学習する。
30	後　期	期末試験

関連科目

解剖生理学、微生物学、人工臓器学Ⅰ、人工臓器学Ⅱ

成績評価の方法・基準

中間試験（35%）、期末試験（35%）、レポート（20%）、出席状況および受講態度（10%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

臨床工学ハンドブック下　（ベクトル・コア）
集中治療学　（メジカルビュー社）
臨床工学技士　ポケット・レビュー帳（メディカルビュー社）

●科 目 名　　臨床実習	●担当教員　　各実習施設実習指導者
●授業形態　　実習	●学年・開講期・単位 3学年　前期　4単位
●教 科 書　　特になし	

目的または到達目標

臨床工学技士が行う業務などについて臨床の現場を見ることにより、学内で学んだことを再認識すると同時に、関連業務について実際的な技術を学ぶ。臨床工学技士が行う業務及び臨床工学に関連する部門について、臨床実習を通じ実際的な知識と技術を習得する。臨床工学技士が行う業務を、臨床実習を通じて把握し医療現場に出た際、即座に対応できるよう学ぶ。

授業の内容（授業計画）

内　　容
1．医療機器管理業務実習
・医療機器管理の役割、保守管理の実際について理解する。
2．血液浄化装置実習
・各種血液浄化法の構成、血液浄化器の機能について理解する。
・血液浄化監視装置の構成と機能について理解する。
・各種血液浄化療法の適応疾患と治療効果について理解する。
・各種血液浄化療法の実際について理解する。
・血液浄化装置（水処理装置等の関連機器含む）の保守管理について理解する。
3．集中治療室（人工呼吸器含む）実習
・集中治療室の機能、設備（電源、医療ガス、空調など）について理解する。
・集中治療室と各種治療機器及び生体モニターについて理解する。
・人工呼吸器と適応疾患について理解する。
・人工呼吸器の構成と機能について理解する。
・人工呼吸器の実際について理解する。（準備（始業点検含む）から終了まで）
・大動脈内バルーンポンプ（IABP）について理解する。
・経皮的心肺補助法（PCPS）について理解する。
・集中治療室設備、各種治療機器、生体モニター、人工呼吸器、IABP装置、PCPS装置等の保守管理について理解する。

内　　容
4．手術室（人工心肺装置含む）実習
・手術室の機能、設備（電源、医療ガス、空調など）について理解する。
・手術用関連装置と各種生体モニターについて理解する。
・人工心肺装置の適応疾患について理解する。
・人工心肺装置の構成、機能について理解する。
・人工心肺装置の実際について理解する。（準備（始業点検含む）から終了まで）
・手術室設備、手術用関連装置、人工心肺装置等の保守管理について理解する。
5．高気圧酸素治療業務実習
・高気圧治療の適応疾患と治療効果について理解する。
・高気圧治療の種類と機能について理解する。
・高気圧治療装置の実際について理解する。（準備（始業点検含む）から終了まで）
・高気圧治療装置の保守管理について理解する。
※印実際の現場で臨床工学技士の業務（各科ごとでの内）を学び、指導の下に実習を行う。
※特に上記のME機器の操作・メンテナンス・安全管理、及び患者様との接し方を学ぶ。
※生命に関わる職種なので真摯な態度で臨む。

関連科目

履修科目全般

成績評価の方法・基準

レポート（30%）、出席状況（10%）、施設評価（30%）、実習発表会評価（30%）の割合で評価する。
各科目の評価は、A（100 ～ 80点）、B（79 ～ 70点）、C（69 ～ 60点）、D（59点以下）とし、C以上を合格、Dは不合格とする。

参考文献及び指定図書

特になし

実務経験について

実際に医療機関で臨床工学技士として勤務している指導者から直接指導を受ける。

●科 目 名　　国試対策講座	●担当教員　　各科目担当者
●授業形態　　講義	●学年・開講期・単位 3学年　後期　0単位（特別講義）
●教 科 書　　配付資料	

目的または到達目標

過去の臨床工学技士国家試験問題の解説・要点チェックを中心として出題問題傾向を見出し、集中的に演習を行うことにより臨床工学技士国家試験の対策とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	演習Ⅰ	臨床工学技士国家試験の出題基準の内容について学習する。
3,4	演習Ⅱ	臨床工学技士国家試験の出題基準の内容について学習する。
5,6	演習Ⅲ	臨床工学技士国家試験の出題基準の内容について学習する。
7,8	演習Ⅳ	臨床工学技士国家試験の出題基準の内容について学習する。
9,10	演習Ⅴ	臨床工学技士国家試験の出題基準の内容について学習する。
11,12	演習Ⅵ	臨床工学技士国家試験の出題基準の内容について学習する。
13,14	演習Ⅶ	臨床工学技士国家試験の出題基準の内容について学習する。
15,16	演習Ⅷ	臨床工学技士国家試験の出題基準の内容について学習する。
17,18	演習Ⅸ	臨床工学技士国家試験の出題基準の内容について学習する。
19,20	演習Ⅹ	臨床工学技士国家試験の出題基準の内容について学習する。
21,22	演習ⅩⅠ	臨床工学技士国家試験の出題基準の内容について学習する。
23,24	演習ⅩⅡ	臨床工学技士国家試験の出題基準の内容について学習する。
25,26	演習ⅩⅢ	臨床工学技士国家試験の出題基準の内容について学習する。
27,28	演習ⅩⅣ	臨床工学技士国家試験の出題基準の内容について学習する。
29,30	演習ⅩⅤ	臨床工学技士国家試験の出題基準の内容について学習する。
31,32	演習ⅩⅥ	臨床工学技士国家試験の出題基準の内容について学習する。
33,34	演習ⅩⅦ	臨床工学技士国家試験の出題基準の内容について学習する。
35,36	演習ⅩⅧ	臨床工学技士国家試験の出題基準の内容について学習する。
37,38	演習ⅩⅨ	臨床工学技士国家試験の出題基準の内容について学習する。
39,40	演習ⅩⅩ	臨床工学技士国家試験の出題基準の内容について学習する。

関連科目

履修科目全般

成績評価の方法・基準

特別講義のため評価は行わない。

参考文献及び指定図書

特になし

●科 目 名　　総合医用機器演習	●担当教員　　各科目担当者
●授業形態　　講義・実習	●学年・開講期・単位 ３学年　前期　０単位（特別講義）
●教 科 書　　配付資料	

目的または到達目標

過去の第２種ME技術実力検定試験問題の解説・要点チェックを中心として出題問題傾向を見出し、集中的に演習を行うことにより第２種ME技術実力検定試験の対策とする。

授業の内容（授業計画）

回数	タイトル	内　容
1,2	演習Ⅰ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
3,4	演習Ⅱ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
5,6	演習Ⅲ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
7,8	演習Ⅳ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
9,10	演習Ⅴ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
11,12	演習Ⅵ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
13,14	演習Ⅶ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
15,16	演習Ⅷ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
17,18	演習Ⅸ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
19,20	演習Ⅹ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
21,22	演習ⅩⅠ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
23,24	演習ⅩⅡ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
25,26	演習ⅩⅢ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
27,28	演習ⅩⅣ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
29,30	演習ⅩⅤ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
31,32	演習ⅩⅥ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
33,34	演習ⅩⅦ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
35,36	演習ⅩⅧ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
37,38	演習ⅩⅨ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。
39,40	演習ⅩⅩ	第2種ME技術実力検定試験の出題基準の内容について学習する。

関連科目

履修科目全般

成績評価の方法・基準

特別講義のため評価は行わない。

参考文献及び指定図書

特になし

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO