

講義計画書(シラバス) 2023

大阪物療大学
保健医療学部
診療放射線技術学科

○建学の精神

之科學為報國修

(これかがくをくににむくいるためにおさむ)

「科学というものは（それを学ぶことが自己目的でもなければ、自分の利益・利得のために学ぶものでもなく）自分を育ててくれた国や社会や人々の恩に報いるために修めるものである。」という意味です。

本学では、建学の精神に則り、人の心と温かさがわかり、ひとりの社会人・医療人としての自覚と誇りを持って、新しい社会の要請に応える医療職の人材を育成します。

○ディプロマポリシー

大阪物療大学では卒業認定・学位授与に関する方針を以下のように定めています。

- 1 医療の高度化や専門特化に対応するための基礎的な知識と技術の習得により、技術革新に対応する能力を持っている。
- 2 広い視野と豊かな人間性、高い倫理観、的確な対人関係形成力によるリーダーシップとコミュニケーション能力を持っている。
- 3 チームの一員として協調・協働し、継続的な研究・研鑽力、探求心を身に付け、医療の向上に寄与できる能力を持っている。

○カリキュラムポリシー

大阪物療大学では教育課程編成・実施の方針を以下のように定めています。

- 1 革新進歩し高度化する保健医療に柔軟に対応できる幅広い基礎的・専門的な知識と技術を身につける。
- 2 高い医療倫理観を養い、対人関係における意思疎通力と指導力を身につけ、医療環境への適正維持・安全管理技術を修得する。
- 3 チーム医療体制における医療スタッフとの協調・協働姿勢を涵養し、医療向上に貢献できる研究・研鑽力を身につける。

○カリキュラムマップ

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数	必修選択自由	授業形態	ナンバリング (科目コード)	2019～2021 カリキュラム との対照	ディプロマポリシーとの関連					
								1.医療の高度化 や専門特化に 対応するための基 礎的な知識と技 術の習得によ り、技術革新に 対応する能力を 持っている。	2.広い視野と豊かな人間 性、高い倫理観、的確な 対人関係形成力による リーダーシップとコミュニ ケーション能力を持って いる。	3.チームの一員として協 調・協働し、継続的な研 究・研鑽力、探求心を身 に付け、医療の向上に 寄与できる能力を持って いる。	視野、人間 性、倫理観	対人関係、 リーダー シップ、コ ミュニケー ション	協調・協働
自然科学の基礎	基礎数学・物理学	1前	1	選択	講義	2A1011S1	基礎数学・物理学	○					
	基礎化学	1前	1	選択	講義	2A1021S1	基礎化学	○					
	基礎生物学	1前	1	選択	講義	2A1031S1	基礎生物学	○					
	数学	1前	1	必修	講義	2A1041H2	数学	◎					
	物理学	1前	1	必修	講義	2A1051H2	物理学	◎					
	化学	1前	1	必修	講義	2A1061H2	化学	◎					
	生物学	1前	1	必修	講義	2A1071H2	生物学	◎					
論理的思考の基礎	情報科学	1前	1	必修	講義	2A2011H2	情報科学	◎					
	情報科学演習Ⅰ	1前	1	必修	演習	2A2021H2	情報科学演習Ⅰ	◎					
	情報科学演習Ⅱ	1後	1	選択	演習	2A2031S2	情報科学演習Ⅱ	○					
	プログラミング演習	3後	1	選択	演習	2A2041S2	プログラミング演習	○					○
基礎教育科目	研究法入門	3後	1	必修	講義	2A2051H2	研究法入門						◎
	医療倫理学	1前	1	必修	講義	2A3011H1	医療倫理学	○	◎	○			
	社会学	1前	1	選択	講義	2A3021S1	社会学	○	○	○			
	健康科学	1前	1	選択	講義	2A3031S1	健康科学	○	○	○			
	比較文化学	1後	1	選択	講義	2A3041S1	比較文化学		○	○			
	心理学	1前	1	選択	講義	2A3051S1	心理学	○	○	○	○		
	哲学	1前	1	選択	講義	2A3061S1	哲学		○	○			
	文学	1後	1	選択	講義	2A3071S1	文学		○	○			
	法学	1後	1	選択	講義	2A3081S1	法学	○	○	○			
	母性保健学	1後	1	必修	講義	2A3091H1	母性保健学	○	○	○			
	英語	1前	1	選択	講義	2A4011S1	英語		○	○			
	医療英語	1後	1	選択	講義	2A4021S2	医療英語		○	○			
	コミュニケーションスキル	中国語	1前	1	選択	講義	2A4031S1	中国語		○	○		
医療中国語		1後	1	選択	講義	2A4041S2	医療中国語		○	○			
スペイン語		1前	1	選択	講義	2A4051S1	スペイン語		○	○			
医療スペイン語		1後	1	選択	講義	2A4061S2	医療スペイン語		○	○			
アカデミックスキル		1後	1	選択	演習	2A4071S1	日本語表現Ⅰ 日本語表現Ⅱ	○	○	○	○		
コミュニケーション学		1後	1	必修	講義	2A4081H2	医療コミュニケーション学	○	◎	◎	◎		
ゼミナール		ゼミナールⅠa	1前	2	必修	演習	2A5011H1	ゼミナールⅠa	○	◎	◎	◎	○
	ゼミナールⅠb	1通	1	選択	演習	2A5021S1	ゼミナールⅠb		◎	◎	◎	○	
	ゼミナールⅡ	2通	1	選択	演習	2A5031S2	ゼミナールⅡ		◎	◎	◎	○	
	ゼミナールⅢ	3通	1	選択	演習	2A5041S2	ゼミナールⅢ		◎	◎	◎	○	
	ゼミナールⅣ	4前	1	自由	演習	2A5051S2	ゼミナールⅣ						

★ナンバリング

2 | 2022年度以降カリキュラム

A: 基礎教育科目 B: 専門基礎科目 C: 専門科目

1 | 科目区分連番

0 | カテゴリー連番(10の位)

1 | カテゴリー連番(1の位)

1 | クラス連番

H: 必修科目 S: 選択科目

1 | 1: 基礎・入門科目 2: 初級科目 3: 中級科目 4: 上級科目 5: 卒業研究

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数	必修選択自由	授業形態	ナンバリング(科目コード)	2019～2021カリキュラムとの対照	ディプロマポリシーとの関連					
								1.医療の高度化や専門特化に対応するための基礎的な知識と技術の習得により、技術革新に対応する能力を持っている。	2.広い視野と豊かな人間性、高い倫理観、的確な対人関係形成力によるリーダーシップとコミュニケーション能力を持っている。	3.チームの一員として協調・協働し、継続的な研究・研鑽力、探求心を身に付け、医療の向上に寄与できる能力を持っている。	視野、人間性、倫理観	対人関係、リーダーシップ、コミュニケーション	協調・協働
基礎医学系	基礎解剖学	1前	1	必修	講義	2B1011H1	基礎解剖学	◎					
	解剖学	1後	1	必修	講義	2B1021H2	解剖学	◎					
	解剖学演習	2前	1	必修	演習	2B1031H2	解剖学演習	◎					
	生理学	1後	1	必修	講義	2B1041H2	生理学	◎					
	形態機能学	1後	1	必修	講義	2B1051H2	形態機能学	◎					
	病理学	2前	1	必修	講義	2B1061H3	病理学	◎					
	社会医学	3前	1	必修	講義	2B1071H3	社会医学	◎					
臨床医学系	医学概論	1後	1	必修	講義	2B2011H1	医学概論	◎	○				
	放射線医学	1後	1	必修	講義	2B2021H1	放射線医学	◎	○	○			
	臨床生理学	2前	1	必修	講義	2B2031H2	臨床生理学	◎					
	病態学	2前	1	必修	講義	2B2041H3	病態学	◎					
	内科学	2後	1	必修	講義	2B2051H3	内科学	◎	○	○			
	臨床医学	2後	1	必修	講義	2B2061H3	臨床医学	◎	○	○			
	看護学	3前	1	必修	講義	2B2071H3	看護学	◎	○	○	○		
	救命救急医学	3前	1	必修	講義	2B2081H3	救命救急医学	◎	○	○			
	医用理工学系	理工学実験Ⅰ	1後	2	必修	実験・実習	2B3011H3	理工学実験Ⅰ	◎		○	○	○
理工学実験Ⅱ		2前	2	必修	実験・実習	2B3021H3	理工学実験Ⅱ	◎		○	○	○	
応用数学		1後	1	必修	講義	2B3031H3	応用数学	◎					
医用工学Ⅰ		1後	1	必修	講義	2B3041H3	医用工学Ⅰ	◎					
医用工学Ⅱ		2前	1	必修	講義	2B3051H3	医用工学Ⅱ	◎					
医用統計学	3前	1	必修	講義	2B3061H3	医用統計学	◎						
放射線科学系	基礎放射線科学	1前	1	必修	講義	2B4011H2	基礎放射線科学	◎					
	放射線物理学Ⅰ	1後	1	必修	講義	2B4021H3	放射線物理学Ⅰ	◎					
	放射線物理学Ⅱ	2前	1	必修	講義	2B4031H3	放射線物理学Ⅱ	◎					
	放射化学Ⅰ	1後	1	必修	講義	2B4041H3	放射化学Ⅰ	◎					
	放射化学Ⅱ	2前	1	必修	講義	2B4051H3	放射化学Ⅱ	◎					
	放射線計測学Ⅰ	1後	1	必修	講義	2B4061H3	放射線計測学Ⅰ	◎					
	放射線計測学Ⅱ	2前	1	必修	講義	2B4071H3	放射線計測学Ⅱ	◎					
	放射線生物学Ⅰ	1後	1	必修	講義	2B4081H3	放射線生物学Ⅰ	◎					
放射線生物学Ⅱ	2前	1	必修	講義	2B4091H3	放射線生物学Ⅱ	◎						

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数	必修 選択 自由	授業 形態		2019～2021 カリキュラム との対照	ディプロマポリシーとの関連					
								1.医療の高度化 や専門特化に 対応するための基 礎的な知識と技 術の習得によ り、技術革新に 対応する能力を 持っている。	2.広い視野と豊かな人間 性、高い倫理観、的確な 対人関係形成力による リーダーシップとコミュニ ケーション能力を持って いる。	3.チームの一員として協 調・協働し、継続的な研 究・研鑽力、探求心を身 に付け、医療の向上に 寄与できる能力を持って いる。	視野、人間 性、倫理観	対人関係、 リーダー シップ、コ ミュニケー ション	協調・協働
診療画像技術学	X線画像機器学 I	2前	1	必修	講義	2C1011H3	X線画像機器学 I	◎					
	X線画像機器学 II	2後	1	必修	講義	2C1021H3	X線画像機器学 II	◎					
	X線画像機器学 III	2前	1	必修	講義	2C1031H3	X線画像機器学 III	◎					
	X線撮影技術学 I a	2前	1	必修	講義	2C1041H3	X線撮影技術学 I a	◎					
	X線撮影技術学 I b	2後	1	必修	講義	2C1051H3	X線撮影技術学 I b	◎					
	X線撮影技術学 II a	2前	1	必修	講義	2C1061H3	X線撮影技術学 II a	◎					
	X線撮影技術学 II b	2後	1	必修	講義	2C1071H3	X線撮影技術学 II b	◎					
	診療画像機器学	2前	1	必修	講義	2C1081H3	診療画像機器学	◎					
	診療画像検査学 I	2後	1	必修	講義	2C1091H3	診療画像検査学 I	◎					
	診療画像検査学 II	2後	1	必修	講義	2C1101H3	診療画像検査学 II	◎					
	放射線技術学実習 I	2後	1	必修	実験・実習	2C1111H2	放射線技術学実習 I	◎		○	○	○	
	放射線技術学実習 II	2後	1	必修	実験・実習	2C1121H2	放射線技術学実習 II	◎		○	○	○	
	放射線技術学実習 III	3前	1	必修	実験・実習	2C1131H3	放射線技術学実習 III	◎		○	○	○	
	放射線技術学実習 IV	3前	1	必修	実験・実習	2C1141H4	放射線技術学実習 IV	◎		○	○	○	
核医学検査技術学	核医学機器学	2後	1	必修	講義	2C2011H3	核医学機器学	◎					
	核医学検査技術学 I	2後	1	必修	講義	2C2021H3	核医学検査技術学 I	◎					
	核医学検査技術学 II	3前	1	必修	講義	2C2031H3	核医学検査技術学 II	◎					
	核医学診断学	3前	1	必修	講義	2C2041H3	核医学診断学	◎					
放射線治療技術学	放射線治療機器学 I	2前	1	必修	講義	2C3011H3	放射線治療機器学	◎					
	放射線治療機器学 II	2後	1	必修	講義	2C3021H3	放射線治療機器学	◎					
	放射線治療技術学 I	2前	1	必修	講義	2C3031H3	放射線治療技術学 I	◎					
	放射線治療技術学 II	2後	1	必修	講義	2C3041H3	放射線治療技術学 II	◎					
	放射線治療学	3前	1	必修	講義	2C3051H3	放射線治療学	◎					
医療画像情報学	医療画像情報学	2後	1	必修	講義	2C4011H3	医用画像情報学	◎					
	医療情報学	3前	1	必修	講義	2C4021H3	医療情報学	◎					
	画像工学 I	2後	1	必修	講義	2C4031H3	画像工学 I	◎					
	画像工学 II	3前	1	必修	講義	2C4041H3	画像工学 II	◎					
	医療画像解析学	3後	1	必修	講義	2C4051H3	医用画像解析学	◎					
放射線安全管理学	放射線関係法規	2後	1	必修	講義	2C5011H3	放射線関係法規	◎					
	放射線安全管理学 I	2後	1	必修	講義	2C5021H3	放射線安全管理学 I	◎					
	放射線安全管理学 II	3前	1	必修	講義	2C5031H3	放射線安全管理学 II	◎					
	医療安全管理学 I	2後	1	必修	講義	2C6011H3	医療安全管理学 I	◎	○				
	医療安全管理学 II	3前	1	必修	講義	2C6021H3	医療安全管理学 II	◎	○				
放射線臨床画像学	実践臨床画像学 I	3前	1	必修	講義	2C7011H4	画像診断・技術学 I	◎					○
	実践臨床画像学 II	3後	1	必修	講義	2C7021H4	画像診断・技術学 II	◎					○

★ナンバリング

2:2022年度以降カリキュラム

A:基礎教育科目 B:専門基礎科目 C:専門科目

1:科目区分連番

0:カテゴリー連番(10の位)

1:カテゴリー連番(1の位)

1:クラス連番

H:必修科目 S:選択科目

1:基礎・入門科目 2:初級科目 3:中級科目 4:上級科目 5:卒業研究

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数	必修選択自由	授業形態	ナンバリング(科目コード)	2019～2021カリキュラムとの対照	ディプロマポリシーとの関連					
								1.医療の高度化や専門特化に対応するための基礎的な知識と技術の習得により、技術革新に対応する能力を持っている。	2.広い視野と豊かな人間性、高い倫理観、的確な対人関係形成力によるリーダーシップとコミュニケーション能力を持っている。	3.チームの一員として協調・協働し、継続的な研究・研鑽力、探求心を身に付け、医療の向上に寄与できる能力を持っている。	視野、人間性、倫理観	対人関係、リーダーシップ、コミュニケーション	協調・協働
臨床実習 専門科目 発展と統合	臨床実習ゼミナールⅠ	3前	1	必修	講義	2C8011H3	臨床実習ゼミナールⅠ	◎					
	臨床実習ゼミナールⅡ	3前	1	選択	演習	2C8021S3	臨床実習ゼミナールⅡ	○					
	臨床実習Ⅰ	3後	3	必修	実験・実習	2C8031H4	臨床実習Ⅰ	◎		○	○	○	
	臨床実習Ⅱ	3後	5	必修	実験・実習	2C8041H4	臨床実習Ⅱ	◎		○	○	○	○
	臨床実習Ⅲa	3後	3	必修	実験・実習	2C8051H3	臨床実習Ⅲa	◎		○	○	○	○
	臨床実習Ⅲb					2C8061H4	臨床実習Ⅲb	◎		○	○	○	○
	基礎医学ゼミナール	4通	2	必修	講義	2C9011H4	基礎医学ゼミナール	◎				◎	
	画像機器学ゼミナール	4通	2	必修	講義	2C9021H4	画像機器学ゼミナール	◎					◎
	撮影技術学ゼミナール	4通	2	必修	講義	2C9031H4	撮影技術学ゼミナール	◎					◎
	画像検査学ゼミナール	4通	2	必修	講義	2C9041H4	画像検査学ゼミナール	◎					◎
	医療画像情報学ゼミナール	4通	1	必修	講義	2C9051H4	医用画像情報学ゼミナール	◎					◎
	医用工学ゼミナール	4通	1	必修	講義	2C9061H4	医用工学ゼミナール	◎					◎
	画像工学ゼミナール	4通	1	必修	講義	2C9071H4	画像工学ゼミナール	◎					◎
	放射化学ゼミナール	4通	1	必修	講義	2C9081H4	放射化学ゼミナール	◎					◎
	核医学検査技術学ゼミナール	4通	2	必修	講義	2C9091H4	核医学検査技術学ゼミナール	◎					◎
	放射線治療技術学ゼミナール	4通	2	必修	講義	2C9101H4	放射線治療技術学ゼミナール	◎					◎
	放射線生物学ゼミナール	4通	1	必修	講義	2C9111H4	放射線生物学ゼミナール	◎					◎
	放射線安全管理学ゼミナール	4通	1	必修	講義	2C9121H4	放射線安全管理学ゼミナール	◎					◎
	放射線物理学ゼミナール	4通	2	必修	講義	2C9131H4	放射線物理学ゼミナール	◎					◎
	放射線計測学ゼミナール	4通	2	必修	講義	2C9141H4	放射線計測学ゼミナール	◎					◎
総合演習	4後	1	必修	演習	2C9151H4	総合演習	◎					◎	
卒業研究a	4通	2	必修	演習	2C9161H5	卒業研究a			○	○	◎	◎	
卒業研究b					2C9171H5	卒業研究b			○	○	◎		

新カリキュラムとの
対照科目なし
経済学

目 次

授業科目の名称	担当者	頁
【2022 年度以降入学生】		
<基礎教育科目>		
基礎数学・物理学	中村 健悟・三井 唯夫・中間 智弘	1
基礎化学	岩村 樹憲	3
基礎生物学	武田 英里	5
数学	中村 健悟・三井 唯夫・中間 智弘	7
物理学	中村 健悟・三井 唯夫・中間 智弘	9
化学	岩村 樹憲	11
生物学	武田 英里	13
情報科学	小西 有人	15
情報科学演習 I	小西 有人・中間 智弘	17
情報科学演習 II	小西 有人	19
医療倫理学	田中 博司	25
社会学	西牟田 真希	27
健康科学	田中 瑛	29
比較文化学	西牟田 真希	31
心理学	重信 あゆみ	33
哲学	山川 仁	35
文学	山川 仁	37
法学	宇野 大輔	39
母性保健学	廣田 美喜子	41
英語	中間 智弘	43
医療英語	友田 昭二	45
中国語	李 強	47
医療中国語	李 強	49
スペイン語	田中 瑛	51
医療スペイン語	田中 瑛	53
アカデミックスキル	山川 仁	55
コミュニケーション学	廣田 美喜子・島雄 大介	57
ゼミナール I a	廣田 美喜子・西 環・佐々木 雅史	59
ゼミナール I b	田中 瑛	61
ゼミナール II	田中 瑛	63

< 専門基礎科目 >

基礎解剖学	高坂 哲也・李 強・田中 瑛	69
解剖学	高坂 哲也・李 強・田中 瑛	71
解剖学演習	李 強・高坂 哲也・田中 瑛	73
生理学	李 強	75
形態機能学	李 強・田中 瑛	77
病理学	友田 昭二	79
医学概論	李 強	83
放射線医学	山本 兼右	85
臨床生理学	李 強	87
病態学	友田 昭二	89
内科学	友田 昭二	91
臨床医学	保木 昌徳	93
理工学実験 I	小西 有人	99
理工学実験 II	小西 有人	101
応用数学	中村 健悟・三井 唯夫・中間 智弘	103
医用工学 I	小西 有人	105
医用工学 II	板倉 啓二郎	107
基礎放射線科学	小川 利政	111
放射線物理学 I	中村 健悟・三井 唯夫・中間 智弘	113
放射線物理学 II	中村 健悟・三井 唯夫・中間 智弘	115
放射化学 I	岩村 樹憲	117
放射化学 II	岩村 樹憲	119
放射線計測学 I	福西 康修	121
放射線計測学 II	福西 康修	123
放射線生物学 I	武田 英里	125
放射線生物学 II	武田 英里	127

< 専門科目 >

X線画像機器学 I	島雄 大介	129
X線画像機器学 II	島雄 大介	131
X線画像機器学 III	高木 聡志	133
X線撮影技術学 I a	山本 兼右	135
X線撮影技術学 I b	山本 兼右	137
X線撮影技術学 II a	小川 利政	139
X線撮影技術学 II b	小川 利政	141
診療画像機器学	佐々木 雅史	147
診療画像検査学 I	佐々木 雅史	149

診療画像検査学Ⅱ	牧島 展海	151
放射線技術学実習Ⅰ	佐々木 雅史・高木 聡志 他	153
放射線技術学実習Ⅱ	佐々木 雅史・高木 聡志 他	155
核医学機器学	東 敏也	161
核医学検査技術学Ⅰ	平瀬 清	163
放射線治療機器学Ⅰ	西 環	169
放射線治療機器学Ⅱ	西 環	171
放射線治療技術学Ⅰ	西 環	173
放射線治療技術学Ⅱ	大川 浩平	175
医療画像情報学	板倉 啓二郎	179
画像工学Ⅰ	板倉 啓二郎	183
放射線関係法規	島雄 大介・平瀬 清	189
放射線安全管理学Ⅰ	大島 良太	191
医療安全管理学Ⅰ	島雄 大介	195

【2021年度以前入学生】

<基礎教育科目>

プログラミング演習	板倉 啓二郎	21
研究法入門	中村 健悟 他	23
ゼミナールⅢ	高木 聡志・岡崎 泰三・田中 瑛	65
ゼミナールⅣ	高木 聡志・田中 瑛	67

<専門基礎科目>

社会医学	武田 英里	81
看護学	廣田 美喜子	95
救命救急医学	藤村 一郎・西池 成章・相良 健司	97
医用統計学	山本 兼右	109

<専門科目>

画像診断・技術学Ⅰ	保木 昌徳・小川 利政 他	143
画像診断・技術学Ⅱ	保木 昌徳・小川 利政 他	145
放射線技術学実習Ⅲ	佐々木 雅史・高木 聡志 他	157
放射線技術学実習Ⅳ	佐々木 雅史・高木 聡志 他	159
核医学検査技術学Ⅱ	平瀬 清	165
核医学診断学	平瀬 清	167
放射線治療学	保木 昌徳	177
医療情報学	高木 聡志	181

画像工学Ⅱ	高木 聡志	185
医用画像解析学	板倉 啓二郎・高木 聡志	187
放射線安全管理学Ⅱ	大川 浩平	193
医療安全管理学Ⅱ	廣田 美喜子・岡崎 泰三	197
臨床実習ゼミナールⅠ	佐々木 雅史	199
臨床実習ゼミナールⅡ	佐々木 雅史・高木 聡志	201
臨床実習Ⅰ	佐々木 雅史・岡崎 泰三	203
臨床実習Ⅱ	佐々木 雅史・岡崎 泰三	205
臨床実習Ⅲ a	佐々木 雅史・岡崎 泰三	207
臨床実習Ⅲ b	佐々木 雅史・岡崎 泰三	209
基礎医学ゼミナール	高坂 哲也・李 強 他	211
画像機器学ゼミナール	島雄 大介・高木 聡志・東 敏也・岡崎 泰三	215
撮影技術学ゼミナール	小川 利政・高木 聡志	219
画像検査学ゼミナール	佐々木 雅史・東 敏也・岡崎 泰三	223
医用画像情報学ゼミナール	板倉 啓二郎・高木 聡志	227
医用工学ゼミナール	板倉 啓二郎・後藤 英和・小西 有人	229
画像工学ゼミナール	板倉 啓二郎・高木 聡志	231
放射化学ゼミナール	岩村 樹憲	233
核医学検査技術学ゼミナール	平瀬 清	235
放射線治療技術学ゼミナール	西 環	239
放射線生物学ゼミナール	武田 英里	243
放射線安全管理学ゼミナール	平瀬 清・大川 浩平・大島 良太	245
放射線物理学ゼミナール	後藤 英和	247
放射線計測学ゼミナール	中村 健悟・大川 浩平・大島 良太	251
総合演習	李・保木・高木 他	255
卒業研究 a	中村 健悟	257
卒業研究 b	中村 健悟	259

《基礎教育科目》

履修区分 ナンバリング	選択科目 2A1011S1				
授業科目	基礎数学・物理学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	中村 健悟・三井 唯夫・ 中間 智弘	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	物理学の初学者、または高校で履修したが十分に理解できなかった者を対象とする。物理学の基本事項や基本的考え方、および基礎物理学を学ぶために必要となる数学の基礎的事項を学習し、専門基礎分野の学習に必要な物理的なものの見方や考え方、計算力を身につけることを目的とする。				
授業内容	身近で基礎的な分野であるマクロな物体の運動を記述する力学について学習する。力、速度、加速度、運動量、仕事とエネルギーなどの物理量と法則について理解を深める。同時に、後の自然科学系科目の履修にも必要となる指数・対数・三角関数など数学の基礎的事項についても概説し、これらを用いて基礎物理学の計算問題を中心とする演習を行うことで理解を深める。本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・物理学の法則により自然現象が説明できることを理解する。 ・物理現象の数学による記述が理解できるようになる。 ・数式を用いて物理現象に関する定性的、定量的な計算ができるようになる。 				
授業形態	講義および問題演習を行う。				
教科書	配布するノートおよび講義資料				
参考書、推薦教材	高校の数学Ⅱ、数学B、物理学の教科書や参考書（必ずしも購入の必要はない。）				
履修要件					
評価方法	平常点と課題を総合して評価する。				
評価基準	100点満点を課題（数学40%、物理学40%）と平常点（20%）に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	理解度確認のための演習と解説を随時行う。				
実務経験					
その他	受講生の履修経歴等状況に応じて、一部進度・内容を調整することがある。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	予習 (学習目安時間：30分)	ガイダンス、三角関数、弧度法 三角関数のグラフ	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第2回	予習 (学習目安時間：30分)	ベクトルとスカラー	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第3回	予習 (学習目安時間：30分)	指数計算、指数関数、指数方程式	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第4回	予習 (学習目安時間：30分)	対数計算、対数関数、対数方程式	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第5回	予習 (学習目安時間：30分)	自然対数、常用対数、片対数・両対数グラフ	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第6回	演習問題を解いておく。 (学習目安時間：45分)	基礎数学のまとめと演習	演習問題の復習 (学習目安時間：45分)
第7回	予習 (学習目安時間：30分)	速度と加速度、等加速度運動	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第8回	予習 (学習目安時間：30分)	運動方程式、単位系、仕事とエネルギー	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第9回	予習 (学習目安時間：30分)	仕事とエネルギー	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第10回	予習 (学習目安時間：30分)	運動量、力積、運動量保存則	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第11回	演習問題を解いておく。 (学習目安時間：45分)	基礎物理学前半のまとめと演習	演習問題の復習 (学習目安時間：45分)
第12回	予習 (学習目安時間：30分)	等速円運動	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第13回	予習 (学習目安時間：30分)	波動	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第14回	演習問題を解いておく。 (学習目安時間：45分)	基礎物理学後半のまとめと演習	演習問題の復習 (学習目安時間：45分)
第15回	演習問題を解いておく。 (学習目安時間：45分)	確認演習、解説	演習問題の復習 (学習目安時間：45分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 2A1021S1				
授業科目	基礎化学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	岩村 樹憲	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	高校教育から大学基礎教育への接続を円滑に進めるために、高校で「化学」を履修していない学生が化学の基礎事項を学習する。				
授業内容	物質を構成する基本単位である原子、分子の視点から化学を理解する。原子の構造と電子配置、周期律、化学結合、化学反応、物質の概念、生命科学の基盤となる有機化合物について講義解説と演習を通して理解を深める。単元ごとの小テストで理解度を確認する。本科目は「化学」、「放射化学Ⅰ」、「放射化学Ⅱ」の基礎となる科目であり、本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・原子の構造、周期表と元素について説明できる。 ・化学結合について説明できる。 ・物質の量と状態について説明できる。 ・代表的な化学反応について説明できる。 ・代表的な有機化合物について説明できる。 				
授業形態	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 ・授業ごとの講義内容について演習問題（小テスト） ・解答と解説 				
教科書	『コ・メディカル化学（改訂版）』（齋藤勝裕，荒井貞夫，久保勘二 著，裳華房，2022）				
参考書、推薦教材	『基礎固め化学（第2版）』（小島一光 著，化学同人，2013）				
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として、授業理解度（授業内小テスト得点、グループワーク、課題提出物、授業態度）により総合的に評価する。				
評価基準	期末試験（60%）、授業理解度・態度（授業内小テスト：10%、グループワーク：10%、課題提出：10%、授業態度：10%）の合計点100点満点中、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	授業内小テストおよび演習問題グループワーク後、誤解答の多かった箇所について解説を行う。				
実務経験					
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスを確認する 教科書第1章（1.1～1.3） の予習 （学習目安時間：30分）	オリエンテーション ・生体の構成元素 ・原子の構造と同位体 ・単位と有効数字	生体の構成元素、原子の構造 と同位体、単位と有効数字に ついての演習問題の復習 （学習目安時間：1時間）
第2回	原子の電子構造 教科書第2章（2.1、2.4） の予習 （学習目安時間：30分）	原子の電子構造 ・電子殻 ・最外殻と価電子	電子殻、最外殻と価電子につ いての演習問題の復習 （学習目安時間：1時間）

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3回	周期表と元素 教科書第3章(3.1、3.2、3.4.1)の予習 (学習目安時間:30分)	周期表と元素 ・電子配置と周期表 ・周期と族 ・周期性とイオン化エネルギー	電子配置と周期表、周期と族、周期性とイオン化エネルギーについての演習問題の復習 (学習目安時間:1時間)
第4回	化学結合と分子 教科書第4章(4.1.1、4.2)の予習 (学習目安時間:30分)	化学結合と分子 ・イオン結合 ・共有結合	イオン結合、共有結合についての演習問題の復習 (学習目安時間:1時間)
第5回	原子量と分子量(モル)、濃度、物質の三態 教科書第5章(5.1、5.2.1~5.2.4、5.3.1)の予習 (学習目安時間:1時間)	物質の量と状態 ・原子量、分子量、モル ・濃度(パーセント濃度、モル濃度) ・固体、液体、気体	原子量、分子量、モル、濃度(パーセント濃度、モル濃度)、固体・液体・気体についての演習問題の復習 (学習目安時間:1時間)
第6回	溶解、溶解度、コロイド 教科書第6章(6.1、6.2、6.4)の予習 (学習目安時間:30分)	溶液の化学 ・溶解と溶媒和 ・溶解度 ・コロイド	溶解と溶媒和、溶解度、コロイドについての演習問題の復習 (学習目安時間:1時間)
第7回	酸・塩基 教科書第7章(7.1、7.2.1~7.2.3)の予習 (学習目安時間:30分)	・酸と塩基 ・水溶液のpH ・電離平衡	酸と塩基、水溶液のpH、電離平衡についての演習問題の復習 (学習目安時間:1時間)
第8回	酸化と還元 教科書第7章(7.3.1、7.4)の予習 (学習目安時間:30分)	・酸化と還元 ・酸化還元反応	酸化と還元、酸化還元反応についての演習問題の復習 (学習目安時間:1時間)
第9回	第1回から第8回までの授業内容の復習 (学習目安時間:1時間)	原子、周期、化学結合、溶液、化学反応に関する演習とグループワーク 演習問題を使ったグループワークを行い、能動的な学習による知識の定着を図る。	演習問題の復習 (学習目安時間:1時間)
第10回	有機化合物の構造 教科書第8章の予習 (学習目安時間:1時間)	・有機化合物の結合 ・炭化水素の種類 ・代表的な有機化合物の種類と置換基	有機化合物の結合、炭化水素の種類、有機化合物の種類と置換基についての演習問題の復習 (学習目安時間:1時間)
第11回	異性体 教科書第9章(9.1、9.2、9.4、9.5.1)の予習 (学習目安時間:30分)	・異性体(構造異性体、位置異性体) ・鏡像異性体(エナンチオマー) ・シス-トランス異性	異性体(構造異性体、位置異性体)、鏡像異性体(エナンチオマー)、シス-トランス異性についての演習問題の復習 (学習目安時間:1時間)
第12回	酸化還元反応、置換反応、脱離反応 教科書第10章(10.2、10.3、10.4)の予習 (学習目安時間:30分)	・有機化合物の酸化還元反応 ・有機化合物の置換反応 ・有機化合物の脱離反応	有機化合物の酸化還元反応、置換反応、脱離反応についての演習問題の復習 (学習目安時間:1時間)
第13回	糖類と脂質 教科書第12章(12.1、12.2.1、12.3.1)の予習 (学習目安時間:30分)	・単糖と二糖 ・多糖(デンプン、セルロース) ・単純脂質	単糖と二糖、多糖(デンプン、セルロース)、単純脂質についての演習問題の復習 (学習目安時間:1時間)
第14回	アミノ酸とタンパク質、核酸 教科書13.1、13.2、13.4、14.1の予習 (学習目安時間:30分)	・アミノ酸の種類と構造 ・ペプチドとタンパク質 ・タンパク質の種類 ・核酸の構造	アミノ酸の種類と構造、ペプチドとタンパク質、タンパク質の種類、核酸の構造についての演習問題の復習 (学習目安時間:1時間)
第15回	第1回から第14回までの授業内容の復習 (学習目安時間:1時間)	総まとめ演習とグループワーク 演習問題を使ったグループワークを行い、能動的な学習による知識の定着を図る。	演習問題の復習 (学習目安時間:1時間)

履修区分 ナンバリング	選択科目 2A1031S1				
授業科目	基礎生物学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	武田 英里	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	診療放射線技術学科教育カリキュラムを鑑み、放射線生物学および基礎医学科目の学習上の土台になる人体・細胞生物学を重点に理解する。				
授業内容	高校教育から大学基礎教育への接続を円滑に進めるために、高校生物学を履修していない学生を主たる対象とし、生物学の基礎的事項を学習する。生物の生命現象を細胞の構造と機能、遺伝子の発現制御、生体エネルギーなど一般生物学の基礎的事項について概説し、理解を深める。本科目は「生物学」「放射線生物学Ⅰ」「放射線生物学Ⅱ」「基礎解剖学」「生理学・生化学」「発生学」の基礎となる科目であり、本学ディプロマポリシー1を達成する科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・生物を構成・維持するために必要な物質について説明できる。 ・タンパク質の合成とその機能について説明できる。 ・遺伝子の構造と機能について説明できる。 ・エネルギーの産生について説明できる。 ・細胞の構造と組織・器官成り立ちや機能について説明できる。 ・細胞の増殖について説明できる。 ・ヒトの発生について説明できる。 				
授業形態	教科書に沿った講義及びPPTによるプレゼンを中心に進行する。授業の終わりに毎回課題を実施する。15回目にアクティブラーニングとして、学生主体の講義を行いさらに理解度を深める。				
教科書	『医療・看護系のための生物学（改訂版）』（田村隆明，裳華房，2016）				
参考書、推薦教材	教材として配布プリントを使用する。配布プリントは『サイエンスビュー生物総合資料（四訂版）』（実務出版，牛木辰男監，2019）をベースとするが、購入は必須ではない。				
履修要件					
評価方法	期末試験を主体として、授業参加意欲により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を期末試験70%、授業参加意欲（授業態度、理解度、課題提出等）30%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	課題はwebで行う。次回の授業で、課題の正答と間違いが多い問題や課題内に設けた質問記入欄にある内容について解説を行う。講義内容への質問は随時受け付けるが、公平に期するよう極力講義内で説明する。				
実務経験					
その他	受講者の生物学への知識の幅が広いので、基礎から応用まで広い範囲の内容で行います。高校で生物を履修していない学生は事前に必ず教科書の記されたページを読み、内容を確認してから講義を受けるようにしてください。また、事後学習は必ず行ってください。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	教科書 p26-33 付近を予習する。 (学習目安時間：30分)	オリエンテーション 糖・タンパク質・脂質・核酸：生物を構成する各物質について構造と機能を理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第2回	教科書 p9-21 付近を予習する。 (学習目安時間：30分)	細胞の構造と働き：細胞を構成する器官の機能と役割を理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第3回	教科書 p9-21 付近を予習する。 (学習目安時間：30分)	細胞膜と物質の移動：溶液の濃度と浸透現象を理解し、細胞膜を通過する能動輸送・受動輸送の違いについて学習する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第4回	教科書 p50-56 付近を予習する。 (学習目安時間：30分)	DNAの構造と複製：生命の設計図であるDNAの構造と複製について学習し、DNA・遺伝子・染色体の違いについて理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第5回	教科書 p68-75 付近を予習する。 (学習目安時間：30分)	体細胞分裂と減数分裂：細胞周期・体細胞分裂及び減数分裂の過程について理解する。また、染色体の放射線感受性について触れる。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第6回	教科書 6章を予習する。 (学習目安時間：30分)	タンパク質合成：DNAからタンパク質が合成される過程について学習し、複製・転写・翻訳の違いについて理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第7回	教科書 p37-39 を予習する。 (学習目安時間：30分)	酵素：酵素の種類と性質について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第8回	教科書 p100-101, 35-40 を予習する。 (学習目安時間：30分)	呼吸器とガス交換：外呼吸と内呼吸について学習する。酸素解離曲線について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第9回	教科書 p39-42 付近を予習する。 (学習目安時間：30分)	呼吸と発酵：細胞の呼吸によるATP合成と発酵について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第10回	教科書 9章を予習する。 (学習目安時間：30分)	ヒトの組織：ヒトの組織、とりわけ血球細胞について機能と役割を理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第11回	教科書 10章を予習する。 (学習目安時間：30分)	ヒトの器官：ヒトの器官について機能と役割を理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第12回	教科書 10章を予習する。 (学習目安時間：30分)	肝臓と腎臓：ヒトの器官のうち、ホメオスタシスに必要な肝臓と腎臓について学習する。腎臓の再吸収による濃縮率について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第13回	教科書 10章を予習する。 (学習目安時間：30分)	感覚器：ヒトの器官のうち、感覚を司る感覚器について学習する。目、耳、鼻、舌、皮膚で受け取る刺激について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第14回	教科書 p79-84 付近を予習する。 (学習目安時間：30分)	発生と分化：生殖と受精による発生及び分化について学習し、発生の過程について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第15回	第1回から14回までの講義内容の復習 (学習目安時間：1時間)	アクティブラーニング。 学生主体の講義。第1回から14回までの内容の内、重要なものについて他の学生に説明し理解を深める。	自分の基礎生物に対する認識との違いを確認し、修正を行う。

履修区分 ナンバリング	必修科目 2A1041H2				
授業科目	数学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	中村 健悟・三井 唯夫・ 中間 智弘	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	自然現象を取り扱う上で必要な数学的事項について学び、実際の現象に適用できる学力を養う。大学における専門基礎科目と専門科目を学ぶための数学的能力を身につけることを目的とする。				
授業内容	微分と積分は、自然現象を記述するために欠かすことのできない手段である。自然科学で登場する重要な諸関数（有理、無理、指数、対数、三角）について、微分と積分の基礎、及び簡単な応用を学習する。本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・自然科学で重要な諸関数に関数基礎知識を身につけ、基礎的な計算ができる。 ・微分と積分の意味を理解し、実用的な計算ができる。 				
授業形態	講義および問題演習を行う。				
教科書	配布資料、講義スライド				
参考書、推薦教材	高校数学Ⅲ教科書、参考書（必ずしも購入の必要はない。）				
履修要件					
評価方法	平常点と課題を総合して評価する。				
評価基準	100点満点を課題（80%）と平常点（20%）に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	理解度確認のための演習と解説を随時行う。				
実務経験					
その他	状況に応じて、一部進度・内容を調整することがある。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	予習 (学習目安時間：30分)	ガイダンス 極限	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第2回	予習 (学習目安時間：30分)	微分	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第3回	予習 (学習目安時間：30分)	合成関数の微分	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第4回	予習 (学習目安時間：30分)	三角関数の微分	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第5回	予習 (学習目安時間：30分)	指数関数・対数関数の微分 微分の応用	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第6回	予習 (学習目安時間：30分)	高次導関数、マクローリン展開	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第7回	演習問題を解いておく。 (学習目安時間：45分)	前半のまとめと演習	演習問題の復習 (学習目安時間：45分)
第8回	予習 (学習目安時間：30分)	不定積分の基本	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第9回	予習 (学習目安時間：30分)	置換積分法	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第10回	予習 (学習目安時間：30分)	部分積分法	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第11回	予習 (学習目安時間：30分)	定積分の基本	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第12回	予習 (学習目安時間：30分)	定積分における置換積分	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第13回	予習 (学習目安時間：30分)	微分積分の応用	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第14回	演習問題を解いておく。 (学習目安時間：45分)	後半のまとめと演習	演習問題の復習 (学習目安時間：45分)
第15回	演習問題を解いておく。 (学習目安時間：45分)	演習、解説	演習問題の復習 (学習目安時間：45分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2A1051H2				
授業科目	物理学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	中村 健悟・三井 唯夫・ 中間 智弘	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	「基礎数学・物理学」で学習した知識を基にして、電磁気現象と法則について学ぶ。専門基礎科目及び専門科目を学ぶために必要な物理学の知識と考え方を習得するとともに、数学を用いて自然現象を解析する数理的能力を身につける。				
授業内容	自然現象を物理学により理解するうえで重要な概念が「場」である。特に、波動現象や電磁気現象の理解や定式化には必須である。数学的手法を用いて、電磁気現象を中心に現象を記述し分析するとともに、数式を取り扱う演習を通じて、定性的、定量的な解析を行う能力も養う。本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・電磁気現象に関する基本事項と基本法則を理解する。 ・回路や素子など電磁気現象を用いた応用技術の基本事項を理解する。 ・数学的に現象を記述し、数式から物理現象を読み取る能力を身につける。 ・数式を用いた計算による定性的、定量的解析を行う能力を身につける。 				
授業形態	講義および問題演習を行う。				
教科書	配布するノート				
参考書、推薦教材	高校の物理学の教科書や参考書（必ずしも購入の必要はない。）				
履修要件					
評価方法	平常点と期末試験を総合して評価する。				
評価基準	100点満点を平常点（20%）と期末試験（80%）に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	理解度確認のための演習と解説を随時行う。				
実務経験					
その他	状況に応じて、一部進度・内容を調整することがある。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	予習 (学習目安時間：30分)	ガイダンス 電子と電荷、クーロンの法則	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第2回	予習 (学習目安時間：30分)	電場と電気力線	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第3回	予習 (学習目安時間：30分)	電位	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第4回	演習問題を解いておく。 (学習目安時間：45分)	まとめと演習1	演習問題の復習 (学習目安時間：45分)
第5回	予習 (学習目安時間：30分)	ガウスの法則、静電容量	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第6回	予習 (学習目安時間：30分)	コンデンサー、静電エネルギー	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第7回	予習 (学習目安時間：30分)	電気抵抗、起電力、電圧降下、キルヒホッフの法則	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第8回	演習問題を解いておく。 (学習目安時間：45分)	まとめと演習2	演習問題の復習 (学習目安時間：45分)
第9回	予習 (学習目安時間：30分)	磁石と電流と磁場	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第10回	予習 (学習目安時間：30分)	ローレンツ力	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第11回	予習 (学習目安時間：30分)	ファラデーの電磁誘導の法則	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第12回	予習 (学習目安時間：30分)	自己誘導、相互誘導	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第13回	予習 (学習目安時間：30分)	交流と変圧器	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第14回	演習問題を解いておく。 (学習目安時間：45分)	まとめと演習3	演習問題の復習 (学習目安時間：45分)
第15回	演習問題を解いておく。 (学習目安時間：45分)	総合演習	演習問題の復習 (学習目安時間：45分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2A1061H2				
授業科目	化学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	岩村 樹憲	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	科学的根拠に基づいた医療を実践して行く上で、自然科学の1分野である科学の基礎を学び、授業を通して科学的な見方や考え方を身につける。				
授業内容	化学は、物質の構造と性質およびその反応を取り扱う学問である。原子の構造、元素と周期表を理解し、化学反応、化学平衡、溶液、反応速度の概念を習得する。生命科学の理解に必要な有機化合物の種類・性質・反応と生体分子について学ぶ。本科目は、「放射化学Ⅰ」、「放射化学Ⅱ」の基礎となる科目であり、本学ディプロマポリシー1を達成する科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・原子の構造、周期表と元素について説明できる。 ・化学結合について説明できる。 ・物質の量と状態について説明できる。 ・代表的な化学反応について説明できる。 ・代表的な有機化合物について説明できる。 				
授業形態	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 ・授業ごとの講義内容について演習問題（小テスト） ・解答と解説 				
教科書	『コ・メディカル化学（改訂版）』（齋藤勝裕，荒井貞夫，久保勘二 著，裳華房，2022）				
参考書、推薦教材	『基礎固め化学（第2版）』（小島一光 著，化学同人，2013）				
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として、授業理解度（授業内小テスト得点、グループワーク、課題提出物、授業態度）により総合的に評価する。				
評価基準	期末試験（60%）、授業理解度・態度（授業内小テスト：10%、グループワーク：10%、課題提出：10%、授業態度：10%）の合計点100点満点中、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	授業内小テストおよび演習問題グループワーク後、誤解答の多かった箇所について解説を行う。				
実務経験					
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスを確認する 教科書1.1～1.3および67 ページの予習 (学習目安時間：30分)	オリエンテーション ・生体の構成元素と原子 ・原子の構造と同位体 ・単位と有効数字	原子の構造と同位体、単位と有効数字についての演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第2回	原子の電子配置 教科書第2章の予習 (学習目安時間：1時間)	原子の電子構造 ・電子殻 ・軌道とエネルギー ・電子配置 ・最外殻と価電子	原子の電子構造についての演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3回	周期表と元素 教科書第3章の予習 (学習目安時間：1時間)	周期表と元素 ・電子配置と周期表 ・周期と族 ・周期性	周期表と元素についての演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第4回	化学結合と分子 教科書第4章の予習 (学習目安時間：1時間)	化学結合と分子 ・イオン結合と金属結合 ・共有結合 ・結合の極性 ・水素結合と分子間力	化学結合と分子についての演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第5回	物質の量と状態 教科書第5章の予習 (学習目安時間：1時間)	物質の量と状態 ・原子量、分子量、モル ・濃度（パーセント濃度、モル濃度） ・溶液調製 ・物質の三態	原子量、分子量、モル、濃度（パーセント濃度、モル濃度）、物質の三態についての演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第6回	溶液の化学 教科書第6章の予習 (学習目安時間：1時間)	溶液の化学 ・溶解と溶媒和 ・溶解度 ・蒸気圧と浸透圧 ・コロイド	溶液の化学についての演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第7回	酸・塩基 教科書第7章(7.1, 7.2)の予習 (学習目安時間：1時間)	・酸と塩基 ・水溶液のpH ・電離平衡 ・緩衝液と緩衝作用 ・ヘンダーソン-ハッセルバルヒの式	酸と塩基についての演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第8回	酸化と還元 教科書第7章(7.3, 7.4)の予習 (学習目安時間：1時間)	・酸化と還元 ・酸化数 ・酸化還元反応	酸化と還元についての演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第9回	第1回から第8回までの授業内容の復習 (学習目安時間：1時間)	原子、周期、化学結合、溶液、化学反応に関する演習とグループワーク 演習問題を使ったグループワークを行い、能動的な学習による知識の定着を図る。	演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第10回	有機化合物の構造 教科書第8章の予習 (学習目安時間：1時間)	・有機化合物の結合 ・炭化水素の種類 ・代表的な有機化合物の種類と置換基	有機化合物の結合、炭化水素の種類、有機化合物の種類と置換基についての演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第11回	異性体と立体化学 教科書第9章の予習 (学習目安時間：1時間)	・異性体（構造異性体、立体異性体） ・鏡像異性体（エナンチオマー） ・ジアステレオマー	異性体（構造異性体、立体異性体）、鏡像異性体（エナンチオマー）、ジアステレオマーについての演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第12回	有機化学反応 教科書第10章の予習 (学習目安時間：1時間)	・化学反応の理論 ・有機化合物の酸化還元反応 ・有機化合物の置換反応 ・有機化合物の脱離反応と付加反応	有機化合物の反応についての演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第13回	糖類と脂質 教科書第12章の予習 (学習目安時間：1時間)	・単糖と二糖 ・多糖 ・脂質（単純脂質、複合脂質、誘導脂質） ・生体膜	単糖と二糖、多糖、脂質、生体膜についての演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第14回	アミノ酸とタンパク質、核酸 教科書第13章および第14章(14.1, 14.2)の予習 (学習目安時間：1時間)	・アミノ酸の種類と構造 ・ペプチドとタンパク質の構造 ・タンパク質の種類と機能 ・核酸（DNAとRNA）	アミノ酸とタンパク質、核酸についての演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第15回	第1回から第14回までの授業内容の復習 (学習目安時間：1時間)	総まとめ演習とグループワーク 演習問題を使ったグループワークを行い、能動的な学習による知識の定着を図る。	演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2A1071H2				
授業科目	生物学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	武田 英里	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	専門科目中、すべての生物学分野の基礎となる科目として重点領域の基礎的な知識を身に着ける。				
授業内容	本科目は、「基礎生物」で得た知識を発展応用して理解を深め、「放射線医科学・生物学」「解剖学」「生理学」「病理学」「病態学」「社会医学」及び専門科目の臨床医学分野の基礎となり、本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・細胞について、構造、構成因子、増殖と減数分裂及び細胞死について説明できる。 ・栄養と代謝についてそれぞれ物質の同化・異化の順を追って説明できる。 ・遺伝の法則とDNAの複製及び突然変異と組換えについて説明できる。がんの成り立ちについて説明できる。 ・ホメオスタシスを形成している神経系とホルモン・免疫について説明できる。 ・免疫の成り立ちを説明できる。感染症の種類と免疫応答について説明できる。 				
授業形態	教科書に沿った講義及びPPTによるプレゼンを中心に進行する。授業の終わりに毎回課題を実施する。15回目にアクティブラーニングとして、学生主体の講義を行いさらに理解度を深める。				
教科書	『医療・看護系のための生物学（改訂版）』（田村隆明，裳華房，2016）				
参考書、推薦教材	教材として配布プリントを使用する。配布プリントは『サイエンスビュー生物総合資料』（牛木辰男監，実務出版，2019）、『大学生のための基礎生物学』（堂本光子，共立出版，2015）等をベースとする。購入は必須ではない。				
履修要件					
評価方法	期末試験を主体として、授業参加意欲により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を期末試験70%、授業参加意欲（授業態度、理解度、課題提出等）30%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	課題はwebで行う。次回の授業で、課題の正答と間違いが多い問題や課題内に設けた質問記入欄にある内容について解説を行う。講義内容への質問は随時受け付けるが、公平に期するよう極力講義内で説明する。				
実務経験					
その他	高校生物を履修していた受講者も専門に必要な知識を学ぶこととなりますので、事前に教科書の指定した範囲を必ず読んで内容を確認してから講義を受けてください。また事後学習は必ず行ってください。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	教科書2章を予習する。 (学習目安時間：30分)	オリエンテーション 細胞：細胞膜、細胞内小器官、細胞骨格と細胞移動について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第2回	教科書3章を予習する。 (学習目安時間：30分)	生物を構成する物質：元素、分子、イオン、水、三大栄養素、タンパク質とアミノ酸、核酸とヌクレオチドについて理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第3回	教科書4章を予習する。 (学習目安時間：30分)	栄養と代謝：栄養の摂取、異化と同化、酵素、エネルギー代謝を理解する。糖合成、炭素循環、窒素循環と窒素代謝について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第4回	教科書5章を予習する。 (学習目安時間：30分)	遺伝とDNAⅠ：メンデルの法則、様々な遺伝の様式について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第5回	教科書5章を予習する。 (学習目安時間：30分)	遺伝とDNAⅡ：DNA、ゲノムと染色体、突然変異、組換えについて理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第6回	教科書7章を予習する。 (学習目安時間：30分)	細胞の増殖と死：細胞周期、細胞分裂、ネクローシスとアポトーシスについて理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第7回	教科書12章を予習する。 (学習目安時間：30分)	神経系：脳と中枢神経系、末梢神経系、ニューロン、神経伝達物質について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第8回	教科書11・12章を予習する。 (学習目安時間：30分)	自律神経とホルモンⅠ：自律神経と内分泌器官、分泌調節、受容体と細胞内情報伝達について理解する	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第9回	教科書11・12章を予習する。 (学習目安時間：30分)	自律神経とホルモンⅡ：自律神経とホルモンを中心にホメオスタシスについて理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第10回	教科書13章を予習する。 (学習目安時間：30分)	免疫Ⅰ：免疫の方法とりわけ自然免疫と獲得免疫について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第11回	教科書13章を予習する。 (学習目安時間：30分)	免疫Ⅱ：免疫のネットワークとワクチン、アレルギー、移植について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第12回	教科書14章を予習する。 (学習目安時間：30分)	微生物と感染症Ⅰ：微生物の種類、微生物感染症について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第13回	教科書14章を予習する。 (学習目安時間：30分)	微生物と感染症Ⅱ：最近の流行感染症のメカニズムと対策について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第14回	教科書15章を予習する。 (学習目安時間：30分)	がんの成り立ち：がんの定義、がん細胞の特徴、がんの原因、がんの生成とその進展過程、細胞の老化とがんの関係について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第15回	第1回から14回までの講義内容の復習 (学習目安時間：1時間)	アクティブラーニング。 学生主体の講義。第1回から14回までの内容の内、重要なものについて他の学生に説明し理解を深める。	自分の生物に対する認識との違いを確認し、修正を行う。

履修区分 ナンバリング	必修科目 2A2011H2				
授業科目	情報科学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	小西 有人	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	近年、社会の情報化は急速に進んでいる。情報化社会に対応するためには、情報機器を使いこなすとともに情報の価値を知っておく必要がある。本講義では、情報と情報機器についての使用方法や扱い方についての基本的な知識を学習する。				
授業内容	コンピュータの原理・構成や使用方法、信号の符号化と論理演算、ネットワーク等について学習する。本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの基礎を理解する ・信号の符号化と論理演算について理解する ・ネットワークの概要について理解する 				
授業形態	基本的には講義形式が中心となる。理解を深めるために演習問題を取り入れる。				
教科書	『コンピュータ科学の基礎』（木村春彦監，共立出版，2017）				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として、講義に臨む姿勢等により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を、期末試験80%、学習姿勢20%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	演習問題はできるだけ講義内で解説します。				
実務経験					
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	身近にある情報機器にはどんなものがあるのか探してみる。 (学習目安時間：30分)	<ul style="list-style-type: none"> ・講義に関するガイダンス ・情報とは何か ・情報の扱い方 	情報とは何か、またその扱い方について理解する。 (学習目安時間：60分)
第2回	アナログとデジタルについて予習を行う。 (学習目安時間：30分)	<ul style="list-style-type: none"> ・信号理論 ・デジタルについて 	アナログとデジタルの違いについてノートにまとめる。 (学習目安時間：60分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3回	進数について予習する。 (学習目安時間：30分)	・コンピュータと進数	進数についてノートにまとめる。演習問題を解き直す。 (学習目安時間：60分)
第4回	進数の変換方法について予習する。 (学習目安時間：30分)	・進数の変換	進数の変換方法についてノートにまとめる。演習問題を解き直す。 (学習目安時間：60分)
第5回	進数の計算方法について予習する。 (学習目安時間：30分)	・進数の計算	進数の計算方法についてノートにまとめる。演習問題を解き直す。 (学習目安時間：60分)
第6回	進数について予習する。 (学習目安時間：30分)	・進数の変換 ・符号化	進数の変換方法、計算方法についてノートにまとめる。演習問題を解き直す。 (学習目安時間：60分)
第7回	論理演算について予習する。 (学習目安時間：30分)	・論理演算の基礎	論理式、論理演算についてノートにまとめる。 (学習目安時間：60分)
第8回	コンピュータを構成する要素について予習する。 (学習目安時間：30分)	・コンピュータの構成 ・コンピュータの原理	コンピュータに必要な装置についてノートにまとめる。 (学習目安時間：60分)
第9回	教科書を読み、コンピュータの発展について予習する。 (学習目安時間：30分)	・コンピュータの発展	コンピュータの発展についてノートにまとめる。 (学習目安時間：60分)
第10回	ハードウェアとソフトウェアの違いについて予習する。 (学習目安時間：30分)	・ハードウェアとソフトウェア	ハードウェアとソフトウェアの違いについてノートにまとめる。 (学習目安時間：60分)
第11回	コンピュータが接続されているネットワークについて予習する。 (学習目安時間：30分)	・コンピュータとネットワーク	ネットワークとは何かノートにまとめる。 (学習目安時間：60分)
第12回	インターネットについて予習する。 (学習目安時間：30分)	・インターネット	自分自身とインターネットとの関わりについてノートにまとめる。 (学習目安時間：60分)
第13回	身近にある情報セキュリティについて予習する。 (学習目安時間：30分)	・情報セキュリティ	情報セキュリティの重要性についてノートにまとめる。 (学習目安時間：60分)
第14回	ネットワーク社会について予習する。 (学習目安時間：30分)	・IT技術やネットワーク社会について	ネットワーク社会における注意点についてノートにまとめる。 (学習目安時間：60分)
第15回	これまでの講義において、疑問に感じた点に関して再度調べてみる。 (学習目安時間：30分)	・これまでの講義の総復習	RTと情報との関わりについてノートにまとめる。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2A2021H2				
授業科目	情報科学演習I	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	小西 有人・中間 智弘	授業形態	演習	期別	前期
授業目的	「情報科学」で学んだ事柄について実際にコンピュータを操作しながら演習を行うことで、情報を扱うことに慣れ親しむ。				
授業内容	実際にコンピュータを操作し、その操作方法を学ぶ。文書の作成や表計算・グラフの作成等、各種資料の作成方法を学ぶ。本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・情報機器の概要を理解する。 ・コンピュータと周辺機器の使い方を理解する。 ・コンピュータを使用して資料作成ができる。 				
授業形態	実際に情報機器を操作しながら演習を進める。				
教科書	『Windows10を用いたコンピュータリテラシと情報活用 -MS-office2013 対応-』（斉藤幸喜・小林和生，共立出版，2016）				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	講義中の課題及び講義内容に沿った各種のレポートにより総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を、最終課題60%、講義中の課題40%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法					
実務経験					
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	自分のPCを起動してみる。 Microsoft Office がきちんとインストールされているか確認する。 (学習目安時間：30分)	・講義に関するガイダンス ・コンピュータの起動等の基本操作	自宅で再度PCを起動してみる。 講義内容を再現する。 (学習目安時間：60分)
第2回	Microsoft Office を起動してみる。 (学習目安時間：30分)	・ソフトの立ち上げ等の基本操作	自宅でMicrosoft Office やブラウザソフトを起動してみる。 (学習目安時間：60分)
第3回	Wordを起動し、簡単なプロフィール(名前・生年月日等)を入力してみる。 (学習目安時間：30分)	・Wordの基本操作 簡単な自己紹介文の作成	講義の復習として、家族の紹介文を作成する。 (学習目安時間：60分)
第4回	Wordを起動し、今日の日記を作成する。 (学習目安時間：30分)	・Wordによる文書作成 1週間の日記の作成	講義内で作成した日記の校正を行う。 (学習目安時間：60分)
第5回	Wordを用いて表を作成する方法について予習する。 (学習目安時間：30分)	・Wordによる文書作成 表の作成	先週の天気についてまとめた表を作成する。 (学習目安時間：60分)
第6回	ワードアートの種類について予習する。 (学習目安時間：30分)	・Wordによる文書作成 ワードアートについて	講義内で作成した文書に更にワードアートを追加する。 (学習目安時間：60分)
第7回	Webを用いて、世間どのようなパンフレットがあるのか調べてみる。 (学習目安時間：30分)	・Wordによる文書作成 旅のしお리를作ってみる	講義内で作成したしおりを家族に見せてみる。 (学習目安時間：60分)
第8回	Excel を起動してみる。 (学習目安時間：30分)	・Excel の基本操作	Excel の基本操作について復習する。 (学習目安時間：60分)
第9回	Excel にデータ(数値や文字列)を入力してみる。 (学習目安時間：30分)	・Excel の基本操作 データの入力	データの入力方法について復習する。 (学習目安時間：60分)
第10回	身の回りにある表について予習する。 (学習目安時間：30分)	・Excel の基本操作 表の作成	表の作成方法について復習する。 (学習目安時間：60分)
第11回	Excel で四則演算を行う方法について予習する。 (学習目安時間：30分)	・Excel の基本操作 関数の入力	関数の入力方法について復習する。 (学習目安時間：60分)
第12回	様々な資料にグラフが用いられている理由について調べてみる。 (学習目安時間：30分)	・Excel の基本操作 グラフの作成	グラフの作成方法について復習する。 (学習目安時間：60分)
第13回	世の中で扱われている値にはどのようなものがあるのか調べてみる。 (学習目安時間：30分)	・数値解析の基礎 様々な値に触れてみる	値の解析方法について復習する。 (学習目安時間：60分)
第14回	身近なデータベースについて予習する。 (学習目安時間：30分)	・データベースの基礎	データベースを用いるメリットについて復習する。 (学習目安時間：60分)
第15回	これまでの講義の内容について復習する。 (学習目安時間：30分)	・Word と Excel を用いて資料を作成する	Word, Excel の使い方について復習する。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 2A2031S2				
授業科目	情報科学演習Ⅱ	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	小西 有人	授業形態	演習	期別	後期
授業目的	「情報科学」と「情報科学演習Ⅰ」で学んだ事柄について、実際にコンピュータを操作しながら演習を行うことで、より深く学ぶ。				
授業内容	実際にコンピュータを操作し、その操作方法を学ぶ。文書の作成や表計算・グラフの作成等、各種資料の作成方法を学ぶ。少人数の班分けを行い課題テーマに沿ったプレゼンテーションを作成する。本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・情報機器の概要を理解する。 ・コンピュータと周辺機器の使い方を理解する。 ・コンピュータを使用して資料作成ができる。 				
授業形態	実際に情報機器を操作しながら演習を進める。				
教科書	『Windows10を用いたコンピュータリテラシと情報活用 -MS-office2013 対応-』 (斉藤幸喜・小林和生, 共立出版, 2016)				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	講義中の課題及び講義内容に沿った各種のレポートにより総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を、最終課題60%、講義中の課題40%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法					
実務経験					
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	「情報科学演習Ⅰ」において学んだ知識について復習する。 (学習目安時間：30分)	・「情報科学演習Ⅰ」の再確認を兼ねた復習。	Word, Excelの使い方について復習する。 (学習目安時間：60分)
第2回	Webブラウザを起動し、インターネットに接続してみる。 (学習目安時間：30分)	・Webを用いた情報収集 テーマに沿った情報を、Webを介して収集し、Excelでグラフ化する。	Excelのグラフの利用方法について復習する。 (学習目安時間：60分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3回	ExcelのグラフをWordに貼付する方法について復習しておく。 (学習目安時間：30分)	・Webを用いた情報収集 収集した情報を元に、作成したグラフも用いてレポートを書く。	Word文書の校正をする。 (学習目安時間：60分)
第4回	身の回りの複合グラフにはどのようなものがあるのか調べてみる。 (学習目安時間：30分)	・Webを用いた情報収集 作成したレポートを元に、更なる情報を収集し、レポートにまとめる。	複合グラフの作成方法について復習する。 (学習目安時間：60分)
第5回	身の回りで活用されている情報処理にはどのようなものがあるのか調べてみる。 (学習目安時間：30分)	・Excelの応用 関数を使用した情報処理の基本を学ぶ。	情報処理の活用方法について復習する。 (学習目安時間：60分)
第6回	Excelのマクロについて予習する。 (学習目安時間：30分)	・Excelの応用 処理したデータを用いて、様々なグラフの作成方法を学ぶ。	マクロの利用方法について復習する。 (学習目安時間：60分)
第7回	PowerPointで出来る事について予習する。 (学習目安時間：30分)	・PowerPointの基本操作	PowerPointの基本操作について復習する。 (学習目安時間：60分)
第8回	PowerPointで出来る事について予習する。 (学習目安時間：30分)	・PowerPointの基本操作 テーマに沿ったプレゼンテーションの作成方法を学ぶ。	PowerPointの基本操作について復習する。 (学習目安時間：60分)
第9回	PowerPointで作成されたプレゼンテーションについて調べてみる。 (学習目安時間：30分)	・PowerPointの基本操作 プレゼンテーションの作成①	プレゼンテーションの作成方法について復習する。 (学習目安時間：60分)
第10回	PowerPointを用いた発表について調べてみる。 (学習目安時間：30分)	・PowerPointの基本操作 プレゼンテーションを行う①	今日のプレゼンテーションについて復習する。 (学習目安時間：60分)
第11回	前回作成したプレゼンテーションについて見直してみる。 (学習目安時間：30分)	・PowerPointの基本操作 プレゼンテーションの作成②	プレゼンテーションの作成方法について復習する。 (学習目安時間：60分)
第12回	前回のプレゼンテーションを見直し、改善点を探してみる。 (学習目安時間：30分)	・PowerPointの基本操作 プレゼンテーションを行う②	今日のプレゼンテーションについて復習する。 (学習目安時間：60分)
第13回	前回作成したプレゼンテーションについて見直してみる。 (学習目安時間：30分)	・PowerPointの基本操作 プレゼンテーションの作成②	プレゼンテーションの作成方法について復習する。 (学習目安時間：60分)
第14回	前回のプレゼンテーションを見直し、改善点を探してみる。 (学習目安時間：30分)	・PowerPointの基本操作 プレゼンテーションを行う②	今日のプレゼンテーションについて復習する。 (学習目安時間：60分)
第15回	作成した資料に誤字や間違いがないかきちんと見直しておく。 (学習目安時間：30分)	・課題テーマに沿ったプレゼンテーションの作成と発表	より良い発表をするための方法について考える。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 9A2041S2				
授業科目	プログラミング演習	単位数	1単位	配当年次	3年
科目担当者	板倉 啓二郎	授業形態	演習	期別	後期
授業目的	診療放射線技師として臨床研究に必要な診断・治療に関わる統計処理や画像処理等の基礎となるコンピュータを用いたプログラミング技法を修得する				
授業内容	現在の医療現場では、画像はデジタル化されている。撮影したデジタル画像は、診断・治療の目的に応じ、画像処理するのが一般的となっている。本プログラミング演習では、プログラミングの基礎を身につけ、学生自らプログラミングを行うことで、汎用的なプログラミング技法を修得する。本科目は「医用画像情報学」「画像工学」と関連性があり、本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	コンピュータプログラミングの基礎を習得し、論理的思考力を養う。最終的にC言語によるいくつかのプログラミングを通して、応用力を身につける。				
授業形態	講義およびパソコンを用いた演習とする。各自のノートパソコンを用いて、プログラミング演習を行う。受講要件として、プログラミング経験の有無は問わないが、プログラミングに少しでも興味・関心を持っている方が望ましい。プログラミング言語としては、C言語を使用する。				
教科書	『やさしいC 第5版』（高橋麻奈，SBクリエイティブ，2017）				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	① 受講態度 ② レポート（課題）提出により総合的に判断する。				
評価基準	100点満点を受講態度30%、レポート（課題提出）70%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	演習の時間に口頭でフィードバック（履修者が少ないので可能）				
実務経験	Panasonic（株）半導体部門で28年間の勤務経験を有する教員が、実務経験を踏まえ講義する。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	教科書の予習 (Lesson1) (学習目安時間：30分)	・授業の進め方について説明、プログラミング演習の準備 ・C言語プログラミングの基礎（講義と演習） はじめの一步	授業の復習 (学習目安時間：30分)
第2回	教科書の予習 (Lesson2) (学習目安時間：30分)	・C言語プログラミングの基礎（講義と演習） C言語の基本	授業の復習 (学習目安時間：30分)
第3回	教科書の予習 (Lesson3) (学習目安時間：30分)	・C言語プログラミングの基礎（講義と演習） 変数	授業の復習 (学習目安時間：30分)
第4回	教科書の予習 (Lesson4) (学習目安時間：30分)	・C言語プログラミングの基礎（講義と演習） 式と演算子	授業の復習 (学習目安時間：30分)
第5回	教科書の予習 (Lesson5) (学習目安時間：30分)	・C言語プログラミングの基礎（講義と演習） 場合に応じた処理	授業の復習 (学習目安時間：30分)
第6回	教科書の予習 (Lesson6) (学習目安時間：30分)	・C言語プログラミングの基礎（講義と演習） 何度も繰り返す	授業の復習 (学習目安時間：30分)
第7回	教科書の予習 (Lesson7) (学習目安時間：30分)	・C言語プログラミングの基礎（講義と演習） 配列	授業の復習 (学習目安時間：30分)
第8回	教科書の予習 (Lesson8) (学習目安時間：30分)	・C言語プログラミングの基礎（講義と演習） 関数	授業の復習 (学習目安時間：30分)
第9回	教科書の予習 (Lesson9) (学習目安時間：30分)	・C言語プログラミングの基礎（講義と演習） ポインタ	授業の復習 (学習目安時間：30分)
第10回	教科書の予習 (Lesson10) (学習目安時間：30分)	・C言語プログラミングの基礎（講義と演習） 配列、ポインタの応用	授業の復習 (学習目安時間：30分)
第11回		・あたえられた課題のプログラミング	課題への対応（レポート作成等） (学習目安時間：60分)
第12回		・あたえられた課題のプログラミング	課題への対応（レポート作成等） (学習目安時間：60分)
第13回		・あたえられた課題のプログラミング	課題への対応（レポート作成等） (学習目安時間：60分)
第14回		・あたえられた課題のプログラミング	課題への対応（レポート作成等） (学習目安時間：60分)
第15回		・あたえられた課題のプログラミング	課題への対応（レポート作成等） (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9A2051H2				
授業科目	研究法入門	単位数	1単位	配当年次	3年
科目担当者	中村 健悟 他	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	日進月歩する医療技術に貢献する研究を行うためには、科学的な考え方やものの見方を身につけたうえで、研究とは何かを理解しておく必要がある。そのうえで、専門分野に関する文献や学術論文を調査・理解し課題を抽出、その課題に基づき、研究計画を策定し、最終的に研究成果を発表する力が必要となる。本授業では、最終年次の卒業研究や医療職に従事した後の研究を進めるための基盤を作ることを目的とする。				
授業内容	文献検索のやり方、研究倫理、著作権など研究を行うために必要な基礎知識について学習する。さらに、具体的な研究事例を基に、研究に対する姿勢、考え方、進め方、社会貢献などについて学習する。本学ディプロマポリシー 1 及び 3 を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・文献検索の重要性、方法を学習する。 ・研究倫理、著作権について理解する。 ・研究方法、研究発表方法を習得する。 				
授業形態	講義（オムニバス形式）				
教科書					
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	授業参加姿勢、事前学習、事後学習、レポートなどにより総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を事前・事後学習姿勢：20%、レポート：80%に配分して、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	講義内での質疑応答。				
実務経験	臨床経験豊富な教員を含め講義を担当する。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	研究者の研究内容について調べる。 (学習目安時間:30分)	研究者から具体的な研究内容や研究方法について学習する。(専任教員)	研究内容や研究方法について復習する。 (学習目安時間:1時間)
第2回	研究者の研究内容について調べる。 (学習目安時間:30分)	研究者から具体的な研究内容や研究方法について学習する。(専任教員)	研究内容や研究方法について復習する。 (学習目安時間:1時間)
第3回	研究者の研究内容について調べる。 (学習目安時間:30分)	研究者から具体的な研究内容や研究方法について学習する。(専任教員)	研究内容や研究方法について復習する。 (学習目安時間:1時間)
第4回	研究者の研究内容について調べる。 (学習目安時間:30分)	研究者から具体的な研究内容や研究方法について学習する。(専任教員)	研究内容や研究方法について復習する。 (学習目安時間:1時間)
第5回	研究者の研究内容について調べる。 (学習目安時間:30分)	研究者から具体的な研究内容や研究方法について学習する。(専任教員)	研究内容や研究方法について復習する。 (学習目安時間:1時間)
第6回	研究者の研究内容について調べる。 (学習目安時間:30分)	研究者から具体的な研究内容や研究方法について学習する。(専任教員)	研究内容や研究方法について復習する。 (学習目安時間:1時間)
第7回	研究者の研究内容について調べる。 (学習目安時間:30分)	研究者から具体的な研究内容や研究方法について学習する。(専任教員)	研究内容や研究方法について復習する。 (学習目安時間:1時間)
第8回	研究者の研究内容について調べる。 (学習目安時間:30分)	研究者から具体的な研究内容や研究方法について学習する。(専任教員)	研究内容や研究方法について復習する。 (学習目安時間:1時間)
第9回	研究者の研究内容について調べる。 (学習目安時間:30分)	研究者から具体的な研究内容や研究方法について学習する。(専任教員)	研究内容や研究方法について復習する。 (学習目安時間:1時間)
第10回	研究者の研究内容について調べる。 (学習目安時間:30分)	研究者から具体的な研究内容や研究方法について学習する。(専任教員)	研究内容や研究方法について復習する。 (学習目安時間:1時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2A3011H1				
授業科目	医療倫理学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	田中 博司 他	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	医療・福祉に求められる最も大切な信頼関係を築きうる立派な医療人となれるよう 自覚と誇りをもって、人の心の温かさのわかる人の育成を目指す。				
授業内容	生物として生命を授かった人間が社会生活を営む上で必要な心の温かさ、やさしさが 理解できるよう「生と死」「医療人として目指すもの」「最新のトピックス」など、 いろいろな事例を引用してわかりやすく解説する。また、骨模型を用いた観察とスケッチを行う。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒトの尊厳と社会生活に必要な倫理観を理解している。 ・「生命・いのち」に関する知識と現在社会との問題について認識している。 ・医療人として必要なものを理解している。 ・メモ力・観察眼の育成 				
授業形態	基本的には講義形式が中心となるが、双方向型や多方向型の授業を重視することから、 グループワーキングやディスカッションなどを取り入れる。				
教科書					
参考書、推薦教材	『新版 病気の地図帳』（山口和克監，講談社，2000） 『からだのしくみ事典』（浅野伍朗監，成美堂出版，2002）				
履修要件	骨模型のスケッチではスケッチブック、鉛筆を各自用意すること。				
評価方法	医療倫理学に関する基本的な理解度を授業参加、レポート、期末試験により総合的に 評価する。				
評価基準	100点満点を授業態度（事前学習、事後学習、レポート）：30%、期末試験成績 70%に配分して、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	レポートにはコメントをつけて返却する。				
実務経験	歯科医師として臨床の現場で22年の経験があり、医療人として現場で培った経験を を活かし講義する。				
その他	事前学習のレポートは手書き・パソコン作成どちらでも可とする。 事後学習のレポートは手書きで作成すること。 出席の確認は事前レポートの提出又は事後学習レポート（骨模型スケッチ）提出の ㊤の印で確認する。㊤の該当部分のレポート提出がなかったり、期日以降の提出の 場合は欠席となる。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	入学前に学んだ生物学、倫理学、社会学などの中で特に印象に残っているものについてレポート作成・提出 (A4版用紙1枚) ㊤ (学習目安時間：30分)	プロになるために！ 大切なものとは？	・授業の内容を振り返り、ノートにまとめる ・レポートを作成し、次回授業の際提出する (A4・手書き) (学習目安時間：30分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	1週間の計画表を作成 (A4版用紙1枚)㊥ (学習目安時間:30分)	学ぶということ	計画表の更新 A4レポート:1枚 (学習目安時間:30分)
第3回	スケッチする骨について入門人体解剖学を熟読する。 (学習目安時間:30分)	指定した骨模型の観察とスケッチ	スケッチは各部の名称を記入し、提出する。 (学習目安時間:30分)
第4回	知っておきたい災害医療について A4レポート:1枚㊥ (学習目安時間:30分)	トリアージとは? 搬送先がわからない。	緑黄赤黒のカードの意味は A4レポート:1枚 (学習目安時間:30分)
第5回	スケッチする骨について入門人体解剖学を熟読する。 (学習目安時間:30分)	指定した骨模型の観察とスケッチ	スケッチは各部の名称を記入し、提出する。 (学習目安時間:30分)
第6回	成人日本人の最近の病気による死因について A4レポート:1枚㊥ (学習目安時間:30分)	動脈硬化に焦点をあてて考察しよう。 脳卒中	
第7回		心臓病	狭心症と心筋梗塞の違いを整理する A4レポート:1枚㊥ (学習目安時間:30分)
第8回		高血圧	高血圧はなぜ悪い A4レポート:1枚㊥ (学習目安時間:30分)
第9回	あらゆる病気の原因と考えられる生活習慣病 A4レポート:1枚㊥ (学習目安時間:30分)	糖尿病	
第10回		肥満	他の生活習慣病について調べる A4レポート:1枚㊥ (学習目安時間:30分)
第11回		歯周病、嚥下障害、がん	生活習慣病はなぜこわいか考察せよ A4レポート:1枚㊥ (学習目安時間:30分)
第12回	スケッチする骨について入門人体解剖学を熟読する。 (学習目安時間:30分)	指定した骨模型の観察とスケッチ	スケッチは各部の名称を記入し、提出する。 (学習目安時間:30分)
第13回	生命(医療)倫理の4原則について知ろう A4レポート:1枚 (学習目安時間:30分)	患者の権利と医療専門職としての意識と責任 インフォームドコンセント、治療の選択などについて、臨床現場での事例を交えて、解決への道を探る。	医療専門職としての心構え、当事者の心理について考察する A4レポート:1枚 (学習目安時間:30分)
第14回	スケッチする骨について入門人体解剖学を熟読する。 (学習目安時間:30分)	指定した骨模型の観察とスケッチ	スケッチは各部の名称を記入し、提出する。 (学習目安時間:30分)
第15回	スケッチする骨について入門人体解剖学を熟読する。 (学習目安時間:30分)	指定した骨模型の観察とスケッチ	スケッチは各部の名称を記入し、提出する。 (学習目安時間:30分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 2A3021S1				
授業科目	社会学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	西牟田 真希	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	社会学の基本的な概念や用語を理解し、現代社会が抱える問題や具体例をもとに、それらの問題を社会的な視点から考える。さらに、社会学の最先端の知見や事例を紹介し、社会学の楽しさ、深さについて触れることを目的とする。				
授業内容	医療従事者が人間の生活する環境として社会を理解するため、社会的行為や相互行為、個人と社会、社会と文化などをまず理解し、現代社会におけるヒューマンケアの意味を解釈し説明できる基礎的知識を学ぶ。社会学の基本的概念を学ぶことによって現代社会の課題や諸問題を理解し、社会的なものの方、考え方ができるようになることを目標とする。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 社会学の基礎的概念や用語を理解する。 現代社会の課題や社会問題を社会的な観点から考察する。 				
授業形態	授業は、教科書を用い、原則的に講義形式で行うが本講義においては単なる知識の授受を目標とするのではない。講義担当者と受講者との双方向のコミュニケーションを可能にするため、講義中に、受講者にコメント記入や質問や発言を促したりする機会がある（受講人数に応じて方法を決定）。積極的に参加してほしい。				
教科書	『歴史と理論からの社会学入門』（木村至聖，ナカニシヤ出版，2022）				
参考書、推薦教材	参考文献は講義中に指示する。				
履修要件					
評価方法	社会学に関する基礎的な知識の習得について授業課題レポート、期末試験により、総合的に評価する。課題は、単なる知識を問うだけではなく、論述を課す。				
評価基準	100点満点を平常点（授業の取り組み姿勢・授業内の論述課題など）40%、期末試験60%に配分して、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	授業課題提出の際は回収後、次の回の授業内でのポイント解説を行う。				
実務経験					
その他	マナーを守らない者（私語、居眠り）は退室を命じるので留意されたい。なお、授業の進行具合によって、前後のカリキュラムを流動的に変更する場合がある。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	社会学とはどういう学問なのかイメージしておく。 （学習目安時間：45分）	ガイダンス：授業の進め方、計画、評価方法 社会を問うのが「社会学」。どのような学問なのかを考える。	配布資料に目を通す。 （学習目安時間：45分）
第2回	授業で取り扱う教科書の指定範囲を熟読しておく。 （学習目安時間：45分）	(1) 社会は行為でできている 個人の選択した行動・行為は、社会の影響を受けているのか？	教科書および配布資料を復習しておく。 （学習目安時間：45分）

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3回	授業で取り扱う教科書の指定範囲を熟読しておく。 (学習目安時間：45分)	(2) 社会をモノとしてみる 不景気よりも好景気のほうが、自殺率が高いのはなぜか？	教科書および配布資料を復習しておく。 (学習目安時間：45分)
第4回	授業で取り扱う教科書の指定範囲を熟読しておく。 (学習目安時間：45分)	(3) 社会はプロセスである 都会における流行はどのように広まるのか？	教科書および配布資料を復習しておく。 (学習目安時間：45分)
第5回	授業で取り扱う教科書の指定範囲を熟読しておく。 (学習目安時間：45分)	不自由であることに気づく 価値観とイデオロギー（社会全体の考え方の型）について考える。	教科書および配布資料を復習しておく。 (学習目安時間：45分)
第6回	授業で取り扱う教科書の指定範囲を熟読しておく。 (学習目安時間：45分)	(1) なぜ社会が成り立つのか 社会全体の基盤となるさまざまな主義（資本主義、民主主義など）について考える。	教科書および配布資料を復習しておく。 (学習目安時間：45分)
第7回	授業で取り扱う教科書の指定範囲を熟読しておく。 (学習目安時間：45分)	(2) 構造と機能というメディア 社会全体の基盤となるさまざまな主義（構造機能主義、中範囲の理論など）について考える。	教科書および配布資料を復習しておく。 (学習目安時間：45分)
第8回	授業で取り扱う教科書の指定範囲を熟読しておく。 (学習目安時間：45分)	(3) 意味をめぐる相互作用 主観と客観はどうやって形成されるのか？	教科書および配布資料を復習しておく。 (学習目安時間：45分)
第9回	授業で取り扱う教科書の指定範囲を熟読しておく。 (学習目安時間：45分)	「自由」と「社会」の変質 現代社会では資本主義しかないのか？「どっちでもいい」や「第三の道」があるのか？	教科書および配布資料を復習しておく。 (学習目安時間：45分)
第10回	授業で取り扱う教科書の指定範囲を熟読しておく。 (学習目安時間：45分)	(1) 複合化する行為 わたしたちの身体は社会的・文化的に規定されたものであるという視点を学ぶ。	教科書および配布資料を復習しておく。 (学習目安時間：45分)
第11回	授業で取り扱う教科書の指定範囲を熟読しておく。 (学習目安時間：45分)	(2) 私たちが生きる近代とは 社会の目まぐるしい変化や流動性のもたらす不安やリスクについて考える。	教科書および配布資料を復習しておく。 (学習目安時間：45分)
第12回	授業で取り扱う教科書の指定範囲を熟読しておく。 (学習目安時間：45分)	(3) プロセスを捉える様々な枠組み 贈り物を送る（贈与する）ときに、何を交換しているのか？	教科書および配布資料を復習しておく。 (学習目安時間：45分)
第13回	授業で取り扱う教科書の指定範囲を熟読しておく。 (学習目安時間：45分)	(1) 複雑な社会をどう捉えるか 経済界や文学界、芸能界などの「界」とはどのような世界（社会）か？	教科書および配布資料を復習しておく。 (学習目安時間：45分)
第14回	授業で取り扱う教科書の指定範囲を熟読しておく。 (学習目安時間：45分)	(2) 複雑な社会をどう捉えるか（つづき） よりよい社会を目指しているのに「生きづらい」と感じるのはなぜか？	教科書および配布資料を復習しておく。 (学習目安時間：45分)
第15回	授業で取り扱う教科書の指定範囲を熟読しておく。 (学習目安時間：45分)	これまでの授業の総まとめ 疑問点や質問についても受け付けるので各自用意しておく。	総まとめをしておく。 (学習目安時間：45分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 2A3031S1				
授業科目	健康科学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	田中 瑛	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	一生涯を通じて運動・スポーツとかかわりを持ちながら心身の健康を保つために必要と思われる、健康・スポーツ科学を理解する。				
授業内容	健康、体力、肥満・痩せ、栄養、運動・スポーツなどの種々の内容をもとに各回を構成し、それぞれの回にて、現代社会においてわれわれをとりまく健康に関連したトピックを図説し、それらのメカニズムに関する理論・実践を展開する。				
到達目標	個々の人が、自身の健康に対して十分な知識を持ち、その知識に基づく生活習慣の実践と継続を行う。				
授業形態	対面で講義または実技を行う。実技では、十分に身体を動かすことのできるウェア、シューズを準備・着用し、ピアス、アクセサリ等ははずすこと。				
教科書	適宜資料を配布する。				
参考書、推薦教材	『これからの健康とスポーツの科学 第4版』（安部 李， 琉子 友男， 講談社， 2015）				
履修要件					
評価方法	授業態度、グループによる発表、レポートより総合的に評価する。				
評価基準	100点満点をレポート50%、平常点50%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	提出されたレポートは、採点してコメントをつけて返却する。				
実務経験					
その他	定員：30名				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスを確認する。 (学習目安時間：10分)	健康とはどのように判定されるか －健康管理概論－	講義内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第2回	身体づくり	ニュースポーツ①	講義内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第3回	身体づくり	健康づくりのための身体活動量・運動量・体力水準の測定 －新しい運動基準と測定－	
第4回	講義内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	健康づくりのための身体活動量・運動量・体力水準の評価 －新しい運動基準と評価－	講義内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第5回	講義内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	健康と運動に必要な食事とは －栄養と体重調節－	講義内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第6回	身体づくり	ニュースポーツ②	ニュースポーツの理解を深める。
第7回	講義内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	性・年齢に適した運動とは －成長・発達と老化－	講義内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第8回	講義内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	乳幼児期の運動発達	グループごとに乳幼児期の遊びを考える。
第9回	グループごとに乳幼児期の遊びを考える。	「あかちゃんひろば」 子ども、子育て世代を授業に招待し、交流を図る	講義内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第10回	身体づくり	ニュースポーツ③	ニュースポーツの理解を深める。
第11回	講義内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	運動実践への動機づくり －運動指導の心理学的基礎－	講義内容を予習する。 (学習目安時間：60分)
第12回	身体づくり グループごとニュースポーツを考える。	ニュースポーツ④ グループによる発表	ニュースポーツの理解を深める。
第13回	講義内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	ウォーミングアップ －ストレッチングの理論と実際－	講義内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第14回	身体づくり グループごとニュースポーツを考える。	ニュースポーツ⑤ グループによる発表	ニュースポーツの理解を深める。
第15回	講義内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	運動実践にともなって生じる障害の予防 －運動障害の予防－	講義内容を復習する。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 2A3041S1				
授業科目	比較文化学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	西牟田 真希	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	日本を中心に、世界の文化について考える。世界の様々な文化の在り方や影響関係について知ることは、多様な対人関係の構築に役立つ。具体的には、自分の知らない世界を知る、違いを楽しむ、共通点やつながりを見つけることである。この授業では、日本を中心に、世界各地の文化を比較しながら、文化の多様性を知ること、医療現場に必要な対人関係におけるバランス感覚を形成することを目的とする。				
授業内容	本講義は、社会学・文化人類学における研究を柱とし、日本文化と異文化の中から具体的な題材を取り上げ、それらの比較を通して、異なる文化や社会的背景を有する人々に、医療従事者としてどう関わるのかを考えていく。 本講義は、ディプロマポリシー 2 及び 3 を達成するためのものである。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・文化の多様性、多様なものの見方、価値観について理解することができる。 ・医療人類学、医療社会学に必要な論理的思考や説得的な議論の方法を身につける。 ・身の回りの出来事に関心を持ち、その文化的意味や背景等について考えることができる。 				
授業形態	授業は原則的に講義形式で行う。なお、双方向の講義を可能にするために、受講者にコメント記入や質問・発言を促したりする機会がある（受講人数に応じて方法を決定）。積極的に参加すること。				
教科書	教科書は使用せず、資料を配付する。参考文献を適宜紹介する。				
参考書、推薦教材	『バカロレアの哲学 -- 「思考の型」で自ら考え、書く』 (坂本尚志, 日本実業出版社, 2022)				
履修要件					
評価方法	授業課題レポート、期末試験により総合的に評価する。レポート、期末試験においては、単なる知識を問うだけではなく、論述を課す。				
評価基準	平常点（授業の取り組み姿勢・課題 15 回分）授業中に課題を実施する				
フィードバックの方法	授業課題提出の際は回収後、次の回の授業内でポイント解説を行う。				
実務経験					
その他	マナーを守らない者（私語、居眠り）は退室を命じるので留意されたい。なお、授業の進行具合によって、前後のカリキュラムを流動的に変更する場合がある。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスを確認する。 (学習目安時間 10 分)	ガイダンス：身体と生活文化 文化の多様な認識を解説する。	教科書やノートを再読し、学習内容を復習しておく。 (学習目安時間：45 分)
第2回	ニュース（新聞記事等）に関心を持ち、身の回りの出来事を観察しておくこと。 (学習目安時間 10 分)	視点 (1) 身体と生活文化 貧しいが健康な青年と孤独な大富豪のどちらが幸せか？映画『最強のふたり』から考える。	教科書やノートを再読し、学習内容を復習しておく。 (学習目安時間：45 分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3回	ニュース（新聞記事等）に関心を持ち、身の回りの出来事を観察しておくこと。（学習目安時間10分）	視点（2）身体と生活文化 専門家のお墨つきと芸術の「本物らしさ」について、映画『最強のふたり』から考える。	教科書やノートを再読し、学習内容を復習しておく。（学習目安時間：45分）
第4回	ニュース（新聞記事等）に関心を持ち、身の回りの出来事を観察しておくこと。（学習目安時間10分）	視点（3）身体の解放、自由を定義する 女性に変装する父親を子どもが見抜けなかったのはなぜか？映画『ミセス・ダウト』から考える。	教科書やノートを再読し、学習内容を復習しておく。（学習目安時間：45分）
第5回	ニュース（新聞記事等）に関心を持ち、身の回りの出来事を観察しておくこと。（学習目安時間10分）	視点（4）身体の解放、自由を定義する 外見と内面の表象化について、映画『ミセス・ダウト』から考える。	教科書やノートを再読し、学習内容を復習しておく。（学習目安時間：45分）
第6回	これまでの学習した部分を見直しておく。（学習目安時間：10分）	中間まとめと展開 これまでの授業の中間まとめを行う。この時、疑問点や質問についても受け付けるので各自用意しておく。	これまでの学習した部分を見直しておく。（学習目安時間：45分）
第7回	ニュース（新聞記事等）に関心を持ち、身の回りの出来事を観察しておくこと。（学習目安時間10分）	思想（1）道徳と正義 規制や法律はいつでも正しいのか？映画『黄色い星の子どもたち』から考える。	教科書やノートを再読し、学習内容を復習しておく。（学習目安時間：45分）
第8回	ニュース（新聞記事等）に関心を持ち、身の回りの出来事を観察しておくこと。（学習目安時間10分）	思想（2）道徳と正義 絵画や映像などでは、どのように描かれているのかを学ぶ。	教科書やノートを再読し、学習内容を復習しておく。（学習目安時間：45分）
第9回	ニュース（新聞記事等）に関心を持ち、身の回りの出来事を観察しておくこと。（学習目安時間10分）	思想（3）道徳と正義 スローガン（SDGs：持続可能な開発目標）は、どのように表現されるのかを学ぶ。	教科書やノートを再読し、学習内容を復習しておく。（学習目安時間：45分）
第10回	これまでの学習した部分を見直しておく。（学習目安時間：10分）	中間まとめと展開 これまでの授業の中間まとめを行う。この時、疑問点や質問についても受け付けるので各自用意しておく。	これまでの学習した部分を見直しておく。（学習目安時間：45分）
第11回	ニュース（新聞記事等）に関心を持ち、身の回りの出来事を観察しておくこと。（学習目安時間10分）	環境（1）モノと意味 文化に関わりのある物（所有物）は私たちや社会にどのような意味づけをしているか？	教科書やノートを再読し、学習内容を復習しておく。（学習目安時間：45分）
第12回	ニュース（新聞記事等）に関心を持ち、身の回りの出来事を観察しておくこと。（学習目安時間10分）	環境（2）場所と意味 文化に関わりのある場所（環境）は私たちや社会にどのような意味づけをしているか？	教科書やノートを再読し、学習内容を復習しておく。（学習目安時間：45分）
第13回	ニュース（新聞記事等）に関心を持ち、身の回りの出来事を観察しておくこと。（学習目安時間10分）	環境（3）景観と場所 「美しい町並み」とはどういうことか？インターネット時代の社会の方向性を考える。	教科書やノートを再読し、学習内容を復習しておく。（学習目安時間：45分）
第14回	ニュース（新聞記事等）に関心を持ち、身の回りの出来事を観察しておくこと。（学習目安時間10分）	環境（4）景観と保存 世界遺産にして残すことと、観光地でもうけることの違いは何か？社会的現実感や意識のあり方をどのように変えたかを学ぶ。	教科書やノートを再読し、学習内容を復習しておく。（学習目安時間：45分）
第15回	これまでの学習した部分を見直しておく。（学習目安時間10分）	授業の総まとめ これまでの授業の総まとめを行う。この時、疑問点や質問についても受け付けるので各自用意しておく。	これまでの総まとめをしておく。（学習目安時間：45分）

履修区分 ナンバリング	選択科目 2A3051S1				
授業科目	心理学	単位数	2単位	配当年次	1年
科目担当者	重信 あゆみ	授業形態	講義・演習	期別	前後期
授業目的	医療に携わる専門職業人として必要な心理学の知識を理解して学び、その上で、医療行為での患者への接遇に役立て、自己を知り他者を知って人間性を尊厳することを旨とする。				
授業内容	医療の対象者を理解する場合に、欠かせないのが人を全人的にとらえる視点である。本講義は心理学の入門として、幅広い心理学の基礎的知見を紹介し、心理学的に人間を理解する視点を涵養することを目的とする。表面にあらわれた行動から人間の内面の心理を推測する方法を駆使することを通して、行動の科学としての心理学の基本的な考え方を身につける。日常のさまざまな場面や状況における人の行動や反応に対して、心理学的知識や理論にもとづき理解し、考察することで、他者や自分についての理解を深め、医療の担い手となり得るための人間に対する幅広い視点を育てる。				
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人間の心理や行動の基礎にある原理を学び、人間の行動を理解する手がかりを得るための知識を理解する。 2. 心理学の基礎的知識を、医療業務や日常生活の現象と関連付けて考察する。 3. 心の健康と心の不調について理解する。 				
授業形態	講義、演習				
教科書	特に指定しない。適宜プリントを配布する。				
参考書、推薦教材	授業中に随時紹介する。				
履修要件	特になし				
評価方法	定期試験、小レポート、演習取り組み状況、の総合評価				
評価基準	定期試験 (50%)、小レポート・レポート (20%)、演習取り組み状況 (30%)				
フィードバックの方法	講義・演習の中で、随時質問を受け付ける。				
その他	特になし。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	心理学・心理検査に対する自身のイメージを説明できるように整理しておく。 (学習目安時間：30分)	イントロダクション 学問としての心理学を概観し、個人の特性を理解するための心理検査を体験する。	・心理検査を通して個人の特性を理解するという点について考察する。 (学習目安時間：30分)
第2回	日常において目の錯覚を経験した場面を探しておく。 (学習目安時間：30分)	知覚 情報処理と認識について学習する。知覚心理学に関する実験を体験する。知覚と対人関係・医療事故；ヒューマンエラーとの関連を考察する。	・知覚と対人関係・医療事故との関連を整理する。 (学習目安時間：30分)
第3回	自身の感情コントロールやストレス発散に用いている方法を探しておく。 (学習目安時間：30分)	情動とストレス 情動を認知するメカニズム、情動の表出・変化を定量的にとらえる方法を学習する。 ストレス反応とストレス対処について学習する。	・感情への対処やストレスへの対処について学習した方法を整理する。 (学習目安時間：30分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第4回	「ジョハリの窓」について検索しておく。 (学習目安時間：30分)	自己理解 行動や思考に隠されている心の働きをとおして自分の特性に目を向ける方法を学習する。自己評価、欲求不満の解消法、劣等感、妬み、後悔、依存症などについて考察する。	・心理学の手法を通じた自己理解について、体験したことを整理する。 (学習目安時間：30分)
第5回	他者から言われて嫌な思いをした言葉を探しておく。 (学習目安時間：30分)	ストレス・コーピングの技法 認知再構成、リフレーミング、リラクゼーション等の方法を学習・体験する。自分の考え方のくせ、悩みや苦しみへの対処方法を考察する。	・学習した対処法について整理する。 (学習目安時間：30分)
第6回	これまで記憶学習に有効であると感じた方法を探しておく。 (学習目安時間：30分)	記憶 記憶の特徴について学習し、記憶に関するワークや学習について体験する。	・記憶の特徴について整理する。 (学習目安時間：30分)
第7回	自身と家族・友人との関係が孤独感、親密感をもたらす場面を探しておく。 (学習目安時間：30分)	青年期の発達と人間関係 青年期以降の発達過程を学習する。 孤独感、親密感、他者との関係の機能について考察する。	・学習した内容について、整理する。 (学習目安時間：30分)
第8回	自身が関係性を深めるために用いているコミュニケーション方法を探しておく。 (学習目安時間：30分)	出会い・関係深化・情動のコミュニケーション 情動認知、印象形成、自己開示、対人魅力、社会的欲求等の理論を学習しながら、コミュニケーションの方法を体験する。	・学習した内容について整理する。 (学習目安時間：30分)
第9回	乳幼児期から児童期にかけて体験した人間関係を思い返し、説明できるようにしておく。 (学習目安時間：30分)	児童期の発達と人間関係 乳幼児期から児童期にかけての発達過程を学習する。 愛着、自己効力感、心の理論等と他者との関係について考察する。	・学習した内容について整理する。 (学習目安時間：30分)
第10回	こころの病、精神疾患について持っているイメージを整理し、説明できるようにしておく。 (学習目安時間：30分)	こころの健康と不調 こころの病、精神疾患について学習する。 精神疾患のある人々に対する誤解と配慮について学習する。	・学習した内容について整理する。 (学習目安時間：30分)
第11回	「有能なリーダー」について持っているイメージを整理し、説明できるようにしておく。 (学習目安時間：30分)	集団と組織 集団行動と意思決定、グループダイナミクスとリーダーシップ、コーチング等について学習する。	・学習した内容について整理する。 (学習目安時間：30分)
第12回	自他の違いに気付いた経験を思い返し、説明できるようにしておく。 (学習目安時間：30分)	異質なものを理解する 他者理解に必要な異文化・生活理解を学習する。 異文化に関するDVDを鑑賞し、自他の相違を考察する。	・学習した内容について整理する。 (学習目安時間：30分)
第13回	病気が生じさせるストレスとして具体的な事例を想定し、説明できるようにしておく。 (学習目安時間：30分)	医療現場の心理学 病気に罹患すると、病気や治療に対する辛さ、生活の変化に対する不安、先の見通しが立たない不確実性など様々な心理的ストレスが生じることを学習する。	・学習した内容について整理する。 (学習目安時間：30分)
第14回	チーム医療について持っているイメージを整理し、説明できるようにしておく。 (学習目安時間：30分)	チーム医療における心理的葛藤とアサーション チームワーク、連携、協働など複数の人間関係をともなう行動形態に生じる葛藤について学習し、その対処についてロールプレイを交えながら学ぶ。	・学習した内容について整理する。 (学習目安時間：30分)
第15回	医療職の立場で形成する人間関係について、注意すべき点と考える点を整理し、説明できるようにしておく。 (学習目安時間：30分)	対人援助職の危機的心理状況 医療職が対人援助職であるゆえに陥りがちな危機的心理状況とその対処について学習する。	・学習した内容について整理する。 (学習目安時間：30分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 2A3061S1				
授業科目	哲学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	山川 仁	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	本講義の目的は、哲学の個別分野である形而上学、認識論、道徳哲学における重要なテーマのうち、医療とのつながりが想定されるものを取り上げ、そこにおけるさまざまな概念や議論を理解し、それらについて自ら論理的に思考を展開できるようになることである。また、本講義では、個々のテーマについて、クラス内でディスカッションすることを通じて、他者と積極的に議論を行うことを目的とする。				
授業内容	本講義は、哲学および道徳哲学における重要なテーマを取り上げて、そこにおけるさまざまな概念や論証内容を検討し、医療現場における意志決定にも応用可能な論理的思考力を養う内容のものである。また、本講義は、さまざまなテーマについて、多様な視点を考慮に入れつつディスカッションすることを通じて、他者との建設的な議論を促進する内容を持ち、本学ディプロマシー2及び3を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・私たちが日常的に抱えている常識を多角的に捉え直すことができる。 ・あることを前提すれば、どのようなことが帰結するかといった論証プロセスを理解することによって、汎用性の高い論理的思考力を習得することができる。 ・臨床現場における倫理的問題に対処する上で有益な道徳哲学（倫理学）の知識を身につけることができる。 				
授業形態	講義を中心とするが、講義内容の理解を確認する課題なども取り入れる場合もある。新型コロナウイルス感染症に伴う事情を考慮に入れた上で、とくに支障がないと考えられる場合は、授業内で取り上げるテーマに関するディスカッションの機会も適宜取り入れる。				
教科書	使用しない。適宜、資料の配布を行う。				
参考書、推薦教材	『よくわかる哲学・思想』（納富信留他編，ミネルヴァ書房，2019） 『医療・ケア従事者のための哲学・倫理学・死生学』（清水哲郎，医学書院，2022）				
履修要件					
評価方法	授業内における発言等の貢献と期末試験の成績を合計した評点で評価する。				
評価基準	期末試験（配点100点）の成績に、授業内における発言等の貢献度合いを加味して総合評価を行い、100点満点のうち60点以上を単位認定の対象とする。				
フィードバックの方法	授業内課題を行う場合は、翌週以降に、提出物において見られた顕著な誤りや問題点などに関して解説を行う。また、毎回、受講者に対して授業内容に関する不明点の確認をし、その場で質問対応を行う。				
実務経験					
その他	受講者の関心や理解度に応じて、授業の進度・内容を調整・変更することがある。また、新型コロナウイルス感染症の拡大状況等によって、授業内容や成績評価方法を変更する場合がある。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスを確認する。 (学習目安時間 5分)	「ガイダンス」 本授業の目的・概要・評価方法などを把握する。	本授業の概要を把握し直す。 (学習目安時間 5分)
第2回	前回の内容を振り返っておく。 (学習目安時間 5分)	「哲学とは？」 「哲学 (φιλosophία)」という言葉の起源を理解し、どのような哲学の分野があるかを把握する。	授業内容の復習を行う。 (学習目安時間 20分)
第3回	これまでの内容を振り返っておく。 (学習目安時間 30分)	「事実と価値」 哲学および学問一般における基礎知識である事実と価値の区別について、身近な例を検討しながら理解する。	同上
第4回	同上	「夢/妄想と現実の区別」 自分の目の前の世界や出来事が本当は夢や妄想かもしれないといった結論を導くさまざまな哲学的論証を理解し、それに対する反論を考えてみる。	同上
第5回	同上	「心身二元論と唯物論①」 「心と身体は独立したものである」と考える哲学者の議論と「世界に存在するすべてのものは物質ないし物体にすぎない」と考える哲学者の議論を理解する。	同上
第6回	同上	「心身二元論と唯物論②」 ディスカッションを通じて、心身二元論と唯物論のおのおのの特徴の違いを把握する。	同上
第7回	同上	「人間の同一性」 時間を通じて自分自身を同一にしているものはなにかという哲学的議論について、人間の生命との関連で検討する。	同上
第8回	同上	「人間の自由」 人間の自由とはどのようなことか、はたして人間は自由であると言えるのかという哲学的議論について、人間の責任との関連で考えてみる。	同上
第9回	同上	「道徳哲学・倫理学とは？」 哲学における価値論としての道徳哲学・倫理学がどのような学問であるかを把握する。	同上
第10回	同上	「他者危害の原則」 個人の自由が尊重される際に守られるべきであると考えられる原則について、具体例とともに考える。	同上
第11回	同上	「功利主義と義務論①」 規範倫理学における代表的な学説である功利主義と義務論の基本原則を理解する。	同上
第12回	同上	「功利主義と義務論②」 倫理的ジレンマの事例についてディスカッションしながら、功利主義と義務論の違いを把握する。	同上
第13回	同上	「功利主義と義務論③」 功利主義および義務論の基本原則を医療における問題に応用する考え方について理解する。	同上
第14回	これまでの内容を振り返っておく。 (学習目安時間 60分)	「徳倫理学」 行為する主体の「徳」や性格などに注目する道徳哲学の一種である徳倫理学の基本的な考え方を理解する。	同上
第15回	これまでの内容を振り返っておく。 (学習目安時間 90分)	「これまでの総括とディスカッション」 これまでに授業内で取り上げられたテーマに関する整理を行いながら、受講者の関心に応じて、理解を深めるためのディスカッションを行う。	授業内容の復習を行う。 (学習目安時間 60分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 2A3071S1				
授業科目	文学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	山川 仁	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	将来、医療従事者にとって、他者の考えを理解することはとりわけ重要なことだと言える。しかし、他者の考えを理解する試みには試行錯誤のプロセスが伴い、(たとえば大学入学試験などとは違って)そこに定まった答えが用意されているというわけでもない。本講義の目的は、文学作品を対象として、文献を精読し、それをさまざまな角度から検討することによって、他者を理解するプロセスの一端を学ぶことである。				
授業内容	本授業では、日本文学を代表する夏目漱石の短編である『夢十夜』を精読する。さまざまな予備知識を導入することによって、一つの作品に対して多様な解釈が可能であること、また、そのような解釈の過程を経ることによって作品に対する理解が深まることを実感する。また、受講者の関心によっては、漱石が記した哲学や倫理学に関する文献を参照し、江戸から明治という時代の転換期にあって、漱石がおもに英国の思想をどのように受容したのかについて取り上げる。なお、本科目は、文献読解を通じて、他者の見解を多角的に検討する能力を養うものであり、本学ディプロマシー2及び3を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・古典的な文献を精読することがどのようなことかを理解することができる。 ・他者の考えを理解するプロセスを実感することができる。 ・一つの文献を多様な視点から解釈する過程を理解することができる。 				
授業形態	教員による講義・解説、文献講読、授業内課題が中心となる。新型コロナウイルス感染症に伴う事情を考慮に入れた上で、とくに支障がないと考えられる場合は、授業内で取り上げるテーマに関するディスカッションやプレゼンテーションの機会も取り入れる。なお、受講者の関心や新型コロナウイルス感染症の拡大状況等によっては、授業内容や成績評価方法を多少変更する可能性がある。				
教科書	『文鳥・夢十夜』(夏目漱石, 新潮社(新潮文庫), 2002)				
参考書、推薦教材	『漱石入門』(石原千秋, 河出書房新社(河出文庫), 2016)				
履修要件					
評価方法	①授業内課題、②授業内における発言等の貢献、③期末論述課題の成績を合計した評点で評価する。				
評価基準	上記の「評価方法」における①、②を約3割、③を約7割の配分として、100点満点のうち60点以上を単位認定の対象とする。				
フィードバックの方法	授業内課題やディスカッション、プレゼンテーションを行う際、課題や発表内容に見られる誤りや問題点などに対して指摘や講評を行う形でフィードバックを行う。				
実務経験					
その他	受講者の関心や理解度に応じて、授業の進度・内容を適宜調整する場合がある。また、新型コロナウイルス感染症の拡大状況等によって、授業方法や成績評価方法を変更する場合がある。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスを確認する。 (学習目安時間 10分)	「ガイダンス」 本授業の目的・概要・評価方法などを把握する。	講義の内容を復習する (学習目安時間 10分)
第2回	自分の好きな文学作品について考えておく。 (学習目安時間 20分)	「自分が関心を持つ文学作品について考えてみる」 これまで自分自身がどのような文学作品に関心を持っているかについて自ら考える課題を行う。	同上
第3回	これまでの内容をふりかえっておく (学習目安時間 10分)	「夏目漱石と漱石が生きた時代について考える」① 夏目漱石がどのような人生を過ごしたのかについて、歴史的な事実を確認しながら、彼の生涯について学ぶ。	講義の内容を復習する (学習目安時間 30分)
第4回	これまでの内容をふりかえっておく (学習目安時間 30分)	「夏目漱石と漱石が生きた時代について考える」② 夏目漱石が活躍した時代背景に関する歴史的事実を学び、彼の作品を理解するための予備知識を習得する。	同上
第5回	同上	「物事や物語の理解に伴うプロセスについて考える」 「桃太郎」の物語を題材として、私たちが物事や物語を理解する際の思考過程について考える。	同上
第6回	教科書の指定箇所を読んでおく。 (学習目安時間 30分)	「夢十夜」精読①-1 「第十夜」の中的一篇について、文中の語句の意味などに注意しながら精読し、疑問点などを抽出する課題を行う。	同上
第7回	同上	「夢十夜」精読①-2 前回課題のフィードバックを行い、異なる複数の解釈を念頭に置きながら、同じ作品に対する理解を深める。	同上
第8回	同上	「夢十夜」精読①-3 これまでの授業の内容を踏まえて、自分自身の問題意識に即して、同じ作品に対する自らの解釈を示してみる。	同上
第9回	同上	「夢十夜」精読②-1 「第十夜」の中的一篇について、文中の語句の意味などに注意しながら精読し、疑問点などを抽出する課題を行う。	同上
第10回	同上	「夢十夜」精読②-2 前回課題のフィードバックを行い、異なる複数の解釈を念頭に置きながら、同じ作品に対する理解を深める。	同上
第11回	同上	「夢十夜」精読②-3 これまでの授業の内容を踏まえて、自分自身の問題意識に即して、同じ作品に対する自らの解釈を示してみる。	同上
第12回	同上	文学作品精読③-1 受講者との相談の上で決めた特定の文学作品を精読し、疑問点などを抽出する課題を行う。	同上
第13回	同上	文学作品精読③-2 前回課題のフィードバックを行い、異なる複数の解釈を念頭に置きながら、同じ作品に対する理解を深める。	講義の内容を復習する (学習目安時間 60分)
第14回	これまでの内容をふりかえっておく。 (学習目安時間 60分)	講義を通じて読んできた作品のなかで、受講者自身が関心をもったテーマや問題点について、自らの考えを示すためのプレゼンテーションを行う。	講義の内容を復習する (学習目安時間 90分)
第15回	これまでの内容をふりかえっておく。 (学習目安時間 90分)	「期末論述課題」 これまでの総括として、授業内で取り上げた文学作品に関する論述課題に取り組む。	同上

履修区分 ナンバリング	選択科目 2A3081S1				
授業科目	法 学	単 位 数	1 単 位	配 当 年 次	1 年
科目担当者	宇野 大輔	授 業 形 態	講 義	期 別	後 期
授業目的	一般社会生活における基本的な法知識と法的思考方法を取得する。				
授業内容	一般社会における法的なルールを学ぶとともに、そのルールの背景や法的な思考ができるようにする。基本的な法知識と法的思考能力をもって、時事的なニュースや身の回りのことに関心を深め多角的に物事を捉えられるようにする。医療従事者として必要とされる基本的な法知識に触れる。				
到達目標	身の回りで見聞きする事象に対して、法的観点からそれを理解できるようにする。法律を通じて、多角的に物事を見る目を養う。				
授業形態	講義形式を軸にしつつ、随所にソクラテスマソッドを取り入れて行う。				
教科書	『こども六法』（山崎聡一郎、弘文堂、2019）				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	基本的な法知識及び法的思考方法の習得状況を授業参加姿勢と期末試験によって評価する。				
評価基準	授業参加姿勢（30％）と期末試験（70％）の配分で60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	個別に応じる。				
実務経験	弁護士実務経験を有する現役の弁護士が基礎的初歩的な法知識と法的思考方法について実務の内情を踏まえつつ解説する。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスを確認して学習スケジュール、学習内容を理解しておく。 (学習目標時間： 5～10分)	日本の法律総論 日本の法体系 法的思考方法の基礎	講義内容の確認 (学習目標時間： 10～20分程度)
第2回	教科書の該当ページを事前に確認し、関連する時事的な事象について調べる。 (学習目標時間： 10～20分程度)	刑事法1 刑法1	講義内容の確認 関連事項の考察 (学習目標時間： 10～20分程度)
第3回	同上	刑事法2 刑法2	同上
第4回	同上	刑事法3 刑法3	同上
第5回	同上	刑事法4 刑法4、刑事訴訟法1	同上
第6回	同上	刑事法5 刑事訴訟法2、少年法	同上
第7回	同上	民事法1 民法1	同上
第8回	同上	民事法2 民法2	同上
第9回	同上	民事法3 民法3	同上
第10回	同上	民事法4 民法4、民事訴訟法1	同上
第11回	同上	民事法5 民事訴訟法2	同上
第12回	同上	公法1 憲法1	同上
第13回	同上	公法2 憲法2	同上
第14回	民事法を復習しておく。 医療現場で起こりうるトラブルを考える。 (学習目標時間： 10～20分程度)	医療法概論 医療関連訴訟の判例研究	同上
第15回	身近で起きる方トラブルについて考える。 (学習目標時間： 10～20分程度)	その他の法分野のうち身近な法律トラブルについて 労働法、消費者関連法、破産法、交通事故訴訟、インターネット関連法等 過去の授業のまとめ・復習	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 2A3091H1				
授業科目	母性保健学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	廣田 美喜子	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	生殖に関するあらゆる過程において、ただ単に疾病や障害が存在しないだけではなく、身体的、精神的、社会的に健全な状態とは何かについて学ぶことを目的とする。				
授業内容	女性（男性）の生涯発達と健康について理解することができる。 次世代育成のために社会を取り巻く問題として、女性不妊、男性不妊、生命倫理と生殖補助医療技術の促進、出生前診断と選択的人工妊娠中絶、育児放棄や虐待について学ぶ。この科目はディプロマポリシー2を達成するための科目である。				
到達目標	自らの母性の健康を保持・増進させるための具体的方法が実践できる。 次世代育成のために女性を取り巻く様々な社会的問題に目を向け、説明できる。 自らの見識を深め、意見を述べることができる。				
授業形態	講義 DVD視聴（NHK DVD-BOX 透明なゆりかご他） （NHK スペシャル 生命の誕生）				
教科書	毎回、講義資料（配布プリント）を使用する。				
参考書、推薦教材	適宜紹介する。				
履修要件					
評価方法	14回の課題レポートを中心として授業参加姿勢等により総合的に評価する。				
評価基準	試験その他授業参加姿勢を加味し61点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	提出レポートにはコメントをつけて返却する。				
実務経験	特定機能病院において看護師・助産師として約30年の実務を行った。次世代育成のために女性（男性）を取り巻く様々な社会的問題に目を向けることができるように、自らの経験を学生（男女問わず）に解説したい。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスを確認する。 該当項目の情報を閲覧する。 （学習目安時間 20分）	少子化対策の現状と課題 生命誕生（NHK DVD）	課題と感想 （学習目安時間 60分）

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	シラバスを確認する。 該当項目の情報を閲覧する。 (学習目安時間 20分)	女性とホルモン 人工妊娠中絶がもたらす心身の影響 新生児の原始反射 DVD: 透明なゆりかご (命のかげら)	課題と感想 (学習目安時間 60分)
第3回	シラバスを確認する。 該当項目の情報を閲覧する。 (学習目安時間 20分)	内分泌疾患 (1型糖尿病) を抱える妊婦の苦悩 胎児に影響する外的要因 (煙草、アルコール、カフェイン) DVD: 透明なゆりかご (母性ってなに)	課題と感想 (学習目安時間 60分)
第4回	シラバスを確認する。 該当項目の情報を閲覧する。 (学習目安時間 20分)	妊婦の身体と心の変化 DVD: 透明なゆりかご (不機嫌な妊婦)	課題と感想 (学習目安時間 60分)
第5回	シラバスを確認する。 該当項目の情報を閲覧する。 (学習目安時間 20分)	分娩時の異常: 産科出血 DIC DVD: 透明なゆりかご (産科危機)	課題と感想 (学習目安時間 60分)
第6回	シラバスを確認する。 該当項目の情報を閲覧する。 (学習目安時間 20分)	女性不妊と男性不妊 (原因、現状、治療) DVD: 男性不妊症の治療、女性不妊症の治療	課題と感想 期間内提出 (学習目安時間 60分)
第7回	シラバスを確認する。 該当項目の情報を閲覧する。 (学習目安時間 20分)	出生前診断の方法 染色体異常 (21トリソミー、18トリソミー、13トリソミー) DVD: 透明なゆりかご (7日間のいのち)	出生前診断の方法 染色体異常 課題と感想 (学習目安時間 60分)
第8回	シラバスを確認する。 該当項目の情報を閲覧する。 (学習目安時間 20分)	児童虐待 (身体的・心理的・ネグレクト・性的虐待) DVD: 透明なゆりかご (透明な子供)	児童虐待をまとめる。 課題と感想 (学習目安時間 60分)
第9回	シラバスを確認する。 該当項目の情報を閲覧する。 (学習目安時間 20分)	妊娠中のマイナートラブル 新生児、4か月児、4～5歳児の重みを感じる体験 妊婦ジャケットを用いた重み体験 DVD: 透明なゆりかご (妊婦たちの不安)	妊婦のマイナートラブルをまとめる。 課題と感想 (学習目安時間 60分)
第10回	シラバスを確認する。 該当項目の情報を閲覧する。 (学習目安時間 20分)	母子保健の実践を支える法的・倫理的基盤 母子健康手帳 赤ちゃんポスト 新生児の生理的特徴 新生児の疾患 DVD: 透明なゆりかご (小さな手帳)	母子保健を支える 法的基盤 新生児の生理的特徴 課題と感想 (学習目安時間 60分)
第11回	シラバスを確認する。 該当項目の情報を閲覧する。 (学習目安時間 20分)	生殖器系の悪性疾患 (子宮がん、乳がん、卵巣がん、精巣腫瘍等)	生殖器系の悪性疾患 課題と感想 (学習目安時間 60分)
第12回	シラバスを確認する。 該当項目の情報を閲覧する。 (学習目安時間 20分)	STD (H I V感染症、クラミジア感染症、梅毒、淋病他) LGBT	STD 性的マイノリティ のまとめ (学習目安時間 60分)
第13回	シラバスを確認する。 該当項目の情報を閲覧する。 (学習目安時間 20分)	基礎体温の表すもの PMS HPV ワクチン	基礎体温のまとめ PMS HPV ワクチンのまとめ
第14回	シラバスを確認する。 該当項目の情報を閲覧する。 (学習目安時間 20分)	新生児・乳児期間の生理的特徴 (体重減少、生理的黄疸等) 先天性奇形	新生児の生理的特徴をまとめる。

履修区分 ナンバリング	選択科目 2A4011S1				
授業科目	英語	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	中間 智弘	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	英語に親しみ、興味を持つ。英語による情報収集能力およびコミュニケーション能力の向上を目指す。医療英語など、今後より専門的な英語学習をする際の礎となるような基礎力を身につける。様々な話題に触れることで、教養を身につける。				
授業内容	インターネット上にあるネイティブスピーカーかそれに準ずる話者が英語を話す動画、音声を題材に、基礎的なレベルから発展的なレベルまでを含む文法事項、語法等を学んでいく。扱うテーマは、健康、医療に関する最新の話題等から精選する。YouTube等のウェブサイトを利用する。本科目は、「医療英語」の基礎となり、本学ディプロマポリシー1及び2を達成するための科目である。				
到達目標	英語の文献をある程度の速度で理解できるようになる。様々なトピックについてネイティブスピーカーの話す英語を理解できるようになる。英語を用いたコミュニケーションがある程度できるようになる。				
授業形態	インターネット上の短い動画、音声の視聴及び英文法や語法、背景知識に関する解説を行う。				
教科書					
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	学習姿勢と期末試験の成績で評価する。				
評価基準	100点満点を平常点30%、期末試験70%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	クイズ、問題演習の解説、質問への回答と回答の他の学生への共有				
実務経験	海外経験の豊富な教員が、その経験を活かして、英文法、英語の語法のみならず様々なトピックに関する背景知識も解説しながら講義をすすめる。				
その他	合理的理由のない遅刻早退および講義中の私語等の迷惑行為は厳禁する。迷惑行為が正されない場合には、退室を命じることもある。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	高校英語の復習をして おく (学習目安時間 30分)。	授業形態などについて説明 放射線技師に関連する英語を学ぶ1 語句、語法、文法解説、和訳練習、読解演習	授業の復習 (学習目安時間 30分)
第2回	前回の授業の復習、予習 (学習目安時間 30分)	放射線技師に関連する英語を学ぶ2 語句、語法、文法解説、和訳練習、読解演習、背景知識 に関する解説	授業の復習 (学習目安時間 30分)
第3回	前回の授業の復習、予習 (学習目安時間 30分)	放射線技師に関連する英語を学ぶ3 語句、語法、文法解説、和訳練習、読解演習、背景知識 に関する解説	授業の復習 (学習目安時間 30分)
第4回	前回の授業の復習、予習 (学習目安時間 30分)	感染症に関連する英語を学ぶ1 語句、語法、文法解説、和訳練習、読解演習、背景知識 に関する解説	授業の復習 (学習目安時間 30分)
第5回	前回の授業の復習、予習 (学習目安時間 30分)	感染症に関連する英語を学ぶ2 語句、語法、文法解説、和訳練習、読解演習、背景知識 に関する解説	授業の復習 (学習目安時間 30分)
第6回	前回の授業の復習、予習 (学習目安時間 30分)	感染症に関連する英語を学ぶ3 語句、語法、文法解説、和訳練習、読解演習、背景知識 に関する解説	授業の復習 (学習目安時間 30分)
第7回	前回の授業の復習、予習 (学習目安時間 30分)	診療機器学を題材に英語を学ぶ1 語句、語法、文法解説、和訳練習、読解演習、背景知識 に関する解説	授業の復習 (学習目安時間 30分)
第8回	前回の授業の復習、予習 (学習目安時間 30分)	診療機器学を題材に英語を学ぶ2 語句、語法、文法解説、和訳練習、読解演習、背景知識 に関する解説	授業の復習 (学習目安時間 30分)
第9回	前回の授業の復習、予習 (学習目安時間 30分)	診療機器学を題材に英語を学ぶ3 語句、語法、文法解説、和訳練習、読解演習、背景知識 に関する解説	授業の復習 (学習目安時間 30分)
第10回	前回の授業の復習、予習 (学習目安時間 30分)	放射線治療学を題材に英語を学ぶ1 語句、語法、文法解説、和訳練習、読解演習、背景知識 に関する解説	授業の復習 (学習目安時間 30分)
第11回	前回の授業の復習、予習 (学習目安時間 30分)	放射線治療学を題材に英語を学ぶ2 語句、語法、文法解説、和訳練習、読解演習、背景知識 に関する解説	授業の復習 (学習目安時間 30分)
第12回	前回の授業の復習、予習 (学習目安時間 30分)	放射線治療学を題材に英語を学ぶ3 語句、語法、文法解説、和訳練習、読解演習、背景知識 に関する解説	授業の復習 (学習目安時間 30分)
第13回	前回の授業の復習、予習 (学習目安時間 30分)	核医学に関連する英語を学ぶ1 語句、語法、文法解説、和訳練習、読解演習、背景知識 に関する解説	授業の復習 (学習目安時間 30分)
第14回	前回の授業の復習、予習 (学習目安時間 30分)	核医学に関連する英語を学ぶ2 語句、語法、文法解説、和訳練習、読解演習、背景知識 に関する解説	授業の復習 (学習目安時間 30分)
第15回	前回の授業の復習、予習 (学習目安時間 30分)	核医学に関連する英語を学ぶ3 語句、語法、文法解説、和訳練習、読解演習、背景知識 に関する解説	授業の復習 (学習目安時間 30分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 2A4021S2				
授業科目	医療英語	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	友田 昭二	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	医療分野で仕事をするために、必要な医学英語の基礎を学ぶこと。				
授業内容	教科書に沿って、人体の構造と機能・疾病および検査と処置に関する語彙を身につけ、英文の読解力を養う。必要に応じて、配布資料や視聴覚教材を用いる。各授業中、学生同士がペアーになり Role Play を行ない英語を使う練習を行なう。本科目は、本学ディプロマポリシー 1・2・3 を達成するための科目である。				
到達目標	グローバル社会において医療を実践できる英語力を身につける。				
授業形態	語彙の習得、英文の読解、学生によるロールプレイ				
教科書	『やさしい医学英語』（青野淳子編，医学書院，2006）				
参考書、推薦教材					
履修要件	高校1年生の英語知識				
評価方法	出席と小テスト、ロールプレイにより総合的に評価する。				
評価基準	100点を、毎回の小テスト70%、最終授業での presentation20%、授業態度10%で評価し60点以上を合格とする。但し欠席はマイナス点。欠席4回以上で不合格				
フィードバックの方法	毎回授業終了時にコメント・質問を記載してもらい 次回で回答する				
実務経験	大学卒業後インターンをした後、大学病院で臨床医・研究医・教員として勤務してきた。2002年以降は産業医・検診医としても勤務し、2004年から10年間英語医療通訳研究会で指導医を務めた経験を活かした講義を行う。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	教科書の該当ページを読んでおく。	授業形態などについて説明 1、細胞、器官および系	語彙の確認
第2回	該当するページの単語を覚える。	2、循環器系、循環器系疾患	語彙の確認
第3回	該当するページの単語を覚える。	3、血液、血液の疾患	語彙の確認
第4回	該当するページの単語を覚える。	4、呼吸器系、呼吸器系の疾患	語彙の確認
第5回	該当するページの単語を覚える。	5、消化器系、消化器系の疾患	語彙の確認
第6回	該当するページの単語を覚える。	6、泌尿器系、泌尿器系の疾患	語彙の確認
第7回	該当するページの単語を覚える。	7、神経系、神経系の疾患	語彙の確認
第8回	該当するページの単語を覚える。	8、筋骨格系、筋骨格系の疾患	語彙の確認
第9回	該当するページの単語を覚える。	9、皮膚および感覚器、皮膚および感覚器の疾患	語彙の確認
第10回	該当するページの単語を覚える。	10、生殖器系、生殖器系の疾患	語彙の確認
第11回	該当するページの単語を覚える。	11、内分泌系、内分泌系の疾患	語彙の確認
第12回	該当するページの単語を覚える。	12、検査	語彙の確認
第13回	該当するページの単語を覚える。	13、処置	語彙の確認
第14回	スピーチの準備	医療関係のテーマで討論を行う。	新しく学んだ表現を復習
第15回	スピーチの準備	医療関係のテーマでロールプレイを行う。	新しく学んだ表現を復習

履修区分 ナンバリング	選択科目 2A4031S1				
授業科目	中国語	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	李強	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	現在、世界人口の約1/4の話者人口が最も多い言語である中国語の発音やピンイン表記などの基礎知識を学習しながら、読み・書き・聞き・話す言語能力を高めることを通して、異文化への理解及びコミュニケーションリテラシーを養うことを目的とする。本学のディポロマポリシーに沿って、診療放射線技師教育に役に立つ授業としての講義を目指す。				
授業内容	①中国語に関する基礎知識、②中国語発音、ピンイン表記、③中国漢字、④基礎会話を中心に、英語と日本語と対照しながら授業を展開する、⑤太極拳				
到達目標	中国語の勉強を通して、第2外国語とする中国語の発音、基礎会話程度までの能力を養い、それに関連する英語の語彙・会話を連想できる。また、「中国語Ⅰ」を履修した者のみ「医療中国語」が履修可能であるので、この授業で、「医療中国語」への継続学習への基礎をつくることが期待できる。				
授業形態	黒板板書による教科書に沿った講義及び実践練習（音読）などを中心に取り入れる。日・中・英の3カ国語に触れるという授業形態を試みる。教科書には音声教材が添付しており、授業以外で予習・復習を行う際は、音声教材も併せて十分に活用することを勧める。不定期に調査学習、プレゼンを行う。				
教科書	『中国語の入門 [最新版] 《CD付》』（山下輝彦，白水社，2016）				
参考書、推薦教材	自作資料				
履修要件					
評価方法	筆記テスト成績、口頭試問、授業態度、アクティブラーニングを取り組む姿勢などの総合評価				
評価基準	100点満点を、口頭試問、授業態度、太極拳、アクティブラーニングを取り組む姿勢50%、期末試験50%に配分する。60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	筆記、聴力の練習問題を通して、口頭試問によってフィードバックを行う。				
実務経験					
その他	中国語検定・漢語水平試験（HSK）の受験を推奨する。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	教科書「中国語の学習法」を予習する。 (学習目安時間：15分)	中国語とは、中国語の特徴、中国の漢字と日本の漢字の差異、中国語・英語・ピンイン 発音：声調、母音、子音、変調、句読記号	注意すべき簡体字を自習する。 (学習目安時間：30分)
第2回	教科書「ピンイン表記」を予習する。 (学習目安時間：15分)	発音練習：母音・子音 第1課：人称代名詞 第2課：指示代名詞 会話1：こんにちは	声調、母音、子音をCDで復習する。 (学習目安時間：30分)
第3回	CDで教科書の「発音」部分を予習する。 (学習目安時間：15分)	発音練習：複合母音、-n, -ngをともなう母音 第3課：動詞述語文 第4課：形容詞述語文 会話2：さようなら	複合母音をCDで復習する。 (学習目安時間：30分)
第4回	教科書第5～7課の授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：15分)	第5課：名詞述語文 第6課：場所代名詞述語文 第7課：方位詞 会話3：ありがとう	SV0 文法形式を理解する。 (学習目安時間：30分)
第5回	教科書第8～10課の授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：15分)	第8課：数詞(九九) 第9課：量詞 第10課：疑問文 会話4：すみません	数量詞を整理する。 (学習目安時間：30分)
第6回	教科書第11～13課の授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：15分)	第11課：形容詞を修飾する副詞 第12課：疑問詞 第13課：時刻 会話5：どうぞ、～してください	形容詞・副詞を整理する。 (学習目安時間：30分)
第7回	教科書第14～16課の授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：15分)	第14課：日付、曜日 第15課：助詞1(了) 第16課：助詞2(了) 会話6：ようこそ	時間・曜日・日付表示を整理する。 (学習目安時間：30分)
第8回	教科書第17～19課の授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：15分)	第17課：反復疑問文 第18課：前置詞 第19課：時間補語 会話まとめ練習	疑問語・疑問文を整理する。 (学習目安時間：30分)
第9回	教科書第20～21課の授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：15分)	第20課：助詞3(過) 第21課：動作の持続態 会話7：お名前は	時間態部分を復習する。 (学習目安時間：30分)
第10回	教科書「読み物」の授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：15分)	読み物1-4	読み物部分を復習する。 (学習目安時間：30分)
第11回	ネットで太極拳を調べる。 (学習目安時間：15分)	簡易太極拳十二式	第1-6式を復習する。 (学習目安時間：30分)
第12回	ネットで第4-8式を予習する。 (学習目安時間：15分)	簡易太極拳十二式	第7-12式を復習する。 (学習目安時間：30分)
第13回	教科書の会話部分を予習する。 (学習目安時間：15分)	会話8-18：どうして、なぜ、中国語を話せますか	会話8-18を復習する。 (学習目安時間：30分)
第14回	教科書の会話部分を予習する。 (学習目安時間：15分)	「九九乘法口訣」、「元素周期表」の中国語読み	算術・化学方面の中国語用語を復習する。 (学習目安時間：30分)
第15回	筆記試験の範囲を掌握したうえ、予習する。 (学習目安時間：30分)	総復習	期末試験に向けて復習する (学習目安時間：30分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 2A4041S2				
授業科目	医療中国語	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	李強	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	医療中国語の読む・書く・聞く・話す言語能力が応用できることを目的とする。				
授業内容	①中日英日常慣用語、②図像にある中日解剖学専門用語、③放射線部門における診療用中国語会話				
到達目標	「中国語Ⅰ」の継続科目として、中国の文化、民俗、風習などを複眼的に理解し、第二の外国語とする中国語での診療放射線現場に応用できる会話、それに関連する英語の語彙・会話を連想できる能力を養わせる。				
授業形態	黒板板書による教科書に沿った講義及び実践練習（音読）などを中心に取り入れる。解剖の画像資料を積極的に使用する。日・中・英の3カ国語に触れるという授業形態を試みる。				
教科書	自著『放射線医療現場でモダリティ別使える中国語会話』（試用版）				
参考書、推薦教材	随時配布				
履修要件	「中国語」を履修していること。				
評価方法	課題提出、口頭試問、授業態度、アクティブラーニングを取り組む姿勢などの総合評価				
評価基準	100点満点を、口頭試問、授業態度、アクティブラーニングを取り組む姿勢 50%、課題 30%、出席 20% に配分する。60 点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	筆記の練習問題を通して、口頭試問によってフィードバックを行う。				
実務経験					
その他	中国語検定・漢語水平試験（HSK）の受験を推奨する。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	前期教科書の単語索引部分を予習する。 (学習目安時間：15分)	中日英日常慣用語(1)	三か国語の挨拶語部分を復習する。 (学習目安時間：30分)
第2回	前期教科書の単語索引部分を予習する。 (学習目安時間：15分)	中日英日常慣用語(2)	三か国語により気持ちを表現する部分を復習する。 (学習目安時間：30分)
第3回	ネットで関連事項を調べる。 (学習目安時間：15分)	医療現場に使用されている診察各科中国語問診票	中国語問診票の使い方を復習する。 (学習目安時間：30分)
第4回	解剖学教科書の骨学部分を予習する。 (学習目安時間：15分)	図像にある中日解剖学専門用語(1)	中日解剖学専門用語において脊柱、関節の部分を復習する。 (学習目安時間：30分)
第5回	解剖学教科書の神経系部分を予習する。 (学習目安時間：15分)	図像にある中日解剖学専門用語(2)	中日解剖学専門用語において中枢神経系の部分を復習する。 (学習目安時間：30分)
第6回	解剖学教科書の循環系部分を予習する。 (学習目安時間：15分)	図像にある中日解剖学専門用語(3)	中日解剖学専門用語において循環系の部分を復習する。 (学習目安時間：30分)
第7回	診療放射線科の受付内容について調べる。 (学習目安時間：15分)	放射線部門における診療用中国語会話(1) 受付	診療放射線科受付会話部分を復習する。 (学習目安時間：30分)
第8回	診療放射線科の診察申込書について調べる。 (学習目安時間：15分)	放射線部門における診療用中国語会話(2) 診察申込書の作成	中国語で診察申込書を完成する。 (学習目安時間：15分)
第9回	診療放射線科において、更衣の必要性について調べる。 (学習目安時間：15分)	放射線部門における診療用中国語会話(3) 更衣についての説明	更衣の会話を復習する。 (学習目安時間：30分)
第10回	診療放射線科において、造影剤を使用する適応症と禁忌症を調べる。 (学習目安時間：15分)	放射線部門における診療用中国語会話(4) 造影剤の使用	造影剤使用際の会話を復習する。 (学習目安時間：30分)
第11回	一般撮影、CT撮影に関する事項を調べる。 (学習目安時間：30分)	放射線部門における診療用中国語会話(5) 一般撮影、CT撮影	一般撮影、CT撮影用の会話を復習する。 (学習目安時間：30分)
第12回	MRI撮影・血管造影に関する事項を調べる。 (学習目安時間：30分)	放射線部門における診療用中国語会話(6) MRI撮影・血管造影	MRI撮影・血管造影用の会話を復習する。 (学習目安時間：30分)
第13回	核検査に関する事項を調べる。 (学習目安時間：30分)	放射線部門における診療用中国語会話(7) 核検査	核検査の会話を復習する。 (学習目安時間：30分)
第14回	がん治療に関する事項を調べる。 (学習目安時間：30分)	放射線部門における診療用中国語会話(8) がん治療	がん治療の会話を復習する。 (学習目安時間：30分)
第15回	全部授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	プレゼン 総復習	期末に向けて復習する。 (復習目安時間：30分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 2A4051S1				
授業科目	スペイン語	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	田中 瑛	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	スペイン語の基礎を学ぶ【入門編】				
授業内容	スペイン語話者数は、4億9300万人と中国語に次ぐ世界第2位で、スペインをはじめとする21か国の公用語となっている。この講義ではスペイン語のアルファベットから始めて、動詞の活用を中心とした基礎文法や簡単な会話表現などを学ぶ。また、言葉の背景にある文化や歴史について学ぶ。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・スペイン語の規則動詞の直説法現在を身につける。 ・スペインの文化について発表する。 ・あいさつをはじめとする簡単な会話表現ができる。 				
授業形態	対面で講義または演習を行う。				
教科書	『新・スペイン語レッスン 初級』（阿由葉恵利子，スリーエーネットワーク，2019）				
参考書、推薦教材	辞書：『ポケットプログレッシブ西和・和西辞典』（高垣敏博，小学館，2003）				
履修要件					
評価方法	授業態度、小テスト、発表、期末試験より総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を期末試験70点、平常点30点に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	提出された課題は、コメントして返却する。 小テストにより理解度を確認し、評価後返却する。				
実務経験					
その他	定員：30名				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	スペインについて知っていることを書き出す。	スペイン文化の紹介 アルファベットと読み方 あいさつや表現	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)
第2回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	名詞の性と数 冠詞（定冠詞と不定冠詞）	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)
第3回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	主格人称代名詞 ser の直説法現在	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)
第4回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	estar の直説法現在 形容詞の性と数	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)
第5回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	所有形容詞 所有代名詞	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)
第6回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	指示形容詞 指示代名詞 疑問詞	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)
第7回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	小テスト スペイン文化の紹介	スペインの文化について調べる。 (学習目安時間：60分)
第8回	スペインの文化について調べる。 (学習目安時間：60分)	スペインの文化について発表	スペインの文化について調べる。 (学習目安時間：60分)
第9回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	-ar 動詞の直説法現在	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)
第10回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	-er 動詞の直説法現在 -ir 動詞の直説法現在	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)
第11回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	スペイン料理を作ろう ¡Vamos a cocinar!	スペインの文化について調べる。 (学習目安時間：60分)
第12回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	直接目的語 間接目的語	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)
第13回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	前置詞 副詞	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)
第14回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	疑問文 感嘆文	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)
第15回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	これまでの復習 スペイン文化の紹介	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 2A4061S2				
授業科目	医療スペイン語	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	田中 瑛	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	スペイン語の基礎を学ぶ【初級編】				
授業内容	スペイン語は、現在中国語に続く世界で2番目に使用されている言語であり、この言語の重要性は日々増しているのが現状である。この講義ではスペイン語の動詞の活用を中心とした基礎文法や簡単な会話表現などを学ぶ。また、医療現場に必要なスペイン語でのコミュニケーション能力を身につける。さらに、言葉の背景にある文化や歴史についても学ぶ。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・スペイン語の動詞の直説法現在を身につける。 ・スペイン語圏の国や地域の文化について発表する。 ・スペイン語で3分間スピーチができる。 ・医療現場においてスペイン語で簡単なコミュニケーションが取れる。 				
授業形態	対面で講義または演習を行う。				
教科書	『新・スペイン語レッスン 初級』（阿由葉恵利子，スリーエーネットワーク，2019）				
参考書、推薦教材	辞書：『ポケットプログレッシブ西和・和西辞典』（高垣敏博，小学館，2003）				
履修要件	「スペイン語」を履修していること。				
評価方法	授業態度、小テスト、期末試験より総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を期末試験70点、平常点30点に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	提出された課題は、コメントして返却する。 毎回の小テストにより理解度を確認し、評価後返却する。				
実務経験					
その他	定員：30名				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	「スペイン語」を復習する。	「スペイン語」の復習 スペイン文化の紹介	スペインの文化について調べる。 (学習目安時間：60分)
第2回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	tener の直説法現在	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)
第3回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	語根母音変化動詞（直説法現在） poder と querer の用法	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)
第4回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	1人称単数形が不規則な動詞（直説法現在） hacer の用法	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)
第5回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	その他の不規則動詞 ir と venir 用法	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)
第6回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	再帰動詞	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)
第7回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	小テスト スペイン文化の紹介	スペイン語圏の文化について調べる。 (学習目安時間：60分)
第8回	スペイン語圏の文化について調べる。 (学習目安時間：60分)	スペイン語圏の国や地域の文化について発表	スペイン語圏の文化について調べる。 (学習目安時間：60分)
第9回	スペイン語圏の文化について調べる。 (学習目安時間：60分)	スペイン語圏の国や地域の文化について発表	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)
第10回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	スペインのクリスマスの過ごし方 ¡Feliz Navidad!	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)
第11回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	比較表現	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)
第12回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	過去分詞 直説法現在完了	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)
第13回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	スピーチ 医療現場におけるスペイン語	プレ・スピーチを実施する。 (学習目安時間：30分)
第14回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	スピーチ 医療現場におけるスペイン語	プレ・スピーチを実施する。 (学習目安時間：30分)
第15回	単語を覚える。 (学習目安時間：30分)	これまでの復習 スペイン文化の紹介	授業内容を復習する。 (学習目安時間：30分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 2A4071S1				
授業科目	アカデミックスキル	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	山川 仁	授業形態	演習	期別	後期
授業目的	本授業は、大学において研究活動を進め、将来医療人として活躍するための基礎となる論理的思考力を習得することを土台として、論文などの学術的文章を正確に理解し、自ら論理的な文章を構成するための基本的技術の習得を目的とする。				
授業内容	本講義は、論文を中心とした学術的な文章を読み解くための基礎的な論理的思考力を習得した上で、自らの考えを論理的かつ説得的に文章化するための技能を身につける内容のものである。また、本講義は、論理的思考力を通じて、医療現場において肝要となる他者との円滑かつ建設的なコミュニケーション能力を養う内容のものであり、本学ディプロマシー2及び3を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・論理的な文章を読み解くための基本知識を身につけることができる。 ・他者と建設的な議論を行うための基本的態度を身につけることができる。 ・自らの考えを論理的かつ説得的に文章化する方法を身につけることができる。 				
授業形態	授業前半で教員による講義・解説があり、それを受けて、授業後半で課題に取り組む演習形式が中心となる。新型コロナウイルス感染症に伴う事情を考慮に入れた上で、とくに支障がないと考えられる場合は、授業内で取り上げるテーマに関するディスカッションやプレゼンテーションの機会も取り入れる。				
教科書	使用しない。適宜、資料の配布を行う。				
参考書、推薦教材	『図解でわかる！理工系のためのよい文章の書き方 論文・レポートを自力で書けるようになる方法』（福地健太郎他，翔泳社，2019）				
履修要件					
評価方法	①授業内課題の提出、②授業内における発言等の貢献、③期末試験の成績を合計した評点で評価する。				
評価基準	上記の「評価方法」における①、②を約4割、③を約6割の配分として、100点満点のうち60点以上を単位認定の対象とする。				
フィードバックの方法	授業内課題やディスカッション、プレゼンテーションを行う際、課題や発表内容に見られる誤りや問題点などに対して指摘や講評を行う形でフィードバックを行う。				
実務経験					
その他	受講者の関心や理解度に応じて、授業の進度・内容を適宜調整する場合がある。また、新型コロナウイルス感染症の拡大状況等によって、授業方法や成績評価方法を変更する場合がある。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスを確認する。 (学習目安時間 5分)	「ガイダンス」 本授業の目的・概要・評価方法などを把握する。	本授業の概要を把握し直す。 (学習目安時間 5分)
第2回	前回の内容を振り返っておく。 (学習目安時間 5分)	「自己紹介」 自らの関心事や目標などについて、他の人にわかりやすく簡潔に伝えるための演習を行う。	授業内容の復習を行う。 (学習目安時間 10分)
第3回	前回の内容を振り返っておく。 (学習目安時間 10分)	「ビジネスメール文書作成法」 大学の教職員へメールを送る場合や就職希望先にメールを送る場合を想定して、メール文書の作成法を習得する。	授業内容の復習を行う。 (学習目安時間 30分)
第4回	前回の内容を振り返っておく。 (学習目安時間 30分)	「学術的な文章とは？」 学術論文やそれに準ずるアカデミックな文章の基本構造がどのようなものかを把握する。	授業内容の復習を行う。 (学習目安時間 30分)
第5回	同上	「演繹と帰納」 論文等の文章を読み書きする上で必須の知識である演繹と帰納の区別について演習を通じて理解する。	同上
第6回	同上	「矛盾」 論理的な意味での矛盾を含む広い意味での「矛盾」について、演習課題を通じて把握する。	同上
第7回	同上	「学術的な文献の読み方①」 学術書や学術論文の基本的な構成がどのようになっているのかを把握しつつ、文献の活用法を理解する。	同上
第8回	同上	「学術的な文献の読み方②」 実際に論文を読みながら、アウトプットを視野に入れた文献読解法とメモ作成法を習得する。	同上
第9回	同上	「学術的な文献の書き方①」 学術的な文章を書く際の基本的な注意点を理解する。	同上
第10回	同上	「学術的な文献の書き方②」 学術的な文章の作成にあたっての基本事項である既存の文献の引用・参照指示の仕方、文献表の作成法を学ぶ。	同上
第11回	同上	「学術的な文献の書き方③」 「学術的な文献の書き方②」の内容を踏まえ、演習課題を通じて、文献の引用・参照指示の仕方等を学ぶ。	同上
第12回	同上	「文献・資料の収集」 図書館、各種データベース等を通じて、学術的な文献・資料等の信用に値する情報を入手する手段を実践的に学ぶ。	同上
第13回	同上	「文章作成課題」 既存の文章を読み、それを要約した上で、自らの意見を述べるという文章作成課題に取り組む。	同上
第14回	同上	「学術的な文章作成時における表記法」 提出された「文章作成課題」に対するフィードバックを通じて、学術的な文章作成時における具体的な表記上の作法を習得する。	授業内容の復習を行う。 (学習目安時間 60分)
第15回	前回の内容を振り返っておく。 (学習目安時間 60分)	「これまでの授業の振り返り」 これまでの授業内容の全体の振り返りを行う。	授業内容の復習を行う。 (学習目安時間 90分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2A4081H2				
授業科目	コミュニケーション学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	廣田 美喜子・島雄 大介	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	医療人としてのコミュニケーション能力の重要性を理解し、医療現場で必要とされるコミュニケーションスキルと情報伝達の方法を修得する事を目的とする。				
授業内容	チーム医療を実践するために他職種とのコミュニケーションを考え、学んでいく。また疾患や障害を持った患者とのコミュニケーションの方法や理論を体系的に学習する。この科目はディプロマポリシー3を達成するための科目である。				
到達目標	患者や家族の立場を理解することで、チーム医療に必要なコミュニケーション能力の重要性を理解し、社会人・医療人としての基本的な資質を身につけることができる。医療現場で用いられる情報伝達のための方法の基礎を学ぶ。				
授業形態	講義 グループディスカッション DVD視聴				
教科書	鯨岡栄一郎著 医療・福祉の現場で使える「コミュニケーション術」実践講座『診療放射線学概論』（石田隆行 [監修], 南江堂, 2022)				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	授業態度、課題の提出とその内容により総合的に評価をする。				
評価基準	試験、授業態度を加味し 61 点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	提出レポートには、コメントをつけて返却する。				
実務経験	(廣田) 看護管理者としてチーム医療のコーディネーターとしての経験から、チーム医療に必要なコミュニケーション力とは何か、コミュニケーションの基礎的なスキルを解説する。 (島雄) 診療放射線技師として各種医療施設での臨床経験を有する教員が、その経験をもとに講義する。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	医療コミュニケーションとは何か (学習目安時間：30分)	医療者のコミュニケーションの特徴	基本的な態度をまとめ (学習目安時間：40分)
第2回	自己肯定感とは何か (学習目安時間：30分)	医療におけるコミュニケーションの役割と種類 医療者になるための準備 自分を理解しよう 自己肯定感とは何か(廣田)	自己肯定感について まとめる。 (学習目安時間：40分)
第3回	影響する精神的、物理的な要因 (学習目安時間：30分)	好感・信頼感を高めるコミュニケーション コミュニケーションの準備 アイスブレイキング ペーシング(廣田)	精神的、物理的な要因を まとめる。 (学習目安時間：40分)
第4回	具体的なコミュニケーションスキル (学習目安時間：30分)	コーチング理論 言語的コミュニケーション・非言語的コミュニケーション(廣田)	コーチング理論の具体的 方法 (学習目安時間：40分)
第5回	具体的なコミュニケーションスキルの方法 (学習目安時間：30分)	アサーティブなコミュニケーション(廣田) 被援助者の理解と情報の交換 コミュニケーションスキルの実際・質問のスキル (廣田)	アサーティブなコミュニ ケーション (学習目安時間：40分)
第6回	医療従事者のコミュニケーション (学習目安時間)	禁忌を守らない患者への対応 苦情やクレームに対応する方策 不安を訴える患者への対応	クレーム対応の具体的方 法 (学習目安時間：40分)
第7回	認知症について (学習目安時間：30分)	認知症患者とのコミュニケーション (廣田)	認知症患者との関り。 (学習目安時間：60分)
第8回	障害の原因となる疾患 (学習目安時間：30分)	障害(視力障害、聴覚障害)をもつ患者とのコミュニ ケーション 小児とのコミュニケーション(廣田)	障害を持つ患者とのコ ミュニケーショ (学習目安時間：30分)
第9回	教科書を読んで、事前配 付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：30分)	医業(病院、診療所、検診施設)の種類 診療放射線技師と他の医療専門職 (島雄)	事前配付資料をもとに独 自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第10回	教科書を読んで、事前配 付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：30分)	診療放射線技師に求められる倫理観 (島雄)	事前配付資料をもとに独 自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第11回	教科書を読んで、事前配 付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：30分)	医療現場に必要なペイシエントケア 診療放射線技師に求められる医療コミュニケーション (島雄)	事前配付資料をもとに独 自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第12回	教科書を読んで、事前配 付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：30分)	放射線画像検査における医療コミュニケーション (島雄)	事前配付資料をもとに独 自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第13回	教科書を読んで、事前配 付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：30分)	核医学検査における医療コミュニケーション (島雄)	事前配付資料をもとに独 自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第14回	教科書を読んで、事前配 付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：30分)	放射線治療における医療コミュニケーション (島雄)	事前配付資料をもとに独 自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第15回	教科書を読んで、事前配 付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：30分)	放射線科内、他の医療職との医療コミュニケーション (島雄)	事前配付資料をもとに独 自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2A5011H1				
授業科目	ゼミナールI a	単位数	2単位	配当年次	1年
科目担当者	廣田 美喜子・西 環・ 佐々木 雅史	授業形態	講義・演習	期別	前期
授業目的	入学時から自らの職業観、勤労観を培い、社会人として必要な資質能力を形成していくための基盤を形成する。				
授業内容	学内にある放射線機器実習施設の見学や感染予防の基本である「衛生学的手洗いと個人防護具の装着」を実践する。また少子高齢化に伴い医療と福祉の地域包括ケアシステムの中で医療職と福祉専門職が連携しながら業務を協働する機会が増えている。病院見学（ネット）においては地域における病院の役割と各医療従事者の役割を学び、特別養護老人施設の施設長の講義においては地域における施設の役割と施設従事者の役割を学ぶ。この科目は、本学デュプロマポリシーの2、3を達成するために必要な科目である。※1泊研修（4/4～4/5）が実施された場合はゼミナールI aの授業を3回分充当する。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ① 地域における病院や老人介護施設の役割や機能を述べることができる。 ② チーム医療における他職種の役割や放射線技師の役割が理解できる。 ③ 病院や介護施設見学の発表を通して他者の話を聞き、自身の意見を述べる力を高めることができる。 ④ パワーポイントを用いて病院の機能、役割を発表できる。 				
授業形態	病院、施設見学の講義・事前・事後レポートの作成 ディスカッション				
教科書	「心に届く医療・人とともに チーム医療を支える診療放射線技師になろう」 (熊谷幸三著, PILAR PRESS, 2015)				
参考書、推薦教材					
履修要件	オリエンテーションにて説明の「身だしなみ」の遵守				
評価方法	授業参加姿勢（授業態度）とレポートなどを総合的に判断して決定する。				
評価基準	授業態度 30%、レポート 70%に配分し、総合点 61 点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	レポート等を添削し返却する。				
実務経験	特定機能病院で看護師・助産師として約 30 年間実務を行った。医療チームにおいて看護管理者としての経験から、職業人・医療人として患者に関わる基本的姿勢とは何かについて解説する。				
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正当な理由なく 1 回以上欠席した場合、評価の対象外とする。 ・ 遅刻早退、講義中の私語等の迷惑行為は厳禁とする。守れない場合、参加を中断する。 				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1～3回 (4/4～4/5)	スケジュール確認	1泊研修（大阪府府立少年自然の家） 全教員	1泊研修のまとめ

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第4回 (4/11)	身だしなみの必要性 セルフコミュニケーション が必要な理由を考える スケジュール確認 (学習目安時間：60分)	①大学生活で心がけること ②身だしなみ ③医療従事者に求められる資質 ④ポートフォリオ面談(各教員の研究室 その他) 廣田 佐々木 西 担任	本日の講演のまとめ (作成目安時間：60分)
第5回 (4/18)	スケジュール確認 テーマに関する予習 (学習目安時間：60分)	講演会：ICコミュニケーション代表 西田淑子先生 あなたの不安を共有しよう、大学での友人の作り方、関係性の作り方	本日の講演のまとめ (作成目安時間：60分)
第6回 (4/25)	スケジュール確認 テーマに関する情報収集 (学習目安時間：60分)	①講義をうける姿勢 ②効果的なノートのまとめ方 ③診療放射線技師の成り立ち(テキスト参照) ④診療放射線技師とは(テキスト参照) ⑤診療放射線技師の独占業務の制度と業務拡大(テキスト参照) 中間 中間 佐々木 佐々木 西	①～⑤についてまとめる (学習目安時間60分)
第7回 (5/9)	スケジュール確認 テーマに関する情報収集 (学習目安時間：60分)	①チーム医療における専門職の役割 (放射線技師の役割 大島、医師の役割 保木、 看護師の役割 廣田) ②放射線技師の仕事 ③放射線技師の仕事(女性放射線技師の立場から) 岡崎 森ノ宮大学 西浦素子講師	
第8回 (5/16)	放射線機器類と衛生的な手洗いを予習する。 テーマに関する情報収集 (学習目安時間：60分)	①放射線機器の種類 ②感染防止対策(衛生的な手洗いと個人防護具) 佐々木 廣田	放射線機器及び衛生的な手洗いの事前レポートを作成する。 (学習目安時間90分)
第9回 (5/23)	学内実習準備 テーマに関する情報収集 (学習目安時間：60分)	A～D 放射線機器見学と衛生学手洗い E～I DVD鑑賞 全教員	課題レポートを作成する。 (学習目安時間：90分)
第10回 (5/30)	学内実習準備 テーマに関する情報収集 (学習目安時間：60分)	A～D DVD鑑賞 E～I 放射線機器見学と衛生学手洗い 全教員	課題レポートを作成する。 (学習目安時間：90分)
第11回 (6/6)	学内実習準備 テーマに関する情報収集 (学習目安時間：60分)	栄養の基本的な知識 講演会 管理栄養士 吉内佐和子講師 (仮) 学生時代を生き生き過ごす栄養講座 廣田	課題レポートを作成する。 (学習目安時間：90分)
第12回 (6/13)	自分が見学する病院をネットで確認する (学習目安時間：60分) パワーポイントを作成する	①病院の機能と役割 ②各病院の機能と役割をネットで検索する 病院名 (A: 大阪警察病院、B: 大阪府立母子医療センター、 C: ベルランド病院、D: 大阪急性期総合医療センター、 E: 大阪国際がんセンター、F: 関西ろうさい病院、 G: 大阪医療センター、H: 関西医科大学附属病院、 I: 堺市立総合医療センター) 廣田 全教員	課題レポートを作成する。 (学習目安時間60分)
第13回 (6/20)	(テーマに関する情報収集) 発表練習 (学習目安時間：60分)	ネット見学した病院の概要を発表する。(各教室にて発表) 全教員	作成したPPTを提出する (学習目安時間60分)
第14回 (6/27)	(テーマに関する情報収集) 発表練習 (学習目安時間：60分)	3限目 卒業生からのメッセージ司会 田中 西田寛子(未定) 潮田真和(未定) 4限目 特別養護老人ホーム施設長(吉田啓太施設長) 「認知症の基礎的理解とユマニチュード技法」	課題レポートを作成する。 (学習目安時間60分)
第15回 (7/4)	キャリアをどのように考えるか。テーマに関する情報収集 (学習目安時間：60分)	人生の先輩の話をお話 就職委員長からのお話 診療放射線技師からのメッセージ タスクシェアリング キャリアの積み方 西 小川 島尾 平瀬 ※就職委員会とのコラボレーション	本日聞いた人生の先輩の話から、学んだことを書いてみよう。 (学習目安時間60分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 2A5021S1				
授業科目	ゼミナールI b	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	田中 瑛	授業形態	演習	期別	通年
授業目的	さまざまなフィールドワークをとおして、広い視野と豊かな人間性、高い倫理観、的確な対人関係形成力によるリーダーシップとコミュニケーション能力の育成を目的とする。				
授業内容	学生の主体的な学びを促しながら、グループワーク、ディスカッション、フィールドワーク、プレゼンテーションなどを実施する。本学が位置する堺市の歴史や文化について幅広く学ぶ。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・コミュニケーション能力の向上や他者への想像力を育む。 ・堺市の地域文化を理解し、堺市の魅力を説明することができる。 				
授業形態	グループワーク、ディスカッション、フィールドワーク、プレゼンテーションなど。ゼミナールⅡ・Ⅲと合同実施する場合がある。				
教科書	適宜資料を配布する。				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	授業に取り組む姿勢および課題レポート・プレゼンテーションにより総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を授業態度30点、課題レポート・プレゼンテーション70点に分配し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	提出された課題レポートにコメントをつけて返却する。				
実務経験					
その他	フィールドワークの費用（観覧料等）については自己負担とする。 定員：30名				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスを確認する。 (学習目安時間：10分)	オリエンテーション	
第2回	堺の歴史について調べる。 (学習目安時間：15分)	フィールドワーク① ・堺市の歴史を体験する	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第3回			
第4回	授業内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	コミュニケーショントレーニング① ・コミュニケーションとは ・コミュニケーション意欲を高める	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第5回	授業内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	コミュニケーショントレーニング② ・メッセージを正確に共有する ・身ぶり・手ぶりで伝える	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第6回	講座内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	○/○(日) 市民公開講座① ・市民公開講座に参加する	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第7回	講座内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	現場で働く先輩からのメッセージ	講座内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第8回	堺の文化について調べる。 (学習目安時間：30分)	フィールドワーク② ・堺市の文化を体験する	講座内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第9回			
第10回	授業内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	コミュニケーショントレーニング③ ・聞き手の熱意を伝える ・熱意を伝えて正確に共有する ・熱意と誠意を姿勢で伝える	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第11回	授業内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	コミュニケーショントレーニング④ ・長話を整理する ・相手の気持ちに寄り添う	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第12回	講座内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	○/○(土) 市民公開講座② ・市民公開講座に参加する	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第13回	授業内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	コミュニケーショントレーニング⑤ ・ケーススタディ	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第14回	堺の自然・スポーツについて調べる。 (学習目安時間30分)	フィールドワーク③ ・堺市の観光(スポーツ)を体験する	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第15回			

履修区分 ナンバリング	選択科目 2A5031S2				
授業科目	ゼミナールⅡ	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	田中 瑛	授業形態	演習	期別	通年
授業目的	自身のこれまでの経験や知識を活用しながら、自らの将来の生き方と現在の学生生活を結び付け、日々の学生生活を充実して送ることができるようにする。				
授業内容	講義とグループワークやプレゼンテーションなどとおして、将来の職業世界への関心を深め、働くことの意義や職業世界の構造を知る。また、キャリアガイダンスや市民公開講座などとおして、計画的な人生の送り方や人生設計の基本を学び、社会や職業への理解を深めると共にキャリアデザインの基礎を学ぶ。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・グループワークを通して「前に踏み出す力（主体性、働きかけ力、実行力）」、「考え抜く力（課題発見力、計画力、創造力）」、「チームで働く力（発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力）」を高めること。 ・自身の将来と「能力」、「興味」、「価値観」について考え、自身のキャリアを描き、目的意識を持った行動ができること。 				
授業形態	グループワーク、ディスカッション、フィールドワーク、プレゼンテーションなど。ゼミナールⅠb・Ⅲと合同実施する場合がある。				
教科書	適宜資料を配布する。				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	授業に取り組む姿勢および課題レポート・プレゼンテーションにより総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を授業態度30点、課題レポート・プレゼンテーション70点に分配し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	提出された課題レポートにコメントをつけて返却する。				
実務経験					
その他	フィールドワークの費用（観覧料等）については自己負担となる。 定員：30名				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスを確認する。 (学習目安時間：10分)	オリエンテーション	授業内容について復習する。 (学習目安時間：30分)
第2回	授業内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	コミュニケーショントレーニング① ・コミュニケーションとは ・コミュニケーション意欲を高める	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第3回	授業内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	コミュニケーショントレーニング② ・メッセージを正確に共有する ・身ぶり・手ぶりで伝える	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第4回	授業内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	コミュニケーショントレーニング③ ・聞き手の熱意を伝える ・熱意を伝えて正確に共有する ・熱意と誠意を	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第5回	授業内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	コミュニケーショントレーニング④ ・長話を整理する ・相手の気持ちに寄り添う	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第6回	講座内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	○/○(日) 市民公開講座① ・市民公開講座に参加する	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第7回	講座内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	現場で働く先輩からのメッセージ	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第8回	授業内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	コミュニケーショントレーニング⑤ ・ケーススタディ	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第9回	授業内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	コミュニケーショントレーニング⑥ ・職業組織とコミュニケーション ・多様性を受け入れる	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第10回	授業内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	コミュニケーショントレーニング⑦ ・連携・協力の基礎を学ぶ ・エゴグラムの作成	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第11回	講座内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	○/○(土) 市民公開講座② ・市民公開講座に参加する	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第12回	授業内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	コミュニケーショントレーニング⑧ ・合理的な話し合いを学ぶ ・明るく元気な雰囲気をつくる	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第13回	授業内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	コミュニケーショントレーニング⑨ ・危機対処能力を身につける	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第14回	授業内容について予習する。 (学習目安時間：30分)	コミュニケーショントレーニング⑩ ・他者から見た自分を知る	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第15回	シラバスを確認する。 (学習目安時間：10分)	まとめ	授業内容について復習する。 (学習目安時間：30分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 9A5041S2				
授業科目	ゼミナールⅢ	単位数	1単位	配当年次	3年
科目担当者	高木 聡志・岡崎 泰三・田中 瑛	授業形態	演習	期別	通年
授業目的	自らのこれまでの経験や知識を活用しながら、自らの将来の生き方と現在の学生生活を結び付け、日々の学生生活を充実して送ることができるようにする。また、診療放射線技師に必要とされる単純X線撮影の撮影条件と画質との関係を理解し、医療業界の話題に関する知識も深める。				
授業内容	講義とグループワークやプレゼンテーションなどを通して、将来の職業世界への関心を深め、働くことの意義や職業世界の構造を知る。また、VR装置を用いて単純X線撮影における撮影条件と画質との関係を理解する。さらに、プレゼンテーションとディスカッションにより医療業界の話題に関する知識を深める。本科目は本学ディプロマポリシー 2、3 を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・「前に踏み出す力（主体性、働きかけ力、実行力）」、「考え抜く力（課題発見力、計画力、創造力）」、「チームで働く力（発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律力、ストレスコントロール力）」を高める。 ・自身の将来と「能力」、「興味」、「価値観」について考え、自身のキャリアを描き、目的意識を持った行動ができる。 ・単純X線撮影における撮影条件と画質との関係を理解する。 ・診療放射線技術以外の医療業界の話題に関する知識を深める。 				
授業形態	グループワーク、ディスカッション、フィールドワーク、プレゼンテーションなどゼミナールⅠb・Ⅱ・Ⅳと合同実施する場合がある。				
教科書	適宜資料を配布する。				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	授業に取り組む姿勢および課題レポート・プレゼンテーションにより総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を授業態度30点、課題レポート・プレゼンテーション70点に分配し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	提出された課題レポートにコメントをつけて返却する。				
実務経験					
その他	定員：15名				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスを確認する。 (学習目安時間：10分)	オリエンテーション(担当：田中)	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第2回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	コミュニケーショントレーニング①(担当：田中) コミュニケーション意欲を高める	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第3回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	コミュニケーションとは②(担当：田中) 多様性を受け入れる エゴグラムテスト	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第4回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	コミュニケーションとは③(担当：田中) 合理的な話し合いを学ぶ	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第5回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	コミュニケーションとは④(担当：田中) 危機対処能力を身につける	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第6回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	コミュニケーションとは⑤(担当：田中) 自己表現と他者理解を深める①	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第7回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	コミュニケーションとは⑤(担当：田中) 自己表現と他者理解を深める②	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第8回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	現場で働く先輩からのメッセージ(担当：田中)	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第9回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	VRを用いた単純X線撮影の習得① ・胸部撮影の最適撮影条件(担当：高木)	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第10回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	VRを用いた単純X線撮影の習得② ・椎体撮影の最適撮影条件(担当：高木)	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第11回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	VRを用いた単純X線撮影の習得③ ・四肢撮影の最適撮影条件(担当：高木)	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第12回	プレゼンテーション資料を作成する。 (学習目安時間：60分)	医療分野の話題に関する理解を深める① ・外国人患者の受け入れ(担当：高木、岡崎)	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：30分)
第13回	プレゼンテーション資料を作成する。 (学習目安時間：60分)	医療分野の話題に関する理解を深める② ・医師の働き方改革(担当：高木、岡崎)	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：30分)
第14回	プレゼンテーション資料を作成する。 (学習目安時間：60分)	医療分野の話題に関する理解を深める③ ・オンライン診療(担当：高木、岡崎)	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：30分)
第15回	プレゼンテーション資料を作成する。 (学習目安時間：60分)	医療分野の話題に関する理解を深める④ ・サイバー攻撃(担当：高木、岡崎)	授業内容についてレポートを作成する。 (学習目安時間：30分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 9A5051S2				
授業科目	ゼミナールⅣ	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	高木 聡志・田中 瑛	授業形態	演習	期別	前期
授業目的	自らのこれまでの経験や知識を活用しながら、自らの将来の生き方と現在の学生生活を結び付け、日々の学生生活を充実して送ることができるようにする。また、就職に備えて、評価される履歴書の作成方法や面接態度を学び、就職活動において自らを最大限アピールすることを目的とする。				
授業内容	グループワークやプレゼンテーションなどを通して、将来の職業世界への関心を深め、働くことの意義や職業世界の構造を知る。また、臨床現場で求められる放射線技師像を学び、就職活動における自らの強みと弱みを理解する。本科目は本学ディプロマポリシー 2, 3 を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・「前に踏み出す力（主体性、働きかけ力、実行力）」、「考え抜く力（課題発見力、計画力、創造力）」、「チームで働く力（発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律力、ストレスコントロール力）」を高める。 ・自身の将来と「能力」、「興味」、「価値観」について考え、自身のキャリアを描き、目的意識を持った行動ができる。 ・就職活動における自らの強みと弱みを理解し、履歴書と面接において自己を最大限アピールできる。 				
授業形態	グループワーク、ディスカッション、フィールドワーク、プレゼンテーションなどゼミナールⅠb・Ⅱ・Ⅲと合同実施する場合がある。				
教科書	適宜資料を配布する。				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	授業に取り組む姿勢および課題レポート・プレゼンテーションにより総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を授業態度30点、課題レポート・プレゼンテーション70点に分配し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	提出された課題レポートにコメントをつけて返却する。				
実務経験					
その他	定員：15名				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスを確認する (学習目安時間：10分)	コミュニケーション・トレーニング①(田中) 他者からみた自分を知る	授業内容についてレポートを作成する (学習目安時間：60分)
第2回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	コミュニケーション・トレーニング②(田中) 自己表現と相互理解を促す	授業内容についてレポートを作成する (学習目安時間：60分)
第3回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	コミュニケーション・トレーニング③(担当：田中) 肯定的構えを強化する①	授業内容についてレポートを作成する (学習目安時間：60分)
第4回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	コミュニケーション・トレーニング④(担当：田中) 肯定的構えを強化する②	授業内容についてレポートを作成する (学習目安時間：60分)
第5回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	就活スキルアップ・トレーニング①(担当：高木) ・自らの“強み”と“弱み”を理解する。	授業内容についてレポートを作成する (学習目安時間：60分)
第6回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	就活スキルアップ・トレーニング②(担当：高木) ・病院が求める学生像を理解する。	授業内容についてレポートを作成する (学習目安時間：60分)
第7回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	就活スキルアップ・トレーニング③(担当：高木) ・自らを最大限アピールできる履歴書を作成する。	授業内容についてレポートを作成する (学習目安時間：60分)
第8回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	就活スキルアップ・トレーニング④(担当：高木) ・面接において自らを最大限アピールする方法を理解する。	授業内容についてレポートを作成する (学習目安時間：60分)

《専門基礎科目》

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B1011H1				
授業科目	基礎解剖学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	高坂 哲也・李 強・田中 瑛	授業形態	講義・演習	期別	前期
授業目的	人体構造の基礎知識を身につけ、人体の構造と機能の基礎、細胞と組織、免疫、骨の構造と機能、呼吸器および循環器の解剖学を学ぶための基礎をつくる。				
授業内容	① 人体の構造と機能の基礎 ② 細胞と組織 ③ 骨の構造と機能 ④ 呼吸器 ⑤ 循環器				
到達目標	人体の構造を機能と関連付けて理解する。				
授業形態	対面の講義に演習を取り入れる。				
教科書	『入門人体解剖学 改定版第5版』（藤田恒夫，南江堂，2012） 『解剖トレーニングノート 第7版』（竹内修二，医学教育出版，2018） 適宜資料を配布する。				
参考書、推薦教材	『プロメテウス 解剖学 コア アトラス 第3版』（坂井健雄，医学書院，2018）				
履修要件					
評価方法	授業参加態度および小テスト、期末試験により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を期末試験90点、平常点10点に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	小テストにより理解度を確認し、解説および結果のフィードバックを行う。 提出された課題については、コメントして返却する。				
実務経験					
その他	授業を受けた内容について、配布資料、教科書、参考書を用いて必ず復習する。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスを確認する。 (学習目安時間：10分)	・人体の構造と機能の基礎(李) 人体の構成、体腔 人体の方向と断面	講義内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第2回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	・細胞と組織(李) 細胞の構造と機能、細胞の分化と分裂 組織の種類、細胞障害	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第3回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	・骨の構造と機能(講義：田中) 上肢の骨格	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第4回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	・骨の構造と機能(講義：田中) 下肢の骨格	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第5回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	・骨の構造と機能(演習：高坂・田中) 上肢・下肢の骨格	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第6回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	・骨の構造と機能(講義：田中) 体幹の骨格	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第7回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	・骨の構造と機能(講義：田中) 頭部の骨格	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第8回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	・骨の構造と機能(演習：高坂・田中) 体幹・頭部の骨格	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第9回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	・胸郭、胸壁、胸膜、乳房(講義：高坂) 胸郭、胸壁、乳房の構造と機能	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第10回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	・呼吸器(講義：高坂) 気道の構造と機能 肺の構造と機能	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第11回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	・呼吸器(演習：高坂・田中) 気道の構造と機能 肺の構造と機能	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第12回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	・心臓、脈管(講義：田中) 心臓・血管の構造と機能	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第13回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	・心臓・脈管(講義：田中) 血管の構造と機能	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第14回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	・心臓・脈管(演習：高坂・田中) 血管の構造と機能	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第15回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：30分)	・心臓・脈管(講義：田中) リンパ管の構造と機能 胎児循環	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B1021H2				
授業科目	解剖学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	高坂 哲也・李 強・田中 瑛	授業形態	講義・演習	期別	後期
授業目的	人体構造の基礎知識を身につけ、消化器、血液、腎・泌尿器、脳・神経、代謝・内分泌および感覚器の解剖学を学ぶための基礎をつくる。				
授業内容	①消化器 ②血液 ③腎・泌尿器 ④脳・神経 ⑤代謝・内分泌 ⑥感覚器				
到達目標	人体の構造を機能と関連付けて理解する。				
授業形態	対面の講義に演習を取り入れる。				
教科書	『標準解剖学』（坂井健雄，医学書院，2017） 『解剖トレーニングノート 第7版』（竹内修二，医学教育出版，2018） 適宜資料を配布する。				
参考書、推薦教材	『プロメテウス 解剖学 コア アトラス 第3版』（坂井健雄，医学書院，2018）				
履修要件					
評価方法	授業参加態度および小テスト、期末試験により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を期末試験90点、平常点10点に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	小テストにより理解度を確認し、解説および結果のフィードバックを行う。 提出された課題については、コメントして返却する。				
実務経験					
その他	授業を受けた内容について、配布資料、教科書、参考書を用いて必ず復習する。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスを確認する (学習目安時間：10分)	・消化器、腹壁、腹膜（講義：田中） 口腔・咽頭の構造と機能	講義内容を復習する (学習目安時間：60分)
第2回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・消化器、腹壁、腹膜（講義：田中） 消化管の構造と機能	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第3回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・消化器、腹壁、腹膜（講義：田中） 肝・胆・膵の構造と機能	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第4回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・消化器、腹壁、腹膜（講義：田中） 腹壁・腹膜の楯と機能	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第5回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・消化器、腹壁、腹膜（演習：高坂・田中）	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第6回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・血液・造血器・リンパ系（講義：高坂） 血液・造血器・リンパ系の構造	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第7回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・泌尿器、生殖器（講義：李） 腎・尿路の構造と機能	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第8回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・泌尿器、生殖器（講義：李） 生殖器の構造と機能	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第9回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・脳、神経（講義：高坂） 神経系の構造と機能	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第10回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・脳、神経（講義：高坂） 中枢神経	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第11回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・脳、神経（講義：高坂） 末梢神経	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第12回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・脳、神経（演習：高坂・田中）	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第13回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・内分泌、代謝、栄養 内分泌器官の構造と機能末梢神経	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第14回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・皮膚、感覚器（講義：李） 皮膚、視覚、聴覚・平衡感覚、味覚、嗅覚	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第15回	授業内容を予習する (学習目安時間：30分)	・まとめ（高坂・李・田中）	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B1031H2				
授業科目	解剖学演習	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	李 強・高坂 哲也・田中 瑛	授業形態	演習	期別	前期
授業目的	基礎解剖学・解剖学で習得した人体解剖学の知識を基に、将来、診療放射線技師に従事する時に必要な人体の仕組みの基礎を身につける。また、臨床生理学、病理学、病態学と並行して開講することにより、学習した知識を定着させることを目的とする。				
授業内容	この授業では、イラストや解剖模型、3D画像を見て、触れることにより、人体各部位の大きさ、構造と機能を理解するとともに、臓器相互の位置関係及び相互作用を理解する。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・人体の仕組みの基礎を身につける ・人体の構造を三次元でとらえられるようにする 				
授業形態	クラスを2グループに分け、グループごとに対面で講義および演習を行う。				
教科書	『入門人体解剖学（改訂第5版）』（藤田恒夫，南江堂，2012） 『解剖トレーニングノート』第7版（竹内修二，医学教育出版，2018） 『新人ナースのための塗って覚えて理解する！はじめての脳の神経・血管解剖』（窪田惺，メディカ出版，2016） 適宜資料を配布する。				
参考書、推薦教材	『プロメテウス 解剖学 コア アトラス』第3版（坂井健雄，医学書院，2018） 『ヒューマン・アナトミー・アトラス2019』（Visible Body，2018）				
履修要件					
評価方法	授業参加度および小テスト、期末試験により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を期末試験90点、平常点10点に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	小テストは、解説および結果のフィードバックを行う。 提出された課題については、コメントをつけて返却する。				
実務経験					
その他	授業を受けた内容について、配布資料、教科書、参考書を用いて必ず復習する。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスを確認する (学習目安時間：10分)	オリエンテーション 細胞の構造と機能①	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第2回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	細胞の構造と機能②	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第3回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	運動器の構造と機能①	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第4回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	運動器の構造と機能②	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第5回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	呼吸器の構造と機能①	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第6回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	呼吸器の構造と機能②	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第7回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	循環器の構造と機能①	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第8回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	循環器の構造と機能②	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第9回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	消化器の構造と機能①	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第10回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	消化器の構造と機能②	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第11回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	腎・泌尿器の構造と機能①	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第12回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	腎・泌尿器の構造と機能②	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第13回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	脳・神経の構造と機能①	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第14回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	脳・神経の構造と機能②	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)
第15回	授業内容を予習する (学習目安時間：60分)	まとめ	授業内容を復習する (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 2B1041H2				
授業科目	生理学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	李強	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	診療放射線技術学を科学的にとらえようとする際に、生理学的な知識は不可欠である。この講義では、動物生理の全般を軸にし、身体機能などを中心とする実際の臨床場面での問題を生理学的にみる眼と、国試対策への応用力を養うことを目的とする。従来からよく知られている基礎知識を、可能な限り生理学領域の最先端情報や関連性のある学問を織りまぜて講義する予定である。また、本学のディプロマポリシーに沿って、診療放射線技師専門教育に役に立つ学問としての講義を目指す。				
授業内容	①生理学の基礎、②神経の基本的機能、③神経系の機能				
到達目標	動物生理におけるヒトの生命活動の仕組み、及び細胞レベルでの相互関係を含めた生理学基礎知識を説明できることを到達目標とする。				
授業形態	黒板板書による教科書に沿った講義を中心に取り入れる。毎回、セルフドリル問題資料を配布する。第11週目に調査学習を行う。				
教科書	『シンプル生理学（改訂第8版）』（貴邑富久子・根来英雄，南江堂，2021）				
参考書、推薦教材	自作資料				
履修要件					
評価方法	筆記テスト成績、口頭試問、授業態度、アクティブラーニングを取り組む姿勢などの総合評価				
評価基準	100点満点を、口頭試問、授業態度、アクティブラーニングを取り組む姿勢20-30%、期末試験70-80%に配分する。60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	国試に準ずる5択形式の練習問題を配布し、答え合わせをしながら解釈し、口頭試問によってフィードバックを行う。				
実務経験					
その他	毎回、10問の5択練習問題を配布する。試験範囲はこの練習問題に準ずるため、独自に真剣に取り組んでほしい。遅刻早退、講義中の私語及び無用な出入りは厳禁。携帯電話の電源を必ずマナーモードにすること。講義中に居眠り、私語やメールを打つなど特に悪質な違反者は評価をしない。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	教科書第1章「生理学の基礎」を予習する。 (学習目安時間：30分)	ガイダンス 生理学の基礎：人体を構成する要素、ホメオスタシス	ホメオスタシスに重点的に復習し、ノートを清書する。 (学習目安時間：60分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	教科書第1章の細胞膜の基本的機能を予習する。 (学習目安時間：30分)	細胞膜の機能的構造	細胞膜の構造と機能に重点的に復習し、ノートを書き取る。 (学習目安時間：60分)
第3回	教科書第2章の中の神経の基本的機能を予習する。 (学習目安時間：30分)	神経細胞の形態、静止膜電位	静止電位に重点的に復習し、ノートを書き取る。 (学習目安時間：60分)
第4回	教科書第2章の中の活動電位を予習する。 (学習目安時間：30分)	活動電位	活動電位に重点的に復習し、ノートを書き取る。 (学習目安時間：60分)
第5回	教科書第2章の中の不応期を予習する。 (学習目安時間：30分)	閾刺激、全か無かの法則、不応期	不応期に重点的に復習し、ノートを書き取る。 (学習目安時間：60分)
第6回	教科書第2章の中の膜チャネルを予習する。 (学習目安時間：30分)	イオンチャネル、合成活動電位	細胞膜チャネルに重点的に復習し、ノートを書き取る。 (学習目安時間：60分)
第7回	教科書第2章の中のシナプスを予習する。 (学習目安時間：30分)	興奮の伝導、シナプス	伝導と伝達との区別及び構造的な相違、シナプスに重点的に復習し、ノートを書き取る。 (学習目安時間：60分)
第8回	教科書第4章「神経系の組成」及び第6章「体性神経系と運動機能」を予習する。 (学習目安時間：30分)	神経系の組成、体性神経系	体性神経系の組成に重点的に復習し、ノートを書き取る。 (学習目安時間：60分)
第9回	教科書第6章「自律神経系と内臓機能」の自律神経系部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	自律神経系	自律神経系の組成に重点的に復習し、ノートを書き取る。 (学習目安時間：60分)
第10回	教科書第7章「体性神経系と運動機能」の調節機能部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	内臓機能、大脳基底核	基底核病変に重点的に復習し、ノートを書き取る。 (学習目安時間：60分)
第11回	教科書第7章「体性神経系と運動機能」の調節機能部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	各中枢における運動機能	各中枢における運動機能の相違に重点的に復習し、ノートを書き取る。 (学習目安時間：60分)
第12回	教科書第7章「体性神経系と運動機能」を予習する。 (学習目安時間：30分)	運動反射、内臓反射	各種反射の相違に重点的に復習し、ノートを書き取る。 (学習目安時間：60分)
第13回	教科書第8章「中枢神経系の高次機能」の辺縁系—視床下部部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	中枢神経系の高次機能	辺縁系—視床下部部分に重点的に復習し、ノートを書き取る。 (学習目安時間：60分)
第14回	教科書第8章「中枢神経系の高次機能」の大脳部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	脳科学	脳の左右差・性差などに重点的に復習し、ノートを書き取る。 (学習目安時間：60分)
第15回	全書を復習する。 (学習目安時間：120分)	第11～第14週間総復習 総復習	期末試験のために総復習を行う。 (学習目安時間：240分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B1051H2				
授業科目	形態機能学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	李強・田中瑛	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	医療従事者に求められる人体の構造と機能の基礎に関する知識と技能を習得することを目的とする。				
授業内容	ヒトを対象とし、医学の基礎をなしている解剖学の人体の外形と方向用語や骨格系、筋系、神経系に重点を置いて学ぶ。実際に「見て」「触れて」「動かす」ことにより、様々な角度から理解を深める。「解剖学」「生理学」の人体の構造と機能の基礎となる科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・骨・関節・筋の構造と機能が説明できる。 ・神経の構造と機能が説明できる。 				
授業形態	対面の講義に演習を取り入れる。				
教科書	『入門人体解剖学』（藤田恒夫，改訂第5版，南江堂，2012） 『シンプル生理学（改定第7版）』（貴邑富久子・根来英雄，南江堂，2016） 『生理学トレーニングノート』（竹内修二，医学教育出版，2013） 適宜資料を配布する。				
参考書、推薦教材	『プロメテウス 解剖学 コア アトラス 第3版』（坂井健雄，医学書院，2018） 『解剖トレーニングノート 第7版』（竹内修二，医学教育出版，2018）				
履修要件					
評価方法	授業参加態度および小テスト、期末試験により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を期末試験90点、平常点10点に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	小テストは、解説および結果のフィードバックを行う。 提出された課題については、コメントして返却する。				
実務経験					
その他	授業を受けた内容について、配布資料、教科書、参考書を用いて必ず復習する。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスを確認する (学習目安時間：10分)	運動器の概観（田中）	講義内容を復習する (学習目安時間：60分)
第2回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：60分)	肩関節の構造と機能（田中）	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第3回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：60分)	肘関節の構造と機能（田中）	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第4回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：60分)	手関節と手の構造と機能（田中）	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第5回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：60分)	骨盤と股関節の構造と機能（田中）	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第6回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：60分)	膝関節の構造と機能（田中）	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第7回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：60分)	足関節と足の構造と機能（田中）	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第8回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：60分)	脊柱の構造と機能（田中）	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第9回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：60分)	骨の生理学：骨代謝と関連ホルモン、骨の病気（李）	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第10回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：60分)	筋肉の基本的機能（1）（李） 筋肉の種類、骨格筋の構造、筋収縮の仕組み、筋細胞膜を興奮させる仕組み、骨格筋の収縮の仕方、筋肉の長さ と張力の関係	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第11回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：60分)	筋肉の基本的機能（2）（李） 筋収縮のエネルギー、平滑筋、心筋	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第12回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：60分)	神経系の構成：反射と反射弓、神経の構成、体性神経系と自律神経系（李）	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第13回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：60分)	体性神経系と運動機能（1）（李） 体性反射と中枢、脳幹・小脳の運動機能	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第14回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：60分)	体性神経系と運動機能（2）（李） 基底核・新皮質の運動機能 自律神経系と内臓機能（1）（李） 交換神経系と副交感神経系	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)
第15回	授業内容を予習する。 (学習目安時間：60分)	自律神経系と内臓機能（1）（李） いろいろな内臓反射 総復習	授業内容を復習する。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B1061H3				
授業科目	病理学	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	友田 昭二	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	診療放射線技師においては疾病を理解していることが検査・治療の遂行過程において非常に重要かつ一助となる要素である。このため医療従事者にとって必要不可欠な知識である疾病の本質・成り立ち、すなわち病理学の習得を目指す。				
授業内容	どのようにして病的状態がおこるかを解剖学、生化学、生理学などの知識を基盤として更にそれらを融合させて、疾病の発症するメカニズムを中心に述べ、そして診断、経過、転帰、さらには治療について概説する。本科目は、本学ディプロマポリシー 1・2・3 を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・総論として疾病の原因とそれに対する生体の反応、疾病の経過・転帰について全身の各臓器に通ずる一般的な原理を理解する。 ・各論ではそれぞれの臓器ごとの特異的な病的状態について理解する。 				
授業形態	基本的に講義形式でおこなう。 適宜、副教材の使用なども取り入れる。				
教科書					
参考書、推薦教材	『カラーで学べる病理学』（渡辺照男，ヌーヴェルヒロカワ，2014）				
履修要件	解剖学・生理学の基礎知識を習得していること				
評価方法	学習参加姿勢、レポート、期末試験により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を、学習姿勢：10%、期末試験：50%、通常試験（毎回の講義後に解答提出）40%に配分して、60点以上を合格とする。なお欠席類似行為はマイナスの評価とする				
フィードバックの方法	各授業の終了時（後）にコメント・質問を記載してもらい次回の授業で回答				
実務経験	大学卒業後インターンをした後、大学病院で臨床医・研究医・教員として勤務してきた。2002年以降は産業医・健診医としても勤務した経験を活かした講義を行う。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスを確認する	病理学の領域 細胞、組織とその障害	講義内容の復習、疑問点の調査 (学習目安時間：60分)
第2回	授業内容の予習 (学習目安時間：30分)	再生と修復 循環障害① 出血、塞栓症など	講義内容の復習、疑問点の調査 (学習目安時間：60分)
第3回	同上	循環障害② 高血圧など 炎症とそのメカニズム	同上
第4回	同上	免疫とアレルギー 免疫の仕組みなど	同上
第5回	同上	感染症：病原微生物、院内感染など代謝異常：糖尿病、脂質異常症など	同上
第6回	同上	腫瘍 腫瘍の形態、発育など	同上
第7回	同上	生命の危機 病理学総論まとめ	同上
第8回	同上	循環器系 虚血性心疾患など	同上
第9回	同上	呼吸器系 肺炎、肺がんなど	同上
第10回	同上	消化器系① 消化管疾患	同上
第11回	同上	消化器系② 肝胆膵疾患	同上
第12回	同上	内分泌系 主な疾病など	同上
第13回	同上	造血器系 貧血、白血病など 腎・尿路系 腎不全など	同上
第14回	同上	生殖器系 悪性腫瘍など 脳・神経系：脳血管障害、認知症など	同上
第15回	同上	運動器系 骨折、骨粗鬆症など 感覚器系	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 9B1071H3				
授業科目	社会医学	単位数	1単位	配当年次	3年
科目担当者	武田 英里	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	健康の保持・増進と各種疾病予防対策や社会保障制度についての理解と知識を深めることを目的とする。具体的には、①各種疾病の発生原因を知ることにより、疾病発生の予防に役立てる。②最近の疾病発生の動向を知る。③国民の生活に係る社会制度にはどのようなものがあるかを知る。				
授業内容	健康を維持する保健の考えを元に、公衆衛生の概念と現状・感染症の種類と予防・生活習慣病の動向と対策・様々な保健・医療現場でのリスクマネジメントについて学習する。本科目は、診療放射線技師国家試験の「基礎医学大要」に含まれる科目であり、本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・公衆衛生の定義・健康と疾病・疫学的方法による健康の理解・保健統計について説明できる。 ・感染症の種類・感染症の成立・予防と対策について説明できる。 ・生活習慣病の動向と対策・疾病予防と健康管理について説明できる。 ・高齢者保健・精神保健・産業保健・母子保健について現状を踏まえて説明できる。 				
授業形態	講義形式にて行う。教科書や配布プリント及びPPT を使って進行する。授業の終わりには毎回課題を実施する。15回目にアクティブラーニングとして、学生主体の講義を行いさらに理解度を深める。				
教科書	『シンプル衛生公衆衛生学 2023』（鈴木庄亮監修，南江堂，2023）				
参考書、推薦教材	教材として配布プリントを使用する。配布プリントは『医療職のための公衆衛生・社会医学 第6版』（長谷川友紀他，テコム出版，2018）、『コンパクト公衆衛生学（第6版）』（松浦賢長ら編，朝倉書店，2018）等を参考とする。購入は必須ではない。				
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として、授業参加意欲により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を期末試験70%、授業参加意欲（授業態度、理解度、課題提出等）30%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	課題はwebで行う。次回の授業で、課題の正答と間違いが多い問題や課題内に設けた質問記入欄にある内容について解説を行う。講義内容への質問は随時受け付けるが、公平に期するよう極力講義内で説明する。				
実務経験					
その他	社会医学は診療放射線技師国家試験の「基礎医学大要」に含まれます。そのため、定められている出題基準に必要な知識について講義を行います。講義に該当する教科書内容は事前に必ず理解しておくこと、また、最近の公衆衛生関連のニュースに過敏になっておくこと。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	教科書の第1章、第2章を予習する。 (学習目安時間：30分)	【社会医学概論】 ①公衆衛生の定義、②健康の定義と障害分類 ③医の倫理・患者の権利 ④健康指標（各種保健統計と健康水準について）を理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第2回	教科書の第3章を予習する。 (学習目安時間：30分)	【疫学】 ①疫学の目的と定義 ②疫学の種類：記述疫学、分析疫学（コホート調査、症例対照研究）、相対危険度、寄与危険度割合、オッズ比を理解する。介入研究について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第3回	教科書の第4章を予習する。 (学習目安時間：30分)	【疾病予防と健康管理】 ①疾病リスクと予防医学 ②健康管理 ③健康増進 ④健康日本21について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第4回	教科書の第5章・5-1を予習する。 (学習目安時間：30分)	【感染症とその予防-1】 ①感染症概論 ②感染症成立の三様因 ③感染症法（類型、含まれる疾患と対応、措置等）について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第5回	教科書の第5章・5-1を予習する。 (学習目安時間：30分)	【感染症とその予防-2】 ④感染症各論（HIV、肝炎ウイルス、結核、院内感染他最近の感染症動向）⑤感染症の流行⑥感染症の予防について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第6回	教科書の第5章・5-2を予習する。 (学習目安時間：30分)	【生活習慣病-1】 ①循環器系の疾患の予防 ②高血圧性疾患 ③心疾患 ④脳血管疾患について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第7回	教科書の第5章・5-3を予習する。 (学習目安時間：30分)	【生活習慣病-2】 ⑤糖尿病 ⑥脂質異常症 ⑦痛風 ⑧メタボリックシンドロームについて理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第8回	教科書の第5章・5-4を予習する。 (学習目安時間：30分)	【生活習慣病-3】 ⑨がん ⑩がんの成り立ちと種類について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第9回	教科書の第5章・5-4を予習する。 (学習目安時間：30分)	【生活習慣病-4】 ⑨がんの病期 ⑩がんの生存率 ⑪がんの治療 ⑫がんの予防について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第10回	教科書の第5章・5-5、5-6、5-7を予習する。 (学習目安時間：30分)	【生活習慣病-5】 ⑬腎疾患 ⑭アレルギー ⑮不慮の事故と自殺の防止について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第11回	教科書の第12章を予習する。 (学習目安時間：30分)	【精神保健】 ①精神保健と心の働き ②うつ・統合失調症・PTSD・発達障害 ③精神保健福祉活動について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第12回	教科書の第11章を予習する。 (学習目安時間：30分)	【高齢者保健】 ①老化 ②高齢者の健康 ③認知症と対策 ④介護について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第13回	教科書の第8章を予習する。 (学習目安時間：30分)	【母子保健】 ①母子保健の水準 ②母子保健の課題と活動 ③母子感染症とその予防について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第14回	教科書の第6章、第10章を予習する。 (学習目安時間：30分)	【産業保健・環境保健】 ①労働環境 ②労働災害 ③職業病 ④労働時間と余暇 ⑤環境汚染と公害について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第15回	1から14回にわたる講義内容の復習。 (学習目安時間：1時間)	アクティブラーニング。 学生主体の講義。第1回から14回までの内容の内、重要なものについて他の学生に説明し理解を深める。	1～14回にわたる講義内容の復習と修正 (学習目安時間：2時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B2011H1				
授業科目	医学概論	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	李 強	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	医学の様々な入門知識の中で、医学の発展過程やヒトの生物学的側面や病気の成り立ちを知り、医療従事者として必要なメディカル・コモンセンスを身につけることを目的とする。				
授業内容	医学概論は「医学とは何か」を学ぶ学問であるが、医学は膨大な知識を含み、かつ日進月歩である。ここでは、医学を「医学の本質を考える学問」としてとらえ、これに関与する知識を学び、授業や課題完成を通してその問題点を理解する。				
到達目標	医学について多面的に学び、これを統合的に捉えることで、医療の考え方を身につけ、医療従事者としての基本的な知識の修得を到達目標とする。個々の知識を記憶するのではなく、医学の全体像を理解することをめざす。また、本学のディボロマポリシーに沿って、診療放射線技師専門教育に役に立つ学問としての講義を目指す。				
授業形態	黒板板書による教科書に沿った講義を中心に取り入れる。毎回、セルフドリル問題資料を配布する。第11週目に調査学習を行う。				
教科書	『医学概論（改訂第7版）』（北村論，中外医学社，2020）				
参考書、推薦教材	自作資料				
履修要件					
評価方法	筆記テスト成績、口頭試問、授業態度、アクティブラーニングを取り組む姿勢などの総合評価				
評価基準	100点満点を、課題提出、授業態度、アクティブラーニングを取り組む姿勢20-30%、期末試験70-80%に配分する。60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	常に10問くらいの国試に準ずる練習問題を配布し、答え合わせをしながら解釈し、口頭試問によってフィードバックを行う。				
実務経験					
その他	試験範囲は練習問題に準ずるため、独自に真剣に取り組んでほしい。 遅刻早退、講義中の私語及び無用な出入りは厳禁。 携帯電話の電源を必ずマナーモードにすること。 講義中に居眠り、私語やメールを打つなど特に悪質な違反者は評価をしない。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	教科書第1章「医学の定義とその使命」と第2章「医学の歴史」を予習する。 (学習目安時間：30分)	医学とは何か・医学はどのようにしてはじまったか・近代医学の源流	医学の概念を理解する。 ノートを清書する。 (学習目安時間：60分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	教科書第3章「近代医学の発展と医の倫理」を予習する。 (学習目安時間：30分)	近代医学がどのように進歩したか・化学生理学などの発展と医学の進歩の関係、医学倫理	インフォームドコンセント・脳死基準を理解する。 ノートを清書する。 (学習目安時間：60分)
第3回	教科書第4章「人体の構造と機能」を予習する。 (学習目安時間：30分)	骨・筋肉・血液・循環器系・呼吸器系・消化器系・泌尿器系	解剖の観点から見た人体構造を理解する。ノートを清書する。 (学習目安時間：60分)
第4回	教科書第4章「人体の構造と機能」を予習する。 (学習目安時間：30分)	内分泌系・神経系・生殖器系・皮膚・感覚器	解剖学の知識と連動して理解する。ノートを清書する。 (学習目安時間：60分)
第5回	教科書第5章「臨床医学総論」を予習する。 (学習目安時間：30分)	発熱・ショック・浮腫・嘔吐・下痢・便秘・腹痛・食欲不振	左記の諸症状と徴候を理解する。ノートを清書する。 (学習目安時間：60分)
第6回	教科書第5章「臨床医学総論」を予習する。 (学習目安時間：30分)	呼吸困難・胸痛・頭痛・眩暈・運動麻痺・不随意運動	左記の諸症状と徴候を理解する。ノートを清書する。 (学習目安時間：60分)
第7回	教科書第5章「臨床医学総論」を予習する。 (学習目安時間：30分)	排尿異常・咳・喀血・吐血・動悸	左記の諸症状と徴候を理解する。ノートを清書する。 (学習目安時間：60分)
第8回	教科書第6章「臨床医学各論」を予習する。 (学習目安時間：30分)	国際疾病分類・呼吸器疾患・循環器疾患・消化器疾患・代謝内分泌疾患・腎臓泌尿器疾患	最新の国際疾病分類法を調べる。ノートを清書する。 (学習目安時間：60分)
第9回	教科書第6章「臨床医学各論」を予習する。 (学習目安時間：30分)	血液造血器疾患・神経筋疾患、精神疾患・アレルギー疾患・膠原病疾患	膠原病と自己免疫疾患との関係を調べる。ノートを清書する。 (学習目安時間：60分)
第10回	教科書第6章「臨床医学各論」を予習する。 (学習目安時間：30分)	感染症・中毒性疾患・運動器疾患・皮膚疾患・婦人科妊産婦疾患・小児疾患・眼疾患・耳鼻咽喉疾患・メタボリックシンドローム	生活習慣病の内容から自分の生活習慣を見直す。ノートを清書する。 (学習目安時間：60分)
第11回	教科書第7章「人口統計と疾病の変化」を予習する。 (学習目安時間：30分)	人口統計と疾病の変化	日本の出生率の推移を調べる。ノートを清書する。 (学習目安時間：60分)
第12回	第8章「健康状態と受療状況」を予習する。 (学習目安時間：30分)	人口静態と動態・人口規模と構成・健康状態・受療状況	日本の医療水準を調べる。ノートを清書する。 (学習目安時間：60分)
第13回	教科書第9章「医療保障制度」第10章「医療関係の職種と現状」を予習する。 (学習目安時間：30分)	社会保障制度と医療保障・医療保険・老人医療・介護保険制度・国民医療費・医療職種	20歳になると、どんな医療保険を加入すべきかを調べる。ノートを清書する。 (学習目安時間：60分)
第14回	教科書第11章「医療施設の種類と現状」と第12章「保健医療対策」と第13章「医師法・薬事法・衛生法規」を予習する。 (学習目安時間：30分)	医療施設の種類の現状 病院・診療所・病床・老人病床 病人への対応・医療従事者と患者さんの関係 各種疾患・感染症の対策 臓器移植	父母先輩の患者さんとの接し方を聞き調査する。ノートを清書する。 (学習目安時間：60分)
第15回	教科書の授業した部分を復習する。 (学習目安時間：120分)	第11～第14週間総復習 総復習	期末試験のために総復習を行う。 (学習目安時間：180分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B2021H1				
授業科目	放射線医学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	山本 兼右	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	「放射線医学」では、専門技術を習得する前段階として、放射線医学全般に関する基本知識を学び、他職種との連携に必要な心得等を身につけ、医療倫理や接遇、医療安全についての理解を深めることを目的とする。				
授業内容	授業目的を踏まえて、日本の医療システムについて概説し、その課題や問題点を展望する。特に、放射線医学を通し、医療倫理や接遇、医療安全について学び、放射線診療を実践する上で必要な知識やチーム医療を遂行する上で必要な協調性を身につける。また、放射線医学についての基礎知識を学習し、本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	・診療放射線技師に必要とされる放射線医学全般に関する基本知識を習得すると、医療倫理、義務、接遇対応等について説明できる。				
授業形態	パワーポイントの講義形式を基本とする。また、数回の授業で機器の原理について調査する。				
教科書	『放射線医学総論』（杉村和朗監，金芳堂，2011） 『臨床放射線医学』（尾尻博也，医学書院，2021）				
参考書、推薦教材	『医用画像検査技術学 改訂4版』（杜下淳次，南山堂，2020） 『標準放射線医学 第7版』（西谷 弘，医学書院，2019）				
履修要件					
評価方法	放射線医学に関する基本的な知識と技術の習得についての学習態度、事前学習、事後学習、および期末試験により評価する。				
評価基準	100点満点を授業の事前事後および授業中の学習姿勢20%、期末試験80%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法					
実務経験	診療放射線技師として実務経験を有する。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	放射線の種類、単位等を予習する。 (学習目安時間：30分)	・電離放射線 ・X線撮影の基本	放射線の種類、単位等を理解する。 (学習目安時間：1時間)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	放射線医学に用いるX線装置について予習する。 (学習目安時間：30分)	・X線検査装置・機材およびX線検査の種類① ・骨の一般撮影を理解する。	放射線医学に用いるX線装置について、理解する。 (学習目安時間：1時間)
第3回	放射線医学に用いるX線装置について予習する。 (学習目安時間：30分)	・X線TV透視撮影装置・機材およびX線検査の種類② ・骨の一般撮影を理解する。	放射線医学に用いるX線装置について、理解する。 (学習目安時間：1時間)
第4回	放射線医学に用いる胸部、腹部について予習する。 (学習目安時間：30分)	・胸部、腹部	放射線医学に用いる胸部、腹部について復習し、検査内容を知る。 (学習目安時間：1時間)
第5回	放射線医学に用いる乳房X線撮影について予習する。 (学習目安時間：30分)	・マンモグラフィ(乳房X線撮影)	放射線医学に用いる乳房X線撮影について復習し、検査内容を知る。 (学習目安時間：1時間)
第6回	放射線医学に用いるCTについて予習する。 (学習目安時間：30分)	・CT (computed tomography)	放射線医学に用いるCTについて復習し、検査内容を知る。 (学習目安時間：1時間)
第7回	放射線医学に用いるMRIについて予習する。 (学習目安時間：30分)	・MRI	放射線医学に用いるMRIについて復習し、検査内容を知る。 (学習目安時間：1時間)
第8回	放射線医学に用いるがん検診について予習する。 (学習目安時間：30分)	・がん検診①	放射線医学に用いるがん検診について復習し、検査内容を知る。 (学習目安時間：1時間)
第9回	放射線医学に用いるがん検診について予習する。 (学習目安時間：30分)	・がん検診②	放射線医学に用いるがん検診について復習し、検査内容を知る。 (学習目安時間：1時間)
第10回	放射線医学に用いる超音波検査について予習する。 (学習目安時間：30分)	・超音波検査	放射線医学に用いる超音波検査について復習し、検査内容を知る。 (学習目安時間：1時間)
第11回	放射線医学に用いる骨塩定量について予習する。 (学習目安時間：30分)	・骨塩定量	放射線医学に用いる骨塩定量について復習し、検査内容を知る。 (学習目安時間：1時間)
第12回	放射線医学における医療被曝について予習する。 (学習目安時間：30分)	・医療被曝の低減とその安全管理 ・放射線生物学 ・放射線障害	放射線医学における医療被曝について復習し、検査内容を知る。 (学習目安時間：1時間)
第13回	放射線医学におけるIVRとまとめについて予習する。 (学習目安時間：30分)	・インターベンショナルラジオロジー (IVR) ・まとめ	放射線医学におけるIVRとまとめについて復習し、検査内容を知る。 (学習目安時間：1時間)
第14回	核医学について総合的に予習する。 (学習目安時間：30分)	・核医学の基礎 ・診断・治療用放射性医薬品 ・核医学検査の概要	核医学について総合的に理解する。 (学習目安時間：1時間)
第15回	放射線治療について総合的に予習する。 (学習目安時間：30分)	・放射線治療	放射線治療について総合的に理解する。 (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B2031H2				
授業科目	臨床生理学	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	李強	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	<p>診療放射線技師を志す学生諸君は、画像診断を補助する際に疾患所見を正しく評価する視点を持つようになるため、人体の生理機能と病態変化の関係を理解することが不可欠である。故に、疾患における病像・病態の把握のために必要な生理機能の見る眼を養うことを本授業の第一目的とする。また、生理学全般にわたる国試対策への応用力を向上させることをも念頭に置いて講義するつもりである。本学のディプロマポリシーに沿って、診療放射線技師国試対策に役に立つ授業としての講義を目指す。</p>				
授業内容	<p>この講義は、1年次前期「生理学」の継続科目として、植物生理を軸とするものとする。内容は下記ようになる：①内分泌系の機能、②血液の生理、③循環の生理、④呼吸の生理、⑤尿の生成と排泄、⑥体液とその調節、⑦体温とその調節</p>				
到達目標	<p>植物生理（動物生理を含む）におけるヒトの生命活動の仕組み、及び臨床病態を含めた生理学・病態生理学の基礎知識を理解できること到達目標とする。</p>				
授業形態	<p>教科書に沿った黒板板書による講義を中心に取り入れる。ほぼ毎回、セルフドリル問題資料を配布する。</p>				
教科書	<p>『シンプル生理学』（改訂第8版）（貴邑富久子・根来英雄，南江堂，2022）</p>				
参考書、推薦教材	<p>自作資料</p>				
履修要件	<p>必修</p>				
評価方法	<p>筆記テスト成績、口頭試問、授業態度、アクティブラーニングを取り組む姿勢などの総合評価</p>				
評価基準	<p>100点満点を、およそ課題提出、口頭試問、授業態度、アクティブラーニングを取り組む姿勢30%、期末試験70%に配分する。60点以上を合格とする。</p>				
フィードバックの方法	<p>常に平均10問の5者択一形式の練習問題を配布し、答え合わせをしながら解釈し、口頭試問によってフィードバックを行う。</p>				
実務経験					
その他	<p>試験範囲は練習問題に準ずるため、練習問題を独自に真剣に取り組んでほしい。 遅刻早退、講義中の私語及び無用な出入りは厳禁。 携帯電話の電源を必ずマナーモードにすること。 講義中に常に居眠り、私語やメールを打つなど特に悪質な違反者は評価をしない。</p>				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	教科書第9章「内分泌系の機能」を予習する。 (学習目安時間：30分)	ガイダンス 内分泌系の機能(1)：ホルモンの一般的性質、視床下部ホルモン	ホルモンの性質と分類に重点的に復習し、ノートを書き清める。 (学習目安時間：60分)
第2回	教科書第9章「内分泌系の機能」を予習する。 (学習目安時間：30分)	内分泌系の機能(2)：下垂体ホルモン、松果体ホルモン、甲状腺ホルモン	左記の各種ホルモンに重点的に復習し、ノートを書き清める。 (学習目安時間：60分)
第3回	教科書第9章「内分泌系の機能」を予習する。 (学習目安時間：30分)	内分泌系の機能(3)：ホルモンと骨、副腎皮質ホルモン、膵臓ホルモン、血糖の調節	骨とホルモン・血糖調節に重点的に復習し、ノートを書き清める。 (学習目安時間：60分)
第4回	教科書第9章「内分泌系の機能」を予習する。 (学習目安時間：30分)	内分泌系の機能(4)：精神的ストレスの病態生理についてホルモンと臨床疾患、糖尿病の病態生理について	メンタルストレスと糖尿病の病態に重点的に復習し、ノートを書き清める。 (学習目安時間：60分)
第5回	教科書第10章「生殖機能」を予習する。 (学習目安時間：30分)	性染色体と異常、性分化	性分化の週数に重点的に復習し、ノートを書き清める。 (学習目安時間：60分)
第6回	教科書第10章「生殖機能」を予習する。 (学習目安時間：30分)	男性の生殖機能、女性の生殖機能	男女間の性差に重点的に復習し、ノートを書き清める。 (学習目安時間：60分)
第7回	教科書第13章「血液の生理」を予習する。 (学習目安時間：30分)	血液の機能、組成、血液検査の正常値	血液の一般に重点的に復習し、ノートを書き清める。 (学習目安時間：60分)
第8回	教科書第13章「血液の生理」を予習する。 (学習目安時間：30分)	免疫機能	免疫の機序に重点的に復習し、ノートを書き清める。 (学習目安時間：60分)
第9回	教科書第13章「血液の生理」を予習する。 (学習目安時間：30分)	アレルギー性疾患	アレルギーと関連疾患に重点的に復習し、ノートを書き清める。 (学習目安時間：60分)
第10回	国試過去問(ホルモン関係)を事前に調べる。 (学習目安時間：30分)	調査学習 第1～第8週間総復習	
第11回	教科書第13章「血液の生理」を予習する。 (学習目安時間：30分)	血液型、血液凝固、血友病、白血病の病態生理について	輸血の禁忌症に重点的に復習し、ノートを書き清める。 (学習目安時間：60分)
第12回	教科書第11章「栄養と代謝」を予習する。 (学習目安時間：30分)	代謝、中間代謝、エネルギー代謝	代謝に必要な物質に重点的に復習し、ノートを書き清める。 (学習目安時間：60分)
第13回	教科書第18章「体温とその調節」を予習する。 (学習目安時間：30分)	体温、熱の産生、熱放散、熱の平衡、体温調節機構	体温維持の重要性に重点的に復習し、ノートを書き清める。 (学習目安時間：60分)
第14回	教科書第18章「体温とその調節」を予習する。 (学習目安時間：30分)	発熱・うつ熱・日射病(熱中症)・低体温症の病態生理について	うつ熱、熱中症に重点的に復習し、ノートを書き清める。 (学習目安時間：60分)
第15回	全書を復習する。 (学習目安時間：120分)	第11～第14週間総復習 総復習	期末試験のために総復習を行う。 (学習目安時間：180分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B2041H3				
授業科目	病態学	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	友田 昭二	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	病理学で学んだ疾病の基礎知識に加え、標準的な治療から最新の臨床知見をも学ぶことで、さまざまな疾病の理解を深め、医療スタッフとしても、将来、診療・研究などの現場において必要な医学知識の習得を目指す。				
授業内容	現在問題視されている疾患、様々な領域に影響を及ぼす疾患、様々な領域の疾患からくる特定の症状について多面的に概説する。本科目は、本学ディプロマポリシー1・2・3を達成するための科目である。				
到達目標	疾病の臨床経過、基本的な治療などの医学知識を深め、臨床の場で医療人として対応できる知識を習得する。診療科の縦割りの壁をとり払い医学全般に通じた横断的な解説を行なう。				
授業形態	基本的に講義形式でおこなう。適宜、副教材の使用なども取り入れる。				
教科書					
参考書、推薦教材	『疾病と治療 第3版』（林正健二・山内豊明編，メディカ出版，2017） 『新版 病気の地図帳』（山口和克監，講談社，2000）				
履修要件	解剖学・生理学の基礎的な知識を有していること				
評価方法	学習参加姿勢、期末試験により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を、学習姿勢：10%、期末試験：50%、授業中に行うテスト40%に配分して、60点以上を合格とする。但し欠席類似行為はマイナスとする				
フィードバックの方法	毎回の授業終了時にコメント・質問を記載してもらい次回に回答する				
実務経験	大学卒業後インターンをした後、大学病院で臨床医・研究医・教員として勤務してきた。2002年以降は産業医・健診医としても勤務した経験を活かした講義を行う。				
その他	講義中の私語厳禁。他教科学習及び睡眠を目的として講義に参加する学生は教室内立入禁止とし、単位修得のために期末試験で95%以上の正答を必要とする。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	解剖学、生理学、生化学、病理学等の基礎医学の知識をしっかりと修得しておくこと。 (学習目安時間：30分)	慢性腎臓病 (透析・移植の問題含む)	講義内容の復習、知識の定着をはかること。 (学習目安時間：30分)
第2回	講義予定部分の知識を指定参考書及び他の資料からあらかじめ得ておくこと。 (学習目安時間：30分)	肥満	講義内容の復習、知識の定着をはかること。 (学習目安時間：30分)
第3回	同上	体液量の調節	同上
第4回	同上	臨床遺伝学 (出生前診断の問題を含む)	同上
第5回	同上	生活習慣病	同上
第6回	同上	呼吸器疾患 COPDを中心に	同上
第7回	同上	整形外科疾患 骨粗鬆症を中心に	同上
第8回	同上	加齢と老化 (高齢社会における問題点)	同上
第9回	同上	熱中症	同上
第10回	同上	月経異常	同上
第11回	同上	更年期障害	同上
第12回	同上	睡眠障害	同上
第13回	同上	認知症	同上
第14回	同上	精神疾患 統合失調症、 躁うつ病など	同上
第15回	討論会の準備 (学習目安時間：60分)	まとめ：討論会	討論会の整理 (学習目安時間：30分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B2051H3				
授業科目	内科学	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	友田 昭二	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	内科学は臨床医学の要であり、各種病態の解析と発症予防の知見に加えて、臨床症候と検査に基づく診断と治療を特徴とする。体系的には臓器別の専門分野に加えて、総合診療学など統合された内科学や予防医学も現在では含む。既に履修した基礎医学（解剖学、生理学・生化学、病理学など）の知見を元に、診療放射線技師に必要な疾病病態の知見、病態生理、内科診断学及び治療学等の知識を幅広く修得することを目的とする。				
授業内容	一般内科学として、今回担当分野である内分泌代謝系、血液免疫系、腎臓泌尿器系、心臓循環器系、消化器系、感染症等の疾患を中心に学習する。解剖生理、生化学・薬理学、病理学などの関連分野を復習・確認しながら、内科学としての主な疾患の臨床症候学、病態生理、診断および治療を学習する。最近の知見についても含めて講義する。本科目は、本学ディプロマポリシー1・2・3を達成するための科目である。				
到達目標	診療放射線技師に必要な一般内科学の基本的な知識の修得を目標とする。				
授業形態	参考書をもとに講義形式を基本とする。 毎回、講義に学習内容の確認のための課題を提出し24時間以内に解答を提出してもらう。				
教科書					
参考書、推薦教材	『シンプル内科学（改訂第2版）』（寺野彰他編，南江堂，2017）				
履修要件	解剖学・生理学・病理学の基礎知識を習得していること				
評価方法	学習参加姿勢、通常試験、期末試験により総合的に評価する。				
評価基準	期末試験50%、授業中行う数回の試験40%、学習参加姿勢10%なお欠席類似行為はマイナスの評価を行う				
フィードバックの方法	各授業終了後にコメント・質問をメールで送ってもらい次回の授業で回答				
実務経験	大学卒業後インターンをした後、大学病院で臨床医・研究医・教員として勤務してきた。2002年以降は産業医・健診医としても勤務した経験を活かした講義を行う。				
その他	講義中の私語厳禁。他教科学習及び睡眠を目的として講義に参加する学生は教室内立入禁止とし、単位修得のために少なくとも期末試験では70%以上の正答を必要とする。また、授業で医療者としてふさわしくない態度を示す学生には単位は授与されない。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	参考書を予習する。 (学習目安時間：30分)	内科学概論	授業内容の復習・確認 (学習目安時間：60分)
第2回	同上	検査・診察 診断	同上
第3回	同上	視床下部 下垂体系	同上
第4回	同上	副腎 甲状腺 性腺	同上
第5回	同上	DM (1)	同上
第6回	同上	DM (2)	同上
第7回	同上	心疾患 (総論)	同上
第8回	同上	心疾患 (各論)	同上
第9回	同上	高血圧症	同上
第10回	同上	血液、造血器疾患	同上
第11回	同上	免疫系	同上
第12回	同上	消化管疾患	同上
第13回	同上	肝・胆管疾患	同上
第14回	同上	感染症	同上
第15回	討論会準備 (学習目安時間：60分)	まとめ：討論会	討論会の整理 (学習目安時間：30分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B2061H3				
授業科目	臨床医学	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	保木 昌徳	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	多職種協働の医療現場で活動する際に知っておかなければならない、臨床医学の全体像を習得し、診療放射線技師として円滑に協働作業ができるようになる。				
授業内容	多職種協働の医療現場で活動するメディカルスタッフには、専門領域はもちろんのこと、その専門性を生かすために幅広い臨床医学の基礎知識が求められる。臨床医学とは、患者に直接接して診断・治療を行う医学分野で、内科・外科・産婦人科・小児科・耳鼻咽喉科・眼科・精神科・脳神経外科。整形外科などの多岐の領域に分かれその対象は膨大である。臨床医学の理解に必要な解剖・組織学、その他の基礎的事項の解説を加えながら、病変や疾患の本質について概説する。授業は、総論を中心とするが、診療放射線技師として是非とも知っておくべき疾患については各論についても述べる。本学ディプロマポリシー1及び3を達成するための科目である。				
到達目標	① 幅広い臨床医学で各診療科の対象疾患や特性を理解し、病理・病態学的専門用語や医学用語の正しい意味を理解している。 ② 各臓器に共通する基本的な病変や病因（病態）を理解している。 ③ 代表的な疾患の病態・診断法・治療法を説明できる。				
授業形態	基本的には対面による教科書を用いた講義。配布資料やスライドによるプレゼンテーションを組み合わせる。対面が不可能な場合はZoomなどによるオンライン授業を行う。				
教科書	『疾患や症候の概要がわかる！ 臨床医学 基礎のキソ』 (東條美奈子著, 南山堂, 2022)				
参考書、推薦教材	『シンプル内科学 (改訂第2版)』(寺野彰他編, 南江堂, 2017) 『疾病のなりたちと回復の促進 [2] 病態生理学 第2版』 (田中越郎著, 医学書院, 2016)				
履修要件					
評価方法	事前事後学習を前提とした学習姿勢を参考に、期末試験により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を、定期試験:80%、学習姿勢:20%に配分して、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	オフィスアワーでの対面あるいはメールなどで質問に答え疑問点の解決に努める。				
実務経験	医師としての経験を活かし、この授業では、臨床医学の理解に必要な解剖・組織学、その他の基礎的事項の解説を加えながら、病変や疾患の本質および臨床医学の実際について論じ、学生に、病気（疾病）についての総合的な理解、病理・病態学的専門用語や医学用語、各臓器に共通する基本的な病変や病因（病態）の理解をさせる。				
その他	関連基礎教科（病理学、病態学、内科学）も復習しておくこと。実習、国家試験に向けて、積極的な姿勢で臨むことを期待する。 講義回数3分の2以上出席していることを、期末試験の受験要件とする。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	教科書の該当部分を読む。(60分)	ガイダンス、臨床医学総論、臨床医学とは、病気の原因	授業内容について教科書と参考書を読み直す。不明な点について自作ノートにまとめる。(60分)
第2回	教科書の該当部分を読む。(60分)	疾患学と症候学 疾患診断・治療の概要	授業内容について教科書と参考書を読み直す。不明な点について自作ノートにまとめる。(60分)
第3回	教科書の該当部分を読む。(60分)	疾患による細胞・組織の変化	授業内容について教科書と参考書を読み直す。不明な点について自作ノートにまとめる。(60分)
第4回	教科書の該当部分を読む。(60分)	脳神経・脊髄疾患①	授業内容について教科書と参考書を読み直す。不明な点について自作ノートにまとめる。(60分)
第5回	教科書の該当部分を読む。(60分)	脳神経・脊髄疾患②	授業内容について教科書と参考書を読み直す。不明な点について自作ノートにまとめる。(60分)
第6回	教科書の該当部分を読む。(60分)	脳神経・脊髄疾患③	授業内容について教科書と参考書を読み直す。不明な点について自作ノートにまとめる。(60分)
第7回	教科書の該当部分を読む。(60分)	先天異常と遺伝性疾患、小児科疾患①	授業内容について教科書と参考書を読み直す。不明な点について自作ノートにまとめる。(60分)
第8回	教科書の該当部分を読む。(60分)	先天異常と遺伝性疾患、小児科疾患②	授業内容について教科書と参考書を読み直す。不明な点について自作ノートにまとめる。(60分)
第9回	教科書の該当部分を読む。(60分)	がん(悪性腫瘍)	授業内容について教科書と参考書を読み直す。不明な点について自作ノートにまとめる。(60分)
第10回	教科書の該当部分を読む。(60分)	循環器疾患(虚血性心疾患を中心に)	授業内容について教科書と参考書を読み直す。不明な点について自作ノートにまとめる。(60分)
第11回	教科書の該当部分を読む。(60分)	呼吸器疾患(COPDを中心に)	授業内容について教科書と参考書を読み直す。不明な点について自作ノートにまとめる。(60分)
第12回	教科書の該当部分を読む。(60分)	消化器疾患(炎症性腸疾患を中心に)	授業内容について教科書と参考書を読み直す。不明な点について自作ノートにまとめる。(60分)
第13回	教科書の該当部分を読む。(60分)	肝胆膵疾患(肝炎と肝硬変を中心に)	授業内容について教科書と参考書を読み直す。不明な点について自作ノートにまとめる。(60分)
第14回	教科書の該当部分を読む。(60分)	婦人科・乳腺疾患①	授業内容について教科書と参考書を読み直す。不明な点について自作ノートにまとめる。(60分)
第15回	教科書の該当部分を読む。(60分)	婦人科・乳腺疾患②	授業内容について教科書と参考書を読み直す。不明な点について自作ノートにまとめる。(60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9B2071H3				
授業科目	看護学	単位数	1単位	配当年次	3年
科目担当者	廣田 美喜子	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	看護は対象者の個別の疾患や機能とその回復に関心を持つだけでなく、人の生き死にや生き様、個人を取り巻く家族や環境など全人的な視野と関心をもって行われる点に特徴がある。看護の持つ無限のパワーや可能性を理解しチームで医療に関わることの重要性を理解することを目的とする。				
授業内容	診療放射線科技師にとって必要な看護知識を習得し、臨床実習において患者に安全安楽な環境と援助を提供できる基礎的技術について学ぶ。 この科目はディプロマポリシー3を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・医療安全管理（リスクマネジメント）やチーム医療の概念を理解している。 ・コミュニケーション、与薬、感染予防、フィジカルアセスメント、活動と休息、吸引吸入、救命処置の基礎的看護の知識を理解している。 ・災害時に必要な医療者の役割について述べることができる。 				
授業形態	講義形式（一部学内演習）で進める。一部グループワークやプレゼンテーション				
教科書	適宜必要なプリントを配布する。一部内容により、DVDを使用する。				
参考書、推薦教材	なし				
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として授業参加姿勢等により総合的に評価する。				
評価基準	期末試験及び学習姿勢を加味し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	提出した書類は点検し、点数をつけて返却する。				
実務経験	特定機能病院で助産師・看護師として約30年間の実務経験がある。将来診療放射線技師を目指す学生に基本的な看護技術やチーム医療の必要性について解説する。				
その他	講義中の私語、スマートフォンの操作・閲覧禁止。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	拡大業務について事前学習 (学習目安時間：20分)	①静脈路の確保・抜針・止血の技術 ②上部消化管検査のためチューブ挿入・抜去の技術 ③下部消化管検査のためチューブ挿入・抜去の技術	診療放射線技師の拡大業務について整理する。 (学習目安時間：40分)
第2回	救命の連鎖について学習する。 (学習目安時間：20分)	【救命の連鎖と市民の役割】 一次救命処置（BLS：basic life support）の方法	救命の連鎖と市民の役割を理解する。 (学習目安時間：40分)
第3回	ファーストエイドの概念 (学習目安時間：20分)	【ファーストエイド】 医療従事者が行うファーストエイドの技術	ファーストエイドをまとめる。 (学習目安時間：40分)
第4回	事前学習 (学習目安時間：20分)	【感染症対策】 無菌操作、器械器具の消毒	実施内容をまとめる。 (学習目安時間：40分)
第5回	老化に伴う心と体の変化をまとめる。 (学習目安時間：20分)	【高齢者の心身の変化】 老化に伴う心と体の変化 認知症 高齢者がかかりやすい疾患	高齢者がかかりやすい疾患をまとめる。 (学習目安時間：40分)
第6回	配布資料の確認 (学習目安時間：20分)	【体位交換、移乗、移送】 基本的な体位、特殊体位 トランスファの技術	配布資料のまとめ (学習目安時間：40分)
第7回	チーム医療・病院の種類について予習する。 配布資料の確認 (学習目安時間：20分)	【病院の種類と役割】 医療従事者の種類と役割 病院の種類と役割	配布資料のまとめ (学習目安時間：40分)
第8回	注射方法を予習する。 (学習目安時間：20分)	【与薬・注射】 薬物の剤形と特徴を理解し正しい与薬の方法を学ぶ。 注射の基礎知識を理解し援助の実際を学ぶ。	薬物投与に関する基本注射の種類と方法をまとめる。 (学習目安時間：40分)
第9回	薬剤管理の方法を予習する。 (学習目安時間：20分)	【薬剤管理】【輸血】 毒薬・劇薬・麻薬の管理や投与中の観察ポイント、抗がん剤の取り扱い方法等について	薬剤管理の方法と輸血をまとめる。 (学習目安時間：40分)
第10回	身体拘束の具体的な方法について予習する。 (学習目安時間：20分)	【身体拘束】【創傷管理】 身体拘束及び創傷管理の目的、方法、注意事項について学ぶ。褥瘡管理	身体拘束の方法をまとめる。褥瘡についてまとめる。 (学習目安時間：40分)
第11回	侵襲的な検査法にはどのようなものがあるか予習する。 (学習目安時間：20分)	【診察・検査・処置・穿刺の介助技術】 医療行為の目的・内容・方法を理解する。 安全、安楽、プライバシーを保護する方法を学ぶ。	侵襲的な処置の目的と方法注意事項をまとめる。 (学習目安時間：40分)
第12回	酸素吸入・吸引の具体的な方法を確認する。 (学習目安時間：20分)	【酸素吸入・一時的吸引】 酸素吸入療法の目的方法を理解し、酸素療法中の患者の援助を学ぶ。 一次的吸引（口腔、気管）の基本的方法を学ぶ	酸素療法、一時的吸引の一般的方法と注意事項をまとめる。 (学習目安時間：40分)
第13回	救命救急処置技術の方法を確認する。 (学習目安時間)	【救命救急処置技術】 医療機器や薬剤投与等を通じて行う心肺蘇生法を学ぶ。 心電図の基本、出血、熱傷、熱中症	救命を要する疾患の処置の違いや方法をまとめる。 (学習目安時間：40分)
第14回	周手術期の具体的な経過を予習する。 (学習目安時間：20分)	【手術をうける患者の看護】 周手術期の経過、麻酔方法、神経麻痺、異常の早期発見について学ぶ。	全身麻酔の術後におきやすい合併症をまとめる。 (学習目安時間：40分)
第15回	災害時に医療従事者はどのように行動するか考える。 (学習目安時間：20分)	【災害時の対応】 災害の特徴を理解する。 災害サイクルに沿った医療活動を学び、災害時の医療従事者の役割を学ぶ。	トリアージ法（Strat法）をまとめる。 (学習目安時間：40分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9B2081H3				
授業科目	救命救急医学	単位数	1単位	配当年次	3年
科目担当者	藤村 一郎・西池 成章・ 相良 健司	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	救急医療における画像診断の役割と一般撮影、CT撮影、血管撮影における撮影技術および読影ポイントが説明できる。				
授業内容	講義では、医療人として救命救急医療に関する基礎知識と臨床において患者の救命に資する能力を取得するため、救急医療の現場でチーム医療を担っている診療放射線技師により一般撮影、CT撮影、血管撮影に関する知識と技術についてオムニバス形式の講義を行う。本科目は救急医療の現状と適切で安全な撮影技術を理解する本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<p>学生が救命救急医療に関する基礎知識を習得し、救命救急チームの一員として患者救命に貢献することができる。</p> <p>学生が様々な救急患者の病態や撮影目的に応じた適切で安全な撮影技術を実践できる。</p> <p>学生が画像読影の補助を実践するために、様々な救急画像に対する読影能力を習得する。</p>				
授業形態	基本的にPCを使用した対面の講義形式で進め、第15回においてはグループディスカッション及びグループ発表を行う。				
教科書	配付プリントを使用する。				
参考書、推薦教材	『改訂第3版 救急撮影ガイドラインー救急撮影認定技師標準テキストー』 (日本救急撮影技師認定機構 監修, へるす出版, 2020) 『症状・症候からアプローチする 救急撮影 コツとポイント』 (中尾彰太 監修, メジカルビュー社, 2019) 外傷初期診療ガイドライン JATEC 改訂第6版				
履修要件					
評価方法	期末試験により評価する。				
評価基準	60点以上を単位修得、合格とする。				
フィードバックの方法	確認テストを回収後、次の回の授業内で間違いの多かった箇所の解説を行う。				
実務経験	救急部門で25年以上の勤務経験のある教員が、その経験を活かして、救急初期診療の基本的な知識と救急撮影技術について講義する。				
その他	遅刻早退、講義中の私語、居眠り等の迷惑行為は厳禁。迷惑行為が正されない場合は退室を命じる。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	外傷患者の病態と頭頸部のCT解剖について調べる。 (学習目安時間：30分)	外傷初期診療におけるCT撮影の役割と頭頸部外傷のCT撮影について(担当：藤村)	授業資料の復習。 (学習目安時間：30分)
第2回	胸腹部、骨盤のCT解剖について調べる。 (学習目安時間：30分)	胸腹部、骨盤外傷のCT撮影および外傷全身CT撮影について (担当：藤村)	同上
第3回	脳卒中について調べる。 (学習目安時間：30分)	脳卒中のCT撮影について (担当：藤村)	同上
第4回	急性腹症について調べる。 (学習目安時間：30分)	急性腹症のCT撮影について (担当：藤村)	同上
第5回	胸部の解剖および胸部外傷の病態について調べる。 (学習目安時間：30分)	胸部外傷における画像検査の役割および撮影技術(主に一般撮影)について (担当：西池)	同上
第6回	腹部・骨盤の解剖と腹部・骨盤外傷の病態について調べる。 (学習目安時間：30分)	腹部・骨盤外傷における画像検査の役割と撮影技術(主に一般撮影)について (担当：西池)	同上
第7回	頭頸部、四肢の解剖と頭頸部、四肢外傷の病態について調べる。 (学習目安時間：30分)	頭頸部、四肢外傷における画像検査の役割と撮影技術(主に一般撮影)について (担当：西池)	同上
第8回	小児の解剖と生理および小児救急の種類について調べる。 (学習目安時間：30分)	小児救急の画像検査の役割と撮影技術について (担当：西池)	同上
第9回	感染症対策として、スタンダードプリコーションについて調べる。 (学習目安時間：30分)	感染対策の方法とその意義について (担当：西池)	同上
第10回	バイタルサインと意識レベルについて復習する。 (学習目安時間：30分)	重傷患者管理の基礎について (担当：相良)	同上
第11回	救命救急医療における血管撮影検査の目的・意義について学習する。 (学習目安時間：30分)	救命救急医療における血管撮影検査の目的・意義について (担当：相良)	同上
第12回	血管撮影装置、血管の解剖について自己学習。 (学習目安時間：30分)	血管撮影装置、周辺機器やデバイスについて 血管の解剖について (担当：相良)	同上
第13回	IVRとは何かを調べる。 (学習目安時間：30分)	血管性病変について IVRについて (担当：相良)	同上
第14回	災害とはどのような事象かを調べる。 (学習目安時間：30分)	災害医療の原則とトリアージの概念について (担当：相良)	同上
第15回	これまでの講義内容の復習。	グループワーク (担当：藤村)	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目				
授業科目	理工学実験Ⅰ	単位数	2単位	配当年次	1年
科目担当者	小西 有人	授業形態	実験・実習	期別	後期
授業目的	「理工学実験Ⅰ」では「医用工学」「放射線計測学」「物理学」「放射線物理学」「放射線生物学」の各講義で学んだ内容について実験を通してより理解を深める。また、1年前期の「ゼミナールⅠa」での演習を基に、次のステップとして、理工学系の実験を学び、2、3年次の「理工学実験Ⅱ」「放射線技術学実習」および「臨床実習」に繋ぐことを目的とする。				
授業内容	「医用工学」「放射線計測学」「物理学」「放射線物理学」「放射線生物学」に関連する基礎的な実験を少人数チームで行うことで、基礎知識や技能を習得する。また、実験を通してレポートの作成について学ぶ。本学ディプロマポリシー1、2、3を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・実験を通して探求心を養うとともに、専門基礎科目の知識や技能を修得する。 ・データの統計的処理技能とレポートの作成技能を習得する。 ・チームの一員としての協調性、リーダーシップ、コミュニケーション能力、ディスカッション能力、問題解決能力を養う。 				
授業形態	与えられた実験テーマにチームで取り組む。ディスカッションを通して能動的に問題解決を行うことで発見を体験し、レポートを作成する。				
教科書	配布資料：「理工学実験Ⅰの手引き」 医用工学、放射線計測学、物理学、放射線物理学、放射線生物学等の講義で使用する教科書。				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	提出レポートを基本として、出席状況、実験態度により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を実験態度：50%、レポート：50%に配分して、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	実験中に質疑応答などを行う。				
実務経験					
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・正当な理由なく1回以上欠席した場合、評価の対象外とする。 ・遅刻早退、講義中の私語等の迷惑行為は厳禁とする。守れない場合、実験への参加を中断する。 ・授業内容が変更される場合がある。 				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	<ul style="list-style-type: none"> ・実験とは何かについて予習する。 ・身だしなみについて確認し準備をする。 ・レポートとは何かについて予習する。 (学習目安時間：30分)	オリエンテーション <ul style="list-style-type: none"> ・実験スケジュールおよび内容についての説明 ・身だしなみの確認 ・ノートおよびレポートの書き方 	<ul style="list-style-type: none"> ・実験内容とスケジュールを再確認する。 ・身だしなみについて復習する。 ・ノート、レポートの書き方について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第2回	配布資料に基づきデータの統計的取り扱いの予習と課題を行う。 (学習目安時間：1時間30分)	実験⑩ プレ実験（データの統計的取り扱い）	プレ実験のレポートを作成し、期日までに提出する。 (学習目安時間：1時間30分)
第3回	配布資料に基づきレポートの書き方について予習を行う。 (学習目安時間：1時間30分)	レポートの書き方1	レポートを改訂し、期日までに提出する。 (学習目安時間：1時間30分)
第4回	配布資料に基づき医用工学実験1の予習と課題を行う。 (学習目安時間：1時間30分)	実験① 医用工学実験1（直流回路の基礎）	医用工学実験1のレポートを作成し、期日までに提出する。 (学習目安時間：1時間30分)
第5回	配布資料に基づき医用工学実験2の予習と課題を行う。 (学習目安時間：1時間30分)	実験② 医用工学実験2（交流回路の基礎）	医用工学実験2のレポートを作成し、期日までに提出する。 (学習目安時間：1時間30分)
第6回	配布資料に基づき医用工学実験3の予習と課題を行う。 (学習目安時間：1時間30分)	実験③ 医用工学実験3（電流と磁界）	医用工学実験3のレポートを作成し、期日までに提出する。 (学習目安時間：1時間30分)
第7回	配布資料に基づき放射線計測学実験1の予習と課題を行う。 (学習目安時間：1時間30分)	実験④ 放射線計測学実験1（計数値の統計的取扱い）	放射線計測学実験1のレポートを作成し、期日までに提出する。 (学習目安時間：1時間30分)
第8回	配布資料に基づき放射線物理学実験1の予習と課題を行う。 (学習目安時間：1時間30分)	実験⑤ 放射線物理学実験1（光の二重性・回折・干渉）	放射線物理学実験1のレポートを作成し、期日までに提出する。 (学習目安時間：1時間30分)
第9回	配布資料に基づき放射線物理学実験2の予習と課題を行う。 (学習目安時間：1時間30分)	実験⑥ 放射線物理学実験2（霧箱による放射線の観察）	放射線物理学実験2のレポートを作成し、期日までに提出する。 (学習目安時間：1時間30分)
第10回	配布資料に基づき放射線生物学実験の予習と課題を行う。 (学習目安時間：1時間30分)	実験⑦ 放射線生物学実験（細胞、核、染色体、遺伝子）	放射線生物学実験のレポートを作成し、期日までに提出する。 (学習目安時間：1時間30分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B3021H3				
授業科目	理工学実験Ⅱ	単位数	2単位	配当年次	2年
科目担当者	小西 有人	授業形態	実験・実習	期別	前期
授業目的	「理工学実験Ⅱ」では「理工学実験Ⅰ」に引き続いて「画像工学」「医用工学」「放射線計測学」の各講義で学んだ内容について実験を通してより理解を深める。また、1年前期の「ゼミナールⅠa」での演習を基に、次のステップとして、理工学系の実験を学び、2、3年次の「放射線技術学実習」および「臨床実習」に繋ぐことを目的とする。				
授業内容	「画像工学」「医用工学」「放射線計測学」に関連する基礎的な実験を少人数チームで行うことで、基礎知識や技能を習得する。また、実験を通してレポートの作成について学ぶ。本学ディプロマポリシー1、2、3を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・実験を通して探求心を養うとともに、専門基礎科目の知識や技能を修得する。 ・データの定量的処理技能とレポートの作成技能を習得する。 ・チームの一員としての協調性、リーダーシップ、コミュニケーション能力、ディスカッション能力、問題解決能力を養う。 				
授業形態	与えられた実験テーマにチームで取り組む。ディスカッションを通して能動的に問題解決を行うことで発見を体験し、レポートを作成する。				
教科書	配布資料：「理工学実験Ⅱの手引き」 画像工学、医用工学、放射線計測学等の講義で使用する教科書。				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	提出レポートを基本として、出席状況、実験態度により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を実験態度：50%、レポート：50%に配分して、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	実験中に質疑応答などを行う。				
実務経験					
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・正当な理由なく1回以上欠席した場合、評価の対象外とする。 ・遅刻早退、講義中の私語等の迷惑行為は厳禁とする。守れない場合、実験への参加を中断する。 ・授業内容が変更される場合がある。 				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	<ul style="list-style-type: none"> ・実験とは何かについて予習する。 ・身だしなみについて確認し準備をする。 ・レポートとは何かについて予習する。 (学習目安時間：30分)	オリエンテーション <ul style="list-style-type: none"> ・実験スケジュールおよび内容についての説明 ・身だしなみの確認 ・ノートおよびレポートの書き方 	<ul style="list-style-type: none"> ・実験内容とスケジュールを再確認する。 ・身だしなみについて復習する。 ・ノート、レポートの書き方について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第2回	配布資料に基づきデータの定量的取り扱いの予習と課題を行う。 (学習目安時間：1時間30分)	実験⑩ プレ実験 (データの定量的取り扱い)	プレ実験のレポートを作成し、期日までに提出する。 (学習目安時間：1時間30分)
第3回	配布資料に基づきレポートの書き方について予習を行う。 (学習目安時間：1時間30分)	レポートの書き方2	レポートを改訂し、期日までに提出する。 (学習目安時間：1時間30分)
第4回	配布資料に基づき画像工学実験の予習と課題を行う。 (学習目安時間：1時間30分)	実験① 画像工学実験 (フーリエ変換)	画像工学実験のレポートを作成し、期日までに提出する。 (学習目安時間：1時間30分)
第5回	配布資料に基づき医用工学実験4の予習と課題を行う。 (学習目安時間：1時間30分)	実験② 医用工学実験4 (共振回路)	医用工学実験4のレポートを作成し、期日までに提出する。 (学習目安時間：1時間30分)
第6回	配布資料に基づき医用工学実験5の予習と課題を行う。 (学習目安時間：1時間30分)	実験③ 医用工学実験5 (交流-直流変換回路)	医用工学実験5のレポートを作成し、期日までに提出する。 (学習目安時間：1時間30分)
第7回	配布資料に基づき医用工学実験6の予習と課題を行う。 (学習目安時間：1時間30分)	実験④ 医用工学実験6 (オペアンプ)	医用工学実験6のレポートを作成し、期日までに提出する。 (学習目安時間：1時間30分)
第8回	配布資料に基づき放射線計測学実験2の予習と課題を行う。 (学習目安時間：1時間30分)	実験⑤ 放射線計測学実験2 (GM計数管-分解時間および計数効率の測定-)	放射線計測学実験2のレポートを作成し、期日までに提出する。 (学習目安時間：1時間30分)
第9回	配布資料に基づき放射線計測学実験3の予習と課題を行う。 (学習目安時間：1時間30分)	実験⑥ 放射線計測学実験3 (電離箱による線量測定、半価層の測定)	放射線計測学実験3のレポートを作成し、期日までに提出する。 (学習目安時間：1時間30分)
第10回	配布資料に基づき放射線計測学実験4の予習と課題を行う。 (学習目安時間：1時間30分)	実験⑦ 放射線計測学実験4 (CdTeシンチレーションによるスペクトル測定)	放射線計測学実験4のレポートを作成し、期日までに提出する。 (学習目安時間：1時間30分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B3031H3				
授業科目	応用数学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	中村 健悟・三井 唯夫・ 中間 智弘	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	「数学」で学んだ内容を基礎にして、医用画像機器の原理や評価技術を理解するために必要な数学的手法を習得することを目的とする。				
授業内容	近年の高度な医療機器の動作原理も理解できるようにするため、「数学」で学んだ内容を基礎に、さらに高度な内容を学習する。本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・確率分布および統計の基礎を理解する。 ・微分方程式の基礎を理解する。 ・フーリエ解析についての基礎を理解する。 				
授業形態	講義および問題演習を行う。				
教科書	講義資料、授業スライド				
参考書、推薦教材					
履修要件	「数学」の内容を理解していることを前提とする。				
評価方法	平常点と期末試験を総合して評価する。				
評価基準	100点満点を平常点（20%）と期末試験（80%）に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	理解度確認のための演習と解説を随時行う。				
実務経験					
その他	状況に応じて、一部進度・内容を調整することがある。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	予習 (学習目安時間：30分)	ガイダンス 確率の基礎	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第2回	予習 (学習目安時間：30分)	二項分布、ポワソン分布	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第3回	予習 (学習目安時間：30分)	限られた統計量からの推定	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第4回	演習問題を解いておく。 (学習目安時間：45分)	確率と統計のまとめと演習	演習問題の復習 (学習目安時間：45分)
第5回	予習 (学習目安時間：30分)	微分方程式—変数分離型1—	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第6回	予習 (学習目安時間：30分)	微分方程式—変数分離型2—	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第7回	予習 (学習目安時間：30分)	複素数、オイラーの公式	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第8回	予習 (学習目安時間：30分)	微分方程式—特性方程式1—	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第9回	予習 (学習目安時間：30分)	微分方程式—特性方程式2—	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第10回	演習問題を解いておく。 (学習目安時間：45分)	微分方程式・複素数・オイラーの公式のまとめと演習	演習問題の復習 (学習目安時間：45分)
第11回	予習 (学習目安時間：30分)	フーリエ級数展開	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第12回	予習 (学習目安時間：30分)	一般の周期のフーリエ級数展開と複素型フーリエ級数展開	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第13回	予習 (学習目安時間：30分)	フーリエ変換	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第14回	演習問題を解いておく。 (学習目安時間：45分)	フーリエ解析のまとめと演習	演習問題の復習 (学習目安時間：45分)
第15回	演習問題を解いておく。 (学習目安時間：45分)	総合演習	演習問題の復習 (学習目安時間：45分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B3041H3				
授業科目	医用工学I	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	小西 有人	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	電気工学の知識は、放射線医学分野において必要不可欠である。医療現場で用いられる様々な医療機器や計測システムの原理を理解するために必要な電気工学分野の基礎知識を身につけることを目的とする。				
授業内容	電圧、電流、抵抗といった電気工学の基礎から始まり、キルヒホッフの法則、ホイートストンブリッジ等に広げていく。また、電磁誘導や静電容量、交流回路についても学んでいく。本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・直流回路の基礎を理解する。 ・交流回路の基礎を理解する。 				
授業形態	基本的には講義形式が中心となる。理解を深めるために演習問題を取り入れる。				
教科書	『改訂新版 図解でわかるはじめての電気回路』（大熊康弘，技術評論社，2017） 『入門 工系の電磁気学』（西浦宏幸他，共立出版，2010）				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として、講義に臨む姿勢等により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を、期末試験80%、学習姿勢20%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	演習問題はできるだけ講義内で解説します。				
実務経験					
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	中学・高校で学習した電気に関する事柄について復習する。 (学習目安時間：30分)	<ul style="list-style-type: none"> ・講義に関するガイダンス ・電気工学を学ぶために必要な知識の復習 ・電流と電圧 	電流と電圧について復習する。 (学習目安時間：60分)
第2回	オームの法則について予習する。 (学習目安時間：30分)	<ul style="list-style-type: none"> ・電気回路（オームの法則） 	演習問題の見直しとオームの法則について復習する。 (学習目安時間：60分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3回	合成抵抗について予習する。 (学習目安時間：30分)	・合成抵抗	演習問題の見直しと合成抵抗について復習する。 (学習目安時間：60分)
第4回	キルヒホッフの法則について予習する。 (学習目安時間：30分)	・キルヒホッフの法則	演習問題の見直しとキルヒホッフの法則について復習する。 (学習目安時間：60分)
第5回	ホイートストンブリッジについて予習する。 (学習目安時間：30分)	・ホイートストンブリッジ	演習問題の見直しとホイートストンブリッジについて復習する。 (学習目安時間：60分)
第6回	直流回路について予習する。 (学習目安時間：30分)	・直流回路の計算1	演習問題の見直しと直流回路の計算方法について復習する。 (学習目安時間：60分)
第7回	直流回路について復習する。 (学習目安時間：30分)	・直流回路の計算2	演習問題の見直しと直流回路の計算方法について復習する。 (学習目安時間：60分)
第8回	物理学で学んだフレミングの法則と数学で学んだ三角関数について復習する。 (学習目安時間：30分)	・交流の基礎 交流電圧の発生について	演習問題の見直しと交流電圧の基本式について復習する。 (学習目安時間：60分)
第9回	交流回路における抵抗、コイル、コンデンサの特性について予習する。 (学習目安時間：30分)	・交流の基礎 各素子について	演習問題の見直しと各素子のインピーダンスの計算方法について復習する。 (学習目安時間：60分)
第10回	各素子のインピーダンスの計算方法について復習する。 (学習目安時間：30分)	・交流回路1 各素子だけの回路	演習問題の見直しと各素子の特性について復習する。 (学習目安時間：60分)
第11回	物理学で学んだ力の合成と分解について復習する。 (学習目安時間：30分)	・交流回路2 RとLで構成される回路 RとCで構成される回路	演習問題の見直しと各回路の特性について復習する。 (学習目安時間：60分)
第12回	交流回路における抵抗、コイル、コンデンサの特性について復習する。 (学習目安時間：30分)	・RLC共振回路	演習問題の見直しと共振について復習する。 (学習目安時間：60分)
第13回	これまでに学んだ交流回路に関する知識について復習する。 (学習目安時間：30分)	・交流回路の計算	演習問題を解き直す。 (学習目安時間：60分)
第14回	sin波の位相差について復習する。 (学習目安時間：30分)	・三相交流	演習問題の見直しと三相交流について復習する。 (学習目安時間：60分)
第15回	これまでに学んだ知識について復習する。 (学習目安時間：30分)	・これまでの講義の総復習	これまでの講義に内容を復習し、定期テストに備える。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B3051H3				
授業科目	医用工学Ⅱ	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	板倉 啓二郎	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	医療現場で用いられる様々な医療機器や計測システムの原理を理解するために必要な電子工学分野の基礎知識を身につける。				
授業内容	半導体の性質や半導体デバイスの動作原理、増幅回路について、さらに過渡応答、2極真空管の動作原理について学ぶ。本科目は「画像機器学」「放射線計測学」等の放射線に関わる材料や機器の基礎となる部分を含み、本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	半導体の不純物種、キャリア、バンド理論が、半導体デバイスの動作原理、オペアンプの入出力特性が説明できる。過渡応答、2極真空管の原理、基本式が説明できる。				
授業形態	基本的には配布資料を基にした講義形式が中心となる。理解を深めるために、小レポート (Brief Report of the Day) や演習問題を課す。				
教科書	『改訂新版 図解でわかるはじめての電子回路』(大熊康弘, 技術評論社, 2017)				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として、学習姿勢を加味し総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を学習姿勢(受講態度、小テスト、小レポート等):20%、定期試験:80%に配分して、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	小レポートや演習問題を回収し、次の回に要点を解説する。				
実務経験	Panasonic(株)半導体部門で28年間の勤務経験を有する教員が、半導体物性、増幅回路などの電子工学を、実務経験を踏まえて講義する。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	教科書 第一章 ダイオードを予習 (学習目安時間：30分)	・講義に関するガイダンス ・導体、絶縁体、半導体 ・半導体の基礎 不純物	半導体の基礎の不純物、抵抗率などの理解。 (学習目安時間：60分)
第2回	インターネット等で固体バンド理論を調べる (学習目安時間：30分)	・半導体の基礎、バンド理論	半導体のバンド構造の理解。 (学習目安時間：60分)
第3回	教科書 第1章 ダイオード pp.36～41を予習 (学習目安時間：30分)	・PN接合	PN接合ダイオードの構造、多数キャリア、空乏層などの理解。 (学習目安時間：60分)
第4回	教科書 第1章 ダイオード pp.42～71を予習 (学習目安時間：30分)	・ダイオードの特性	PN接合ダイオードの順、逆方向特性、整流、平滑回路などの理解。 (学習目安時間：60分)
第5回	教科書 第2章 トランジスタの基本を予習 (学習目安時間：30分)	・トランジスタの構造	トランジスタの動作の理解。 (学習目安時間：60分)
第6回	教科書 第2章 トランジスタの基本 pp.91～96を予習 (学習目安時間：30分)	・トランジスタの特性	トランジスタの増幅作用、増幅率、エミッタ接地増幅回路の理解。 (学習目安時間：60分)
第7回	教科書 半導体の基礎、ダイオード、トランジスタの総復習 (学習目安時間：30分)	・これまでの復習	半導体の基礎、ダイオード、トランジスタの理解の確認。 (学習目安時間：60分)
第8回	教科書 第2章 トランジスタの基本を予習 (学習目安時間：30分)	・電界効果トランジスタ、サイリスタ	MOSFET, JFET, サイリスタ, IGBTの理解。 (学習目安時間：60分)
第9回	教科書 第3章 Op. Amp pp.204～212を予習 (学習目安時間：30分)	・オペアンプについて	オペアンプ(演算増幅器)の基本、利得などの理解。 (学習目安時間：60分)
第10回	教科書 第3章 Op. Amp pp.213～234を予習 (学習目安時間：30分)	・オペアンプを用いた増幅回路	非反転、反転、差動、加算など各種演算増幅器の理解。 (学習目安時間：60分)
第11回	インターネット等で微分、積分回路を調べる (学習目安時間：30分)	・微分、積分回路	微分、積分回路の入出力特性、時定数についての理解。 (学習目安時間：60分)
第12回	インターネット等でCMOS回路の基礎を調べる。 (学習目安時間：30分)	・デジタル回路の基礎	CMOS回路について理解。 (学習目安時間：60分)
第13回	インターネット等で論理回路について調べる。 (学習目安時間：30分)	・論理回路	インバータ、AND、OR回路について理解。 (学習目安時間：60分)
第14回	教科書 第6章 パルスと発信回路を予習 (学習目安時間：30分)	・パルス回路	マルチバイブレータ等の発信回路の理解。 (学習目安時間：60分)
第15回	これまでの講義の見直し (学習目安時間：30分)	・これまでの講義の総復習	これまでの講義の総復習 (学習目安時間：180分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9B3061H3				
授業科目	医用統計学	単位数	1単位	配当年次	3年
科目担当者	山本 兼右	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	医療現場では、複数の検査データを参照しながら最も誤りの少ない判断を下すことが求められる。本科目では、膨大な医療データの中から有効な結論を得るために必要な統計的手法の基礎を学ぶ。				
授業内容	統計学的な内容を含む医療情報を理解するために必要な基礎知識を身につけることを目標とする。このために、一般的な統計用語の意味や臨床試験の研究デザインの特色を理解した上で、検定法の選択や解析結果の解釈に重点をおく。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・医療データの特性を理解し、基本的な統計量を算出できる。 ・病院等で使用されている統計調査および統計指標を理解できる。 ・適切なデータ処理ができ、グラフ表現できる。 				
授業形態	基本的に講義形式で行う。				
教科書	『Excel で今すぐはじめる心理統計 簡単ツール HAD で基本を身につける』 (小宮あすか、布井雅人、講談社、2020) 『いまさら誰にも聞けない 医学統計の基礎のキソ 1』 (浅井 隆一、アトム、2010)				
参考書、推薦教材	『基礎から学ぶ楽しい疫学』第4版(中村統一、医学書院、2020) 『統計学の図鑑』(涌井良幸、技術評論社、2015)				
履修要件					
評価方法	期末試験の結果と講義への取り組みを事前学習、受講中の態度、事後学習問題提出等で評価する。				
評価基準	100点満点を試験80%、学習取組状況(演習問題等)20%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法					
実務経験	診療放射線技師として実務経験を有する。				
その他	受講態度が著しく悪い場合は減点対象とする。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	医用統計学で用いる「統計とは何か」について予習する。 (学習時間：30分程度)	統計学とは何か	医用統計学で用いる「統計学とは何か」について復習する。 (学習時間：30分程度)
第2回	医用統計学で用いる対応のある1標本t検定について予習する。 (学習時間：30分程度)	1標本t検定	医用統計学で用いる対応のある1標本t検定について復習する。 (学習時間：30分程度)
第3回	医用統計学で用いる対応のあるt検定について予習する。 (学習時間：30分程度)	対応のあるt検定①	医用統計学で用いる対応のあるt検定について復習する。 (学習時間：30分程度)
第4回	医用統計学で用いる対応のないt検定について予習する。 (学習時間：30分程度)	対応のないt検定②	医用統計学で用いる対応のないt検定について復習する。 (学習時間：30分程度)
第5回	医用統計学で用いる1要因分散分析について予習する。 (学習時間：30分程度)	1要因分散分析①（対応のある）	医用統計学で用いる1要因分散分析について復習する。 (学習時間：30分程度)
第6回	医用統計学で用いる1要因分散分析について予習する。 (学習時間：30分程度)	1要因分散分析②（対応のない）	医用統計学で用いる1要因分散分析について復習する。 (学習時間：30分程度)
第7回	医用統計学で用いる2要因分散分析について予習する。 (学習時間：30分程度)	2要因分散分析①（対応のない、対応のある）	医用統計学で用いる2要因分散分析について復習する。 (学習時間：30分程度)
第8回	医用統計学で用いる2要因分散分析について予習する。 (学習時間：30分程度)	2要因分散分析②（対応のある、対応のある）	医用統計学で用いる2要因分散分析について復習する。 (学習時間：30分程度)
第9回	医用統計学で用いる2要因分散分析について予習する。 (学習時間：30分程度)	2要因分散分析③（対応のなし、対応のなし）	医用統計学で用いる2要因分散分析について復習する。 (学習時間：30分程度)
第10回	医用統計学で用いる χ^2 乗検定に関して予習する。 (学習時間：30分程度)	χ^2 乗検定 適合度の検定	医用統計学で用いる χ^2 乗検定に関して復習する。 (学習時間：30分程度)
第11回	医用統計学で用いる χ^2 乗検定に関して予習する。 (学習時間：30分程度)	χ^2 乗検定 独立性の検定	医用統計学で用いる χ^2 乗検定に関して復習する。 (学習時間：30分程度)
第12回	医用統計学で用いる相関関係に関して予習する。 (学習時間：30分程度)	相関関係	医用統計学で用いる相関関係に関して復習する。 (学習時間：30分程度)
第13回	医用統計学で用いる検定方法のまとめを予習する。 (学習時間：30分程度)	検定方法のまとめ①	医用統計学で用いる検定方法のまとめを復習する。 (学習時間：30分程度)
第14回	医用統計学で用いる検定方法のまとめを予習する。 (学習時間：30分程度)	検定方法のまとめ②	医用統計学で用いる検定方法のまとめを復習する。 (学習時間：30分程度)
第15回	医用統計学で用いる疫学、スクリーニングについて予習する。 (学習目安時間：30分程度)	疫学、スクリーニング	医用統計学で用いる疫学、スクリーニングについて復習する。 (学習目安時間：30分程度)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B4011H2				
授業科目	基礎放射線科学	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	小川 利政	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	高校から大学への円滑な教育接続を図るとともに、診療放射線技師が臨床業務を行う上での必修知識の診療画像技術学系の専門科目を学習するための導入科目として、また診療放射線技師が従事する医療分野の成り立ち、基本的なルールを概説するとともに診療放射線技師の歴史や業務内容、放射線の安全管理等の基本を学習し放射線医科学の知識の基盤の裏付けとなる基本知識の習得を目標とする。				
授業内容	診療放射線技師として診療放射線技術学の習得に必要な放射線に関する基本的知識や診療画像検査技術を学ぶために必要である基礎的事項及び医療人として身につけなければならない基本的事項について概説する。本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・専門基礎科目の放射線科学系科目を学ぶために必要な基礎知識を身につける。 ・専門科目の診療画像技術学科目を学ぶために必要な基礎知識を身につける。 ・診療放射線技師の職業・業務内容を理解し、医療人としての責務の概要を身につける。 				
授業形態	・基本的に講義形式で行う。				
教科書	「医療放射線技術学概論講義」(山下一也, ピラールプレス, 2007)				
参考書、推薦教材	「診療放射線技術 上巻 改訂第14版」 (小塚 隆弘、稲邑 清也監修、南江堂, 2019)				
履修要件	「放射線医科学」(大西 武雄監修・他、医療科学社、2016)				
評価方法	期末試験の結果と講義への取り組みを受講中の態度(質問への回答等)、事後学習(課題・演習問題)等で評価する。				
評価基準	100点満点を試験80%、学習取組状況(課題の演習問題等)20%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	ミニットペーパー質問への回答、課題の演習問題の正答率や反応が悪い問題について次回授業時に解説を行う。				
実務経験	臨床現場において、30年以上診療放射線技術業務に従事した経験を有する。				
その他	受講態度が著しく悪い場合は減点対象とする。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスの確認 講義予定項目を調べて 予習する。 (学習目安時間 30分)	オリエンテーション 「医学と医療」	講義内容をノートに整理し理解する。 (学習目安時間 60分)
第2回	講義予定項目を調べて 予習する。 (学習目安時間 30分)	「医療倫理」	講義内容をノートに整理し理解する。 (学習目安時間 60分)
第3回	講義予定項目を調べて 予習する。 (学習目安時間 30分)	「放射線医学と診療放射線技師」	講義内容をノートに整理し理解する。 (学習目安時間 60分)
第4回	講義予定項目を調べて 予習する。 (学習目安時間 30分)	「診療放射線技師の歴史と教育」	講義内容をノートに整理し理解する。 (学習目安時間 60分)
第5回	講義予定項目を調べて 予習する。 (学習目安時間 30分)	「診療放射線技師の業務と役割、被検者への接遇」	講義内容をノートに整理し理解する。 (学習目安時間 60分)
第6回	講義予定項目を調べて 予習する。 (学習目安時間 30分)	「チーム医療」	講義内容をノートに整理し理解する。 (学習目安時間 60分)
第7回	講義予定項目を調べて 予習する。 (学習目安時間 30分)	「職業教育と生涯学習」	講義内容をノートに整理し理解する。 (学習目安時間 60分)
第8回	講義ノートを整理し、疑問点を抽出する。 (学習目安時間 60分)	「まとめ①」 第1回から第7回までの講義内容を総括する。	第1回から第7回までの講義ノートを整理し、まとめる (学習目安時間 60分)
第9回	講義予定項目を調べて 予習する。 (学習目安時間 30分)	「放射能と放射線、放射線の発生と物質との反応」	講義内容をノートに整理し理解する。 (学習目安時間 60分)
第10回	講義予定項目を調べて 予習する。 (学習目安時間 30分)	「X線の基本特性と投影理論」	講義内容をノートに整理し理解する。 (学習目安時間 60分)
第11回	講義予定項目を調べて 予習する。 (学習目安時間 30分)	「放射線被ばくと放射線防護、放射線の量と単位」	講義内容をノートに整理し理解する。 (学習目安時間 60分)
第12回	講義予定項目を調べて 予習する。 (学習目安時間 30分)	「放射線管理、機器管理、医療安全」	講義内容をノートに整理し理解する。 (学習目安時間 60分)
第13回	講義予定項目を調べて 予習する。 (学習目安時間 30分)	「医療放射線装置と機器の概要」	講義内容をノートに整理し理解する。 (学習目安時間 60分)
第14回	講義予定項目を調べて 予習する。 (学習目安時間 30分)	「X線撮影に必要な基本事項」	講義内容をノートに整理し理解する。 (学習目安時間 60分)
第15回	講義ノートを整理し、疑問点を抽出する。 (学習目安時間 60分)	「まとめ②」 第9回から第14回までの講義内容を総括する。	第9回から第14回までの講義ノートを整理し、まとめる (学習目安時間 60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B4021H3				
授業科目	放射線物理学I	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	中村 健悟・三井 唯夫・ 中間 智弘	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	放射線を物質との相互作用および放射線の測定原理を理解する上で必要となる基礎事項と原子・原子核物理について、講義と演習を通じて理解を深める。本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
授業内容	(1) 放射線の基礎、(2) 原子と原子核の構造、(3) 放射線の発生（壊変とX線）について学ぶ。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・放射線の種類と性質を理解する。 ・原子と原子核に関する基礎事項を理解する。 ・放射線の発生（壊変とX線）に関する基礎事項を理解する。 				
授業形態	講義および問題演習を行う。				
教科書					
参考書、推薦教材	『診療放射線技師テキストシリーズ 放射線物理学』 (鬼塚昌彦 他, 共立出版, 2019)				
履修要件					
評価方法	平常点と期末試験を総合して評価する。				
評価基準	100点満点を平常点(20%)と期末試験(80%)に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	理解度確認のための演習と解説を随時行い、特に試験前には復習の演習時間をとる。				
実務経験					
その他	「基礎数学・物理学」「数学」「物理学」の内容を理解していることを前提とする。状況に応じて、一部進度・内容を調整することがある。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	予習 (学習目安時間：30分)	放射線の定義 (電子放射線、非電離放射線、電磁放射線、粒子放射線)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第2回	予習 (学習目安時間：30分)	原子Ⅰ (構造、ボーアの原子模型)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第3回	予習 (学習目安時間：30分)	原子Ⅱ (量子数、電子軌道)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第4回	予習 (学習目安時間：30分)	原子核Ⅰ (構造、同位体、同重体、同中性子体)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第5回	予習 (学習目安時間：30分)	原子核Ⅱ (原子質量単位、質量欠損、結合エネルギー)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第6回	予習 (学習目安時間：30分)	原子核Ⅲ (核スピン、磁気モーメント)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第7回	予習 (学習目安時間：30分)	X線Ⅰ (特性X線)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第8回	予習 (学習目安時間：30分)	X線Ⅱ (オージェ電子)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第9回	予習 (学習目安時間：30分)	X線Ⅲ (制動X線)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第10回	前半の講義内容を復習する。 (学習目安時間：45分)	前半のまとめ演習と解説	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：45分)
第11回	予習 (学習目安時間：30分)	壊変Ⅰ (α壊変、β壊変、γ壊変)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第12回	予習 (学習目安時間：30分)	壊変Ⅱ (電子捕獲、核異性体転移、内部転換)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第13回	予習 (学習目安時間：30分)	壊変Ⅲ (壊変の法則、放射能)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第14回	予習 (学習目安時間：30分)	壊変Ⅳ (壊変形式、放射平衡)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第15回	講義内容を総合的に復習する。 (学習目安時間：45分)	まとめと総合演習	総合演習問題の復習 (学習目安時間：45分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B4031H3				
授業科目	放射線物理学Ⅱ	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	中村 健悟・三井 唯夫・ 中間 智弘	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	「放射線物理学Ⅰ」で習得した内容を基礎に、電離放射線と物質との相互作用および診療放射線技術への応用について講義と演習を通じて理解を深める。				
授業内容	(1) 荷電粒子と物質との相互作用、(2) 光子と物質との相互作用、(3) 中性子と物質との相互作用、(4) 放射線物理学の医用物理への応用、について学ぶ。本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・荷電粒子と物質との相互作用について理解する。 ・光子と物質との相互作用について理解する。 ・中性子と物質との相互作用について理解する。 				
授業形態	講義および問題演習を行う。				
教科書					
参考書、推薦教材	『診療放射線技師テキストシリーズ 放射線物理学』 (鬼塚昌彦 他, 共立出版, 2019)				
履修要件					
評価方法	平常点と期末試験を総合して評価する。				
評価基準	100点満点を平常点(20%)と期末試験(80%)に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	理解度確認のための演習と解説を随時行い、特に試験前には復習の演習時間をとる。				
実務経験					
その他	「放射線物理学Ⅰ」の内容を理解していることを前提とする。状況に応じて、一部進度・内容を調整することがある。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	「放射線物理学Ⅰ」の復習と予習。 (学習目安時間：30分)	荷電粒子と物質の相互作用Ⅰ (弾性散乱と非弾性散乱)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第2回	予習 (学習目安時間：30分)	荷電粒子と物質との相互作用Ⅱ (荷電粒子のエネルギー損失)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第3回	予習 (学習目安時間：30分)	荷電粒子と物質との相互作用Ⅲ (電子・β線と物質との相互作用)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第4回	予習 (学習目安時間：30分)	荷電粒子と物質との相互作用Ⅳ (重荷電粒子と物質との相互作用)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第5回	予習 (学習目安時間：30分)	光子と物質との相互作用Ⅰ (光電効果・電子対生成)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第6回	予習 (学習目安時間：30分)	光子と物質との相互作用Ⅱ (コンプトン効果・物質へのエネルギー伝達)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第7回	予習 (学習目安時間：30分)	光子と物質との相互作用Ⅲ (光子束の減弱)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第8回	前半の講義内容を復習する。 (学習目安時間：45分)	前半のまとめ演習と解説	演習問題の復習 (学習目安時間：45分)
第9回	予習 (学習目安時間：30分)	中性子と物質との相互作用Ⅰ (中性子の種類)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第10回	予習 (学習目安時間：30分)	中性子と物質との相互作用Ⅱ (中性子の弾性散乱)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第11回	予習 (学習目安時間：30分)	中性子と物質との相互作用Ⅲ (熱中性子)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第12回	予習 (学習目安時間：30分)	医用物理への応用Ⅰ (超音波)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第13回	予習 (学習目安時間：30分)	医用物理への応用Ⅱ (超音波とMRI)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第14回	予習 (学習目安時間：30分)	医用物理への応用 (MRI)	授業内容の復習 演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第15回	全体の講義内容を復習する。 (学習目安時間：45分)	問題演習と解説	演習問題の復習 (学習目安時間：45分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B4041H3				
授業科目	放射化学I	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	岩村 樹憲	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	科学的根拠に基づいた安全な医療を実践していく上で、専門基礎科目の1つ、放射化学の基礎を学び、授業を通して放射化学的な見方や考え方を身につける。				
授業内容	放射化学は、放射線源としての壊変原子（放射性同位元素：Radioisotope）の種類と性質、その生成反応などに関する基礎と応用を取り扱う学問である。基本的には化学の講義を通じて原子の構造と元素の種類、周期および各種の反応と化学平衡の概念、反応速度論などを学ぶ。「放射化学I」では、放射線と放射能、放射性同位体と核種、壊変の種類と法則、半減期と放射平衡を学び、放射エネルギーと減衰速度が計算できるようにする。天然放射性核種の種類と人工放射性核種の製造法・算出方法について講義する。本科目は、「放射化学II」、「核医学検査技術学I」の基礎となる科目であり、本学ディプロマポリシー1を達成する科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・元素の性質と放射性核種（壊変、半減期と放射平衡）について説明できる。 ・放射性核種の製造（核反応、ジェネレータ）について説明できる。 				
授業形態	講義 授業理解度確認演習（演習プリント配布） 解答と解説				
教科書	『診療放射線技師スリム・ベーシック放射化学（改訂第2版）』 （福士政広 編，メジカルビュー社，2018）				
参考書、推薦教材	『アイソトープ手帳（12版）』（日本アイソトープ協会 編，丸善出版，2020）				
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として、授業参加姿勢（授業態度、グループワーク、課題提出、授業内理解度確認小テスト）により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を、期末試験60%、授業参加姿勢（授業態度：10%、グループワーク：10%、課題提出：10%、授業内理解度確認小テスト：10%）に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	演習問題のグループワーク、授業理解度小テストについて間違いの多いものについて解説を行う。				
実務経験					
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスを確認する 教科書0章の予習	オリエンテーション 放射化学入門：放射線について 原子の構造、放射性同位体、標識化合物、核種の分離と利用	原子の構造、放射性同位体、標識化合物、核種の分離と利用について演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	原子、同位体、放射能 教科書 16～32 ページの予習 (学習目安時間：1 時間)	元素の性質① ・原子、原子核 ・同位体と放射性同位体 ・放射能と単位	原子、原子核、同位体と放射性同位体、放射能と単位について演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第3回	放射性壊変、原子質量と結合エネルギー 教科書 33～38 ページの予習 (学習目安時間：1 時間)	元素の性質② ・放射性壊変の種類 I α壊変、β壊変、軌道電子捕獲、γ壊変	放射性壊変、原子質量と結合エネルギーについて演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第4回	放射性壊変、原子質量と結合エネルギー 教科書 39～46 ページの予習 (学習目安時間：1 時間)	元素の性質② ・放射性壊変の種類 II 内部転換、核異性体転移、壊変図 ・統一原子質量単位と結合エネルギー	放射性壊変、原子質量と結合エネルギーについて演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第5回	放射性壊変の法則、半減期、放射平衡 教科書 47～54 ページの予習 (学習目安時間：1 時間)	放射性核種① ・放射性壊変の法則 ・半減期、平均寿命、有効半減期 ・放射平衡	放射性壊変の法則、半減期、放射平衡について演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第6回	過渡平衡、永続平衡、平衡が成立しない場合 教科書 55～58 ページの予習 (学習目安時間：1 時間)	放射性核種② ・過渡平衡 ・永続平衡 ・平衡が成立しない場合	過渡平衡、永続平衡、平衡が成立しない場合について演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第7回	天然放射性核種 教科書 58～61 ページの予習 (学習目安時間：1 時間)	放射性核種③ ・天然放射性核種 一次放射性核種、二次放射性核種 壊変系列に属さない核種、誘導放射性核種	天然放射性核種についての演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第8回	人工放射性核種、年代測定 教科書 62～66 ページの予習 (学習目安時間：1 時間)	放射性核種④ ・人工放射性核種 ・年代測定	人工放射性核種、年代測定についての演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第9回	第1回から第8回までの授業内容の復習 (学習目安時間：1 時間)	元素と放射性核種に関する演習とグループワーク 演習問題を使ったグループワークを行い、能動的な学習による知識の定着を図る。	演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第10回	核反応、核反応とエネルギー、核分裂 教科書 68～74 ページの予習 (学習目安時間：1 時間)	放射性核種の製造① ・核反応 ・核反応とエネルギー ・核分裂	核反応、核反応とエネルギー、核分裂についての演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第11回	放射性核種の製造、原子炉による製造、サイクロトロンによる製造 教科書 75～86 ページの予習 (学習目安時間：1 時間)	放射性核種の製造② ・原子炉による製造 ・サイクロトロンによる製造	放射性核種の製造、原子炉による製造、サイクロトロンによる製造についての演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第12回	核反応断面積（原子核断面積）、無担体放射性核種の調整法 教科書 86～91 ページの予習 (学習目安時間：1 時間)	放射性核種の製造③ ・核反応断面積（原子核断面積） ・無担体放射性核種の調整法	核反応断面積（原子核断面積）、無担体放射性核種の調整法についての演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第13回	ジェネレータの親核種と娘核種、 ⁹⁹ Mo- ^{99m} Tc ジェネレータにおけるミルキング 教科書 92～98 ページの予習 (学習目安時間：1 時間)	放射性核種の製造④ ・ジェネレータの親核種と娘核種 ・ ⁹⁹ Mo- ^{99m} Tc ジェネレータにおけるミルキング	ジェネレータの親核種と娘核種、 ⁹⁹ Mo- ^{99m} Tc ジェネレータにおけるミルキングについての演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第14回	第10回から第13回までの授業内容の復習	放射性核種の製造に関する演習とグループワーク 演習問題を使ったグループワークを行い、能動的な学習による知識の定着を図る。	演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第15回	第1回から第14回までの授業内容の復習	総まとめ：要点と演習 第1回と第14回授業でのグループワーク結果に対するフィードバックを行う。	要点、演習問題と解説、フィードバック事項の復習 (学習目安時間：1 時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B4051H3				
授業科目	放射化学Ⅱ	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	岩村 樹憲	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	専門基礎科目「放射化学Ⅰ」を十分に理解したうえで、その応用として、放射性同位体 (RI) の化学的諸性質と分離、RI 標識化合物の合成法および分析化学への応用について学習する。臨床において利用される RI の種類と性質および放射性医薬品としての利用を学ぶ。				
授業内容	放射性同位体 (RI) の特性として、トレーサ濃度とラジオコロイド、同位体交換、ホットアトムなどの化学的性質を学ぶ。RI の三相 (気、液、固相) への分配分離法、各種試験法におけるクロマトグラフィなどの分析・分離法、RI 標識化合物の合成法、安定性と保存法、RI を利用した分析化学 (放射分析、同位体希釈分析、放射化分析) への応用を学ぶ。トレーサ利用のオートラジオグラフィ、ラジオアッセイ、アクチバブルトレーサ法を学ぶ。本科目は「放射化学Ⅰ」と共に「核医学検査技術Ⅰ」の基礎となる科目であり、本学ディプロマポリシー 1 を達成する科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な放射性核種の分離および純度検定について説明できる。 共沈法、溶媒抽出法、クロマトグラフィ、その他の分離法について説明できる。 代表的な標識化合物の合成法、純度、保存方法について説明できる。 放射性核種の代表的な化学的利用法について説明できる。 				
授業形態	講義 授業理解度確認演習 (演習プリント配布) 解答と解説				
教科書	『診療放射線技師スリム・ベーシック放射化学 (改訂第 2 版)』 (福士政広 編, メジカルビュー社, 2018)				
参考書、推薦教材	『アイソトープ手帳 (12 版)』 (日本アイソトープ協会 編, 丸善出版, 2020)				
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として、授業参加姿勢 (授業態度、グループワーク、課題提出、授業内理解度確認小テスト) により総合的に評価する。				
評価基準	100 点満点を、期末試験 60%、授業参加姿勢 (授業態度 : 10%、グループワーク : 10%、課題提出 : 10%、授業内理解度確認小テスト : 10%) に配分し、60 点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	演習問題のグループワーク、授業理解度小テストについて間違いの多いものについて解説を行う。				
実務経験					
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第 1 回	シラバスを確認する	オリエンテーション 放射性同位体 (RI) の特殊性と応用 ・トレーサ量 ・担体 (保持担体、スカベンジャ、捕集剤)	放射性同位体 (RI) の特殊性と応用についての演習問題の復習 (学習目安時間 : 1 時間)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	共沈法 教科書 101 ~ 104 ページの予習 (学習目安時間：1 時間)	放射線核種の分離① ・共沈法	共沈法についての演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第3回	溶媒抽出法 教科書 105 ~ 107 ページの予習 (学習目安時間：1 時間)	放射線核種の分離② ・溶媒抽出法	溶媒抽出法についての演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第4回	クロマトグラフィ 教科書 108 ~ 116 ページの予習 (学習目安時間：1 時間)	放射線核種の分離③ ・クロマトグラフィ	クロマトグラフィについての演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第5回	その他の分離法 教科書 117 ~ 123 ページの予習 (学習目安時間：1 時間)	放射線核種の分離④ ・電気化学的方法、電気泳動法 ・ラジオコロイド法 ・昇華・蒸留法 ・ジラード-チャルマー法	その他の分離法についての演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第6回	第1回から第5回までの授業内容の復習 (学習目安時間：1 時間)	放射性核種の分離と純度検定に関する演習とグループワーク 演習問題を使ったグループワークを行い、能動的な学習による知識の定着を図る。	演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第7回	放射性標識化合物の合成法 教科書 126 ~ 129 ページの予習 (学習目安時間：1 時間)	放射性標識化合物の合成法① ・化学的合成法、生合成法、同位体交換法 ・ホットアトム法、3Hの標識、99mTcの標識	放射性標識化合物の合成法①についての演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第8回	放射性標識化合物の合成法 教科書 130 ~ 132 ページの予習 (学習目安時間：1 時間)	放射性標識化合物の合成法② ・標識位置の表記 ・放射性ヨウ素のタンパク質標識法 ・標識率の確認法	放射性標識化合物の合成法②についての演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第9回	放射性標識化合物の純度と保存 教科書 133 ~ 139 ページの予習 (学習目安時間：1 時間)	放射性標識化合物の純度と保存 ・化学純度、放射性核種純度、放射化学純度 ・標識化合物の保存 ・分解の種類 壊変、一次分解、二次分解、化学的分解	放射性標識化合物の純度と保存についての演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第10回	第7回から第9回までの授業内容の復習 (学習目安時間：1 時間)	放射性標識化合物の合成、純度、保存に関する演習とグループワーク 演習問題を使ったグループワークを行い、能動的な学習による知識の定着を図る。	演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第11回	放射性核種の化学分析への利用 教科書 142 ~ 148 ページの予習 (学習目安時間：1 時間)	放射性核種の化学分析への利用① ・放射性物質の化学的性質、放射線の物理的性質 ・放射化学分析法、放射分析法、同位体希釈法、同位体誘導法	放射性核種の化学分析への利用①についての演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第12回	放射性核種の化学分析への利用 教科書 149 ~ 152 ページの予習 (学習目安時間：1 時間)	放射性核種の化学分析への利用② ・放射化学分析法（加速器を利用した分析） PIXE法、PAA法、XRF法、光電子分光	放射性核種の化学分析への利用②についての演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第13回	トレーサ利用 教科書 153 ~ 161 ページの予習 (学習目安時間：1 時間)	トレーサ利用 ・オートラジオグラフィ、ラジオアッセイ法 ・ホットアトム法、ラジオコロイド法 ・同位体効果、同位体交換反応 ・アクチバブルトレーサ法	トレーサ利用についての演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第14回	第11回から第13回までの授業内容の復習 (学習目安時間：1 時間)	放射性核種の化学的利用に関する演習とグループワーク 演習問題を使ったグループワークを行い、能動的な学習による知識の定着を図る。	演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)
第15回	第1回から第14回までの授業内容の復習	総まとめ：要点と演習 第1回と第14回授業でのグループワーク結果に対するフィードバックも行う。	要点、演習問題と解説、フィードバック事項の復習 (学習目安時間：1 時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B4061H3				
授業科目	放射線計測学I	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	福西 康修	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	診療放射線技術の習得に必要な放射線計測学に関する基礎知識を身につける。				
授業内容	放射線に関わる基礎的な物理学を理解し、放射線と物質の相互作用を利用した放射線検出の基本原則について学習する、本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ① SI 単位系を理解する。 ② 放射線量と場の量、相互作用係数の関係を理解する。 ③ 荷電粒子平衡、カーマ、空洞原理、吸収線量などの概念を理解する。 ④ 放射線測定値の統計処理について理解する。 				
授業形態	教科書とスライドを中心に対面の講義とディスカッションを行い、毎回、例題を含めることで具体例を示し授業を進める。				
教科書	『改訂第2版 診療放射線技師スリム・ベーシック 放射線計測学』 (富士政広編, メジカルビュー社, 2021)				
参考書、推薦教材	『放射線線量測定学』(西臺武弘, 文光堂, 2012)				
履修要件					
評価方法	定期試験の成績を基本とし、授業態度、課題の提出状況により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を平常点(授業態度、課題の提出)30%、期末試験70%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	毎回課題を提出し回収結果を確認することで、理解度を確認し次回の授業内で詳細な解説を行う。				
実務経験	医療現場での実務経験の中で得た知識をもとに、医療機関での具体例や画像を示し取得する知識が如何に役立つかを解説する。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	「放射線計測学Ⅰ」のノートを準備し、本教科についてシラバスを確認する。	放射線計測の目的とその計測対象について学び、放射線計測学を学ぶ基本としての基本単位やSI単位、エネルギーについて理解する。	ノートの内容を確認し、課題についてまとめる。 (学習目安時間：30分)
第2回	放射線物理について復習しておく (学習目安時間：30分)	放射線計測を学ぶために必要な放射線の種類、原子構造、電離および励起などについて理解する。	同上
第3回	光子と物質の相互作用の項目を予習しておく。 (学習目安時間：30分)	光子と物質の相互作用について理解する。光電効果、コンプトン効果、電子対生成について理解する。	同上
第4回	荷電粒子と物質の相互作用の項目を予習しておく。 (学習目安時間：30分)	荷電粒子と物質の相互作用について理解する。電子線や陽子線などの重荷電粒子について、減弱法則や飛程について理解を深める。	同上
第5回	中性子線について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	中性子と物質の相互作用について理解する。中性子の分類を理解し、中性子のエネルギーごとの相互作用についても理解を深める。	同上
第6回	SI単位について復習し、照射線量及び吸収線量の項目を読んでおく。 (学習目安時間：30分)	放射線計測基本量の単位と定義について復習し、放射線場の測定で用いられる用語と定義を理解する。	同上
第7回	前回の授業を復習し、相互作用係数について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	放射線計測基本量の単位と定義について復習し、相互作用係数について理解する。	同上
第8回	照射線量および吸収線量について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	放射線に関する量と単位を理解し、照射線量、カーマ、吸収線量測定に用いられる用語と定義を理解する。	同上
第9回	測定値の統計について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	放射線の測定値を正しく理解するために、確率現象の復習とポアソン分布、正規分布について理解する。	同上
第10回	誤差の伝搬について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	放射線測定値の統計処理について理解する。誤差の計算、誤差の伝搬の計算などを理解する。	同上
第11回	電離箱、GM計数管などの項目を読んでおく。 (学習目安時間：30分)	電離作用を利用した放射線計測機器を理解する。気体の電離作用、印加電圧と収集電荷について理解する。	同上
第12回	電離箱線量計の項目について読んでおく。 (学習目安時間：30分)	電離箱線量計の構造、原理や荷電粒子平衡を理解する。	同上
第13回	自由空気電離箱の項目を読んでおく。 (学習目安時間：30分)	自由空気電離箱を理解し、照射線量の絶対測定を理解する。	同上
第14回	Bragg-Grayの空洞原理の項目を予習しておく。 (学習目安時間：30分)	Bragg-Grayの空洞原理を理解し、吸収線量の測定方法について学ぶ。	同上
第15回	これまでの授業ノート、課題を見直しておく。 (学習目安時間：60分)	これまでの授業内容をまとめ、講義全体の理解度を確認するための小テストを行う。また問題の解説も行う。	小テストで間違えた箇所について見直しをする。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B4071H3				
授業科目	放射線計測学Ⅱ	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	福西 康修	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	放射線計測のより実践的な知識を身につける。				
授業内容	「放射線計測学Ⅰ」で学んだ放射線の検出原理の知識をベースとして、各種の測定器技術の原理と機構を習得する、本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。この基本的な知識は「核医学検査技術」、「放射線治療技術」及び「放射線安全管理学」等の関連専門科目に繋がるものとなる。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ① 電離、発光などを利用した一般的な放射線検出器の特性を理解する。 ② 各種放射線のエネルギーの測定原理と測定技術を理解する。 ③ 放射線管理用（被ばく線量管理や環境の測定）の放射線検出器の原理と種類について理解する。 ④ 各分野で用いられる特殊な放射線検出器について学ぶ。 ⑤ 医療被ばく管理で用いられる数値と推定原理を理解する。 				
授業形態	教科書とスライドを中心に対面の講義とディスカッションを行い、毎回、例題を含めることで具体例を示し授業を進める。				
教科書	『改訂第2版 診療放射線技師スリム・ベーシック 放射線計測学』 (福士政広編, メジカルビュー社, 2021)				
参考書、推薦教材	『放射線線量測定学』(西臺武弘, 分光堂, 2012)				
履修要件					
評価方法	定期試験の成績を基本とし、授業態度、課題の提出状況により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を平常点（授業態度、課題の提出）30%、期末試験70%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	毎回課題を提出し回収結果を確認することで、理解度を確認し次回の授業内で詳細な解説を行う。				
実務経験	医療現場での実務経験の中で得た知識をもとに、医療機関での具体例や画像を示し取得する知識が如何に役立つかを解説する。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	本教科のシラバスを確認する。	放射線計測学Ⅱを学習するにあたり、必要となる基礎知識の再確認を行う。	ノートの内容を確認し、課題の問題を解く (学習目安時間：30分)
第2回	放射線測定器の種類について調べておく。 (学習目安時間：30分)	放射線測定器の種類について学ぶ。気体、固体、液体、発光を利用するものなど医療現場で利用される線量計についての概要を学ぶ。	同上
第3回	電離箱線量計について復習しておく。 (学習目安時間：30分)	気体の電離現象を利用した測定器のうち、電離箱線量計について復習し、医療現場で用いられる電離箱線量計について理解する。	同上
第4回	気体の電離現象を利用した測定器を復習しておく。 (学習目安時間：30分)	気体の電離現象を利用した測定器のうち、比例計数管について学び、印加電圧と収集電荷の関係について理解する。	同上
第5回	GM計数管について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	気体の電離現象を利用した測定器のうち、GM計数管について学び、不感時間、分解時間及び回復時間などの定義を理解する。	同上
第6回	数え落としの補正方法について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	GM計数管の分解時間を理解し、他測定器でも起こる「数え落とし」を学び、補正計算ができるようにする。	同上
第7回	シンチレーション検出器について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	発光現象を利用した検出器について、シンチレーション検出器について説明し、シンチレーション検出器部の組成、光電子増倍管について理解する。	同上
第8回	液体シンチレーションカウンタについて予習しておく。 (学習目安時間：30分)	シンチレーション検出器のうち、有機シンチレータを説明し、その種類と特徴について理解する。	同上
第9回	Na(I)検出器について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	シンチレーション検出器のうち、無機シンチレータについて説明し、その種類と特徴について理解する。	同上
第10回	半導体検出器について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	半導体検出器の構造と組成を説明し、電子正孔対、空気のW値、エネルギー分解能などを理解する。	同上
第11回	被ばく線量の測定について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	蛍光ガラス線量計、熱ルミネセンス線量計、フィルムバッジなどの個人被ばく線量計の原理と特徴について理解する。	同上
第12回	中性子検出器について予習しておく。 (学習目安時間：30分)	中性子検出器について学ぶ。中性子線について復習し、中性子を検出するための原理や検出器の構造について学ぶ。	同上
第13回	放射線測定器のトレーサビリティについて予習しておく。 (学習目安時間：30分)	放射線測定器の校正について学ぶ。校正を理解し、放射線測定器ごとの校正方法について学ぶ。	同上
第14回	放射線場の測定について調べておく。 (学習目安時間：30分)	放射線の線質とその測定方法について学ぶ。検出器ごとに測定できる放射線を理解し、放射線の線質や医療現場の状況にあわせて適切な放射線検出器を選択できるようにする。	同上
第15回	これまでの授業ノート、配布資料、課題を見直しておく。 (学習目安時間：60分)	これまでの授業内容をまとめ、講義全体の理解度を確認するための小テストを行う。また問題の解説も行う。	小テストで間違えた箇所について見直しをする。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B4081H3				
授業科目	放射線生物学Ⅰ	単位数	1単位	配当年次	1年
科目担当者	武田 英里	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	放射線が生物に与える影響について、分子レベル・細胞レベル・DNA/染色体レベル・組織/臓器レベル・人体レベルと、マイクロからマクロまで段階を分けて理解する。				
授業内容	生物に及ぼす放射線の影響について理解することは放射線技師として人体に照射するために最も必要で根本的な知識である。本科目は、「放射線生物学Ⅱ」と共に「核医学」、「放射線治療学」、「放射線安全管理学」、「X線撮技術」などの専門科目の基礎となる科目であり、本学ディプロマポリシー1を達成する科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・電離線・非電離線のエネルギーと細胞に与える損傷について説明できる。 ・放射線が遺伝子に与える影響と細胞生存率曲線の関係について説明できる。 ・放射線感受性を決定づける細胞内因子について理解できる。 ・生存細胞で起こる細胞や遺伝子の変異について説明できる。 ・放射線照射後の細胞の回復機構について説明できる。 ・組織・臓器への影響と大線量被爆死について説明できる。 				
授業形態	教科書に沿った講義及びPPTによるプレゼンで進行する。授業の終わりに毎回課題を実施する。15回目にアクティブラーニングとして、学生主体の講義を行いさらに理解度を深める。				
教科書	『診療放射線基礎テキストシリーズ放射線生物学』（森田明典他，共立出版，2020）				
参考書、推薦教材	教材として配布プリントを使用する。配布プリントは『放射線基礎医学（第12版）』（青山喬編，金芳堂，2013）、『放射線技術学シリーズ放射線生物学（改訂3版）』（江島陽介，オーム社，2019）『人体のメカニズムから学ぶ放射線生物学』（松本義久，メディカルビュー社，2017）をベースとする。購入は必須ではない。				
履修要件					
評価方法	期末試験を主体として、授業参加意欲により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を期末試験70%、授業参加意欲（授業態度、理解度、課題提出等）30%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	課題はwebで行う。次回の授業で、課題の正答と間違いが多い問題や課題内に設けた質問記入欄にある内容について解説を行う。講義内容への質問は随時受け付けるが、公平に期するよう極力講義内で説明する。				
実務経験					
その他	「放射線生物学Ⅰ」は診療放射線技師国家試験の「放射線生物学」の出題基準に沿って講義を構成しています。必ず事前に教科書の指定した範囲を読んで内容を確認してから講義を受けてください。また事後学習を必ず行って知識の定着を行ってください。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	教科書1章1.1を予習する。 (学習目安時間：30分)	オリエンテーション 非電離放射線と電離放射線：紫外線の特徴を放射線と比較しながら理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第2回	教科書1章1.2を予習する。 (学習目安時間：30分)	電離作用：放射線の仕組みと直接電離放射線と間接電離放射線の作用について学習する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第3回	教科書1章1.3を予習する。 (学習目安時間：30分)	線エネルギー付与：放射線生物学で用いる放射線の単位とLET/RBEについて学習する	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第4回	教科書1章1.4を予習する。 (学習目安時間：30分)	化学的過程・生化学的過程：放射線による水の分解とフリーラジカルの発生について学習する。また、これらが細胞に与える影響について学習する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第5回	教科書2章2.1～2.3を予習する。 (学習目安時間：30分)	生物学的過程：DNA損傷と細胞への影響、細胞周期ごとの放射線感受性とDNAの修復について学習する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第6回	教科書2章2.3～2.5を予習する。 (学習目安時間：30分)	細胞死：放射線による二本鎖切断からの修復機構とDNA損傷によっておこる細胞死について学習する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第7回	教科書3章3.1～3.2を予習する。 (学習目安時間：30分)	細胞の生存曲線：コロニー形成法による生存曲線の作成と、そこから得られた理論曲線の性質について学習する。標的理論を学習する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第8回	教科書3章3.1～3.2を予習する。 (学習目安時間：30分)	線質の違いによる1標的1ヒットモデルと多重標的1ヒットモデルから導かれる細胞の感受性について学習する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第9回	教科書3章3.3～4章4.2を予習する。 (学習目安時間：30分)	LQモデルの概念と式から導かれる α / β からの組織の感受性について学習する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第10回	教科書4章4.2～4.5を予習する。 (学習目安時間：30分)	組織の放射線感受性：感受性の決定因子と腫瘍組織と臓器の早期反応・後期反応について学習する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第11回	教科書5章を予習する。 (学習目安時間：30分)	突然変異：基礎生物学・生物学の知識を用いて遺伝子突然変異と染色体異常、また、質的異常と数的異常について学習する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第12回	教科書6章6.1を予習する。 (学習目安時間：30分)	組織臓器への影響①：造血臓器・生殖腺について学習する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第13回	教科書6章6.1を予習する。 (学習目安時間：30分)	組織・臓器への影響②：水晶体・皮膚・消化器・神経組織・結合組織について学習する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第14回	教科書6章6.2を予習する。 (学習目安時間：30分)	大量被爆による死：骨髄死・腸管死・中枢神経死について学習する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第15回	第1回から第14回までの講義内容を復習する。 (学習目安時間：40分)	アクティブラーニング。 学生主体の講義。第1回から14回までの内容の内、重要なものについて他の学生に説明し理解を深める。	演習問題を復習する。 (学習目安時間：40分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2B4091H3				
授業科目	放射線生物学Ⅱ	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	武田 英里	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	放射線生物学Ⅰで身に着けた知識を発展させて、放射線からの防御と防護について理解する。また、放射線治療への応用や、現在実用されている臨床利用方法への基礎的知識に結び付ける。				
授業内容	放射線の人体への影響について学習し、影響を与える生物学的効果や、放射線による発がんについて理解し、腫瘍組織と正常組織の感受性の違いを利用した治療方法について今までの知識を応用する。本科目は「放射線生物学Ⅰ」と共に「核医学」、「放射線治療学」、「放射線安全管理学」、「X線撮技学」などの専門科目の基礎となる科目であり、本学ディプロマポリシー1を達成する科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 放射線の組織、個体レベルにおける影響が理解できる。 放射線の内部被ばくと組織親和性を説明できる。 放射線による急性障害と晩発性障害の違い、遺伝的影響から放射性発がんについて説明できる。 妊娠時期による胎児への被ばくの程度を説明できる。 放射線の生物学的効果について各項目説明できる。 放射線治療のための放射線生物学が理解できる。 				
授業形態	教科書に沿った講義及びPPTによるプレゼンで進行する。授業の終わりに毎回課題を実施する。15回目にアクティブラーニングとして、学生主体の講義を行いさらに理解度を深める。				
教科書	『診療放射線基礎テキストシリーズ3放射線生物学』（森田明典他，共立出版，2020）				
参考書、推薦教材	教材として配布プリントを使用する。配布プリントは『放射線基礎医学（第12版）』（青山喬編，金芳堂，2013）、『放射線技術学シリーズ放射線生物学（改訂3版）』（江島陽介，オーム社，2019）『人体のメカニズムから学ぶ放射線生物学』（松本義久，メディカルビュー社，2017）をベースとする。購入は必須ではない。				
履修要件					
評価方法	期末試験を主体として、授業参加意欲により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を期末試験70%、授業参加意欲（授業態度、理解度、課題提出等）30%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	課題はwebで行う。次回の授業で、課題の正答と間違いが多い問題や課題内に設けた質問記入欄にある内容について解説を行う。講義内容への質問は随時受け付けるが、公平に期するよう極力講義内で説明する。				
実務経験					
その他	「放射線生物学Ⅱ」は診療放射線技師国家試験の「放射線生物学」の出題基準に沿って講義を構成しています。特に「放射線生物学Ⅱ」は治療に応用できる重要な知識を学ぶこととなります。複雑な内容も多く講義を聴くだけではすぐに理解できません。必ず事前に指定した範囲を読んで内容を確認してから講義を受けてください。また事後学習は必ず行ってください。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	教科書6章6.3を予習する。 (学習目安時間：30分)	確定的影響と確率的影響：放射線の影響の分類である確率的影響と確定的影響のそれぞれの特徴と反応の種類について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第2回	教科書6章6.4を予習する。 (学習目安時間：30分)	内部被ばく：個体における被ばくの種類と核種ごとの組織親和性、有効半減期の概念について理解する。また天然核種と人体への影響を学習する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第3回	教科書6章6.5を予習する。 (学習目安時間：30分)	放射性発がん-①：放射線誘発による発がん機構を学習する。しきい値なし仮説や誘発されやすいがんについて理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第4回	教科書6章6.6を予習する。 (学習目安時間：30分)	放射性発がん-②：放射線の遺伝的影響について学習する。発がんの時間的発現・発生しやすい物理学的、生物学的要因・遺伝的影響と倍加線量の概念について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第5回	教科書6章6.7を予習する。 (学習目安時間：30分)	妊婦の被ばくと胎児への影響：放射線照射時期によって胎児への影響が異なることを学ぶ。また、胎児に起こる変化について詳しく理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第6回	教科書7章7.1を予習する。 (学習目安時間：30分)	正常組織の放射線感受性：ベルゴニー・トリボンド一の法則を発展させる。組織・臓器には耐容線量としきい線量という概念があることについて理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第7回	教科書7章7.1を予習する。 (学習目安時間：30分)	腫瘍組織の放射線感受性：腫瘍組織の構成と放射線感受性について理解する。治療可能比と増感剤・防護剤を理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第8回	教科書7章7.2を予習する。 (学習目安時間：30分)	生物学的効果の修飾-①：正常細胞と腫瘍細胞の生物学的効果をより発揮するための修飾について学習する。線質効果、線量率効果と回復、分割効果、酸素効果、細胞周期など放射線生物学Iで習得した知識を発展させる。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第9回	教科書7章7.2を予習する。 (学習目安時間：30分)	生物学的効果の修飾-②：増感剤・防護剤の種類とその機構について理解する。また、放射線治療の効果を上げる最近の医療技術について学習する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第10回	教科書7章7.3を予習する。 (学習目安時間：30分)	分割照射：放射線治療現場における分割照射の機構について学習する。多分割照射・小分割照射の利用範囲と照射の内容について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第11回	教科書7章7.4を予習する。 (学習目安時間：30分)	分割照射と4R：分割照射を利用する上で組織や細胞の回復・再増殖・再酸素化・再分布の概念を理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第12回	教科書7章7.5を予習する。 (学習目安時間：30分)	線質と生物学的効果-①：線質による生物学的効果の違いについて理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第13回	教科書7章7.5を予習する。 (学習目安時間：30分)	線質と生物学的効果-②：医療現場で利用される高LETの機構を生物学的に理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第14回	教科書7章7.6を予習する。 (学習目安時間：30分)	温熱療法：放射線治療と温熱療法の併用による効果について理解する。	配布プリントと教科書の授業実施部分を復習する。 (学習目安時間：1時間)
第15回	第1回から第14回までの講義内容を復習する。 (学習目安時間：40分)	アクティブラーニング。 学生主体の講義。第1回から14回までの内容の内、重要なものについて他の学生に説明し理解を深める。	演習問題を復習する。 (学習目安時間：40分)

《専門科目》

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C1011H3				
授業科目	X線画像機器学I	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	島雄 大介	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	診療放射線技師として安全にX線を制御し、放射線医学に貢献するためには、X線発生装置に関する機器の知識を身につける必要がある。本講義では主に診断用X線装置の主要構成要素であるX線発生装置に関して、診療放射線技術に必要な専門知識を身につけることを目的とする。				
授業内容	本科目は、「放射線物理学」「医用工学」を基礎として、本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。X線機器のなかで、主にX線発生装置（X線管、高電圧装置、制御装置）および絞り、付加ろ過、自動露出制御装置などの付属器具の構造、動作原理、特性について講義する。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ X線の発生に関する基本的な知識を習得する。 ・ X線管、高電圧装置、制御装置などの構造および動作原理について理解する。 ・ X線発生装置の特性について十分に理解する。 				
授業形態	基本的にスライドによる講義形式で進め、第14回においてはグループワークを行う。				
教科書	『改訂新版 放射線機器学 (I)』（青柳泰司他，コロナ社，2015）				
参考書、推薦教材	『新医用放射線科学講座 診療画像機器学 第2版』（岡部哲夫・小倉敏裕・石田隆行 編，医歯薬出版株式会社，2016）				
履修要件					
評価方法	確認テスト、レポート、期末試験により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を平常点（授業態度、確認テスト、レポート）20%、期末試験80%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	確認テストを回収後、次の回の講義にて正答率の低い問題について解説する。				
実務経験	診療放射線技師として各種医療施設での臨床経験を有する教員が、その経験をもとに講義する。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「総論」 X線の発見と論文の概要、X線の発生と物質との相互作用（X線の発生原理、X線と物質の相互作用）	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第2回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「総論」 X線の発生と物質との相互作用（X線管によるX線の発生）	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第3回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「総論」 X線撮影と診断用X線装置の概要、診断用X線装置の構成・規格	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第4回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「X線発生装置」 X線源装置（診断用X線管の構造）	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第5回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「X線発生装置」 X線源装置（X線管の動作特性①）	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第6回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「X線発生装置」 X線源装置（X線管の動作特性②）	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第7回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「X線発生装置」 X線源装置（許容負荷）	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第8回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「X線発生装置」 X線源装置（特殊X線管、X線管装置と付属器具）	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第9回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「X線発生装置」 X線高電圧装置（2ピーク形X線装置）	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第10回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「X線発生装置」 X線高電圧装置（三相X線装置、自己整流X線装置、コンデンサ式X線装置）	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第11回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「X線発生装置」 X線高電圧装置（インバータ式X線装置①：概要）	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第12回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「X線発生装置」 X線高電圧装置（インバータ式X線装置②：インバータ周波数、その他の電圧制御方式）	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第13回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「X線発生装置」 X線高電圧装置（インバータ式X線装置③：フィードバック制御回路、動作特性例）	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第14回	インバータ式X線装置について復習しておく。 (学習目安時間：60分)	グループワーク 非共振形と共振形のインバータ装置の特徴についてグループで議論して理解を深める。	グループで議論した内容をレポートにまとめる。 (学習目安時間：60分)
第15回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「X線発生装置」自動露出制御装置	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C1021H3				
授業科目	X線画像機器学Ⅱ	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	島雄 大介	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	診断用X線機器装置に関する知識を身につけ、安全に使用するために、これらの機器に関する構造や仕組み、動作原理を理解し、臨床の現場で役立たせることを目的とする。				
授業内容	X線機械装置、X線映像装置、診断用X線画像処理装置、関連機器、診断用X線システム及び診断用X線システムの管理について講義する。本科目は「医用工学」「放射線計測学」の知識をもとに「X線画像機器学Ⅰ」に引き続き診断用X線装置について学修し、本学のディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ X線機械装置を理解する。 ・ X線映像、画像の成り立ちを理解する。 ・ デジタルX線撮影装置の原理と構造を理解する。 ・ 散乱線除去グリッドや周辺機器の原理と構造を理解する。 ・ 臨床で使用されるX線機器の原理と構造を理解する。 				
授業形態	基本的にスライドによる講義形式で進め、第9回においてはグループワークを行う。				
教科書	『改訂新版 放射線機器学 (I)』(青柳泰司他, コロナ社, 2015)				
参考書、推薦教材	『新医用放射線科学講座 診療画像機器学 第2版』 (岡部哲夫・小倉敏裕・石田隆行 編, 医歯薬出版株式会社, 2016)				
履修要件					
評価方法	確認テスト、レポート、期末試験により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を平常点(授業態度、確認テスト、レポート)20%、期末試験80%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	確認テストを回収後、次の回の講義にて正答率の低い問題について解説する。				
実務経験	診療放射線技師として各種医療施設での臨床経験を有する教員が、その経験をもとに講義する。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「X線機械装置」 X線機械装置の分類、X線透視台、X線撮影台、保持装置	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第2回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「X線映像装置」 X線映像装置の要素、X線テレビジョン装置①	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第3回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「X線映像装置」 X線テレビジョン装置②、X線間接撮影用ミラーカメラ装置	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第4回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「診断用X線画像処理装置」 概要、レーザフィルムデジタイザ、デジタルフルオログラフ	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第5回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「診断用X線画像処理装置」 コンピューテッドラジオグラフィ	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第6回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「診断用X線画像処理装置」 I. I.-TV方式デジタルラジオグラフィ、フラットパネル検出器	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第7回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「関連機器」 フィルムチェンジャ、放射線用フィルムカセット、画像記録装置、自動現像機、その他	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第8回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「関連機器」 散乱線除去グリッド	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第9回	散乱線除去グリッドについて復習しておく。 (学習目安時間：60分)	グループワーク 散乱線除去グリッドの演習問題を解き、グループで議論してその解説書を作成する。	作成した解説書をレポートにまとめる。 (学習目安時間：60分)
第10回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「X線増感紙・X線蛍光板」	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第11回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「診断用X線装置システム」 ①：一般撮影装置、X線透視撮影装置、断層撮影装置	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第12回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「診断用X線装置システム」 ②：循環器用X線診断装置、専用X線診断装置①、集団検診用X線装置、可搬形X線撮影装置	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第13回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「診断用X線装置システム」 ③：専用X線診断装置②（乳房用X線診断装置）	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第14回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「診断用X線装置システム」 ④：骨密度測定装置、歯科用X線装置	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第15回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：60分)	「診断用X線装置の管理」	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C1031H3				
授業科目	X線画像機器学Ⅲ	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	高木 聡志	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	X線 CT の原理、再構成技術、撮影技術および日常臨床における X線 CT の役割を理解し、臨床的に有効に使用する技術と知識を習得し、X線 CT 画像から疾患の情報を正確に引き出す能力を身につけることを目的とする。				
授業内容	X線 CT の原理、装置の構成、再構成技術、性能評価、線量評価および骨密度測定などの基礎的事項と具体的な臨床検査法を学ぶ。本科目は、「放射線計測学Ⅰ」および「放射線物理学Ⅰ」の知識を基礎として、本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ X線 CT の基本的原理について説明できる。 ・ X線 CT 装置の構成、再構成技術、性能評価、線量評価について説明できる。 ・ 各臓器・器官の適切な撮影技術および正常像を理解し説明できる。 				
授業形態	基本的に教科書とプレゼンテーション資料を用いる講義形式で行う。講義中に随時課題を提示し、小グループによるディスカッションと発表を行う。				
教科書	『CT super basic』（市川勝弘編著，オーム社，2015） 『若葉マークの画像解剖学 第3版』（磯部智範編，メジカルビュー社，2019）				
参考書、推薦教材	『CT 撮影技術学（改訂3版）』（山口 功他編，オーム社，2017） 『デジタルブック CT 画像解剖・3DCT 画像解析』（宮下宗治・山口隆義編，オーム社，2012）				
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として、学習姿勢を加味し総合的に評価する。				
評価基準	100 点満点を学習姿勢（受講態度、小テスト等）：10%、期末試験：90% に配分して、60 点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	提示した課題の解説を当日もしくは次回講義にて行う。				
実務経験	診療放射線技師としての臨床経験を有する教員が、その経験を活かして講義する。				
その他					

区 分	事前学習	授業内容	事後学習
第 1 回	右教科書 pp. 2 ～ 7 の予習 (学習目安時間：30 分)	『CT super basic』 1 章 CT によるスキャン①	CT 装置の構成とスキャン方法を理解する。 (学習目安時間：60 分)
第 2 回	右教科書 pp. 8 ～ 17 の予習 (学習目安時間：30 分)	『CT super basic』 1 章 CT によるスキャン② 2 章 CT 画像	CT 値とウィンドウ機能を理解する。 (学習目安時間：60 分)
第 3 回	右教科書 pp. 18 ～ 31 の予習 (学習目安時間：30 分)	『CT super basic』 3 章 CT 画像の再構成	CT 画像の再構成と各種表示法を理解する。 (学習目安時間：60 分)
第 4 回	右教科書 pp. 32 ～ 37 の予習 (学習目安時間：30 分)	『CT super basic』 4 章 アーチファクト	CT 画像のアーチファクトを理解する。 (学習目安時間：60 分)
第 5 回	右教科書 pp. 38 ～ 53 の予習 (学習目安時間：30 分)	『CT super basic』 5 章 CT の画質 6 章 CT の品質管理	CT 画像の画質指標を理解する。 (学習目安時間：60 分)
第 6 回	右教科書 pp. 54 ～ 65 の予習 (学習目安時間：30 分)	『CT super basic』 7 章 CT 線量	CT の線量評価を理解する。 (学習目安時間：60 分)
第 7 回	右教科書 pp. 68 ～ 75 の予習 (学習目安時間：30 分)	『CT super basic』 8 章 撮影パラメータ	CT の撮影パラメータを理解する。 (学習目安時間：60 分)
第 8 回	右教科書 pp. 76 ～ 83 の予習 (学習目安時間：30 分)	『CT super basic』 9 章 造影剤	CT の造影検査を理解する。 (学習目安時間：60 分)
第 9 回	右教科書 pp. 96 ～ 111 の予習 (学習目安時間：30 分)	『CT super basic』 11 章 CT の臨床症例 –頭部 CT 検査–	頭部の撮影技術と正常解剖を理解する。 (学習目安時間：60 分)
第 10 回	右教科書 pp. 114 ～ 164 の予習 (学習目安時間：30 分)	『若葉マークの画像解剖学』 頭頸部 CT 検査	頭頸部の撮影技術と正常解剖を理解する。 (学習目安時間：60 分)
第 11 回	右教科書 pp. 112 ～ 125 の予習 (学習目安時間：30 分)	『CT super basic』 11 章 CT の臨床症例 –胸部 CT 検査–	胸部の撮影技術と正常解剖を理解する。 (学習目安時間：60 分)
第 12 回	右教科書 pp. 126 ～ 151 の予習 (学習目安時間：30 分)	『CT super basic』 11 章 CT の臨床症例 –腹部 CT 検査–	腹部の撮影技術と正常解剖を理解する。 (学習目安時間：60 分)
第 13 回	右教科書 pp. 152 ～ 191 の予習 (学習目安時間：30 分)	『CT super basic』 11 章 CT の臨床症例 –整形外科領域 CT 検査– –血管 CT 検査–	整形外科領域と血管の撮影技術と正常解剖を理解する。 (学習目安時間：60 分)
第 14 回	右教科書 pp. 84 ～ 95 の予習 (学習目安時間：30 分)	『CT super basic』 10 章 特殊検査	CT の特殊検査を理解する。 (学習目安時間：60 分)
第 15 回	第 1 回 ～ 第 14 回の 内容の復習 (学習目安時間：60 分)	骨塩定量 第 1 回 ～ 第 14 回の講義内容の総括	苦手分野を明らかにし、克服に努める。 (学習目安時間：60 分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C1041H3				
授業科目	X線撮影技術学I a	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	山本 兼右	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	診療放射線技師の基本業務である単純X線撮影に必要なX線画像解剖と撮影技術を習得する。				
授業内容	患者の安全・安心を第一に、負担が少なく、診断に適した画像を医師に提供するために、検査対象部位の解剖学的構造理解し、X線画像からポジショニングの良否を判定できるようにする。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・検査対象部位における体位とポジショニングが理解できる。 ・検査対象部位における診断能を基準とする画像の良否が判断できる。 ・検査対象部位の異常箇所の判読ができる。 				
授業形態	基本的に講義形式で行う。併せてパワーポイントにより正常及び主要疾患の臨床画像を供覧する。随時、演習問題の課題を出して提出させ、重要事項を理解させる。臨床画像を供覧する。随時グループ討論の場を持ち、お互いに知識を確認しあう。				
教科書	『X線撮影技術学（改訂3版）』（小田絳弘・土井司，オーム社，2020） 『X線撮影のポジショニングとテクニック』（神島 保，メジカルビュー社，2018）				
参考書、推薦教材	『診療放射線技術』改訂第14版 上巻（土井 司，南江堂，2019） 『単純X線写真の撮影法と読影法のポイント』（黒木一典他，シービーアール，2009） 『診療画像技術学II a X線撮影技術学』（森 浩一，医療科学社，2017）				
履修要件					
評価方法	期末試験の結果と講義への取り組みを事前学習、受講中の態度、事後学習問題提出等で評価する。				
評価基準	100点満点を試験80%、学習取組状況（演習問題等）20%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法					
実務経験	診療放射線技師として実務経験を有する。				
その他	受講態度が著しく悪い場合は減点対象とする。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	X線画像の成り立ちについて調べる。 (学習目安時間：30分)	X線撮影法の概要およびX線画像の成り立ちについて学習する。①	X線画像の成り立ちについて学習する。 (学習目安時間：60分)
第2回	X線画像の成り立ちについて調べる。 (学習目安時間：30分)	X線撮影法の概要およびX線画像の成り立ちについて学習する。② 演習問題を行う。	X線画像の成り立ちについて学習する。 (学習目安時間：60分)
第3回	X線画像の成り立ちについて調べる。 (学習目安時間：30分)	X線撮影に必要な体位、方向、基準線、基準面について学習する。 演習問題を行う	X線画像の成り立ちについて学習する。 (学習目安時間：60分)
第4回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 肩関節」 各撮影法とX線画像について学習する 演習問題を行う	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第5回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 肩鎖関節、鎖骨、胸鎖関節」 各撮影法とX線画像について学習する 演習問題を行う	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第6回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 肩甲骨、上腕、肘関節」 各撮影法とX線画像について学習する	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第7回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 前腕骨、手関節、手、手根骨」 各撮影法とX線画像について学習する 演習問題を行う	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第8回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 骨盤、計測撮影、股関節」 各撮影法とX線画像について学習する	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第9回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 大腿骨、膝関節」 各撮影法とX線画像について学習する 演習問題を行う	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第10回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 下腿骨、足関節、足、踵骨」 各撮影法とX線画像について学習する	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第11回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 下腿骨、足関節、足、踵骨」 各撮影法とX線画像について学習する 演習問題を行う	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第12回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 頭蓋骨、全般①」 各撮影法とX線画像について学習する	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第13回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 頭蓋骨、全般②」 各撮影法とX線画像について学習する	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第14回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 頭蓋骨、全般③」 各撮影法とX線画像について学習する 演習問題を行う	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第15回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 頭蓋骨、全般④」 各撮影法とX線画像について学習する 演習問題を行う	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C1051H3				
授業科目	X線撮影技術学I b	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	山本 兼右	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	診療放射線技師の基本業務である単純X線撮影に必要なX線画像解剖と撮影技術を習得する。				
授業内容	患者の安全・安心を第一に、負担が少なく、診断に適した画像を医師に提供するために、検査対象部位の解剖学的構造理解し、X線画像からポジショニングの良否を判定できるようにする。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・検査対象部位における体位とポジショニングが理解できる。 ・検査対象部位における診断能を基準とする画像の良否が判断できる。 ・検査対象部位の異常箇所の判読ができる。 				
授業形態	基本的に講義形式で行う。併せてパワーポイントにより正常及び主要疾患の臨床画像を供覧する。随時、演習問題の課題を出して提出させ、重要事項を理解させる。臨床画像を供覧する。随時グループ討論の場を持ち、お互いに知識を確認しあう。				
教科書	『X線撮影技術学（改訂3版）』（小田絳弘・土井司，オーム社，2020） 『X線撮影のポジショニングとテクニック』（神島 保，メジカルビュー社，2018）				
参考書、推薦教材	『診療放射線技術』改訂第14版 上巻（土井 司，南江堂，2019） 『単純X線写真の撮影法と読影法のポイント』（黒木一典他，シービーアール，2009） 『診療画像技術学II a X線撮影技術学』（森 浩一，医療科学社，2017）				
履修要件					
評価方法	期末試験の結果と講義への取り組みを事前学習、受講中の態度、事後学習問題提出等で評価する。				
評価基準	100点満点を試験80%、学習取組状況（演習問題等）20%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法					
実務経験	診療放射線技師として実務経験を有する。				
その他	受講態度が著しく悪い場合は減点対象とする。				

区 分	事前学習	授業内容	事後学習
第 1 回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 歯・下顎－パノラマ断層撮影法」 各撮影法とX線画像について学習する 演習問題を行う	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第 2 回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 乳房①」 各撮影法とX線画像について学習する	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第 3 回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 乳房②」 各撮影法とX線画像について学習する	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第 4 回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 乳房③」 各撮影法とX線画像について学習する 演習問題を行う	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第 5 回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 頸椎、胸椎」① 各撮影法とX線画像について学習する。	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第 6 回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 頸椎、胸椎」② 各撮影法とX線画像について学習する 演習問題を行う	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第 7 回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 腰椎」① 各撮影法とX線画像について学習する	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第 8 回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 腰椎」② 各撮影法とX線画像について学習する 演習問題を行う	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第 9 回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 仙骨、尾骨、胸骨、肋骨」 各撮影法とX線画像について学習する	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第 10 回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 胸部①」 各撮影法とX線画像について学習する	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第 11 回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 胸部②」 各撮影法とX線画像について学習する 演習問題を行う	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第 12 回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 腹部①」 各撮影法とX線画像について学習する	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第 13 回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 腹部②」 各撮影法とX線画像について学習する 演習問題を行う	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第 14 回	X線撮影に必要なことを予習する。 (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学 病室、間接撮影」 各撮影法とX線画像について学習する	X線撮影に必要なことを復習する。 (学習目安時間：60分)
第 15 回	感染予防対策に必要な事柄を予習する (学習目安時間：30分)	「X線撮影技術学、感染予防対策」 感染予防対策に必要なことを学習する	感染予防対策に必要な事柄を理解する。

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C1061H3				
授業科目	X線撮影技術学Ⅱ a	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	小川 利政	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	<p>消化器系、泌尿器系、生殖器系のX線造影検査について検査目的、造影部位のX線学的解剖、造影検査（撮影）法、X線画像解剖、画像読影法について理解を深める。</p>				
授業内容	<p>X線造影剤の概要、検査部位の解剖とそのX線画像、検査法及び造影手技、X線画像解剖、主要疾患の読影について解説を行う。また、業務拡大に伴う患者の安全を担保し、情報量の多い診断に適した画像を提供するための検査法・手技について解説する。本学ディプロマポリシー1および3を達成するための科目である。</p>				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・造影剤の概要、副作用、禁忌疾患が理解できる。 ・各種造影検査における一連の流れと他職種との連携における診療放射線技師の役割が理解できる。 ・消化器系、泌尿器系、生殖器系造影検査部位の解剖、検査法、造影手技、X線画像解剖の理解と画像の異常箇所および主要疾患が判読できる。 ・IVRの対象疾患、手技、治療概要が理解できる。 				
授業形態	<p>教科書・配布資料を中心に消化管・脈管の走行等の解剖を理解するためにファントムを使用する講義を行う。併せてパワーポイントによる主要疾患の臨床画像を供覧する。2回目以降は毎回課題の演習問題を提出させ、重要事項を理解させる。随時指名し、討論の場を持ちお互いに知識を確認しあう。</p>				
教科書	『造影検査学』（神島 保監修・杉森 博行著，メジカルビュー社，2022）				
参考書、推薦教材	『若葉マークの画像解剖学』（松村 明他，メジカルビュー社，2018） 『画像検査フルコース』（宗近宏次監修・中澤靖夫編，メジカルビュー社，2010） 『X線造影検査の実践』（金森勇雄他，医療科学社，2002）				
履修要件					
評価方法	<p>期末試験の結果と講義への取り組みを受講中の態度（質問への回答等）、事後学習（課題・演習問題）等で評価する。</p>				
評価基準	<p>100点満点を試験80%、学習取組状況（課題の演習問題等）20%に配分し、60点以上を合格とする。</p>				
フィードバックの方法	<p>ミニットペーパー質問への回答、課題の演習問題の正答率や反応が悪い問題について次回授業時に解説を行う。</p>				
実務経験	<p>臨床現場において、30年以上診療放射線技術業務に従事した経験を有する。</p>				
その他	<p>受講態度が著しく悪い場合は減点対象とする。</p>				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「造影剤概論 ①」 造影剤の概要、種類と検査用途について学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第2回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「造影剤概論 ②」 ヨード系造影剤と硫酸バリウム製剤の薬理作用、副作用およびヨード系造影剤注入後の抜針と止血について学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第3回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	X線TV装置の安全使用と管理、消化管造影検査法、全消化管に共通する4大撮影法の検査手技と適用部位、その利点・欠点および病変描出法について学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第4回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「上部消化管 ① -食道-」 食道、X線学的解剖と撮影法、正常X線画像解剖、主要疾患とその描出法、食道癌取扱規約について学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第5回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「上部消化管 ② -胃 ①-」 胃X線学的解剖と撮影法、正常X線画像解剖と胃77区域分類と描出部位について学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第6回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「上部消化管 ③ -胃 ②-」 胃がん検診撮影法と読影の補助および胃病変と胃癌取り扱い規約について学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第7回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「上部消化管 ④ -胃 ③-」 胃の主要疾患とその描出法、読影法および上部消化管のIVRについて学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第8回	講義内容ノートを整理し、疑問点を抽出する。 (学習目安時間：30分)	「まとめ」 第1回から第7回までのまとめと演習問題で間違いの多かったところを解説する。	第1回から第7回までの演習問題を復習する。 (学習目安時間：45分)
第9回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「下部消化管 ① -十二指腸・小腸-」 十二指腸・小腸のX線学的解剖と撮影法、正常X線画像解剖と異常X線画像における病変の描出画像について学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第10回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「下部消化管 ② -大腸 ①-」 大腸のX線学的解剖、前処置、使用器具、使用薬剤、技師が行うカテーテル挿入法と安全・汚染対策について学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第11回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「下部消化管 ③ -大腸 ②-」 注腸造影検査手技・撮影法、X線画像解剖、大腸の主要疾患とその描出法、読影法及び下部消化管のIVRについて学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第12回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「消化器系「肝・胆・膵」 肝・胆・膵の人体・X線学的解剖、前処置、使用薬剤、検査法、主要疾患とIVRについて学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第13回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「泌尿器・生殖器系①」 人体・X線学的解剖、前処置、検査法、主要疾患について学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第14回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「泌尿器・生殖器系②」 泌尿器・生殖器系X線画像解剖と正常画像、異常画像の画像解析およびIVRについて学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第15回	第9回から第14回までの講義ノートを整理し、疑問点を抽出する。 (学習目安時間：60分)	「まとめ」 第9回から第14回までのまとめと演習問題で間違いの多かったところを中心に解説する。	第9回から第14回までの演習問題を復習する (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C1071H3				
授業科目	X線撮影技術学Ⅱ b	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	小川 利政	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	「X線撮影技術学Ⅱ a」に引き続き、検査頻度の少ない部位の造影検査と高頻度の循環器系の血管造影法について検査目的、造影部位の解剖、造影検査法、検査手技、X線画像解剖、主要疾患画像読影法と各種 IVR と治療法について理解を深める。				
授業内容	X線造影画像を構築するために必要な検査部位の解剖とそのX線画像、検査方法及び検査手技、主要疾患の読影についての講義を行う。また、IVRに関する手技と治療概要・診療放射線技師の役割とチーム医療の理解を深めるための解説を行う。本学ディプロマポリシー1および3を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 各種造影検査における一連の流れと他職種との連携における診療放射線技師の役割が理解できる。 循環器系造影検査部位の解剖、検査法、造影手技、X線画像解剖の理解と画像の異常箇所および主要疾患が判読できる。 IVRの対象疾患、手技、治療概要が理解できる。 				
授業形態	<ul style="list-style-type: none"> 検査・治療部位のX線画像解剖、検査法、造影手技の理解と画像の異常箇所が判読できるようにパワーポイントを主体に講義を行う。併せて演習問題により重要事項が理解できるようにする。 				
教科書	『造影検査学』（神島 保監修・杉森 博行著，メジカルビュー社，2022） 『血管画像技術完全ガイドブック』（加藤京一他，医療科学社，2015）				
参考書、推薦教材	『心血管画像技術 完全ガイドブック』（循環器画像技術研究会，医療科学社，2014） 『若葉マークの画像解剖学』（松村明他，メジカルビュー社，2018） 『画像解剖学』（金森勇雄他，医療科学社，2014）				
履修要件					
評価方法	期末試験の結果と講義への取り組みを受講中の態度（質問への回答等）、事後学習（課題演習問題）等で評価する。				
評価基準	100点満点を試験80%、学習取組状況（課題の演習問題等）20%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	ミニットペーパー質問への回答、課題・演習問題の反応が悪い問題については、次回授業時に解説を行う。				
実務経験	臨床現場において、30年以上診療放射線技術業務に従事した経験を有する。				
その他	受講態度が著しく悪い場合は減点対象とする。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「その他造影検査法」 脊髄腔、関節腔、リンパ管、唾液腺、乳線の造影検査法、検査手技、X線画像解剖、主要疾患画像について学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第2回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「非血管系 IVR」 非血管系 IVR の手技・治療法全般について学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第3回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「血管造影検査・装置・機器・使用備品」 血管造影検査の撮影装置と周辺機器・使用備品と患者への安全対策を中心に学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第4回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「血管造影・循環器系 ①」－頭頸部①－ 血管造影の概要、頭頸部血管のX線学的解剖、血管造影検査法、検査手技について学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第5回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「血管造影・循環器系 ②」－頭頸部②－ 頭頸部血管のX線画像解剖と主要疾患画像および IVR について学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第6回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「血管造影・循環器系 ③」－胸部・心臓①－ 胸部・心臓血管のX線学的解剖、血管造影検査法、検査手技について学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第7回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「血管造影・循環器系 ⑤」－胸部・心臓②－ 心臓血管のX線画像解剖と主要疾患画像および IVR について学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第8回	講義内容ノートを整理し、疑問点を抽出する。 (学習目安時間：30分)	「まとめ」 第1回から第7回までのまとめと演習問題で間違いの多かったところを中心に解説する。	第1回から第7回までの演習問題を復習する (学習目安時間：45分)
第9回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「血管造影・循環器系 ⑥」－腹部①－ 腹部血管のX線学的解剖、血管造影検査法、検査手技について学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第10回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「血管造影・循環器系 ⑦」－腹部②消化器系－ 消化器系X線画像解剖と主要疾患画像と IVR について学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第11回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「血管造影・循環器系 ⑧」－腹部③泌尿器・生殖器系－ X線画像解剖と主要疾患画像、IVR について学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第12回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「血管造影・循環器系 ⑨」－四肢血管－ 四肢血管の造影検査法、検査手技、X線画像解剖、主要疾患画像および IVR について学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第13回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「IVR」① 血管系 IVR の手技・治療法全般について学習する。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第14回	講義予定項目を調べて予習する。 (学習目安時間 30分)	「IVR」② 臨床で使用頻度の高い IVR の手技・治療法全般についてまとめる。	講義内容をノートに整理し、理解する。 (学習目安時間 60分)
第15回	第9回から第14回までの講義ノートを整理し、疑問点を抽出する。 (学習目安時間：60分)	「まとめ」 第9回から第14回までのまとめと演習問題で間違いの多かったところを中心に解説する。	第9回から第14回までの演習問題を復習する (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C1081H4				
授業科目	画像診断・技術学I	単位数	1単位	配当年次	3年
科目担当者	保木 昌徳・小川 利政・島雄 大介・ 佐々木 雅史・高木 聡志・岡崎 泰三	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	生体の画像診断法には、X線単純写真、CT、MR、超音波、造影検査、核医学検査などがある。それぞれの診断機器には特徴があり、特徴を生かした診断をする必要がある。各X線診断機器の長所、短所などについて比較しながら、臨床的な診断の流れの中で、最適な画像検査法の選択について理解する。次いで、診療放射線技師としての診断補助者として、各診断機器の正常所見、主要疾患の特徴的な所見について理解し、解釈できるようになる。本学ディプロマポリシー1及び3を達成するための科目である。				
授業内容	単純X線、造影X線、CT、MR画像を中心に臓器・器官ごとの「主要疾患像」を読影するための正常画像と異常画像の相違を解説する。本科目は、「画像解剖学Ⅰ」「画像解剖学Ⅱ」「画像解剖学Ⅲ」「臨床医学」など関連し、本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・様々な疾患の診断に最適な医療画像のための検査技術、検査の特徴を理解している。特に、造影X線・CT・MRI・超音波画像に親しみ、各種サインを理解する。 ・病態に応じて迅速に検査法の選択に対応できる能力を身につける。 ・画像診断・技術学Ⅰでは、主な頭蓋内疾患、頸部疾患、胸部疾患、乳腺疾患、心臓・大血管疾患に迅速に対応できる総合的な画像診断の診断補助者としての能力を涵養することを目標とする。 				
授業形態	基本的に対面による講義形式で行なう。対面が不可能な場合はZoomなどによるオンライン授業を行う。				
教科書	『人体のメカニズムから学ぶ 画像診断技術学』 (森壘他編, メジカルビュー社, 2020)				
参考書、推薦教材	『臨床放射線技師 画像診断マスター・ノート』 (土屋一洋他, メジカルビュー社, 2005) 『若葉マークの画像解剖学 (第3版)』(磯部智範編, メジカルビュー社, 2019) 『MRの実践 - 基礎から読影まで (診療画像検査法)』 (金森勇雄他, 医療科学社, 2011)				
履修要件					
評価方法	事前事後学習を前提とした学習姿勢を参考に、期末試験により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を、定期試験:80%、学習姿勢:20%に配分して、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	オフィスアワーでの対面あるいはメールなどで質問に答え疑問点の解決に努める。				
実務経験	各担当者としての臨床経験を活かし、この授業では、臨床における画像診断の意義と重要性を教授する。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	主な頭・頸部疾患の病態について予習する。 (学習目安時間 30分)	頭・頸部疾患① (保木) 主な頭部の病態と画像診断の意義。	頭・頸部疾患の画像診断に必要な病態を復習する。 (学習目安時間 30分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	頭蓋骨・頸部単純X線写真について予習する。 (学習目安時間 30分)	頭・頸部疾患② (島雄) 頭・頸部X線検査の撮影方向と診断について	頭蓋骨・頸部単純X線写真の異常像について復習する。 (学習目安時間 30分)
第3回	頭・頸部疾患のCT所見について予習する。 (学習目安時間 30分)	頭・頸部疾患③ (高木) 脳腫瘍、脳卒中(脳梗塞、脳出血、くも膜下出血)、炎症、頭部外傷、先天奇形など。頭・頸部CT像による形態診断、組織のX線吸収値による組織診断や経時的变化を学ぶ。	主な頭・頸部疾患のCT画像所見について復習する。 (学習目安時間 30分)
第4回	頭・頸部疾患のMR所見について予習する。 (学習目安時間 30分)	頭・頸部疾患④ (佐々木) 脳腫瘍、脳卒中(脳梗塞、脳出血、くも膜下出血)、炎症、頭部外傷、先天奇形など。頭・頸部MR像による形態診断や経時的变化を学ぶ。	主な頭・頸部疾患のMR画像所見について復習する。 (学習目安時間 30分)
第5回	頭・頸部疾患の血管造影所見について予習する。 (学習目安時間 30分)	頭・頸部疾患⑤ (小川) 主な頭・頸部疾患の診断における血管造影検査について学ぶ。	主な頭・頸部疾患の血管造影画像所見について復習する。 (学習目安時間 30分)
第6回	脊髄疾患、甲状腺、眼、耳、鼻の主な疾患の病態について予習する。 (学習目安時間 30分)	頸部、甲状腺、感覚器① (保木) 主な脊髄、頸部、甲状腺、感覚器疾患の病態画像診断の意義について学ぶ。	脊髄、頸部、甲状腺、感覚器の典型的病的画像所見の特徴について復習する。 (学習目安時間 30分)
第7回	頸部疾患診断における超音波画像所見について予習する。 (学習目安時間 30分)	頸部、甲状腺、感覚器② (岡崎) 頸部疾患(主に甲状腺、頸動脈など)診断における超音波画像診断の意義について学ぶ。	頸部疾患の典型的病的著音波画像所見の特徴について復習する。 (学習目安時間 30分)
第8回	主な胸部疾患の病態について予習する。 (学習目安時間 30分)	胸部疾患① (保木) 呼吸器感染症、肺腫瘍、縦隔腫瘍、びまん性肺疾患、慢性閉塞性肺疾患、乳腺疾患などの病態と画像診断の意義を学ぶ。	主な胸部疾患の病態と画像診断の意義について復習する。 (学習目安時間 30分)
第9回	胸部、乳腺疾患の単純X線写真について予習する。 (学習目安時間 30分)	胸部疾患② (島雄) 主な胸部、乳腺疾患診断における胸部単純X線像(異常所見)およびマンモグラフィー画像所見について学ぶ。	胸部単純X線写真およびマンモグラフィー画像の異常像について復習する。 (学習目安時間 30分)
第10回	胸部、乳腺疾患のCT所見、マンモグラフィーについて予習する。 (学習目安時間 30分)	胸部疾患③ (高木) 主な胸部、乳腺疾患におけるCT画像所見について学ぶ。	主な胸部、乳腺疾患におけるCT画像所見について復習する。 (学習目安時間 30分)
第11回	胸部、乳腺疾患のMR所見について予習する。 (学習目安時間 30分)	胸部疾患④ (佐々木) 主な胸部、乳腺疾患におけるMR画像所見について学ぶ。	主な胸部、乳腺疾患におけるMR画像所見について復習する。 (学習目安時間 30分)
第12回	乳腺疾患の超音波画像診断などについて予習する。 (学習目安時間 30分)	胸部疾患⑤ (岡崎) 乳房の病変(腫瘍、乳腺症など)に対する超音波検査画像所見を学ぶ。	乳腺疾患の超音波画像検査所見について復習する。 (学習目安時間 30分)
第13回	心臓・大血管疾患の病態と診断に用いる各種検査方法について予習する。 (学習目安時間 30分)	心臓・大血管疾患① (保木) 心臓・大血管疾患の診断の病態と画像検査の意義について理解する。単純X線検査で心陰影異常をきたす病態について学ぶ。心不全、先天性心疾患、大動脈疾患、虚血性心疾患、先天性心疾患、大動脈疾患、虚血性心疾患	心臓・大血管疾患の病態および診断に用いる各種検査方法について復習する。 (学習目安時間 30分)
第14回	心臓・大血管疾患のCT所見について予習する。 (学習目安時間 30分)	心臓・大血管疾患② (高木) 心臓・大血管疾患の診断に用いるCT検査について理解する。	心臓・大血管疾患の病態および診断に用いるCT検査について復習する。 (学習目安時間 30分)
第15回	心臓・大血管疾患のMR所見について予習する。 (学習目安時間 30分)	心臓・大血管疾患③ (佐々木) 心臓・大血管疾患の診断に用いるMR検査について理解する。	心臓・大血管疾患の病態および診断に用いるMR検査について復習する。 (学習目安時間 30分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C1091H4				
授業科目	画像診断・技術学Ⅱ	単位数	1単位	配当年次	3年
科目担当者	保木 昌徳・小川 利政・島雄 大介・ 佐々木 雅史・高木 聡志・岡崎 泰三	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	<p>生体の画像診断法には、X線単純写真、CT、MR、超音波、造影検査、核医学検査などがある。それぞれの診断機器には特徴があり、特徴を生かした診断をする必要がある。各X線診断機器の長所、短所などについて比較しながら、臨床的な診断の流れの中で、最適な画像検査法の選択について理解する。次いで、診療放射線技師としての診断補助者として、各診断機器の正常所見、主要疾患の特徴的な所見について理解し、解釈できるようになる。本学ディプロマポリシー1及び3を達成するための科目である。</p>				
授業内容	<p>単純X線、造影X線、CT、MR画像を中心に臓器・器官ごとの「主要疾患像」を読影するための正常画像と異常画像の相違を解説する。本科目は「画像解剖学Ⅰ」「画像解剖学Ⅱ」「画像解剖学Ⅲ」「臨床医学」などに関連し、本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。</p>				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・様々な疾患の診断に最適な医療画像のための検査技術、検査の特徴を理解している。特に、造影X線・CT・MRI・超音波画像に親しみ、各種サインを理解する。 ・病態に応じて迅速に検査法の選択に対応できる能力を身につける。 ・画像診断・技術学Ⅱでは、主な消化器疾患、泌尿・生殖器疾患、整形外科疾患、血管・リンパ管疾患、小児疾患に迅速に対応できる総合的な画像診断の診断補助者としての能力を涵養することを目標とする。 				
授業形態	<p>基本的に対面による講義形式で行なう。対面が不可能な場合はZoomなどによるオンライン授業を行う。</p>				
教科書	<p>『人体のメカニズムから学ぶ 画像診断技術学』 (森壘他編, メジカルビュー社, 2020)</p>				
参考書、推薦教材	<p>『臨床放射線技師 画像診断マスター・ノート』 (土屋一洋他, メジカルビュー社, 2005) 『若葉マークの画像解剖学 (第3版)』(磯部智範編, メジカルビュー社, 2019) 『MRの実践 - 基礎から読影まで (診療画像検査法)』 (金森勇雄他, 医療科学社, 2011)</p>				
履修要件					
評価方法	<p>事前事後学習を前提とした学習姿勢を参考に、期末試験により総合的に評価する</p>				
評価基準	<p>100点満点を、定期試験:80%、学習姿勢:20%に配分して、60点以上を合格とする。</p>				
フィードバックの方法	<p>オフィスアワーでの対面あるいはメールなどで質問に答え疑問点の解決に努める。</p>				
実務経験	<p>各担当者としての臨床経験を活かし、この授業では、臨床における画像診断の意義と重要性を教授する。</p>				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	消化器疾患の病態について予習する。 (学習目安時間 30分)	腹腔臓器① (保木) 主な消化器疾患の病態と画像診断の意義を学ぶ。急性腹症、食道癌、胃癌、大腸癌、イレウス、腹膜炎など。	主な消化器疾患の画像診断に必要な病態を復習する。 (学習目安時間 30分)
第2回	腹部単純X線写真について予習する。 (学習目安時間 30分)	腹腔臓器② (島雄) 単純X線写真での異常所見について学ぶ。異物、結石、遊離ガス、二ボニー、腹水、イレウス、急性腹症など。	腹部単純X線異常所見について復習する。 (学習目安時間 30分)
第3回	消化管造影画像診断および腹部血管造影検査について予習する。 (学習目安時間 30分)	腹腔臓器③ (小川) 食道、胃、小腸、大腸の疾患の消化管造影画像診断および肝胆膵疾患に対する腹部血管造影検査について学ぶ。悪性腫瘍などの診断。	消化管造影画像診断および腹部血管造影検査について復習する。 (学習目安時間 30分)
第4回	消化器疾患のCT所見について予習する。 (学習目安時間 30分)	腹腔臓器④ (高木) 消化器疾患診断における典型的な単純CT、造影CT異常所見、3D CT所見などを学ぶ。	消化器疾患のCT所見について復習する。 (学習目安時間 30分)
第5回	消化器疾患のMR所見について予習する。 (学習目安時間 30分)	腹腔臓器⑤ (佐々木) 消化器疾患診断における単純MR、造影MR異常所見、MRCP所見などを学ぶ。	消化器疾患のMR所見について復習する。 (学習目安時間 30分)
第6回	消化器疾患に対する超音波診断について予習する。 (学習目安時間 30分)	腹腔臓器⑥ (岡崎) 消化管、肝胆膵疾患の超音波画像診断について学ぶ。胆石症、肝胆膵腫瘍、腹水、腸重積、消化管腫瘍など。	腹部疾患に対する超音波画像診断について復習する。 (学習目安時間 30分)
第7回	後腹膜、骨盤腔内臓器の代表的疾患のCT画像診断について予習する。 (学習目安時間 30分)	後腹膜・骨盤内臓器① (高木) 腎、膀胱、前立腺、子宮、卵巣などのCT、造影CT異常所見を学ぶ。腎不全、腎癌、膀胱癌、腎結石、前立腺がん、子宮がん、卵巣腫瘍など。	後腹膜・骨盤腔内臓器の代表的疾患のCT所見について復習する。 (学習目安時間 30分)
第8回	後腹膜、骨盤腔内臓器の代表的疾患のMR画像診断について予習する。 (学習目安時間 30分)	後腹膜・骨盤内臓器② (佐々木) 腎、膀胱、前立腺、子宮、卵巣などのMR、造影MR異常所見を学ぶ。腎不全、腎癌、膀胱癌、腎結石、前立腺がん、子宮がん、卵巣腫瘍など。	後腹膜・骨盤腔内臓器の代表的疾患のMR所見について復習する。 (学習目安時間 30分)
第9回	後腹膜、骨盤腔内臓器の代表的疾患の超音波画像診断について予習する。 (学習目安時間 30分)	後腹膜・骨盤内臓器③ (岡崎) 腎、膀胱、前立腺、子宮、卵巣などの超音波所見を学ぶ。腎不全(腎萎縮)、腎癌、膀胱癌、腎結石、前立腺がん、子宮がん、卵巣腫瘍など。	後腹膜・骨盤腔内臓器の代表的疾患の超音波所見について復習する。 (学習目安時間 30分)
第10回	腎・尿路系疾患の病態と尿路造影検査について予習する。 (学習目安時間 30分)	後腹膜・骨盤内臓器④ (保木) 泌尿器系疾患の病態と順行性および逆行性尿路造影検査について学ぶ。	尿路造影検査の異常所見について復習する。 (学習目安時間 30分)
第11回	骨、脊柱、軟部組織の単純X線所見について予習する。 (学習目安時間 30分)	整形外科疾患① (島雄) 骨折、脊柱の変形、筋肉の異常、骨腫瘍、骨粗鬆症など。X線単純写真による脊柱、骨疾患の所見について学ぶ。	骨、軟部組織のX線単純異常画像所見を復習する。 (学習目安時間 30分)
第12回	骨折、関節疾患、骨腫瘍、骨粗鬆症などのCT所見について予習する。 (学習目安時間 30分)	整形外科疾患② (高木) 骨折、脊柱の変形、筋肉の異常、骨腫瘍、椎間板ヘルニア、骨粗鬆症など。CT検査による脊柱、骨疾患の所見について学ぶ。	骨、軟部組織のCT異常画像所見を復習する。 (学習目安時間 30分)
第13回	骨折、関節疾患、骨腫瘍、骨粗鬆症などのMR所見について予習する。 (学習目安時間 30分)	整形外科疾患③ (佐々木) 骨折、脊柱の変形、筋肉の異常、骨腫瘍、椎間板ヘルニア、骨粗鬆症など。MR検査による脊柱、骨疾患の所見について学ぶ。	骨、軟部組織のMR異常画像所見を復習する。 (学習目安時間 30分)
第14回	血管・リンパ管の疾患の病態と画像診断を予習する。 (学習目安時間 30分)	血管、リンパ管 (保木) 代表的な血管・リンパ管疾患の病態およびその画像所見を学ぶ。	血管・リンパ管の疾患の病態と画像診断を復習する。 (学習目安時間 30分)
第15回	画像診断における新生児、乳児、小児の注意点、特徴について予習する。 (学習目安時間 30分)	新生児、乳児、小児の疾患 (保木) 先天性疾患の胎児期診断の概要について知る。乳幼児期に多い疾患、先天奇形、などの臨床、画像所見の特徴について、乳幼児、小児の生理学特性を理解して、画像検査の選択が出来る知識をつける。	代表的な先天性疾患の胎児期診断の概要、乳幼児期に多い疾患の画像所見について復習する。 (学習目安時間 30分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C1081H3				
授業科目	診療画像機器学	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	佐々木 雅史	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	本講義では、診療放射線技師としてMRI装置を安全に使用し適正な画像を提供するために必要となる装置の原理、構造、基本的な撮像法、品質管理および安全管理について習得することを主な目的とする。				
授業内容	MRIの撮像原理、基本的な撮像法におけるパルスシーケンスと撮像パラメータ、画像およびコントラストについて修得する。さらにMRI装置の特徴や安全性など検査に必要な基本的事項を修得する。本科目は具体的な臨床検査法を学ぶ診療画像検査学Ⅰの基礎となり、本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・MRIの撮像原理やイメージング法、撮像パラメータについて説明できる。 ・基本的な撮像法におけるパルスシーケンスとその特徴について説明できる。 ・MRI装置の特徴、検査の安全性について説明できる。 				
授業形態	基本的に講義形式で行う。また、定期的に小テストを行う。				
教科書	『一目でわかるMRI超ベーシック』 (百島祐貴他, メディカルサイエンスインターナショナル, 2017) 『MRの実践 - 基礎から読影まで』(金森勇雄他, 医療科学社, 2011)				
参考書、推薦教材	『MR撮像技術学(改訂3版)』(笠井俊文他, オーム社, 2017) 『MR・超音波・眼底 基礎知識図解ノート 第2版』(新津守他, 金原出版, 2018)				
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として、事前・事後学習、学習姿勢により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を学習姿勢(授業態度、課題、小テスト等):20%、期末試験:80%に配分して、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	基本的には毎時間最後に演習問題を解き、解答解説する。また、定期的に小テストを行い、解答解説を行う。				
実務経験	大学病院等で15年以上の勤務経験を有する教員が医療現場での実務経験の中で得た知識を含めてMR装置の原理、臨床に必要な安全管理および検査技術について解説する。				
その他	正当な理由のない遅刻早退は学習姿勢点の減点対象とする。 講義中のスマートフォンの使用や私語等の迷惑行為は厳禁、学習姿勢点を減点する。また、本学の規定を守れない者や礼節をわきまえない者は学習姿勢点を0点とする。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	MR検査の概要について予習する。 (学習目安時間：30分)	「MRIの撮像原理①」 MR検査の概要および強磁場内での原子核の挙動と、RFパルスを送ることで生じる励起および緩和現象について理解する。	水素原子の共鳴周波数、縦緩和と横緩和について理解する。 (学習目安時間：60分)
第2回	傾斜磁場とは何か予習する。 (学習目安時間：30分)	「MRIの撮像原理②」 MR検査の概要、強磁場内での原子核の挙動、RFパルスを送ることで生じる励起および緩和現象の復習と傾斜磁場による空間エンコード方法について理解する。	スライス選択傾斜磁場、位相エンコード、周波数エンコードについて理解する。 (学習目安時間：60分)
第3回	SE法と組織のT1、T2について予習する。 (学習目安時間：30分)	「SE法の撮像パラメータと組織コントラスト」 SE法の撮像法と組織のT1、T2に影響する生体組織の構造、組織コントラストについて理解する。	SE法の撮像法とT1、T2に影響する生体組織と組織コントラストを理解する。 (学習目安時間：60分)
第4回	空間とは何か予習する。 (学習目安時間：30分)	「画像再構成理論」 周波数空間(k空間)と実空間、フーリエ変換について理解する。	MR装置で人体からMR信号を受信し画像化する過程を理解する。 (学習目安時間：60分)
第5回	SE法の信号受信過程を復習する。 (学習目安時間：30分)	「パルスシーケンス①」 マルチエコー法、マルチスライス法、高速SE法について理解する。	マルチエコー法、高速SE法の撮像原理と特徴を理解する。 (学習目安時間：60分)
第6回	MRIの撮像時間に関する因子を復習する。 (学習目安時間：30分)	「パルスシーケンス②」 IR法、GRE法、EPI法について理解する。	IR法、GRE法、EPI法の撮像原理と特徴を理解する。 (学習目安時間：60分)
第7回	MR angiographyの画像について予習する。 (学習目安時間：30分)	「MR angiography」 time of flight法、phase contrast法、造影MRAについて理解する。	TOF法、PC法、造影MRAの撮像原理と特徴を理解する。 (学習目安時間：60分)
第8回	講義ノートを整理し、疑問点を抽出する。 (学習目安時間：60分)	「まとめ1」 第1回から第7回までの講義内容を総括する。確認の小テストを行う	第1回から第7回までの講義ノートを整理し、完成する。 (学習目安時間：60分)
第9回	組織抑制法の概要と臨床上の意義を予習する。 (学習目安時間：30分)	「組織信号抑制法、水信号強調法」 組織信号抑制法、水信号強調法について理解する。	組織信号抑制法、水信号強調法の原理と画像の特徴を理解する。 (学習目安時間：60分)
第10回	アーチファクトの概要と臨床的な不利益について予習する。 (学習目安時間：30分)	「MR画像のアーチファクト」 MR画像に生じるアーチファクトの発生機序について理解する。	MR画像のアーチファクトの発生機序と対策を理解する。 (学習目安時間：60分)
第11回	MR装置の構成について予習する。 (学習目安時間：30分)	「MR装置」 MR装置の構成および静磁場コイル、傾斜磁場コイル、RFコイルの種類と特徴について理解する。	MR装置の構成、各コイルの種類と特徴を理解する。 (学習目安時間：60分)
第12回	MR用造影剤の種類と特徴の概要について予習する。 (学習目安時間：30分)	「MR用造影剤と特徴」 MR検査に使われる造影剤による効果と特徴、安全性について理解する。	MR用造影剤の特徴と造影検査技術および安全管理を理解する。 (学習目安時間：60分)
第13回	MRIの画質評価項目の概要について予習する。 (学習目安時間：30分)	「MRIの画質、性能評価と品質管理」 撮像パラメータと画質、JISにおける日常点検項目と概略と評価法について理解する。	性能評価項目ごとに撮像パラメータと画質との関係を理解する。 (学習目安時間：60分)
第14回	MRの医療安全の概略について予習する。 (学習目安時間：30分)	「MR検査の安全管理」 MR装置の安全基準、人体に与える主な作用およびMR検査時のチェック事項について理解する。	装置安全基準、人体に与える作用、検査時の確認事項を理解する。 (学習目安時間：60分)
第15回	講義ノートを整理し、疑問点を抽出する。 (学習目安時間：60分)	「まとめ2」 第9回から第14回までの講義内容を総括する。	第9回から第14回までの講義ノートを整理し、完成する。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C1091H3				
授業科目	診療画像検査学I	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	佐々木 雅史	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	日々進歩する画像診断技術に対応できるように、各臓器・器官のMR画像から疾患の情報を正確に引き出す能力を身に付けることを目的とする。				
授業内容	本科目では、診療画像機器学で学んだMR撮像技術の知識を基礎として、特殊撮像法への応用、脳脊髄、頭頸部、胸部、腹部、心臓・大血管、骨軟部・乳房など全身各部位を正しく描出するための撮像技術および画像解剖を修得する。本科目は画像における正常像や異常像の診断、主要疾患画像等の読影を学ぶ画像診断技術学の基礎となり、本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・MRIの組織抑制法、特殊撮像法、高速撮像法について説明できる。 ・MRI検査における各臓器・器官の適切な撮像技術を理解し説明できる。 ・MRI画像における各臓器・器官の正常像を理解し説明できる。 				
授業形態	基本的に講義形式で行う。また、定期的に小テストを行う。				
教科書	『MRの実践－基礎から読影まで』（金森勇雄他，医療科学社，2011） 『若葉マークの画像解剖学（改訂第3版）』（磯部智範編，メジカルビュー社，2019）				
参考書、推薦教材	『MR撮像技術学（改訂3版）』（笠井俊文他，オーム社，2017） 『MR・超音波・眼底 基礎知識図解ノート 第2版』（新津守他，金原出版，2018）				
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として、事前・事後学習、学習姿勢により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を学習姿勢（授業態度、課題、小テスト等）：20%、期末試験：80%に配分して、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	基本的には毎時間最後に演習問題を解き、解答解説する。また、定期的に小テストを行い、解答解説を行う。				
実務経験	大学病院等で15年以上の勤務経験を有する教員が医療現場での実務経験の中で得た知識を含めてMR検査およびMRの画像解剖について解説する。				
その他	正当な理由のない遅刻早退は学習姿勢点の減点対象とする。 講義中のスマートフォンの使用や私語等の迷惑行為は厳禁、学習姿勢点を減点する。また、本学の規定を守れない者や礼節をわきまえない者は学習姿勢点を0点とする。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	前期に履修した「診療画像機器学」の内容を復習する。 (学習目安時間：30分)	「MR検査の撮像技術①」 MRIの撮像原理、基本的な撮像法におけるパルスシーケンスと撮像パラメータ、画像およびコントラスト等について復習する。	MR検査で利用される基本的な撮像技術を理解する。 (学習目安時間：60分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	前期に履修した「診療画像機器学」の内容を復習する。 (学習目安時間：30分)	「MR検査の撮像技術②」 MRIの撮像原理、基本的な撮像法におけるパルスシーケンスと撮像パラメータ、画像およびコントラスト等について復習する。	MR検査で利用される基本的な撮像技術を理解する。 (学習目安時間：60分)
第3回	特殊撮像法と高速撮像法の種類と概要を予習する。 (学習目安時間：30分)	「特殊撮像法」「高速撮像法」 DWI、SWI、perfusion MRI、MRS、パラレルイメージング、圧縮センシングについて理解する。	各々の特殊撮像法と高速撮像法の撮像原理と画像の特徴を理解する。 (学習目安時間：60分)
第4回	頭部(脳)の解剖・生理学およびMR検査法を復習する。 (学習目安時間：30分)	「頭部(脳)」 脳の構造を復習し、脳MR検査の撮像技術と正常画像を概説する。	頭部(脳)のMR検査法と画像解剖を理解する。 (学習目安時間：60分)
第5回	頭頸部の解剖・生理学およびMR検査法を復習する。 (学習目安時間：30分)	「頭頸部」 頭頸部の構造を復習し、頭頸部MR検査の撮像技術と正常画像を概説する。	頭頸部のMR検査法と画像解剖を理解する。 (学習目安時間：60分)
第6回	乳房の解剖・生理学およびMR検査法を復習する。 (学習目安時間：30分)	「乳房」 乳房の構造を復習し、乳房MR検査の撮像技術と正常画像を概説する。	乳房のMR検査法と画像解剖を理解する。 (学習目安時間：60分)
第7回	心臓の解剖・生理学およびMR検査法を復習する。 (学習目安時間：30分)	「心臓」 心臓の構造を復習し、心臓MR検査の撮像技術と正常画像を概説する。	心臓のMR検査法と画像解剖を理解する。 (学習目安時間：60分)
第8回	肝臓、胆道、膵臓の解剖・生理学およびMR検査法を復習する。 (学習目安時間：60分)	「肝臓、胆道、膵臓」 肝臓、胆道、膵臓の構造を復習し、上腹部MR検査の撮像技術と正常画像を概説する。	肝臓、胆道、膵臓のMR検査法と画像解剖を理解する。 (学習目安時間：60分)
第9回	講義ノートを整理し、疑問点を抽出する。 (学習目安時間：30分)	「まとめ1」 第3回～第7回までの講義内容を総括する。 確認の小テストを行う	第3回から第7回までの講義ノートを整理し、完成する。 (学習目安時間：60分)
第10回	腎臓・副腎、膀胱の解剖・生理学およびMR検査法を復習する。 (学習目安時間：30分)	「腎臓・副腎、膀胱」 腎臓・副腎、膀胱の構造を復習し、腎臓・副腎、膀胱MR検査の撮像技術と正常画像を概説する。	腎臓・副腎、膀胱のMR検査法と画像解剖を理解する。 (学習目安時間：60分)
第11回	男性、女性生殖器の解剖・生理学およびMR検査法を復習する。 (学習目安時間：30分)	「骨盤部(男性・女性生殖器)」 男性、女性生殖器の構造を復習し、生殖器MR検査の撮像技術と正常画像を概説する。	骨盤部のMR検査法と画像解剖を理解する。 (学習目安時間：60分)
第12回	脊椎・脊髄の解剖・生理学およびMR検査法を復習する。 (学習目安時間：30分)	「脊椎・脊髄」 脊椎・脊髄の構造を復習し、脊椎・脊髄MR検査の撮像技術と正常画像を概説する。	脊椎・脊髄のMR検査法と画像解剖を理解する。 (学習目安時間：60分)
第13回	運動器全般の解剖・生理学およびMR検査法を復習する。 (学習目安時間：30分)	「運動器」 主要な関節の構造を復習し、運動器MR検査の撮像技術と正常画像を概説する。	運動器(骨・関節)のMR検査法と画像解剖を理解する。 (学習目安時間：60分)
第14回	血管の解剖・生理学およびMR検査法を復習する。 (学習目安時間：30分)	「血管」 血管系の構造を復習し、血管MR検査の撮像技術と正常画像を概説する。	血管(非造影、造影)のMR検査法と画像解剖を理解する。 (学習目安時間：60分)
第15回	講義ノートを整理し、疑問点を抽出する。 (学習目安時間：60分)	「まとめ2」 第8回、第10回～14回までの講義内容を総括する。	第8回、第10回～14回までの講義ノートを整理し、完成する。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C1101H3				
授業科目	診療画像検査学Ⅱ	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	牧島 展海	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	診断用超音波検査と眼底検査に関する基礎的な知識と技術の習得				
授業内容	超音波検査と眼底検査に関して基礎から疾患の読影技術まで理解する。特に臨床に則した知識、技術を実際の超音波画像を掲示して解説する。本科目は、診療画像技術学の基礎となる科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・超音波画像診断装置の構造・原理を理解している。 ・超音波検査の検査目的と検査方法を習得している。 ・超音波画像の正常画像・主要疾患画像の知識を習得している。 ・眼底カメラ装置の構造・原理を理解している。 ・眼底検査の検査目的と検査方法を習得している。 ・眼底画像の正常画像・主要疾患画像の知識を習得している。 				
授業形態	教科書、スライドおよび配布資料を中心に講義を進める。				
教科書	『最新・腹部超音波検査の実践』（金森勇雄他，医療科学社，2008） 『はじめての超音波検査 第2版』（森 秀明他，文光社，2021）				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として、授業態度などにより総合的に評価する				
評価基準	100点満点を確認テストと授業態度：20%、期末試験：80%に配分して60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法					
実務経験	超音波検査は、病院において15年、人間ドックにおいて25年以上の経験があり、日本消化器がん検診学会の、超音波検診委員会委員の経験を生かして講義する				
その他	授業中の私語は厳禁、授業中に離席する場合は一言ことわりを入れること。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバス確認 (学習目安時間：30分)	超音波の歴史 超音波検査の役割	超音波の役割を理解する。 (学習目安時間：30分)
第2回	超音波診断装置について 予習を行う。 (学習目安時間：30分)	超音波の原理 腹部超音波検査法	超音波診断装置の原理を理解する。 腹部超音波検査を理解する。 (学習目安時間：30分)
第3回	超音波装置について予習 を行う。胆嚢の解剖 (学習目安時間：30分)	超音波診断装置の構成 腹部超音波画像 (胆嚢)	画像の構成を理解する。胆 嚢超音波画像を理解する。 (学習目安時間：30分)
第4回	画像の調整について予習 を行う。肝臓の解剖 (学習目安時間：30分)	画像の調整 腹部超音波画像 (肝臓)	画像の調整法を理解する。 肝臓超音波画像を理解する。 (学習目安時間：30分)
第5回	超音波の分解能について 予習を行う。膵臓の解剖 (学習目安時間：30分)	超音波画像の分解能 腹部超音波画像 (膵臓)	分解能を理解する。膵臓超 音波画像を理解する。 (学習目安時間：30分)
第6回	超音波特有のアーチファ クトについて予習を行 う。脾臓の解剖 (学習目安時間：30分)	超音波のアーチファクト 腹部超音波画像 (脾臓)	アーチファクトについて理 解する。脾臓超音波画像を 理解する。 (学習目安時間：30分)
第7回	走査方式の予習。前立腺 の解剖 (学習目安時間：30分)	走査方式 腹部超音波検査 (前立腺)	走査方式の種類、その利点、 欠点を理解する。前立腺超 音波検査を理解する。 (学習目安時間：30分)
第8回	画像表示法の予習。泌尿 器の解剖 (学習目安時間：30)	画像表示法 腹部超音波検査 (泌尿器)	Aモード、Bモード、Mモード、 Dモードについて理解する泌 尿器超音波検査を理解する。 (学習目安時間：30分)
第9回	画像表示法の予習。副腎 の解剖 (学習目安時間：30)	超音波画像の表示法 腹部超音波検査 (副腎)	ドブラ法について副腎超音 波検査を理解する。 (学習目安時間：30分)
第10回	画像表示法の予習。消化 管の解剖 (学習目安時間：30分)	超音波画像の表示法 腹部超音波検査 (消化管)	カラードブラ法について消 化管超音波検査を理解する。 (学習目安時間：30分)
第11回	婦人科の解剖 (学習目安時間：30分)	腹部超音波のサイン 婦人科超音波検査	各種サインについて婦人科 超音波検査を理解する。 (学習目安時間：30分)
第12回	超音波造影剤関連の予 習。甲状腺の解剖 (学習目安時間：30分)	超音波造影剤 甲状腺超音波検査	造影剤の原理、種類造影法 について甲状腺超音波検査 を理解する。 (学習目安時間：30分)
第13回	安全性の予習。頸動脈の 解剖 (学習目安時間：30分)	超音波の安全性超音波装置の保守点検頸動脈超音波 検査	安全性、保守管理を理解す る。頸動脈超音波検査を理 解する。 (学習目安時間：30分)
第14回	心臓の解剖。乳房の解剖 (学習目安時間：30分)	心エコー検査 乳房超音波検査	心エコー検査乳房超音波検 査を理解する。 (学習目安時間：30分)
第15回	眼底の解剖。眼底検査の 予習。 (学習目安時間：30)	眼底検査	眼底検査の基礎。 (学習目安時間：30分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C1111H2				
授業科目	放射線技術学実習Ⅰ	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	佐々木 雅史・高木 聡志 他	授業形態	実験・実習	期別	後期
授業目的	実習を通して「機器の技術」、「撮影・撮像の技術」及び「画像評価の技術」など診療画像技術学について体系的に理解を深めるとともに、理論を実践に応用することができる能力を身につけることを目的とする。				
授業内容	学内の機器を用いて、画像検査装置および関連機器の性能評価・保守点検・安全事項に関する実習、人体ファントム等による撮影・撮像実習など診療画像技術学に関する実習を行い、実習内容および結果を指定された形式のレポートにまとめて報告する。専門科目で学んだことの確認実習であり、本学ディプロマポリシー1～3を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・画像検査装置に関する基礎的知識の確認および装置の保守管理技術の習得 ・人体ファントムを用いた基本的な撮影・撮像技術の習得 ・画像評価や解剖に関する知識・技術の習得 				
授業形態	実習形式で行う。				
教科書	実習書：『放射線技術学実習Ⅰ』（ガイダンス時に配布）				
参考書、推薦教材	『新・医用放射線技術実験－臨床編－第4版』（安部 真治他，共立出版，2020） 『診療放射線技術 上巻 改訂第14版』（小塚隆弘・稲邑清也監修，南江堂，2019） 『X線撮影技術学（改訂3版）』（小田絳弘・土井司，オーム社，2020）				
履修要件	臨床実習に準拠する「身だしなみ」の遵守				
評価方法	実習態度（出席、参加姿勢）、提出されたレポートにより総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を実習態度：55%、レポート：45%に配分して、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	提出レポートに不備がある場合は、修正箇所をコメントする。再提出を課す。				
実務経験	診療放射線技師として業務経験を有する教員等が画像検査装置を用いた検査方法等について指導する。				
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・正当な理由なく1回以上欠席した場合、評価の対象外とする。 ・遅刻早退、実習中の私語等の迷惑行為は厳禁とする。守れない場合、実習への参加を中止する。また、他人のレポートを一部でも写した場合は0点とする。 ・その他の規定については実習書：『放射線技術学実習Ⅰ』に準じる。 				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスを確認する。	実習のガイダンス ・実習概要の説明 ・各実習テーマの説明 ・実習時における感染対策についての説明 ・実習における心構え、身だしなみについての説明	実習書を熟読し、実習内容の把握、注意事項、レポートの書き方等について確認する。 (学習目安時間：60分)
第2回	X線画像機器学実習について、配付資料・参考書などで調べる。 (学習目安時間：60分)	実習① X線画像機器学実習 (1)	X線画像機器学実習の内容および結果を、指定されたレポートにまとめる。 (学習目安時間：120分)
第3回	同上	実習① X線画像機器学実習 (1)	同上
第4回	X線撮影技術学実習について、配付資料・参考書などで調べる。 (学習目安時間：60分)	実習② X線撮影技術学実習 (1)	X線撮影技術学実習の内容および結果を、指定されたレポートにまとめる。 (学習目安時間：120分)
第5回	同上	実習② X線撮影技術学実習 (1)	同上
第6回	同上	実習③ X線撮影技術学実習 (2)	同上
第7回	同上	実習③ X線撮影技術学実習 (2)	同上
第8回	X線画像機器学実習について、配付資料・参考書などで調べる。 (学習目安時間：60分)	実習④ X線画像機器学実習 (2)	X線画像機器学実習の内容および結果を、指定されたレポートにまとめる。 (学習目安時間：120分)
第9回	同上	実習④ X線画像機器学実習 (2)	同上
第10回	診療画像検査学実習について、配付資料・参考書などで調べる。 (学習目安時間：60分)	実習⑤ 診療画像検査学実習	診療画像検査学実習の内容および結果を、指定されたレポートにまとめる。 (学習目安時間：120分)
第11回	同上	実習⑤ 診療画像検査学実習	同上
第12回	看護学実習について、配付資料・参考書などで調べる。 (学習目安時間：60分)	実習⑥ 看護学実習	看護学実習の内容および結果を、指定されたレポートにまとめる。 (学習目安時間：120分)
第13回	同上	実習⑥ 看護学実習	同上
第14回	基礎医学実習について、配付資料・参考書などで調べる。 (学習目安時間：60分)	実習⑦ 基礎医学実習	基礎医学実習の内容および結果を、指定されたレポートにまとめる。 (学習目安時間：120分)
第15回	同上	実習⑧ 基礎医学実習	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C1121H2				
授業科目	放射線技術学実習Ⅱ	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	佐々木 雅史・高木 聡志 他	授業形態	実験・実習	期別	後期
授業目的	画像検査技術について体系的に理解を深めるとともに、3年次の臨床実習に向けて基本的な機器の操作技術、検査を行うために必要な知識を身につける。				
授業内容	学内の画像検査機器および関連機器を用いて、模擬患者による接遇、検査手法の確認、人体ファントム等を用いた撮影・撮像実習などの実習を行う。また実習の一環として12月に開催される3年次生の臨床実習終了報告会を聴講する。専門科目で学んだことの確認実習であり、本学ディプロマポリシー1～3を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・画像検査機器の操作法や保守管理技術の習得 ・人体ファントムを用いた基本的な撮影・撮像技術の習得 ・各モダリティにおける画像解剖の理解・習得 				
授業形態	実習形式で行う。				
教科書	実習書：『放射線技術学実習Ⅱ』（ガイダンス時に配布）				
参考書、推薦教材	『新・医用放射線技術実験－臨床編－第4版』（安部 真治他，共立出版，2020） 『診療放射線技術 上巻 改訂第14版』（小塚隆弘・稲邑清也監，南江堂，2019） 『X線撮影技術学（改訂3版）』（小田絳弘・土井司，オーム社，2020） 『CT super basic』（市川勝弘編著，オーム社，2015） 『MRの実践－基礎から読影まで』（金森勇雄他，医療科学社，2011） 『最新・腹部超音波検査の実践』（金森勇雄他編著，医療科学社，2008）				
履修要件	臨床実習に準拠する「身だしなみ」の遵守				
評価方法	実習態度（出席、参加姿勢）、提出されたレポートにより総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を実習態度：55%、レポート：45%に配分して、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	提出レポートに不備がある場合は、修正箇所をコメントする。再提出を課す。				
実務経験	現役の診療放射線技師として臨床の現場で業務をしている兼任講師が画像検査装置を用いた検査方法、患者接遇、臨床現場で起こり得る様々な事例や対応等について指導・解説する。				
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・正当な理由なく1回以上欠席した場合、評価の対象外とする。 ・遅刻早退、実習中の私語等の迷惑行為は厳禁とする。守れない場合、実習への参加を中止する。また、他人のレポートを一部でも写した場合は0点とする。 ・その他の規定については実習書：『放射線技術学実習Ⅱ』に準じる。 				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスを確認する。	実習のガイダンス ・実習概要の説明 ・各実習テーマの説明 ・実習時における感染対策についての説明 ・実習における心構え、身だしなみについての説明	実習書を熟読し、実習内容の把握、注意事項、レポートの書き方等について確認する。 (学習目安時間：60分)
第2回	一般撮影の実習内容について、配付資料・参考書などで調べる。 (学習目安時間：60分)	実習① X線撮影技術学実習(1)：一般撮影	一般撮影の実習内容および結果を、指定されたレポートにまとめる。 (学習目安時間：120分)
第3回	同上	実習① X線撮影技術学実習(1)：一般撮影	同上
第4回	同上	実習① X線撮影技術学実習(1)：一般撮影	同上
第5回	上部消化管検査の実習内容について、配付資料・参考書などで調べる。 (学習目安時間：60分)	実習② X線撮影技術学実習(2)：上部消化管検査	上部消化管検査の実習内容および結果を、指定されたレポートにまとめる。 (学習目安時間：120分)
第6回	同上	実習② X線撮影技術学実習(2)：上部消化管検査	同上
第7回	X線CT検査の実習内容について、配付資料・参考書などで調べる。 (学習目安時間：60分)	実習③ X線画像機器学実習(3)：X線CT検査	X線CT検査の実習内容および結果を、指定されたレポートにまとめる。 (学習目安時間：120分)
第8回	同上	実習③ X線画像機器学実習(3)：X線CT検査	同上
第9回	同上	実習③ X線画像機器学実習(3)：X線CT検査	同上
第10回	MRI検査の実習内容について、配付資料・参考書などで調べる。 (学習目安時間：60分)	実習④ 診療画像機器学実習：MRI検査	MRI検査の実習内容および結果を、指定されたレポートにまとめる。 (学習目安時間：120分)
第11回	同上	実習④ 診療画像機器学実習：MRI検査	同上
第12回	同上	実習④ 診療画像機器学実習：MRI検査	同上
第13回	超音波検査の実習内容について、配付資料・参考書などで調べる。 (学習目安時間：60分)	実習⑤ 診療画像検査学実習：超音波検査	超音波検査の実習内容および結果を、指定されたレポートにまとめる。 (学習目安時間：120分)
第14回	同上	実習⑤ 診療画像検査学実習：超音波検査	同上
第15回	同上	実習⑤ 診療画像検査学実習：超音波検査	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C1151H3				
授業科目	放射線技術学実習Ⅲ	単位数	1単位	配当年次	3年
科目担当者	佐々木 雅史・高木 聡志 他	授業形態	実験・実習	期別	前期
授業目的	「検査、治療の技術」及び「画像評価の技術」など診療画像技術学、放射線治療技術学について体系的に理解を深めるとともに、理論を実践に応用することができる能力を習得し、臨床実習へ繋げることを目的とする。				
授業内容	学内の機器を用いて、画像検査を中心に必要な機器の性能評価・保守点検等に関する技術を学ぶ。また、実践的な実習により診療画像検査学に関する撮影技術について学ぶ。さらに読影の補助を目的とした臨床画像の評価能力について学ぶ。本科目は、主に「臨床実習」に対応できる知識を身に付けるための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・画像検査、放射線治療に必要な装置保守管理技術を習得する。 ・人体やファントムを用いた実践的な撮影技術を習得する。 ・解剖や画像解剖、画像評価に関する知識・技術を習得する。 				
授業形態	実習形式で行う。				
教科書	実習書：『放射線技術学実習Ⅲ・Ⅳ』（ガイダンス時に配布）				
参考書、推薦教材	『新・医用放射線技術実験－臨床編－第4版』（安部 真治他，共立出版，2020） 『診療放射線技師 画像診断機器ガイド（第3版）』（中澤靖夫編，メジカルビュー社，2009） 実習テーマに関連する教科書、参考書等を各自で準備する。				
履修要件	臨床実習に準拠する「身だしなみ」の遵守				
評価方法	実習態度（出席、参加姿勢）、提出されたレポートにより総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を実習態度：55%、レポート：45%に配分して、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	提出レポートに不備がある場合は、修正箇所をコメントする。再提出を課す。				
実務経験	診療放射線技師として業務経験を有する教員等が画像検査装置を用いた検査方法等について指導する。				
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・正当な理由なく1回以上欠席した場合、評価の対象外とする。 ・遅刻早退、実習中の私語等の迷惑行為は厳禁とする。守れない場合、実習への参加を中止する。また、他人のレポートを一部でも写した場合は0点とする。 ・その他の規定については実習書：『放射線技術学実習Ⅲ・Ⅳ』に準じる。 				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	前年度のレポートの記述内容を確認する。 身だしなみを整える。	実習のガイダンス ・実習概要の説明 ・各実習テーマの説明 ・実習時における感染対策についての説明 ・実習における心構え、身だしなみについての説明	実習書を熟読し、実習内容の把握、注意事項、レポートの書き方等について確認する。 (学習目安時間：60分)
第2回	放射線計測学実習の内容について、配付資料・参考書などで調べる。 (学習目安時間：60分)	実習① 放射線計測学実習	放射線計測学実習の内容および結果を、指定されたレポートにまとめる。 (学習目安時間：120分)
第3回	同上	実習① 放射線計測学実習	同上
第4回	同上	実習① 放射線計測学実習	同上
第5回	MRI検査の実習内容について、配付資料・参考書などで調べる。 (学習目安時間：60分)	実習② 診療画像検査学実習：MRI検査	MRI検査の実習内容および結果を、指定されたレポートにまとめる。 (学習目安時間：120分)
第6回	同上	実習② 診療画像検査学実習：MRI検査	同上
第7回	同上	実習② 診療画像検査学実習：MRI検査	同上
第8回	放射線治療技術学実習の内容について、配付資料・参考書などで調べる。 (学習目安時間：60分)	実習③ 放射線治療技術学実習	放射線治療技術学実習の内容および結果を、指定されたレポートにまとめる。 (学習目安時間：120分)
第9回	同上	実習③ 放射線治療技術学実習	同上
第10回	同上	実習③ 放射線治療技術学実習	同上
第11回	解剖・画像解剖の実習内容について、配付資料・参考書などで調べる。 (学習目安時間：60分)	実習④ 診療画像技術学実習：解剖・画像解剖	解剖・画像解剖の実習内容および結果を、指定されたレポートにまとめる。 (学習目安時間：120分)
第12回	同上	実習④ 診療画像技術学実習：解剖・画像解剖	同上
第13回	同上	実習④ 診療画像技術学実習：解剖・画像解剖	同上
第14回	同上	実習④ 診療画像技術学実習：解剖・画像解剖	同上
第15回	同上	実習④ 診療画像技術学実習：解剖・画像解剖	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C1161H4				
授業科目	放射線技術学実習Ⅳ	単位数	1単位	配当年次	3年
科目担当者	佐々木 雅史・高木 聡志 他	授業形態	実験・実習	期別	前期
授業目的	本実習を通じて、臨床実習に必要な撮影・検査技術、患者接遇能力、医療安全に関する技能を身に付けることを目的とする。				
授業内容	学内の画像検査装置および関連機器を使用して、臨床実習で遭遇する臨床場面を再現して検査対応能力や患者接遇能力、医療安全について学ぶ。また、2021年10月から施行されたタスク・シフト/シェアに伴う診療放射線技師の業務拡大に対応するための技能について学ぶ。本科目は、主に「臨床実習」に対応できる知識を身に付けるための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・画像検査における必要な装置保守管理技術を習得する。 ・画像検査における患者接遇に関する技能を習得する。 ・医療安全に関する技能を習得する。 				
授業形態	実習形式で行う。				
教科書	実習書：『放射線技術学実習Ⅲ・Ⅳ』（ガイダンス時に配布）				
参考書、推薦教材	『RT 臨床実習ルートマップ』（橋本光康編，メジカルビュー社，2016） 『新・医用放射線技術実験－臨床編－第4版』（安部 真治他，共立出版，2020） 『診療放射線技師 画像診断機器ガイド（第3版）』（中澤靖夫編，メジカルビュー社，2009） 実習テーマに関連する教科書、参考書等を各自で準備する。				
履修要件	臨床実習に準拠する「身だしなみ」の遵守				
評価方法	実習態度（出席、参加姿勢）、提出されたレポートにより総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を実習態度：70%、レポート：30%に配分して、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	提出レポートに不備がある場合は、修正箇所をコメントする。再提出を課す。				
実務経験	診療放射線技師として業務経験を有する教員等が画像検査装置を用いた検査方法等について指導する。				
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・正当な理由なく1回以上欠席した場合、評価の対象外とする。 ・遅刻早退、実習中の私語等の迷惑行為は厳禁とする。守れない場合、実習への参加を中止する。また、他人のレポートを一部でも写した場合は0点とする。 ・その他の規定については実習書：『放射線技術学実習Ⅲ・Ⅳ』に準じる。 				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	前年度のレポートの記述内容を確認する。 身だしなみを整える。	実習のガイダンス ・実習概要の説明 ・各実習テーマの説明 ・実習時における感染対策についての説明 ・実習における心構え、身だしなみについての説明	実習書を熟読し、実習内容の把握、注意事項、レポートの書き方等について確認する。 (学習目安時間：60分)
第2回	X線検査の接遇について、配付資料・参考書などで調べる。 (学習目安時間：60分)	実習① 臨床技能実習(1)：X線検査	X線検査の接遇の内容および考察を、指定されたレポートにまとめる。 (学習目安時間：120分)
第3回	同上	実習① 臨床技能実習(1)：X線検査	同上
第4回	同上	実習① 臨床技能実習(1)：X線検査	同上
第5回	MRI検査の接遇について、配付資料・参考書などで調べる。 (学習目安時間：60分)	実習② 臨床技能実習(2)：MRI検査	MRI検査の接遇の内容および考察を、指定されたレポートにまとめる。 (学習目安時間：120分)
第6回	同上	実習② 臨床技能実習(2)：MRI検査	同上
第7回	同上	実習② 臨床技能実習(2)：MRI検査	同上
第8回	超音波検査の接遇について、配付資料・参考書などで調べる。 (学習目安時間：60分)	実習③ 臨床技能実習(3)：超音波検査	超音波検査の接遇の内容および考察を、指定されたレポートにまとめる。 (学習目安時間：120分)
第9回	同上	実習③ 臨床技能実習(3)：超音波検査	同上
第10回	同上	実習③ 臨床技能実習(3)：超音波検査	同上
第11回	一次救命処置、患者移動・移乗動作について、配付資料・参考書などで調べる。 (学習目安時間：60分)	実習④ 臨床技能実習(4)：医療安全(一次救命処置、患者移動・移乗動作)	一次救命処置、患者移動・移乗動作の内容および考察を、指定されたレポートにまとめる。 (学習目安時間：120分)
第12回	同上	実習④ 臨床技能実習(4)：医療安全(一次救命処置、患者移動・移乗動作)	同上
第13回	静脈穿刺と抜針、鼻腔カテーテル、注腸カテーテルの挿入について、配付資料・参考書などで調べる。 (学習目安時間：60分)	実習⑤ 臨床技能実習(5)：医療安全(静脈穿刺と抜針、鼻腔カテーテル、注腸カテーテルの挿入)	静脈穿刺と抜針、鼻腔カテーテル、注腸カテーテルの挿入の内容および考察を、指定されたレポートにまとめる。 (学習目安時間：120分)
第14回	同上	実習⑤ 臨床技能実習(5)：医療安全(静脈穿刺と抜針、鼻腔カテーテル、注腸カテーテルの挿入)	同上
第15回	同上	実習⑤ 臨床技能実習(5)：医療安全(静脈穿刺と抜針、鼻腔カテーテル、注腸カテーテルの挿入)	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C2011H3				
授業科目	核医学機器学	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	東敏也	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	核医学検査に使用するガンマカメラやPET装置などの核医学機器に関する基礎知識を習得し、撮像技術、画像処理技術、保守点検、性能評価について理解することを目的とする。				
授業内容	核医学装置の撮像原理、関連する機器の基礎知識、核医学診療を行うための基礎的事項について解説する。本科目は、専門基礎科目「放射線物理学」「放射線生物学」「放射化学」の基礎知識を基に、本学ディプロマポリシー1を達成するための専門科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 核医学装置の撮像原理を説明できる。 核医学装置における画像処理を理解する。 核医学装置の保守点検と性能評価を理解する。 				
授業形態	教科書を中心にスライドを取り入れた講義形式およびディスカッションを行う。				
教科書	『放射線技師スリムベーシック核医学』（福土政広編，メジカルビュー社，2019）				
参考書、推薦教材	『核医学技術総論 第3版』（日本核医学技術学会編，山代印刷，2014）				
履修要件					
評価方法	期末試験と授業参加姿勢（授業・受講態度、確認テスト）を総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を期末試験80%、授業参加姿勢20%に配分して60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	確認テストを施行後、理解できない箇所の解説を行う。				
実務経験	大学病院での核医学検査経験がある教員が、その経験を活かして、核医学装置の撮像原理、画像処理、保守点検と性能評価を解説する。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	X線撮影機器と核医学機器の違いを調べる。	ガンマカメラ・SPECT装置の構成について解説する。	ガンマカメラの概要と構成について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第2回	核医学装置(2章)を予習する。 (学習目安時間：30分)	ガンマカメラの検出器・コリメータについて解説する。	検出器・コリメータについて復習する。 (学習目安時間：1時間)
第3回	ガンマカメラの収集方法について調べる。 (学習目安時間：30分)	ガンマカメラ・SPECTの収集方法、データ処理装置について解説する。	ガンマカメラの収集方法について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第4回	SPECTの計測原理について調べる。 (学習目安時間：30分)	SPECTの計測原理、断層画像の投影理論について解説する。	SPECTの計測原理について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第5回	画像再構成法について調べる。 (学習目安時間：30分)	SPECTの画像再構成法および補正法について解説する。	画像再構成法と補正法について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第6回	ガンマカメラの性能評価について調べる。 (学習目安時間：30分)	ガンマカメラ・SPECTの保守点検・性能評価について解説する。	保守点検・性能評価について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第7回	PET装置について調べる。 (学習目安時間：30分)	PET(PET/CT)装置の概要と構成について解説する。	PET装置の構成について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第8回	PETの計測原理について調べる。 (学習目安時間：30分)	PETの計測原理について解説する。	PETの計測原理について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第9回	PETの画像再構成法について調べる。 (学習目安時間：30分)	PETの画像再構成法について解説する。	PETの画像再構成について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第10回	PETの各種補正法について調べる。 (学習目安時間：30分)	PETの各種補正法およびCCF・SUVについて解説する。	PETの各種補正法について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第11回	PET装置の性能評価について調べる。 (学習目安時間：30分)	PET装置の性能評価・保守点検について解説する。	PET装置の性能評価について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第12回	試料測定装置について調べる。 (学習目安時間：30分)	ウェル型シンチレーションカウンタ、ドーズキャリブレーション、液体シンチレーションカウンタについて解説する。	試料測定装置について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第13回	その他の測定装置について調べる。 (学習目安時間：30分)	半導体カメラ、ガンマプローブ、医療用小型サイクロトロンについて解説する。	その他の測定装置について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第14回	核医学の画像処理について調べる。 (学習目安時間：30分)	デジタル画像の基本および、核医学の画像処理について解説する。	核医学の画像処理について復習する。 (学習目安時間：1時間)
第15回	薬物動態解析について調べる。 (学習目安時間：30分)	コンパートメント解析、平均通過時間(MTT)について解説する。	薬物動態解析について復習する。 (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C2021H3				
授業科目	核医学検査技術学Ⅰ	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	平瀬 清	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	核医学検査技術に関する専門科目への導入として、核医学検査に使用する放射性同位元素の基礎知識を習得し、放射性医薬品を用いて施行する核医学検査について理解することを目的とする。				
授業内容	放射性医薬品や核医学検査に関連する基礎知識、核医学検査の測定および核医学画像の処理・解析を学ぶために必要となる基礎的事項について解説する。本科目は、専門基礎科目で習得した知識を基に、本学ディプロマポリシー1を達成するための専門科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ① 核医学検査に必要な基礎知識を習得する。 ② 核医学検査で使用する核種について説明することができる。 ③ 放射性医薬品の集積機序について説明することができる。 				
授業形態	教科書とスライドを中心とした講義形式に加え、随時演習を行う。				
教科書	『新核医学技術総論 臨床編』（日本核医学技術学会編，山代印刷，2020）				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	定期試験の成績を基本とし、授業態度、課題の提出状況により総合的に評価する。				
評価基準	期末試験を85%とし、積極的姿勢等に対して15%を上限に加点する。60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	必要に応じて演習を行い、講義で解説を行う。				
実務経験	大学附属病院で30年以上の核医学検査従事経験を有し、日本核医学技術学会及び日本核医学専門技師認定機構による専門認定を受けている診療放射線技師が講義する。				
その他	各自が工夫をしてノートテイクをすることは理解を深めるうえで重要である。核医学検査技術学Ⅱおよび核医学診断学と統合できるようにスペースに余裕を持ったノートテイクを推奨する。				

区 分	事前学習	授業内容	事後学習
第 1 回	シラバスおよび教科書を確認する。 (学習目安時間 : 30 分)	核医学検査について概要を説明し、授業の進め方について説明する。	授業の内容を復習してノートにまとめる。 (学習目安時間 : 30 分)
第 2 回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間 : 30 分)	核医学検査で用いられる放射性医薬品及び薬剤について説明する。	同上
第 3 回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間 : 30 分)	シングルフォトン放射核種について学び、 γ 線、特性 X 線を利用した放射性医薬品およびジェネレータの原理と構造について理解する。	同上
第 4 回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間 : 30 分)	ポジトロン放出核種および放射性医薬品の品質管理について学び、代表的な核種、放射性医薬品、合成方法について理解する。	同上
第 5 回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間 : 30 分)	臨床核医学検査（脳神経）の検査目的、使用する放射性医薬品および集積機序について解説する。	同上
第 6 回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間 : 30 分)	臨床核医学検査（内分泌）の検査目的、使用する放射性医薬品および集積機序について解説する。	同上
第 7 回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間 : 30 分)	臨床核医学検査（呼吸器）の検査目的、使用する放射性医薬品および集積機序について解説する。	同上
第 8 回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間 : 30 分)	臨床核医学検査（循環器）の検査目的、使用する放射性医薬品および集積機序について解説する。	同上
第 9 回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間 : 30 分)	臨床核医学検査（消化器）の検査目的、使用する放射性医薬品および集積機序について解説する。	同上
第 10 回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間 : 30 分)	臨床核医学検査（泌尿器）の検査目的、使用する放射性医薬品および集積機序について解説する。	同上
第 11 回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間 : 30 分)	臨床核医学検査（造血器・リンパ節）の検査目的、使用する放射性医薬品および集積機序について解説する。	同上
第 12 回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間 : 30 分)	臨床核医学検査（骨）の検査目的、使用する放射性医薬品および集積機序について解説する。	同上
第 13 回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間 : 30 分)	臨床核医学検査（腫瘍・炎症）の検査目的、使用する放射性医薬品および集積機序について解説する。	同上
第 14 回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間 : 30 分)	PET 検査の検査目的、使用する放射性医薬品および集積機序について解説する。	同上
第 15 回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間 : 30 分)	核医学治療（内用療法）の治療目的、使用する放射性医薬品および集積機序について解説する。	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C2031H3				
授業科目	核医学検査技術学Ⅱ	単位数	1単位	配当年次	3年
科目担当者	平瀬 清	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	核医学検査及び核医学治療（内用療法）について、放射性医薬品の種類、目的、臨床的意義を理解する。				
授業内容	核医学検査の対象となる部位ごとに用いられる放射性医薬品の違い、検査目的や臨床画像の評価方法の基礎について説明する。本学ディプロマポリシー1を達成する為の科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ① 核医学検査の対象となる部位で用いられる放射性医薬品を理解する。 ② 核医学検査で得られる画像の臨床的意義、評価方法を説明できる。 ③ 臨床実習に向けて各シンチグラフィを説明することができる。 				
授業形態	教科書とスライドを中心とした講義形式に加え、随時演習を行う。				
教科書	『新核医学技術総論 臨床編』（日本核医学技術学会編，山代印刷，2020）				
参考書、推薦教材	『放射線医学・核医学・PET・SPECT』（小須田茂編，金芳堂，2012）				
履修要件					
評価方法	定期試験の成績を基本とし、授業態度、課題の提出状況により総合的に評価する。				
評価基準	期末試験を85%とし、積極的姿勢等に対して15%を上限に加点する。60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	必要に応じて演習を行い、講義で解説を行う。				
実務経験	大学附属病院で30年以上の核医学検査従事経験を有し、日本核医学技術学会及び日本核医学専門技師認定機構による専門認定を受けている診療放射線技師が講義する。				
その他	各自が工夫をしてノートテイクをすることは理解を深めるうえで重要である。核医学検査技術学Ⅰおよび核医学診断学と統合できるようにスペースに余裕を持ったノートテイクを推奨する。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスおよび教科書を確認する。 (学習目安時間:30分)	核医学検査技術学Ⅰ、核医学検査機器学について復習し、核医学検査の基礎知識を再確認する。	授業の内容を復習してノートにまとめる。 (学習目安時間:30分)
第2回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	脳核医学検査について学ぶ。脳血流シンチグラフィについて、用いられる放射性医薬品の集積機序、得られる画像について理解する。	同上
第3回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	脳核医学検査について学ぶ。神経受容体シンチグラフィ、脳脊髄腔シンチグラフィについて、用いられる放射性医薬品の集積機序、得られる画像について理解する。	同上
第4回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	内分泌系の核医学検査について学ぶ。甲状腺シンチグラフィ、副腎シンチグラフィに用いられる放射性医薬品、画像の解析方法について理解する。	同上
第5回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	呼吸器系の核医学検査について学ぶ。肺血流シンチグラフィ、肺換気・肺吸入シンチグラフィに用いられる放射性医薬品、画像の解析方法について理解する。	同上
第6回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	心臓核医学検査について学ぶ。心臓核医学検査に用いられる放射性医薬品、得られる画像について理解する。	同上
第7回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	心臓核医学検査について学ぶ。心電図を用いた心筋血流シンチグラフィ、運動負荷、評価に用いられるアプリケーションについて理解する。	同上
第8回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	その他の循環器の核医学検査について学ぶ。	同上
第9回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	消化器系の核医学検査について学ぶ。肝臓の核医学検査および、その他の消化器系シンチグラフィについて理解する。	同上
第10回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	泌尿器系の核医学検査について学ぶ。腎臓核医学を中心に動態解析について理解する。	同上
第11回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	骨シンチグラフィについて学ぶ。用いられる放射性医薬品、撮像方法、画像の評価方法について理解する。	同上
第12回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	腫瘍シンチグラフィ、その他、臨床現場で用いられる核医学検査について解説する。	同上
第13回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	腫瘍、脳循環、循環器のPET検査について学び、SPECT検査とPET検査の臨床的役割の違いについて理解する。	同上
第14回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	核医学治療(内用療法)について学ぶ。日本で実施している核医学治療の概要を理解する。	同上
第15回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	総括と補足を行う。	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C2041H3				
授業科目	核医学診断学	単位数	1単位	配当年次	3年
科目担当者	平瀬 清	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	核医学診療における適応疾患、検査・治療方法および症例の画像所見について、臨床現場で必要とされる知識を習得する。				
授業内容	核医学検査における適応疾患、検査・治療方法と各種評価方法を結びつける為の知識を学ぶ。本科目は、「核医学検査技術学Ⅰ」及び、「核医学機器学」で習得した知識を応用し、本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	①対象臓器の解剖学・生理学等の知識を結び付けた思考ができる。 ②核医学診療の方法と適応疾患を理解する。 ③核医学検査の各症例の画像所見について説明ができる。				
授業形態	教科書を中心にスライドを取り入れた講義形式を軸に行う。				
教科書	『新核医学技術総論 臨床編』（日本核医学技術学会編，山代印刷，2020）				
参考書、推薦教材	『放射線医学・核医学・PET・SPECT』（小須田茂編，金芳堂，2012）				
履修要件					
評価方法	定期試験の成績を基本とし、授業態度や課題提出状況により総合的に評価する。				
評価基準	期末試験を85%とし、積極的姿勢等に対して15%を上限に加点する。60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	必要に応じて演習を行い、講義で解説を行う。				
実務経験	大学附属病院で30年以上の核医学検査従事経験を有し、日本核医学技術学会及び日本核医学専門技師認定機構による専門認定を受けている診療放射線技師が講義する。				
その他	各自が工夫をしてノートテイクをすることは理解を深めるうえで重要である。核医学検査技術学ⅠおよびⅡと統合し、完成形とするノートテイクを推奨する。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	シラバスおよび教科書を確認する。 (学習目安時間:30分)	核医学検査について概要を説明し、授業の進め方について説明する。	授業の内容を復習してノートにまとめる。 (学習目安時間:30分)
第2回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	脳核医学検査について核医学検査技術学Ⅱと連携させて解析と評価等について学ぶ。	同上
第3回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	神経受容体シンチグラフィ、脳脊髄腔シンチグラフィについて核医学検査技術学Ⅱと連携させて解析と評価の方法について学ぶ。	同上
第4回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	内分泌系の核医学検査について核医学検査技術学Ⅱと連携させて解析と評価の方法について学ぶ。	同上
第5回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	呼吸器系の核医学検査について核医学検査技術学Ⅱと連携させて解析と評価の方法について学ぶ。	同上
第6回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	心臓核医学検査について核医学検査技術学Ⅱと連携させて解析と評価の方法について学ぶ。	同上
第7回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	心電図同期法や負荷法を用いた核医学検査について核医学検査技術学Ⅱと連携させて解析と評価の方法について学ぶ。	同上
第8回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	その他の循環器核医学検査について核医学検査技術学Ⅱと連携させて解析と評価の方法について学ぶ。	同上
第9回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	消化器系の核医学検査について核医学検査技術学Ⅱと連携させて解析と評価の方法について学ぶ。	同上
第10回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	泌尿器系の核医学検査について核医学検査技術学Ⅱと連携させて解析と評価の方法について学ぶ。	同上
第11回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	骨核医学検査について核医学検査技術学Ⅱと連携させて解析と評価の方法について学ぶ。	同上
第12回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	腫瘍核医学検査について核医学検査技術学Ⅱと連携させて解析と評価の方法について学ぶ。	同上
第13回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	腫瘍、脳循環、循環器のPET検査について核医学検査技術学Ⅱと連携させて解析と評価の方法について学ぶ。	同上
第14回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	核医学治療(内用療法)を実施する際に必要な検査と評価法について学ぶ。	同上
第15回	教科書の該当項目を読んで予習をする。 (学習目安時間:30分)	総括と補足を行う。	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C3011H3				
授業科目	放射線治療機器学I	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	西環	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	放射線治療に用いられる高エネルギー放射線発生装置や関連機器に関する構造と原理及び品質・安全管理についての知識と技術について学習する。また、臨床で用いられている放射線治療装置について、安全かつ正確な放射線治療を行う上で必要となる放射線治療計画技術や治療装置及び関連機器に関する技術を身につけることを主な目的とする。				
授業内容	放射線治療装置、放射線治療計画装置及び関連機器について、その構造、基本原理を学習し、臨床でどのように使用されるかを理解する。また、これらの機器の安全取扱や品質管理の重要性について理解する。本科目は、専門科目の放射線治療技術学I・IIと併せて、本学ディプロマポリシー1、3を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・加速器の構造、加速原理が説明できる。 ・放射線治療装置の構造と基本原理が説明できる。 ・治療計画装置の各計算アルゴリズムとその特徴が説明できる。 ・放射線治療装置、放射線治療計画装置の臨床使用について説明できる。 ・放射線治療装置の付属機器についてその構造と使用方法が説明できる。 ・上記機器の安全取扱及び品質管理について説明できる。 				
授業形態	スライドによる講義形式を基本とする。第9回においては放射線治療の安全対策について発表を行う。				
教科書	『放射線治療 基礎知識図解ノート』（榮武二・櫻井英幸監，金原出版，2016） 『改訂新版 放射線機器学（II）－放射線治療機器・核医学検査機器』（齋藤秀敏，コロナ社，2017）				
参考書、推薦教材	『放射線治療物理学 第3版』（西臺 武弘，文光堂，2011） 『人体のメカニズムから学ぶ 放射線治療学』（大友邦，メジカルビュー社，2022）				
履修要件					
評価方法	期末試験、授業における積極性、小テストにより評価する。				
評価基準	100点満点を期末試験80%、小テストおよび授業態度を20%とし、合計60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	必要に応じて小テストを行い、理解度を確認する。				
実務経験	放射線治療領域において15年以上の経験を持つ講師が、放射線治療装置の特性を解説する。また、医学物理士としての経験を生かし、放射線治療装置の安全管理・品質管理についても解説する。				
その他	私語厳禁。出欠確認できちんと伝わっていない場合は、欠席扱いとする。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	放射線治療装置の開発や発展の歴史を予習する。 (学習目安時間：30分)	放射線治療技術の基本理念の元に治療装置や機器がどの様に開発され、発展したか、その歴史的な過程を学ぶ。	講義内容をノートにまとめる。 (学習目安時間：60分)
第2回	コバルト遠隔治療装置・温熱療法について、予習する。 (学習目安時間：30分)	コバルト遠隔治療装置・温熱治療装置の構造と特徴及び臨床使用について学習する。温熱治療(ハイパーサーミア)についても学習する	同上
第3回	放射線治療の基礎について予習する。 (学習目安時間：30分)	放射線治療とは何か。放射線治療を用いて治療する腫瘍とは何かを学習する。また、放射線治療の流れについても再度学習する。	同上
第4回	放射線治療技術の基本概念的な理解と役割について予習する。 (学習目安時間：45分程度)	放射線治療技術の基本概念的を一連の放射線治療の流れを通して習得する。	同上
第5回	直線加速装置の構造と加速原理について予習する。 (学習目安時間：30分)	直線加速装置の構造と加速原理、X線、電子線の発生方法について学習する。	同上
第6回	直線加速装置を臨床に使用するために必要な装備機器について予習する。 (学習目安時間：30分)	直線加速装置の照射ヘッド内の構造及び臨床使用に必要な付属機器の役割と使用方法について学習する。	同上
第7回	放射線治療における品質管理について予習する。 (学習目安時間：30分)	過去の放射線治療事故事例を例に解説し、放射線治療における品質管理の必要性と品質管理項目を学習する。	同上
第8回	照射野照合装置及びQC、QA機器の種類と構造及び原理について予習する。 (学習目安時間：30分)	照射野照合装置及びQC、QA機器の種類と構造及び原理について、またそれらが臨床にどの様に反映されるかを学習する。	同上
第9回	アクティブラーニング	どのようにしたら安全な放射線治療ができるか、講義で知り得た知識と技術を用い、独自の考え、手法をレポートにまとめ、報告する。	同上
第10回	定位放射線治療装置について予習する。 (学習目安時間：30分)	ガンマナイフ及びリニアックによるラジオサージェリー装置の構造と基本原理について、またそれぞれの特徴と臨床使用について学習する。	同上
第11回	IMRTについて理解し、装置の構造と基本原理を予習する。 (学習目安時間：30分)	IMRT(強度変調放射線治療)用機器の構造と基本原理及びそれぞれの治療計画に対する検証方法について学習する。	同上
第12回	IGRT、呼吸性移動対策について理解し、装置の構造と基本原理を予習する。 (学習目安時間：30分)	IGRT(画像誘導放射線治療)用機器、呼吸性移動対策用機器の構造と基本原理及びそれぞれの治療計画に対する検証方法について学習する。	同上
第13回	治療計画に使用される機器の構造と基本原理及び使用目的について予習する。 (学習目安時間：30分)	治療計画に使用される機器(X線位置決め装置、治療計画CT及びCTシミュレータ、線量分布計算システム)の構造と基本原理について学習する。	同上
第14回	治療計画用線量分布計算システムの各計算アルゴリズムについて予習する。まとめ (学習目安時間：30分)	治療計画用線量分布計算システムの各計算アルゴリズムとその特徴について学習する。講義全体について、特に重要な項目を重点的に復習・解説を加える。	同上
第15回	理解不足な内容や知識を深めたい内容をまとめておく。 (学習目安時間：2時間程度)	これまでの講義で十分な理解ができていないところをピックアップし、再度解説する。(第1回から第14回までの総復習)	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C3021H3				
授業科目	放射線治療機器学Ⅱ	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	西環	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	放射線治療に用いられる高エネルギー放射線発生装置や関連機器に関する構造と原理及び品質・安全管理についての知識と技術について学習する。また、臨床で用いられている放射線治療装置について、安全かつ正確な放射線治療を行う上で必要となる放射線治療計画技術や治療装置及び関連機器に関する技術を身につけることを主な目的とする。				
授業内容	放射線治療装置、放射線治療計画装置及び関連機器について、その構造、基本原理を学習し、臨床でどの様に使用されるかを理解する。また、これらの機器の安全取扱や品質管理の重要性について理解する。本科目は、専門科目の放射線治療技術学Ⅰ・Ⅱと併せて、本学ディプロマポリシー1、3を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・加速器の構造、加速原理が説明できる。 ・放射線治療装置の構造と基本原理が説明できる。 ・治療計画装置の各計算アルゴリズムとその特徴が説明できる。 ・放射線治療装置、放射線治療計画装置の臨床使用について説明できる。 ・放射線治療装置の付属機器についてその構造と使用方法が説明できる。 ・上記機器の安全取扱及び品質管理について説明できる。 				
授業形態	スライドによる講義形式を基本とする。第8回においては放射線治療の照射法選択についてグループに分かれ検討し、発表を行う。				
教科書	『放射線治療 基礎知識図解ノート』（柴武二・櫻井英幸監，金原出版，2016） 『改訂新版 放射線機器学（Ⅱ）－放射線治療機器・核医学検査機器』（斎藤秀敏，コロナ社，2017）				
参考書、推薦教材	『放射線治療物理学 第3版』（西臺 武弘，文光堂，2011） 『人体のメカニズムから学ぶ 放射線治療学』（大友邦，メジカルビュー社，2022） 『外部放射線治療における水吸収線量の標準計測法－標準計測法12』（日本医学物理学会，通商産業研究社，2012）				
履修要件					
評価方法	期末試験、授業における積極性、小テストにより評価する。				
評価基準	100点満点を期末試験80%、小テストおよび授業態度を20%とし、合計60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	必要に応じて小テストを行い、理解度を確認する。				
実務経験	放射線治療領域において15年以上の経験を持つ講師が、放射線治療装置の特性を解説する。また、医学物理士としての経験を生かし、放射線治療装置の安全管理・品質管理についても解説する。				
その他	私語厳禁。出欠確認できちんと伝わっていない場合は欠席扱いとする。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	放射線治療機器の構造について予習する。 (学習目安時間：30分)	放射線治療装置にはどのようなものがあるのか、どのような照射方法が行われるのかを学ぶ。各種補助器具について学習する。	講義内容をノートにまとめる。 (学習目安時間：60分)
第2回	密封小線源治療について治療装置の構造と基本原理について予習する。 (学習目安時間：30分)	密封小線源治療装置の構造と基本原理及び臨床使用について学習する。特に腔内照射について学習する。	同上
第3回	密封小線源治療について治療装置の構造と基本原理について予習する。 (学習目安時間：30分)	密封小線源治療装置の構造と基本原理及び臨床使用について学習する。組織内照射を中心に学習する。	同上
第4回	マイクロトロン・ベータトロンの構造と加速原理、BNCTについて予習する。 (学習目安時間：30分)	マイクロトロンとベータトロンの構造と加速原理について学習する。ホウ素中性子捕獲療法 (BNCT) についても学習する。	同上
第5回	陽子線・重粒子線治療装置の構造と加速原理について予習する。 (学習目安時間：30分)	陽子線・重粒子線治療用のサイクロトロン、シンクロサイクロトロンの構造と加速原理および、必要な物理学について学習する。	同上
第6回	陽子線・重粒子線治療装置の構造と加速原理について予習する。 (学習目安時間：30分)	陽子線・重粒子線治療において、必要とされる放射線物理学と放射線生物学について学習する。	同上
第7回	陽子線・重粒子線治療で使用される付属機器について、全身照射について予習する。 (学習目安時間：30分)	陽子線・重粒子線治療装置付属機器の役割と使用方法及び臨床使用について学習する。また、全身照射についても学習する。	同上
第8回	アクティブラーニング	様々な放射線治療を学んだが、最も良い手法はどれだろうか。独自の考えをグループでまとめ、報告する。	同上
第9回	高エネルギーX線の水吸収線量計測について予習する。 (学習目安時間：45分程度)	LINAC、電離箱線量計の観点から高エネルギーX線の水吸収線量計測について学習する。	同上
第10回	前回の授業内容について復習する。 (学習目安時間：45分程度)	LINAC、電離箱線量計の観点から高エネルギーX線の水吸収線量計測について学習する。	同上
第11回	高エネルギー電子線の水吸収線量計測について予習する。 (学習目安時間：45分程度)	LINAC、電離箱線量計の観点から高エネルギー電子線の水吸収線量計測について学習する。粒子線(陽子線、炭素線)の水吸収線量についても学習する。その1。	同上
第12回	前回の授業内容について復習する。 (学習目安時間：45分程度)	LINAC、電離箱線量計の観点から高エネルギー電子線の水吸収線量計測について学習する。粒子線(陽子線、炭素線)の水吸収線量についても学習する。その2。	同上
第13回	モニタユニット (MU) 計算について予習する。 (学習目安時間：45分程度)	LINACにおける装置管理の観点からモニタユニット (MU) 計算について学習する。	同上
第14回	前回の授業内容について復習する。 (学習目安時間：45分程度)	LINACにおける装置管理の観点からモニタユニット (MU) 計算について学習する。	同上
第15回	今までの内容で解らないことをまとめておく。 (学習目安時間：30分)	第1回から第14回で学んだ内容を整理し、放射線治療の特に照射に関する内容を復習する。	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C3031H3				
授業科目	放射線治療技術学I	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	西環	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	放射線治療領域において、診療放射線技師にとって必要不可欠な技術的知識をその基礎となる学問をもとに学習する。				
授業内容	放射線治療計画、放射線治療装置への患者のセッティング、患者の固定、照射のための線量計算、位置確認用画像、治療用器具の取扱い、治療前後の記録事項、線量測定、装置の品質保証・品質管理などを中心に放射線治療技術を理解する。本学ディプロマポリシー1及び3を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 放射線治療技術の基本理念と役割について理解する。 放射線治療計画から照射までの基本的な知識と技術を習得する。 放射線治療技術の基本となる放射線測定と線量計算について理解する。 放射線治療装置の品質保証・品質管理について基礎を習得する。 				
授業形態	教科書とスライドを用いた講義形式を中心に実施する。				
教科書	『放射線治療 基礎知識図解ノート 第2版』（榮 武二，金原出版，2021） 『外部放射線治療における水吸収線量の標準計測法 - 標準計測法 12』（日本医学物理学会，通商産業研究社，2012） 『人体のメカニズムから学ぶ 放射線治療学』（大友邦，メジカルビュー社，2022）				
参考書、推薦教材	『放射線治療技術学 改訂2版』（熊谷孝三，オーム社，2016） 『放射線治療物理学 第3版』（西臺 武弘，文光堂，2011） 『放射線治療物理学』（荒木不次男，国際文献社，2016）				
履修要件					
評価方法	期末試験、授業における積極性、小テスト等により評価する。				
評価基準	100点満点を期末試験80%、小テストおよび授業態度を20%とし、合計60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	必要に応じて小テストを行い、理解度を確認する。				
実務経験	放射線治療領域において15年以上の経験を持つ講師が、知識と経験を活かして放射線治療技術の基本的な知識と技術（放射線治療計画から照射までのプロセス、放射線測定と線量計算、放射線治療装置関係の品質保証、品質管理など）についての講義を行う。				
その他	私語厳禁。受講者の理解によって、授業内容の進行が前後することがある。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	放射線治療技術の基本概念の理解と役割について予習する。 (学習目安時間：45分程度)	放射線治療とは何か。基本的な説明を行い、放射線治療技術の基本概念を一連の放射線治療の流れを通して習得する。(シミュレーション、放射線治療計画、照射のための線量計算)	講義内容をノートにまとめる。 (学習目安時間：60分程度)
第2回	放射線治療技術の基本概念の理解と役割について予習する。 (学習目安時間：45分程度)	放射線治療技術の基本概念を一連の放射線治療の流れを通して習得する。(照射セットアップと補正方法、治療器具の取り扱い、治療前後の記録、治療部位の確認)	同上
第3回	高エネルギーX線の水吸収線量計測について予習する。 (学習目安時間：45分程度)	高エネルギーX線の水吸収線量計測について学習する。	同上
第4回	前回の授業内容について復習する。 (学習目安時間：45分程度)	高エネルギーX線の水吸収線量計測について学習する。	同上
第5回	前回の授業内容について復習する。 (学習目安時間：45分程度)	高エネルギーX線の水吸収線量計測とモニタ線量計の校正について学習する。	同上
第6回	高エネルギー電子線の水吸収線量計測について予習する。 (学習目安時間：45分程度)	高エネルギー電子線の水吸収線量計測について学習する。	同上
第7回	前回の授業内容について復習する。 (学習目安時間：45分程度)	高エネルギー電子線の水吸収線量計測について学習する。粒子線(陽子線、炭素線)の水吸収線量についても学習する。その1。	同上
第8回	前回の授業内容について復習する。 (学習目安時間：45分程度)	高エネルギー電子線の水吸収線量計測について学習する。粒子線(陽子線、炭素線)の水吸収線量についても学習する。その2。	同上
第9回	これまでの講義内容をまとめておく。 (学習目安時間：90分程度)	これまでの講義で十分な理解ができていないところをピックアップし、再度解説する。また、粒子線(陽子線・重粒子線)の水吸収線量計測についても学習する。	同上
第10回	MU計算について予習する。 (学習目安時間：45分程度)	モニタユニット(MU)計算について学習する。	同上
第11回	前回の授業内容を復習する。 (学習目安時間：45分程度)	モニタユニット(MU)計算について学習する。	同上
第12回	治療計画装置に必要なビームデータ測定について予習する。 (学習目安時間：45分程度)	治療計画装置に必要なビームデータ測定および各種線量計の特徴について学習する。	同上
第13回	治療計画装置の計算アルゴリズムについて予習する。 (学習目安時間：45分程度)	治療計画装置の計算について学習する。(CT値-電子濃度変換テーブル、計算アルゴリズム等)	同上
第14回	放射線治療装置の品質保証・品質管理について予習する。 (学習目安時間：45分程度)	放射線治療装置の品質保証・品質管理および放射線治療計画装置のコミショニング、患者線量検証について学習する。	同上
第15回	理解不足な内容や知識を深めたい内容をまとめておく。 (学習目安時間：2時間程度)	これまでの講義で十分な理解ができていないところをピックアップし、再度解説する。(第1回から第14回までの総復習)	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C3041H3				
授業科目	放射線治療技術学Ⅱ	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	大川 浩平	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	臨床で行われる各種悪性腫瘍に対する放射線治療の方法に関して、各論的に学び、その放射線治療目的、治療計画、照射術式に関する専門知識・技術を習得することを目的とする。				
授業内容	治療計画について習得する。高エネルギーX線、電子線による照射方法について、さらに最新の陽子線・重粒子線治療の実際についても臨床例を確認しながら理解する。放射線治療計画の照射領域の決定、照射方法の選択、治療計画機器の使用法を理解する。また、高エネルギーX線、電子線および陽子線・重粒子線の線量分布の相違、適応疾患についても理解を深める。本学ディプロマポリシー1及び3を達成するための科目である。				
到達目標	放射線治療の照射法について学び、治療部位および目的に応じた治療計画等について理解する。機器の品質保証・品質管理、線量検証、患者の品質保証についても理解する。				
授業形態	基本的にはスライドを用いた講義形式で行う。双方向の授業として、質問に対して自身の考えを発表し、全体でディスカッションにより理解を深める。				
教科書	『放射線治療 基礎知識図解ノート 第2版』（榮 武二，金原出版，2021） 『人体のメカニズムから学ぶ 放射線治療学』（大友邦，メジカルビュー社，2022）				
参考書、推薦教材	『放射線治療計画ガイドライン 2020年版』（日本放射線腫瘍学会，金芳堂，2020） 『放射線治療技術学 改訂2版』（熊谷孝三，オーム社，2016）				
履修要件					
評価方法	期末試験の結果に加え、授業態度、課題提出状況などを考慮し総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を期末試験80%、課題および授業態度を20%とし、合計60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	必要に応じて課題を出し、理解度を確認する。				
実務経験	放射線治療領域において15年の臨床経験を持つ講師が関連する科目の連続性を加味しながら、基礎と臨床を結び付けた講義を行う。				
その他	「放射線治療技術学Ⅰ」、「放射線治療機器学Ⅰ」、「放射線生物学」、「放射線物理学」を復習しておくこと。臨床実習に向けて、積極的な姿勢で臨むことを期待する。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	放射線計測の計測方法について予習する。 (学習目安時間：30分)	放射線治療概論として、「放射線治療技術学Ⅰ」で学んだことを中心に放射線計測の基礎や吸収線量計測法について復習する。	講義内容をノートにまとめる。 (学習目安時間：60分)
第2回	放射線治療機器の構造について予習する。 (学習目安時間：30分)	放射線治療装置にはどのようなものがあるのか、どのような照射方法が行われるのかを学ぶ。各種補助器具について学習する。	同上
第3回	放射線治療の基礎について予習する。 (学習目安時間：30分)	放射線治療とは何か。放射線治療を用いて治療する腫瘍とは何かを学習する。また、放射線治療の流れについても再度学習する。	同上
第4回	治療計画装置とアルゴリズムについて予習する。 (学習目安時間：30分)	外部照射治療技術の詳細を学習する。放射線治療計画装置でどのようなことが行われているか、必要なデータや計算アルゴリズム、治療計画の評価方法について学ぶ。	同上
第5回	種々の照射法について予習する。 (学習目安時間：30分)	X線治療における照射技術について詳細に学習する。	同上
第6回	電子線の物理的性質について予習する。 (学習目安時間：30分)	電子線治療の照射方法やエネルギーの選択方法について学習する。	同上
第7回	IMRTについての基礎を予習する。 (学習目安時間：30分)	強度変調放射線治療 (IMRT) の定義、原理、適応疾患、照射技術について学習する。	同上
第8回	IGRTについて予習する。 (学習目安時間：30分)	画像誘導放射線治療 (IGRT) の定義、実施上の注意点について学習する。	同上
第9回	定位照射の応用について予習する。 (学習目安時間：30分)	定位放射線治療の定義、適応疾患、固定方法、呼吸抑制方法、照射技術について学習する。	同上
第10回	呼吸停止に関連する生理学を予習する。 (学習目安時間：30分)	呼吸同期照射の目的、呼吸性移動対策の種類と効果、実施上の注意点について学習する。	同上
第11回	粒子線の物理学的特徴について予習する。 (学習目安時間：30分)	粒子線治療の特徴、照射技術、適応疾患について学習する。	同上
第12回	中性子の物理的性質について予習する。 (学習目安時間：30分)	前講義に引き続き、粒子線治療の特徴、照射技術、適応疾患について学習する。また、ホウ素中性子捕捉療法 (BNCT) の原理、特徴、適応疾患について学習する。	同上
第13回	密封小線源の物理的性質を予習する。 (学習目安時間：30分)	腔内照射・組織内照射技術 (密封小線源) の治療機器および周辺機器、線量計算・線量評価、適応疾患について学習する。密封小線源治療の吸収線量計算について学習する。	同上
第14回	放射線治療機器の品質管理・安全管理について予習する。 (学習目安時間：30分)	機器の品質管理・品質保証 (QC・QA) の目的、方法、評価方法について学習する。また、放射線治療における事故について、メカニズムを学び、過去の事例を振り返り、その防止対策を学習する。	同上
第15回	今までの内容で解らないことをまとめておく。 (学習目安時間：30分)	第1回から第14回で学んだ内容を整理し、放射線治療の特に照射に関する内容を復習する。	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C3041H3				
授業科目	放射線治療学	単位数	1単位	配当年次	3年
科目担当者	保木 昌徳	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	「がん」がどのように発生・増殖・進展し、転移・再発するかを理解し、それに基づいて、いかなる各種「がん」治療が行われているかを幅広く総合的に把握することを目的とする。				
授業内容	「がん」の性質と動態を理解し、放射線治療の概念と基礎理論に関して生命科学の観点から講義を行う。日本人の3大死因を占める「がん」に対する医療に関して、その科学的基礎は診療放射線技師にとって必要不可欠な基礎医学となることから、「がん」の診断・予防などの医療も含めて、その基礎理論と概念に関して生命科学の視点から理解と知識を深める。本学ディプロマポリシー1及び3を達成するための科目である。				
到達目標	「がん」治療における放射線治療の果たす役割を理解する。 どのような病巣に放射線治療が行われて、どのような照射方法が用いられどのような効果や副作用があるのかを理解する。				
授業形態	基本的には対面授業でパワーポイントによるプレゼンテーション及び教科書の該当部分を読みながら講義形式で行うが、双方向の授業として、質問に対して自身の考えを発表し、全体でディスカッションにより理解を深める。対面が不可能な場合はZoomなどによるオンライン授業を行う。				
教科書	『新・医用放射線科学講座 放射線腫瘍学』（小泉雅彦他編，医歯薬出版，2020） 『放射線治療計画ガイドライン 2020年版（第5版）』（日本放射線腫瘍学会編，金原出版，2020）				
参考書、推薦教材	『人体のメカニズムから学ぶ 放射線治療学』（大友邦監修，メジカルビュー社，2022） 『シンプル内科学（改訂第2版）』（寺野彰他編，南江堂，2017） 『放射線治療基礎知識図解ノート第2版』（榮武二 他監修，金原出版，2021）				
履修要件					
評価方法	事前事後学習を前提とした学習姿勢を参考に期末試験により評価する。				
評価基準	期末試験の結果を100点満点換算し、60点以上を合格とする				
フィードバックの方法	オフィスアワーでの対面あるいはメールなどで質問に答え疑問点の解決に努める。				
実務経験	医師の臨床経験を活かし関連する科目の連続性を加味しながら、基礎と臨床を結び付けた講義と演習を行う。				
その他	関連基礎教科（病態学、内科学、臨床医学、放射線生物学、放射線治療機器学、放射線治療技術学）を復習しておくこと。実習、国家試験に向けて、積極的な姿勢で臨むことを期待する。 講義回数の3分の2以上出席していることを、期末試験の受験前提要件とする。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	がんの疫学、臨床診断、治療などについて予習する。 (学習目安時間：30分)	総論：「がん」の総論的な臨床診断、経過、治療の概要など、「生物学」「病理学」「内科学」や「放射線生物学」などで学んだこと復習しながらがんの基礎を学習する。	がんの疫学、臨床診断、治療を復習し、放射線治療との関連を理解する。 (学習目安時間：1時間)
第2回	がんの発生、放射線治療学の復習 (学習目安時間：30分)	放射線治療概論：細胞周期とがんの発生機序、組織分類や放射線治療の効果について「放射線生物学」などで学んだこと復習しながらがん、放射線治療の基礎を学習する。	がんの発生と放射線治療の理論、細胞周期などの関連を理解する。 (学習目安時間：1時間)
第3回	放射線の有害事象について予習する。 (学習目安時間：30分)	放射線治療の副作用（有害事象）について知っておくべきことやその対策について学習する。	放射線生物学を復習し、放射線治療との関連を理解する。 (学習目安時間：1時間)
第4回	中枢神経系の解剖生理・病理学を予習する。 (学習目安時間：30分)	脳・脊髄腫瘍の放射線治療の治療方針、照射方法、効果、副作用について詳細を学ぶ。	中枢神経系の治療について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第5回	頭頸部の解剖生理・病理学を予習する。 (学習目安時間：30分)	頭頸部腫瘍の放射線治療の治療方針、照射方法、効果、副作用について詳細を学ぶ	頭頸部腫瘍の治療について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第6回	肺・縦隔の解剖生理・病理学を予習する。 (学習目安時間：30分)	肺がん・縦隔腫瘍の放射線治療の治療方針、照射方法、効果、副作用について詳細を学ぶ。	肺がん・縦隔腫瘍の治療について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第7回	食道の解剖生理・病理学を予習する。 (学習目安時間：30分)	食道がんの放射線治療の治療方針、照射方法、効果、副作用について詳細を学ぶ。	食道がんの治療について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第8回	乳腺の解剖生理・病理学を予習する。 (学習目安時間：30分)	乳がん・乳腺腫瘍の放射線治療の治療方針、照射方法、効果、副作用について詳細を学ぶ。	乳がんの治療について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第9回	消化管の解剖生理・病理学を予習する。 (学習目安時間：30分)	食道がん以外の消化器がん（肝臓がん・胆道がん・膵がん・直腸がん）の放射線治療の治療方針、照射方法、効果、副作用について詳細を学ぶ。	消化器がんの治療について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第10回	泌尿器・生殖器の解剖生理・病理学を予習する。 (学習目安時間：30分)	泌尿器・生殖器腫瘍（子宮がん・卵巣がん・前立腺がん）の放射線治療の治療方針、照射方法、効果、副作用について詳細を学ぶ。	生殖器腫瘍について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第11回	リンパの解剖生理・病理学を予習する。 (学習目安時間：30分)	悪性リンパ腫の放射線治療の治療方針、照射方法、効果、副作用について詳細を学ぶ。	悪性リンパ腫の治療について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第12回	血液、免疫の生理・病理学および小児腫瘍について予習する。 (学習目安時間：30分)	1) 血液腫瘍（白血病）の放射線治療の治療方針、照射方法、効果、副作用について詳細を学ぶ。 2) 小児腫瘍の放射線治療の治療方針、照射方法、効果、副作用について詳細を学ぶ。	血液腫瘍と小児腫瘍の治療について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第13回	皮膚、骨および良性腫瘍の解剖生理・病理学を予習する。 (学習目安時間：30分)	1) 皮膚・軟部・骨腫瘍の放射線治療の治療方針、照射方法、効果、副作用について詳細を学ぶ。 2) 良性疾患に対する放射線治療の適応例、照射方法、効果、副作用について学習する。	皮膚、骨および良性疾患に対する放射線治療について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第14回	緊急照射、緩和照射について予習する。 (学習目安時間：30分)	緩和療法としての放射線治療における緊急照射、緩和照射について、その適用、有効性、有害事象などについて学習する。	がんの緩和照射について理解する。 (学習目安時間：1時間)
第15回	まとめ、これまでの理解不十分なところを復習する。 (学習目安時間：30分)	過去の国家試験を題材に、放射線治療学のまとめを行う。	放射線治療全般の復習を行う。 (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C4011H3				
授業科目	医療画像情報学	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	板倉 啓二郎	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	医用画像の生成、構造、アナログデジタル変換、データ構造、データ量など、デジタル画像を扱う上での基礎的知識の習得を目指す。				
授業内容	診療放射線技師が診療画像を臨床の現場に提供するのに、画像の形成から画質評価、画像処理、画像解析、画像伝送及び画像情報の管理に至るまでの基礎的な知識と技術を習得する。本科目は「医用画像解析学」「核医学検査技術学」等の医療画像の基礎となる部分を含み、本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	情報の表現、論理回路、画素、画像データ量、アナログ画像のデジタル化、画像の入出力特性について理解し、説明ができる。				
授業形態	基本的には配布資料を基にした講義形式が中心となる。理解を深めるために、小レポート（Brief Report of the Day）や演習問題を課す。				
教科書	『診療放射線技術 上巻改訂第14版』（小塚孝弘・稲邑清也監，南江堂，2019） 『よくわかる医用画像工学 改訂2版』（石田隆行編，オーム社，2015）				
参考書、推薦教材	『医用画像情報学』改訂4版（桂川茂彦編，南山堂，2020）				
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として、学習姿勢を加味し総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を学習姿勢（受講態度、小テスト、小レポート等）：20%、定期試験：80%に配分して、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	小レポートや演習問題を回収し、次の回に要点を解説する。				
実務経験	Panasonic（株）半導体 画像センサ研究開発部門で28年間の勤務経験を有する教員が、撮像、画像処理、表示など医療画像情報学を、実務経験を踏まえ講義する。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	右教科書 第10章 医療情報学 pp.393～5 (学習目安時間：30分)	『診療放射線技術 上巻 (改訂第13版)』 第10章 医療情報学 1. 医用画像情報システム B. 情報科学の概要 ①情報科学とはなにか ②コンピュータ	数の表現、基数変換、論理演算を理解する。 (学習目安時間：60分)
第2回	右教科書 第10章 医療情報学 pp.396～397 を予習 (学習目安時間：30分)	『診療放射線技術 上巻 (改訂第13版)』 第10章 医療情報学 1. 医用画像情報システム B. 情報科学の概要 ③情報理論	数の表現、基数変換を理解する。 (学習目安時間：60分)
第3回	右教科書 第10章 医療情報学 pp.397～398 (学習目安時間：30分)	『診療放射線技術 上巻 (改訂第13版)』 第10章 医療情報学 1. 医用画像情報システム B. 情報科学の概要 ③情報理論	論理演算を理解する。 (学習目安時間：60分)
第4回	右教科書 第1章 X線画像の生成 pp.2～4 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像工学 改訂2版』 1章 X線画像の生成 ・1.1 X線の発生 ・1.2 X線のスペクトル ・1.3 X線の減弱	X線管、X線スペクトル、X線の減弱を理解。 (学習目安時間：60分)
第5回	右教科書 第1章 X線画像の生成 pp.4～6 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像工学 改訂2版』 1章 X線画像の生成 ・1.4 画像の形成	画像の形成についての基本を理解。 (学習目安時間：60分)
第6回	右教科書 第1章 X線画像の生成 pp.6～8 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像工学 改訂2版』 1章 X線画像の生成 ・1.5 画質への影響	幾何学的不鋭、ヒール効果等の理解。 (学習目安時間：60分)
第7回	右教科書 2章 畳込み積分 pp.12～13 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像工学 改訂2版』 2章 畳込み積分 ・2.1 畳込み積分	畳込み積分の意味。数式を理解。 (学習目安時間：60分)
第8回	右教科書 2章 畳込み積分 pp.14～17 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像工学 改訂2版』 2章 畳込み積分 ・2.1 畳込み積分	畳込み積分の具体的な方法を理解。 (学習目安時間：60分)
第9回	右教科書 4章 画像のデジタル化 pp.38～40 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像工学 改訂2版』 4章 画像のデジタル化 ・4.2 画像のデジタル化	アナログ画像のデジタル化の基本である標本化、量子化を理解。 (学習目安時間：60分)
第10回	右教科書 4章 画像のデジタル化 pp.40～44 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像工学 改訂2版』 4章 画像のデジタル化 ・4.3 標本化定理とエイリアシング	標本化定理、ナイキスト周波数を理解。 (学習目安時間：60分)
第11回	右教科書 4章 画像のデジタル化 pp.45～47 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像工学 改訂2版』 4章 画像のデジタル化 ・4.3 標本化定理とエイリアシング	エイリアシングおよびその抑制方法を理解。 (学習目安時間：60分)
第12回	右教科書 4章 画像のデジタル化 pp.47～50 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像工学 改訂2版』 4章 画像のデジタル化 ・4.4 3次元画像および動画画像への応用 ・4.5 デジタル画像のデータ量	3次元表示方法、画像のデータ量について理解。 (学習目安時間：60分)
第13回	右教科書 5章 画像の基本特性 pp.54～57 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像工学 改訂2版』 5章 画像の基本特性—入出力特性 ・入出力特性と特性曲線	特性曲線と得られる画像特性について理解。 (学習目安時間：60分)
第14回	右教科書 5章 画像の基本特性 pp.58～62 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像工学 改訂2版』 5章 画像の基本特性—入出力特性 ・入出力特性と特性曲線	特性曲線の測定方法について理解。 (学習目安時間：60分)
第15回	上記の項目確認 (学習目安時間：30分)	期末試験にむけた重要ポイントの解説	上記の総復習 (学習目安時間：180分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C4021H3				
授業科目	医療情報学	単位数	1単位	配当年次	3年
科目担当者	高木 聡志	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	本講義では、情報システムを構成する情報技術および画像情報の基礎的事項について解説する。それらの基礎知識を基にして、診療放射線技師として理解しておくべき医療情報システムおよび画像情報システムの構成と、その関連技術について理解を深めることを目的とする。				
授業内容	医療情報システムの構成要素に関する基礎知識と、現在の医療機関で用いられる病院情報システム、放射線情報システム、医用画像保存・通信システム、画像表示システム、遠隔画像診断システムについて学ぶ。本科目は、「情報科学」および「医用画像情報学」の知識を基礎として、本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・診療放射線技師として業務に必要な医療情報システムの基礎知識を習得する。 ・医用画像表示装置（モニタ）の精度管理法について理解する。 ・診療放射線技師として業務に必要な情報セキュリティの基礎知識を習得する。 				
授業形態	基本的に教科書とプレゼンテーション資料を用いる講義形式で行う。第7回においてはグループディスカッション及びグループ発表を行う。				
教科書	『よくわかる医用画像情報学』（李鎔範・小笠原克彦編，オーム社，2018）				
参考書、推薦教材	『放射線システム情報学（改訂2版）』（奥田保男他編，オーム社，2021）				
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として、学習姿勢を加味し総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を学習姿勢（受講態度、グループ学習等）：10%、期末試験：90%に配分して、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	提示した課題の解説を当日もしくは次回講義にて行う。				
実務経験	診療放射線技師としての臨床経験を有する教員が、その経験を活かして講義する。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	右教科書 pp. 13 ~ 28 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第1章 情報科学基礎 1.4 コンピュータ 1.5 コンピュータネットワーク	コンピュータとネットワークを理解する。 (学習目安時間：60分)
第2回	右教科書 pp. 162 ~ 170 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第7章 医療情報の標準化 医療情報の標準化とDICOM	医療情報の標準化とDICOMを理解する。 (学習目安時間：60分)
第3回	右教科書 pp. 171 ~ 180 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第7章 医療情報の標準化 HL7、IHE、ICD-10、JJ1017	HL7、IHE、ICD-10、JJ1017を理解する。 (学習目安時間：60分)
第4回	右教科書 pp. 184 ~ 195 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第8章 放射線領域の情報システム 診療録等の電子保存、病院情報システム	診療録等の電子保存と病院情報システムを理解する。 (学習目安時間：60分)
第5回	右教科書 pp. 195 ~ 205 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第8章 放射線領域の情報システム PACS、RIS	PACSとRISを理解する。 (学習目安時間：60分)
第6回	右教科書 pp. 205 ~ 215 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第8章 放射線領域の情報システム 画像表示装置	画像表示装置を理解する。 (学習目安時間：60分)
第7回	右教科書 pp. 220 ~ 228 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第9章 遠隔画像診断 (テレラジオロジー) 遠隔医療、遠隔画像診断	遠隔医療、遠隔画像診断を理解する。 (学習目安時間：60分)
第8回	右教科書 pp. 232 ~ 237 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第10章 セキュリティ	情報システムのセキュリティ対策を理解する。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C4031H3				
授業科目	画像工学I	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	板倉 啓二郎	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	放射線画像の基本となるアナログ画像およびデジタル画像の形成理論から、画像出力に至るまでの基礎知識を身につける。				
授業内容	近年、放射線写真はデジタル化が進んでいるが、従来のアナログ画像の理解なしに、デジタル画像の本質も理解できない。ここでは、増感紙/フィルム系の構造、機能、プロセス等のアナログ画像の基礎知識とデジタル画像の入力部である、I. I. (イメージ・インテンシファイアー)、CR (コンピューテッド・ラジオグラフィ)、FPD (フラットパネル・ディテクタ) について、さらにこれらの画像の画質評価と測定方法について講義する。本学ディプロマポリシー 1 を達成するための科目である。				
到達目標	画像の基礎、視覚、空間周波数とフーリエ解析、特性曲線、解像力特性、ノイズ、SN比およびこれらの評価法について理解している。				
授業形態	基本的には講義形式が中心となる。理解を深めるために、小レポート (Brief Report of the Day) や演習問題を課す中で、発見・問題解決学習を取り入れる。				
教科書	『診療放射線技術 上巻改訂第 14 版』(小塚孝弘・稲邑清也監, 南江堂, 2019) 『よくわかる医用画像工学 改訂 2 版』(石田隆行編, オーム社, 2015)				
参考書、推薦教材	『医用画像情報学』改訂 4 版 (桂川茂彦編, 南山堂, 2020)				
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として、学習姿勢を加味し総合的に評価する。				
評価基準	100 点満点を学習姿勢 (受講態度、小テスト、小レポート等) : 20%、定期試験 : 80%に配分して、60 点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	小レポートや演習問題を回収し、次の回に要点を解説する。				
実務経験	Panasonic (株) 半導体 画像センサ研究開発部門で 28 年間の勤務経験を有する教員が、撮像の基礎、デジタル画像機器画など画像工学を、実務経験を踏まえ講義する。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	教科書 第4章 画像工学 pp.63～65 (学習目安時間：30分)	教科書 第4章 画像工学 I. 概説 II. 医療画像写真学 A. 増感紙 / フィルム系の構造と機能	講義配布資料でSFの構成・原理を理解 (学習目安時間：60分)
第2回	第1回講義資料で写真の基礎知識～現像処理 (学習目安時間：30分)	教科書 第4章 画像工学 II. 医療画像写真学 B. 増感紙 / フィルム系の写真処理 ①現像処理 ②定着処理 ③水洗と乾燥	写真の撮影、現像の化学反応や原理を理解 (学習目安時間：60分)
第3回	教科書 第4章 画像工学 pp.66～68 (学習目安時間：30分)	教科書 第4章 画像工学 II. 医療画像写真学 D. 写真濃度	講義配布資料で写真濃度、特性曲線を理解 (学習目安時間：60分)
第4回	教科書 第4章 画像工学 pp.68～71 (学習目安時間：30分)	教科書 第4章 画像工学 II. 医療画像写真学 E. X線センシトメトリーと写真濃度	講義配布資料で特性曲線の各種測定法を理解 (学習目安時間：60分)
第5回	教科書 第5章 診療画像技術学 pp.160～163 (学習目安時間：30分)	教科書 第5章 診療画像技術学 II. X線画像機器工学 A. X線装置 ②X線画像検出装置 A) 医用X線イメージ インテンシファイアー (I, I)	講義配布資料でI. I. の構造と原理を理解 (学習目安時間：60分)
第6回	教科書 第5章 診療画像技術学 pp.164～166 (学習目安時間：30分)	教科書 第5章 診療画像技術学 II. X線画像機器工学 A. X線装置 ②X線画像検出装置 B) コンピューテッド・ラジオグラフィ	講義配布資料でCRの構造と原理を理解 (学習目安時間：60分)
第7回	教科書 第5章 診療画像技術学 pp.166～168 (学習目安時間：30分)	教科書 第5章 診療画像技術学 II. X線画像機器工学 A. X線装置 ②X線画像検出装置 B) コンピューテッド・ラジオグラフィ	講義配布資料でCRの画像処理、改善を理解 (学習目安時間：60分)
第8回	教科書 第5章 診療画像技術学 pp.168～169 (学習目安時間：30分)	教科書 第5章 診療画像技術学 II. X線画像機器工学 A. X線装置 ②X線画像検出装置 B) コンピューテッド・ラジオグラフィ	講義配布資料でCRの注意点について理解 (学習目安時間：60分)
第9回	インターネット等で撮像管、CCD、MOS固体撮像素子について調べる (学習目安時間：30分)	配布資料 撮像素子の原理	講義配布資料で撮像管、CCD、MOS固体撮像素子の原理を理解 (学習目安時間：60分)
第10回	第9回講義資料でMOS固体撮像素子の構造・動作原理を予習 (学習目安時間：30分)	配布資料 撮像素子の原理	講義配布資料でMOS、CMOS固体撮像素子の原理を理解 (学習目安時間：60分)
第11回	教科書 第5章 診療画像技術学 pp.169～171 (学習目安時間：30分)	教科書 第5章 診療画像技術学 II. X線画像機器工学 A. X線装置 ②X線画像検出装置 C) X線平面検出器 (FPD)	講義配布資料でFPDの構造・原理を理解 (学習目安時間：60分)
第12回	教科書 第5章 診療画像技術学 pp.171～172 (学習目安時間：30分)	教科書 第5章 診療画像技術学 II. X線画像機器工学 A. X線装置 ②X線画像検出装置 C) X線平面検出器 (FPD)	講義配布資料でFPDの現状について理解 (学習目安時間：60分)
第13回	教科書 第5章 診療画像技術学 pp.172～174 (学習目安時間：30分)	教科書 第5章 診療画像技術学 II. X線画像機器工学 A. X線装置 ②X線画像検出装置 C) X線平面検出器 (FPD)	講義配布資料でFPDの未来、維持を理解 (学習目安時間：60分)
第14回	第11回講義資料でFPDを総復習。 (学習目安時間：30分)	配布資料 FPDの現状に関する論文等について	講義配布資料で医療現場でのFPDの現状を理解 (学習目安時間：60分)
第15回	上記の項目確認 (学習目安時間：30分)	期末試験にむけた重要ポイントの解説	上記の総復習 (学習目安時間：180分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C4041H3				
授業科目	画像工学Ⅱ	単位数	1単位	配当年次	3年
科目担当者	高木 聡志	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	デジタル画像の特性およびフィルタ処理などの画像処理について基礎知識を習得することを目的とする。				
授業内容	デジタル画像の画像処理法や画像表示法について学ぶ。本科目は、「医用画像情報学」および「画像工学Ⅰ」の知識を基礎として、本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・画像の形成と画質について理解する。 ・デジタル画像の画像処理法について理解する。 ・診療放射線技師として撮影や撮像する画像について理解する。 ・3次元画像の表示法・処理法について理解する。 				
授業形態	基本的に教科書とプレゼンテーション資料を用いる講義形式で行う。講義と並行して、各自がPCと画像処理ソフトを用いて画像処理を実践する。				
教科書	『よくわかる医用画像情報学』（李鎔範・小笠原克彦編，オーム社，2018）				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として、学習姿勢を加味し総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を学習姿勢（受講態度、画像処理課題等）：20%、期末試験：80%に配分して、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	画像処理課題に対する評価を次回講義までに行う。				
実務経験	診療放射線技師としての臨床経験を有する教員が、その経験を活かして講義する。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	右教科書 pp. 32 ~ 36 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第2章 デジタル画像 2.1 画素、画像のデータ量	画素、画像のデータ量を理解する。 (学習目安時間：60分)
第2回	右教科書 pp. 36 ~ 40 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第2章 デジタル画像 2.2 画像の標本化、量子化、データ量、分解能	画像の標本化、量子化、データ量、分解能を理解する。 (学習目安時間：60分)
第3回	右教科書 pp. 40 ~ 50 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第2章 デジタル画像 2.3 周期関数とフーリエ変換 2.4 画像作成	周期関数とフーリエ変換を理解する。 (学習目安時間：60分)
第4回	右教科書 pp. 54 ~ 59 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第3章 画像処理基礎 3.1 階調処理	階調処理を理解する。 (学習目安時間：60分)
第5回	右教科書 pp. 59 ~ 63 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第3章 画像処理基礎 3.2.1 平滑化	平滑化フィルタを理解する。 (学習目安時間：60分)
第6回	右教科書 pp. 63 ~ 68 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第3章 画像処理基礎 3.2.2 エッジ検出 3.2.3 鮮鋭化	エッジ検出、鮮鋭化フィルタを理解する。 (学習目安時間：60分)
第7回	右教科書 pp. 68 ~ 73 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第3章 画像処理基礎 3.3 空間周波数処理	空間周波数処理を理解する。 (学習目安時間：60分)
第8回	右教科書 pp. 73 ~ 79 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第3章 画像処理基礎 3.4 2値化処理とラベリング処理 3.5 モルフォロジカル処理	2値化処理を理解する。 (学習目安時間：60分)
第9回	右教科書 pp. 79 ~ 86 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第3章 画像処理基礎 3.6 データ圧縮	データ圧縮を理解する。 (学習目安時間：60分)
第10回	右教科書 pp. 92 ~ 97 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第4章 医用画像処理 4.1 ダイナミックレンジ圧縮処理 4.2 ボケマスク処理	ダイナミックレンジ圧縮、ボケマスク処理を理解する。 (学習目安時間：60分)
第11回	右教科書 pp. 98 ~ 100 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第4章 医用画像処理 4.3 マルチ周波数処理 4.4 画像間演算①	マルチ周波数処理、加算平均処理を理解する。 (学習目安時間：60分)
第12回	右教科書 pp. 100 ~ 104 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第4章 医用画像処理 4.4 画像間演算②	経時差分、エネルギー差分を理解する。 (学習目安時間：60分)
第13回	右教科書 pp. 104 ~ 109 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第4章 医用画像処理 4.5 3次元画像表示	3次元画像表示を理解する。 (学習目安時間：60分)
第14回	右教科書 pp. 120 ~ 131 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第5章 画像処理応用	高度な画像処理フィルタを理解する。 (学習目安時間：60分)
第15回	第1回 ~ 第14回の 内容の復習 (学習目安時間：60分)	第1回 ~ 第14回の講義内容の総括	苦手分野を明らかにし、克服に努める。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C4051H3				
授業科目	医用画像解析学	単位数	1単位	配当年次	3年
科目担当者	板倉 啓二郎・高木 聡志	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	近年の技術革新により、医療の現場でも画像のデジタル化が急速に普及してきている。そのため診療放射線技師はデジタル画像の形成から画質評価、画像処理、画像解析、画像伝送および画像情報の管理に至るまでの広範な画像情報を扱わなければならない。 画像情報を扱う上で基礎となる知識を教授する				
授業内容	本講義では「医用画像情報学」「画像工学Ⅰ」「画像工学Ⅱ」の知識を基にして、医用画像の評価・解析技術を学ぶと共に関連科目で履修した内容について知識の整理を行う。本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・医用画像の画像評価法・画像解析法を理解する。 ・医用画像情報学の重要な項目について理解する。 				
授業形態	原則として講義形式で行い、グループワーク・グループ発表も行う。				
教科書	『よくわかる医用画像工学 改訂2版』（石田隆行編，オーム社，2015） 必要に応じてプリントを配布する。				
参考書、推薦教材	『よくわかる医用画像情報学』（李 鎔範他編，オーム社，2018） 『医用画像情報学』改訂4版（桂川茂彦編，南山堂，2020）				
履修要件					
評価方法	授業態度や課題、期末試験により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を、期末試験：80%、学習姿勢（授業態度・課題等）：20%に配分して、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	小レポートや演習問題を回収し、次の回に要点を解説する。				
実務経験	Panasonic（株）半導体 画像センサ研究開発部門で28年間の勤務経験を有する教員および、約8年の臨床勤務経験を有する放射線技師教員が実務経験を踏まえ講義を行う。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	右教科書 pp. 136 ~ 145 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像工学』 第12章 画像の主観評価—画像の視覚評価① (高木)	ハレットチャート法、C-Dダイアグラムを理解する。 (学習目安時間：60分)
第2回	右教科書 pp. 145 ~ 150 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像工学』 第12章 画像の主観評価—画像の視覚評価② (高木)	強制選択法、一対比較法を理解する。 (学習目安時間：60分)
第3回	右教科書 pp. 152 ~ 155 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像工学』 第13章 画像の主観評価—信号検出理論 (高木)	信号検出理論を理解する。 (学習目安時間：60分)
第4回	右教科書 pp. 158 ~ 162 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像工学』 第14章 画像の主観評価—ROC解析① (高木)	ROC曲線、AUCを理解する。 (学習目安時間：60分)
第5回	右教科書 pp. 163 ~ 166 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像工学』 第14章 画像の主観評価—ROC解析② (高木)	ROC解析における観察実験の方法と流れを理解する。 (学習目安時間：60分)
第6回	第4, 5回講義の復習 (学習目安時間：30分)	ROC解析における観察実験の実践 (高木)	ROC曲線、AUCの算出方法を理解する。 (学習目安時間：60分)
第7回	右教科書 pp. 167 ~ 174 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像工学』 第14章 画像の主観評価—ROC解析③ (高木)	ROC解析の統計手法、LROC、FROCを理解する。 (学習目安時間：60分)
第8回	右教科書 pp. 110 ~ 115 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第4章 4.6 コンピュータ支援診断 (高木)	コンピュータ支援診断を理解する。 (学習目安時間：60分)
第9回	右教科書 pp. 134 ~ 159 の予習 (学習目安時間：30分)	『よくわかる医用画像情報学』 第6章 画像認識 (高木)	画像特徴量、機械学習を理解する。 (学習目安時間：60分)
第10回	医用画像情報学について予習する。 (学習目安時間：30分)	「医用画像情報学」の知識の整理① (板倉)	医用画像情報学について復習する。 (学習目安時間：30分)
第11回	医用画像情報学について予習する。 (学習目安時間：30分)	「医用画像情報学」の知識の整理② (板倉)	医用画像情報学について復習する。 (学習目安時間：30分)
第12回	医用画像情報学について予習する。 (学習目安時間：30分)	「医用画像情報学」の知識の整理③ (板倉)	医用画像情報学について復習する。 (学習目安時間：30分)
第13回	医用画像情報学について予習する。 (学習目安時間：30分)	「医用画像情報学」の知識の整理④ (板倉)	医用画像情報学について復習する。 (学習目安時間：30分)
第14回	医用画像情報学について予習する。 (学習目安時間：30分)	「医用画像情報学」の知識の整理⑤ (板倉)	医用画像情報学について復習する。 (学習目安時間：30分)
第15回	医用画像情報学について予習する。 (学習目安時間：30分)	「医用画像情報学」の知識の整理⑥ (板倉)	医用画像情報学について復習する。 (学習目安時間：30分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C5011H3				
授業科目	放射線関係法規	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	島雄 大介・平瀬 清	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	診療放射線技師の資格に関する法令及び規則について理解する。				
授業内容	診療放射線技師資格に関する診療放射線技師法、医療法・医療法施行規則（放射線関連）、放射性同位元素等の規制に関する法律（障害防止法）、労働安全衛生法・電離放射線障害防止規則（電離則）について学習する。本科目は専門科目の放射線安全管理学分野の基礎となり、本学ディプロマポリシー1を達成する科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・各放射線関係法規の概要を説明できる。 ・診療放射線技師法の各条文の意味や法的な責任・義務を説明できる。 ・放射性同位元素等の規制に関する法律及び電離則と医療法との関係が理解できる。 ・各法令と放射線の安全管理と放射線防護の関係性を理解できる。 				
授業形態	教科書を中心にプロジェクターを併用した講義形式で行う。				
教科書	『放射線関係法規概説 - 医療分野も含めて - (第10版)』 (川井恵一, 通商産業研究社, 2022)				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	期末試験の結果に加え、課題、授業態度などを考慮し評価する。				
評価基準	期末試験と授業参加姿勢（授業・受講態度等）を総合的に評価する。				
フィードバックの方法	提出課題等について適宜解説を行う。				
実務経験	診療放射線技師として実務経験を有する。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	本教科のシラバスを確認する。	法令を学習するにあたっての基本的な法体系について理解する。各自のPCを用いて最新の法令を参照するための解説と実習を行う。(島雄)	ノートの内容と放射線安全管理学Ⅰの内容との連携を図る。 (30分程度)
第2回	授業前までに前回の講義の内容を確認する。 (30分程度)	労働安全衛生法・電離放射線障害防止規則の概要について学ぶ。(島雄)	同上
第3回	授業前までに前回の講義の内容を確認する。 (30分程度)	診療放射線技師法1 同法の歴史的変遷とその目的について学ぶ。診療放射線技師の免許と受験資格について学ぶ。(島雄)	同上
第4回	授業前までに前回の講義の内容を確認する。 (30分程度)	診療放射線技師法2 業務と業務上の制限や欠格事由について学ぶ。他の職種との連携や守秘義務について学ぶ。(島雄)	同上
第5回	授業前までに前回の講義の内容を確認する。 (30分程度)	医療法施行規則1 届出事項について学ぶ。 (島雄)	同上
第6回	授業前までに前回の講義の内容を確認する。 (30分程度)	医療法施行規則2 装置の防護規格について学ぶ。 (島雄)	同上
第7回	授業前までに前回の講義の内容を確認する。 (30分程度)	医療法施行規則3 使用室の防護規格について学ぶ。 (島雄)	同上
第8回	授業前までに前回の講義の内容を確認する。 (30分程度)	放射性同位元素等の規制に関する法律1 法の目的、放射線の定義、放射性同位元素、放射線発生装置の概要について学ぶ。(平瀬)	同上
第9回	授業前までに前回の講義の内容を確認する。 (30分程度)	放射性同位元素等の規制に関する法律2 管理区域、放射線業務従事者、実効線量限度、空气中濃度限度と表面密度限度の概要について学ぶ。(平瀬)	同上
第10回	授業前までに前回の講義の内容を確認する。 (30分程度)	放射性同位元素等の規制に関する法律3 放射線障害予防規定、放射線取扱主任者、施設検査、定期確認の概要について学ぶ。(平瀬)	同上
第11回	授業前までに前回の講義の内容を確認する。 (30分程度)	放射性同位元素等の規制に関する法律4 運搬、測定、健康診断の概要について学ぶ。 (平瀬)	同上
第12回	授業前までに前回の講義の内容を確認する。 (30分程度)	放射性同位元素等の規制に関する法律5 危険時の措置、緊急作業時の線量限度、その他事故届等の概要について学ぶ。(平瀬)	同上
第13回	授業前までに前回の講義の内容を確認する。 (30分程度)	医療法施行規則4 放射性同位元素使用室の防護規格について学ぶ。 (平瀬)	同上
第14回	授業前までに前回の講義の内容を確認する。 (30分程度)	医療法施行規則5 装置の使用場所の制限について学ぶ。 (平瀬)	同上
第15回	授業前までに前回の講義の内容を確認する。 (30分程度)	医療法施行規則6 線量限度や濃度限度、場所の測定回数について学ぶ。 (平瀬)	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C5021H3				
授業科目	放射線安全管理学Ⅰ	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	大島 良太	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	放射線の安全管理について、その理念と方策、及び具体的手法を理解する。				
授業内容	診療放射線技師として必要な知識である放射線防護の基本概念を理解すると共に、線源管理、個人被ばく管理、環境管理などの放射線安全管理体制について学習する。本科目は「放射線安全管理学Ⅱ」と共に3年次前期までに習得する専門科目の総まとめとなる科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 放射線安全管理に関する基本的概念について説明できる。 放射線防護体系及び放射線防護に用いられる諸量について説明できる。 放射線被ばくの種類と防護及び放射線被ばくの特徴について説明できる。 外部被ばく測定及び内部被ばく測定について説明できる。 				
授業形態	基本的にプロジェクターを使用した講義形式を行う。				
教科書	『診療放射線技師 スリム・ベーシック 放射線安全管理学』 (福土政広編, メジカルビュー社, 2022)				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	期末試験の結果に加え、授業態度、課題の提出状況などを考慮し評価する。				
評価基準	100点満点を学習姿勢(受講態度、小テスト等)30%、期末試験70%に配分して、60%以上を合格とする。				
フィードバックの方法	理解度を確認するため演習と解説を随時行う。 小テストを適宜実施し解説を行う。				
実務経験					
その他	受講態度が著しく悪い場合(私語、迷惑行為等)は減点対象とする。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	本教科のシラバスを確認する。 (学習目安時間：30分)	診療放射線技師法の概要について理解する。	講義スライドを確認し まとめノートを作成。 (学習目安時間：30分)
第2回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：30分)	医療法（医療法施行規則）の概要①について理解する。	講義スライドを確認し まとめノートを作成。 (学習目安時間：30分)
第3回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：30分)	医療法（医療法施行規則）の概要②について理解する。	講義スライドを確認し まとめノートを作成。 (学習目安時間：30分)
第4回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：30分)	放射性同位元素等の規制に関する法律と労働安全衛生法（電離放射線障害防止規則）の概要について理解する。	講義スライドを確認し まとめノートを作成。 (学習目安時間：30分)
第5回	授業前までに第1回から第4回までの講義の要点を確認する。 (学習目安時間：30分)	第1回から第4回の内容に関する小テストを行う。	第5回の小テストのやり直しを行う。 (学習目安時間：30分)
第6回	授業前までに第5回の小テストのやり直しを行う。 (学習目安時間：30分)	第5回の小テストの内容に関する解説および第1回から第4回までの総まとめを行う。	第5回の小テストの内容について、まとめノートを作成。 (学習目安時間：60分)
第7回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：30分)	放射線防護体系（放射線防護の目的、行為の正当化、防護の最適化、診断参考レベル、線量拘束値、線量限度）について理解する。	講義スライドを確認し まとめノートを作成。 (学習目安時間：30分)
第8回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：30分)	放射線被ばくの種類と防護①（自然放射線被ばく、公衆被ばく）について理解する。	講義スライドを確認し まとめノートを作成。 (学習目安時間：30分)
第9回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：30分)	放射線被ばくの種類と防護②（医療被ばく、職業被ばく）について理解する。	講義スライドを確認し まとめノートを作成。 (学習目安時間：30分)
第10回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：30分)	放射線被ばくの特徴（外部被ばく、内部被ばく、全身被ばくと局所被ばく）について理解する。	講義スライドを確認し まとめノートを作成。 (学習目安時間：30分)
第11回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：30分)	外部被ばく測定①（検出器の種類と用途）について理解する。	講義スライドを確認し まとめノートを作成。 (学習目安時間：30分)
第12回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：30分)	外部被ばく測定②（実用量から防護量への変換、測定方法と結果の評価）について理解する。	講義スライドを確認し まとめノートを作成。 (学習目安時間：30分)
第13回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：30分)	内部被ばく測定（測定方法の種類と用途、測定方法と計算方法、結果の評価）について理解する。	講義スライドを確認し まとめノートを作成。 (学習目安時間：30分)
第14回	授業前までに第7回から第13回までの講義の要点を確認する。 (学習目安時間：30分)	第7回から第13回の内容に関する小テストを行う。	第14回の小テストのやり直しを行う。 (学習目安時間：30分)
第15回	授業前までに第14回の小テストのやり直しを行う。 (学習目安時間：30分)	第14回の小テストの内容に関する解説および第7回から第13回の総まとめを行う。	第14回の小テストの内容について、まとめノートを作成。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C5031H3				
授業科目	放射線安全管理学Ⅱ	単位数	1単位	配当年次	3年
科目担当者	大川 浩平	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	放射線の安全管理について、法令との関係も含めて線源管理、環境管理、放射性廃棄物の管理などについて学習し、その理念と方策、及び具体的手法を理解する。				
授業内容	診療放射線技師として必要な知識である放射線防護の基本概念を理解すると共に、環境管理、放射性廃棄物の管理、放射線事故対応などの放射線安全管理体制について、法令との関係も含めて「放射線安全管理学Ⅰ」に引き続き総合的に学習する。本科目は、「放射線安全管理学Ⅰ」と共に本学ディプロマポリシー1を達成するための専門科目の総まとめとなる科目である。				
到達目標	① 放射線安全管理に関する法令が理解できる ② 放射線防護と線源管理の概要が理解できる。 ③ 個人被ばく、環境、廃棄物等の管理、事故対応の概要が理解できる。				
授業形態	基本的にはスライドを用いた講義形式で行う。双方向の授業として、質問に対して自身の考えを発表し、全体でディスカッションにより理解を深める。				
教科書	『放射線安全管理学 第4版』（川井恵一，松原孝祐，通商産業研究社，2020）				
参考書、推薦教材	『診療放射線技師 スリム・ベーシック 放射線安全管理学』（福土政広編，メジカルビュー社，2022） 『放射線技術学シリーズ 放射線安全管理学 第3版』（磯辺智範他，オーム社，2022）				
履修要件					
評価方法	期末試験の結果に加え、授業態度、課題提出状況などを考慮し総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を期末試験80%、課題および授業態度を20%とし、合計60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	必要に応じて課題を出し、理解度を確認する。				
実務経験	臨床施設にて医療放射線安全責任者として3年の経験を持つ講師が放射線安全管理の実践を交えて講義を行う。				
その他	臨床実習の場に臨む準備と位置付けて高い意識をもって学んでほしい。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	本教科のシラバスを確認する。 放射線安全管理学Ⅰ， 放射線関係法規の復習	放射線安全管理学Ⅰ、放射線関係法規の要点の復習と、本科目の今後の講義内容について確認をする。	ノートの内容を確認し他の科目で学んだ知識との連携を図る。 (30分程度)
第2回	前回の講義の内用と教科書の予習をする。 (60分程度)	放射線防護の基本的な概念と法令やICRPなどの基本的な役割について学ぶ。	同上
第3回	同上	放射線源の法令上の定義について学ぶ。密封線源及び非密封線源の種類や特性について理解する。	同上
第4回	同上	放射線源を扱う上での放射線防護について学習する。特に防護の三原則や遮蔽計算などについて学ぶ。	同上
第5回	同上	放射線源を扱うための施設、設備、機器について①主に、密封線源および放射線発生装置の安全取り扱いについて学習する。	同上
第6回	同上	放射線源を扱うための施設、設備、機器について②主に、非密封線源の安全取り扱いについて学習する。	同上
第7回	同上	放射線源を扱う上での環境管理について①具体的な環境測定の方法について学習する。	同上
第8回	同上	放射線源を扱う上での環境管理について②具体的な汚染除法などについて学習する。	同上
第9回	同上	個人の被ばく管理について①被ばく線量の計算方法や被ばくの評価法について学習する。	同上
第10回	同上	個人の被ばく管理について②健康管理や教育訓練等について学習する。	同上
第11回	同上	医療施設における放射線管理について①患者の医療被ばくの低減および医療安全について学ぶ。	同上
第12回	同上	医療施設における放射線管理について②被ばくに関する患者とのコミュニケーションについて学習する。	同上
第13回	同上	放射線廃棄物の処理の概要とその具体的方法について学ぶ。	同上
第14回	同上	放射線事故とその対策について学ぶ。	同上
第15回	同上	全体の確認と総括を行う。	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 2C6011H3				
授業科目	医療安全管理学I	単位数	1単位	配当年次	2年
科目担当者	島雄 大介	授業形態	講義	期別	後期
授業目的	医療現場での診療放射線技師としての業務とその責任範囲を理解して、患者が安全な環境で安心して検査や治療などの医療行為を受けられるように診療放射線技師として適切な行為が行える能力を身につける。				
授業内容	医療従事者の一員として他職種と連携しつつ、患者にとって安心できる医療サービスを提供しなければならない。本科目では画像検査領域における医療安全や感染対策に配慮して、造影剤投与などの検査関連行為を安全に実施するために必要な事項を解説する。本学ディプロマポリシー2及び3を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・医療安全の目的および必要性について理解する。 ・診療放射線技師に必要な感染症対策について理解する。 ・放射線検査で使用する造影剤の種類と副作用を理解し、患者にインフォームドコンセントを行える能力を身につける。 				
授業形態	基本的にスライドによる講義形式で進め、第14回においてはグループワークを行う。				
教科書	『診療放射線技師のための医療安全学』（成田浩人，PILAR PRESS，2018）				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	確認テスト、レポート、期末試験により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を平常点（授業態度、確認テスト、レポート）20%、期末試験80%に配分し、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	確認テストを回収後、次の回の講義にて正答率の低い問題について解説する。				
実務経験	診療放射線技師として各種医療施設での臨床経験を有する教員が、その経験をもとに講義する。				
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：30分)	第1章 医療安全管理概論 1 安全文化の醸成 2 ヒューマンエラー	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第2回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：30分)	第1章 医療安全管理概論 3 チーム医療と医療安全 4 医療事故、医療過誤から学ぶ	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第3回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：30分)	第1章 医療安全管理概論 5 医療安全 ―診療で用いられる機器―	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第4回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：30分)	第2章 感染管理 1 標準予防策 2 感染経路別予防策 3 針刺し・切創の予防	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第5回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：30分)	第2章 感染管理 4 無菌テクニックと滅菌物の取扱い 5 院内感染事例	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第6回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：30分)	第3章 急変時の対応 1 造影剤 2 一次救命処置 (BLS) 3 ICLS (Immediate Cardiac Life Support)	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第7回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：30分)	第4章 モダリティ別医療安全対策 1 一般撮影	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第8回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：30分)	第4章 モダリティ別医療安全対策 2 透視検査・IVR	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第9回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：30分)	第4章 モダリティ別医療安全対策 3 X線CT	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第10回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：30分)	第4章 モダリティ別医療安全対策 4 MRI	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第11回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：30分)	第4章 モダリティ別医療安全対策 6 乳房撮影 (マンモグラフィ)	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第12回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：30分)	第4章 モダリティ別医療安全対策 5 超音波検査 7 眼底カメラ	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第13回	核医学検査、放射線治療における診療放射線技師の業務について予習する。 (学習目安時間：30分)	第4章 モダリティ別医療安全対策 8 核医学 9 放射線治療	核医学検査、放射線治療における医療安全対策についてノートにまとめる。 (学習目安時間：60分)
第14回	教科書第5章を熟読しておく。 (学習目安時間：60分)	グループワーク 危険予知によるトラブル回避 (KYT)	グループで議論した内容をレポートにまとめる。 (学習目安時間：60分)
第15回	教科書を読んで、事前配付資料の穴埋めを行う。 (学習目安時間：30分)	第6章 災害時の放射線医療 1 災害時のX線撮影 2 放射能トリアージの必要性	事前配付資料をもとに独自のノートを作成する。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C6021H3				
授業科目	医療安全管理学Ⅱ	単位数	1単位	配当年次	3年
科目担当者	廣田 美喜子・岡崎 泰三	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	将来臨床の場で働く診療放射線技師にとって、患者の安全が第一であると同時に医療過誤の当事者とならないための「気づき」を習得することができる。				
授業内容	医療安全の基本的な考え方5つの要素（組織文化の醸成、ヒューマンエラーの防止、チーム医療とノンテクニカルスキルの向上、医療の質と評価、患者と医療者の良好な関係構築）について講義する。後半ではテクニカルスキルの具体例について講義する。本科目はディプロマポリシー1、2、3を達成するための科目である。				
到達目標	医療安全の質の向上と安全を保つ努力が求められていることを理解できる。各モダリティ別の医療事故に関心を注ぎ、再発防止策を考えることができる。				
授業形態	講義形式で進める。一部グループワークやプレゼンテーションを行う。				
教科書	【廣田】「医療安全ワークブック第4版」（川村治子著，医学書院，2018）				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	期末試験を基本として授業参加姿勢等により総合的に評価する。				
評価基準	期末試験80点と学習姿勢（レポート等）20点とし、60点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	提出した書類は点検し、理解度に応じて解説する。				
実務経験	【廣田】特定機能病院において看護管理者としてリスクマネージャーの実務経験あり。 【岡崎】病院で感染対策委員会副委員長、放射線画像管理室室長の経験あり。				
その他	講義中の私語、スマートフォンの操作・閲覧禁止。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	診療放射線技師法を調べておく。 (学習目安時間：20分)	「診療放射線技師の業務 ①業務全般」 診療放射線技師の業務範囲、診療放射線技師法の歴史や経緯について概説する。(岡崎)	診療放射線技師法を理解する。 (学習目安時間：40分)
第2回	診療放射線技師業務内容を調べておく。 (学習目安時間：20分)	「診療放射線技師の業務 ②業務範囲」 診療放射線技師法による、診療放射線技師の業務範囲を解説する。(岡崎)	診療放射線技師の業務範囲を理解する。 (学習目安時間：40分)
第3回	診療放射線技師の責任範囲を調べておく。 (学習目安時間：20分)	「診療放射線技師の業務 ③業務責任その1」 診療放射線技師法における診療放射線技師としての責任を解説する。(岡崎)	診療放射線技師の責任範囲を理解する。 (学習目安時間：40分)
第4回	医療法を読んでおく。 (学習目安時間：20分)	「診療放射線技師の業務 ④業務責任その2」 医療法における病院全体での安全管理や診療放射線技師としての連携、責任を解説する。(岡崎)	医療法での病院の安全管理を理解する。 (学習目安時間：40分)
第5回	放射線機器の安全管理を調べておく。 (学習目安時間：20分)	「診療放射線技師の業務 ⑤機器管理」 診療放射線技師法、医療法における放射線機器、備品、医薬品の管理や管理責任について概説する。(岡崎)	放射線機器の安全管理責任を理解する。 (学習目安時間：40分)
第6回	診療放射線技師法の改正を調べておく。 (学習目安時間：20分)	「診療放射線技師の業務 ⑥まとめ」 最近の診療放射線技師法の改正点、改正内容を解説し、改正になった経緯を説明する。(岡崎)	診療放射線技師法の改正点を理解する。 (学習目安時間：40分)
第7回	チーム医療とは何か調べておく。 (学習目安時間：20分)	「チーム医療と医療の質」 チーム医療の必要性と医療の質との関係を概説する。(岡崎)	チーム医療と、医療の質の大切さを理解する。 (学習目安時間：40分)
第8回	インフォームドコンセントを調べておく。 (学習目安時間：20分)	現在の日本の医療供給体制、インフォームドコンセント、患者の権利について概説する。(岡崎)	日本の医療とインフォームドコンセントを理解する。 (学習目安時間：40分)
第9回	医療安全管理学Ⅰの該当部分の復習 (学習目安時間：20分)	医療安全の基本、安全の歴史、ヒューマンエラー チーム医療とノンテクニカルスキル 医療安全の用語(廣田)	配布プリント・授業内容の復習 (学習目安時間：40分)
第10回	医療安全管理学Ⅰの該当部分復習 (学習目安時間：20分)	医療事故とヒヤリハット、インシデント、アクシデント 放射線技師の事故事例(廣田)	配布プリント・授業内容の復習 (学習目安時間：40分)
第11回	医療安全管理学Ⅰの該当部分復習 (学習目安時間：20分)	公衆衛生と衛生管理(感染防止対策)(廣田)	配布プリント・授業内容の復習 (学習目安時間：40分)
第12回	医療安全管理学Ⅰの該当部分復習 (学習目安時間：20分)	指示薬剤量の指示量を液量に換算して取り出す 粉状注射薬の指示量を液量に換算して取り出す 小児用量を希釈して取り出す 注入速度(流量、滴数)計算(廣田)	配布プリント・授業内容の復習 (学習目安時間：40分)
第13回	医療安全管理学Ⅰの該当部分復習 (学習目安時間：20分)	具体的な事例から医療安全を考える。 ポンプ操作、内服薬処方箋、類似名称、血糖降下薬(廣田)	配布プリント・授業内容の復習 (学習目安時間：40分)
第14回	医療安全管理学Ⅰの該当部分の復習 (学習目安時間：20分)	具体的な事例から医療安全を考える 内服与薬エラー、血液不適合輸血、血液製剤の保存 チューブ留置患者対応、中心静脈ライン、(廣田)	配布プリント・授業内容の復習 (学習目安時間：40分)
第15回	医療安全管理学Ⅰの該当部分復習 (学習目安時間：20分)	具体的な事例から医療安全を考える 胸腔ドレナージ、生体検査の知識、医療ガスと酸素ボンベ(廣田)	配布プリント・授業内容の復習 (学習目安時間：40分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C7011H3				
授業科目	臨床実習ゼミナールⅠ	単位数	1単位	配当年次	3年
科目担当者	佐々木 雅史	授業形態	講義	期別	前期
授業目的	本講義では、臨床実習の事前教育として、臨床実習の目的と心構えを理解し、臨床現場に対応できる知識・技能・態度を身につけることを目的とする。				
授業内容	現在の医療において、診療放射線技師の果たす役割、責任は非常に重くなってきている。本科目では、医療の現場で実習する目的と心構えについて理解を深め、臨床実習における対策を行う。本科目は、「臨床実習Ⅰ」「臨床実習Ⅱ」「臨床実習Ⅲ」の基礎となる科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 臨床実習の目的を理解する。 臨床実習に行くにあたり相応な知識を身につける。 				
授業形態	基本的にオムニバスによる講義形式で行う。				
教科書	『RT 臨床実習ルートマップ』（橋本光康編，メジカルビュー社，2016）				
参考書、推薦教材	『診療放射線技術 上巻 改訂第14版』（小塚隆弘・稲邑清也監修，南江堂，2019）				
履修要件					
評価方法	受講態度（参加姿勢）及び期末試験により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を受講態度10%、定期試験90%に配分して、60点以上を合格とする。なお、正当な理由なく提出物等の締切期限等の遅滞者は受講態度不良とし、一切の配点を与えない。				
フィードバックの方法	プロフィール、臨床実習日誌の表紙には、コメントをつけて返却する。				
実務経験	診療放射線技師として実務経験を有する教員が、臨床実習における心構えや知識について解説する。				
その他	<ul style="list-style-type: none"> 正当な理由なく1回以上欠席した場合、評価の対象外とする。 遅刻早退、講義中の私語等の迷惑行為は厳禁とする。 指定された者は「臨床実習ゼミナールⅡ」を履修し、単位を修得すること。 				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	臨床実習について調べておく。 (学習目安時間 30分)	「臨床実習ゼミナールⅠ」オリエンテーション 「臨床実習」オリエンテーション	オリエンテーションの確認 (学習目安時間 60分)
第2回	病院について調べておく。 (学習目安時間 30分)	・病院ガイダンス (病院の種類と特性)	病院の種類と特性についてノートにまとめる。 (学習目安時間 60分)
第3回	どのような臨床実習にしたいかを考えておく。 (学習目安時間 30分)	・プロフィールの書き方の説明と下書き	プロフィールの下書きの修正。 (学習目安時間 60分)
第4回	臨床実習の心構え、臨床実習の実践について調べておくこと。 (学習目安時間 30分)	・「臨床実習の心構え」 ・「臨床実習の実践」	臨床実習の心構え、臨床実習の実践についてノートにまとめる。 (学習目安時間 60分)
第5回	感染症対策について調べておくこと。 (学習目安時間 30分)	・「感染症対策講座」	感染症対策についてノートにまとめる。 (学習目安時間 60分)
第6回	事故対策、個人情報保護について調べておくこと。 (学習目安時間 30分)	・「事故対策講座」 ・「個人情報保護講座」	事故対策、個人情報保護についてノートにまとめる。 (学習目安時間 60分)
第7回	放射線教育訓練について調べておくこと。 (学習目安時間 30分)	・「放射線教育訓練」	放射線教育訓練についてノートにまとめる。 (学習目安時間 60分)
第8回	臨床実習日誌表紙の下書きを書いておく。 (学習目安時間 30分)	・臨床実習日誌表紙の説明と下書き	臨床実習日誌表紙の下書きの修正。 (学習目安時間 60分)
第9回	単純X線検査について調べておくこと。 (学習目安時間 30分)	・「単純X線検査」 臨床実習に臨むにあたり確認しておくべきこと。	単純X線検査についてノートにまとめる。 (学習目安時間 60分)
第10回	X線造影検査について調べておくこと。 (学習目安時間 30分)	・「X線造影検査」 臨床実習に臨むにあたり確認しておくべきこと。	X線造影検査についてノートにまとめる。 (学習目安時間 60分)
第11回	CT検査について調べておくこと。 (学習目安時間 30分)	・「CT検査」 臨床実習に臨むにあたり確認しておくべきこと。	CT検査についてノートにまとめる。 (学習目安時間 60分)
第12回	MRI検査について調べておくこと。 (学習目安時間 30分)	・「MRI検査」 臨床実習に臨むにあたり確認しておくべきこと。	MRI検査についてノートにまとめる。 (学習目安時間 60分)
第13回	核医学検査について調べておくこと。 (学習目安時間 30分)	・「核医学検査」 臨床実習に臨むにあたり確認しておくべきこと。	核医学検査についてノートにまとめる。 (学習目安時間 60分)
第14回	放射線治療について調べておくこと。 (学習目安時間 30分)	・「放射線治療」 臨床実習に臨むにあたり確認しておくべきこと。	放射線治療についてノートにまとめる。 (学習目安時間 60分)
第15回	チーム医療について調べておくこと。 (学習目安時間 30分)	「チーム医療について」 臨床実習に臨むにあたり確認しておくべきこと。	チーム医療についてノートにまとめる。 (学習目安時間 60分)

履修区分 ナンバリング	選択科目 9C7021S3				
授業科目	臨床実習ゼミナールⅡ	単位数	1単位	配当年次	3年
科目担当者	佐々木 雅史・高木 聡志	授業形態	演習	期別	前期
授業目的	本科目では、臨床実習の事前教育として、臨床実習の目的と心構えを理解し、臨床現場に対応できる知識・技能・態度を身につけることを目的とする。				
授業内容	現在の医療において、診療放射線技師の果たす役割、責任は非常に重くなってきている。本科目では、医療の現場で実習する目的と心構えについて理解を深め、臨床実習における対策を行う。本科目は、「臨床実習Ⅰ」「臨床実習Ⅱ」「臨床実習Ⅲ」の基礎となる科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 臨床実習の目的を理解する。 臨床実習に行くにあたり相応な知識を身につける。 				
授業形態	基本的にオムニバス形式で実習をする。実践的な学習を行う。				
教科書	『RT 臨床実習ルートマップ』（橋本光康編，メジカルビュー社，2016）				
参考書、推薦教材	『診療放射線技術 上巻 改訂第14版』（小塚隆弘・稲邑清也監修，南江堂，2019） 「放射線技術学実習Ⅲ・Ⅳ」の実習書、「臨床実習ゼミナールⅠ」の講義資料				
履修要件	「放射線技術学実習Ⅲ」「放射線技術学実習Ⅳ」及び「臨床実習ゼミナールⅠ」における評価の結果、履修が必要と判断された者は必ず履修すること。				
評価方法	受講態度（参加姿勢）及び確認試験（筆記・実技）により総合的に評価する。				
評価基準	100点満点を受講態度と確認試験に配分して、60点以上を合格とする。なお、正当な理由なく提出物等の締切期限等の遅滞者は受講態度不良とし、一切の配点を与えない。				
フィードバックの方法	実技による確認試験では、内容についてコメントする。				
実務経験	診療放射線技師として実務経験を有する教員が、臨床実習における心構えや知識について解説する。				
その他	<ul style="list-style-type: none"> 正当な理由なく1回以上欠席した場合、評価の対象外とする。 遅刻早退、講義・実習中の私語等の迷惑行為は厳禁とする。 				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	放射線技術学実習Ⅲ・Ⅳおよび臨床実習ゼミナールⅠの復習 (学習目安時間 30分)	・「臨床実習ゼミナールⅠ」及び「放射線技術学実習Ⅲ」、「放射線技術学実習Ⅳ」の再教育 ①	必ず振り返りを行い、指定された形でまとめること。 (学習目安時間 60分)
第2回	同上	・「臨床実習ゼミナールⅠ」及び「放射線技術学実習Ⅲ」、「放射線技術学実習Ⅳ」の再教育 ②	同上
第3回	同上	・「臨床実習ゼミナールⅠ」及び「放射線技術学実習Ⅲ」、「放射線技術学実習Ⅳ」の再教育 ③	同上
第4回	同上	・「臨床実習ゼミナールⅠ」及び「放射線技術学実習Ⅲ」、「放射線技術学実習Ⅳ」の再教育 ④	同上
第5回	同上	・「臨床実習ゼミナールⅠ」及び「放射線技術学実習Ⅲ」、「放射線技術学実習Ⅳ」の再教育 ⑤	同上
第6回	同上	・「臨床実習ゼミナールⅠ」及び「放射線技術学実習Ⅲ」、「放射線技術学実習Ⅳ」の再教育 ⑥	同上
第7回	同上	・「臨床実習ゼミナールⅠ」及び「放射線技術学実習Ⅲ」、「放射線技術学実習Ⅳ」の再教育 ⑦	同上
第8回	同上	・「臨床実習ゼミナールⅠ」及び「放射線技術学実習Ⅲ」、「放射線技術学実習Ⅳ」の再教育 ⑧	同上
第9回	同上	・「臨床実習ゼミナールⅠ」及び「放射線技術学実習Ⅲ」、「放射線技術学実習Ⅳ」の再教育 ⑨	同上
第10回	同上	・「臨床実習ゼミナールⅠ」及び「放射線技術学実習Ⅲ」、「放射線技術学実習Ⅳ」の再教育 ⑩	同上
第11回	同上	・「臨床実習ゼミナールⅠ」及び「放射線技術学実習Ⅲ」、「放射線技術学実習Ⅳ」の再教育 ⑪	同上
第12回	同上	・「臨床実習ゼミナールⅠ」及び「放射線技術学実習Ⅲ」、「放射線技術学実習Ⅳ」の再教育 ⑫	同上
第13回	同上	・「臨床実習ゼミナールⅠ」及び「放射線技術学実習Ⅲ」、「放射線技術学実習Ⅳ」の再教育 ⑬	同上
第14回	同上	・「臨床実習ゼミナールⅠ」及び「放射線技術学実習Ⅲ」、「放射線技術学実習Ⅳ」の再教育 ⑭	同上
第15回	同上	・「臨床実習ゼミナールⅠ」及び「放射線技術学実習Ⅲ」、「放射線技術学実習Ⅳ」の再教育 ⑮	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C7031H4				
授業科目	臨床実習 I	単位数	3単位	配当年次	3年
科目担当者	佐々木 雅史・岡崎 泰三	授業形態	実験・実習	期別	後期
授業目的	臨床実習は、講義や学内実習で学んだ知識や技術を臨床現場において実践し、診療放射線技術を身につけ、自覚と態度を養うとともに、保健・医療・福祉分野における診療放射線技師の役割と責任についての理解を深めることを目的とする。				
授業内容	実習指導者の指示・指導の下に他職種と連携・協働しながら、患者誘導、接遇、撮影・検査技術、画像処理方法、画像評価法等の実践と知識の習得を行う。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・保健・医療・福祉分野における診療放射線技師の業務の流れやチーム医療の連携について確認し習得する。 ・臨床現場で診療 X線技術の知識と技術に関する基礎的な実践能力を習得する。 ・医療現場におけるコミュニケーション能力や患者との対人関係能力を習得する。 				
授業形態	<ul style="list-style-type: none"> ・臨床実習施設において臨床実習指導者の指導の下で、実習を行う。 ・学内日において中間報告を発表形式で行う。 				
教科書	『RT 臨床実習ルートマップ』（橋本光康編，メジカルビュー社，2016）				
参考書、推薦教材	『新・医用放射線技術実験 - 臨床編 - 第4版』（安部 真治他，共立出版，2020） 『診療放射線技師 画像診断機器ガイド（第3版）』（中澤靖夫編，メジカルビュー社，2009） 臨床実習 I に関連する教科書、参考書等を各自で準備する。				
履修要件	・3年次前期に実施される国家試験模擬試験（2回）を受験していること。				
評価方法	実習の出席状況、態度、成果、記録等を臨床実習施設の指導者と協議する。また、学内での終了報告会・終了報告書の内容を合わせて総合的に判断する。				
評価基準	実習の出席状況、臨床実習施設の実習指導者評価、終了報告の評価を合わせて総合的に評価する。				
フィードバックの方法	臨床実習の日記を確認し、面談による助言や改善点等の指示を行う。				
実務経験	診療放射線技師として実務経験を有する臨床実習指導者が、臨床実習 I の内容について実習指導を行う。				
その他	正当な理由なく1回以上欠席した場合、評価の対象外とする。（学内日や報告会等、臨床実習に付随するものも含む）				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	ホームページ等で実習病院の概要を調べる。 (学習目安時間 30分)	<ul style="list-style-type: none"> ・臨床実習施設の実習指導者によるオリエンテーション ・院内見学 	オリエンテーションについて整理・記録する。 (学習目安時間 60分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	放射線障害予防規程と患者接遇について調べる。 (学習目安時間 30分)	・X線検査における患者接遇の基礎技術の習得 ・放射線障害予防規程の確認	放射線障害予防規程と患者接遇について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第3回	X線装置の安全管理と日常点検について調べる。 (学習目安時間 30分)	・X線撮影装置の安全管理 ・日常点検(始業点検、終業点検)	X線装置の安全管理と日常点検について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第4回	X線検査の業務の流れとチーム医療について調べる。 (学習目安時間 30分)	・単純X線検査の業務の把握 ・X線検査における他職種との連携	X線検査の業務の流れとチーム医療について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第5回	一般撮影「頭部・顔部・聴器」の知識を整理する。 (学習目安時間 30分)	・単純X線検査法 — 一般撮影「頭部・顔部・聴器」 ・適切な接遇能力、撮影技術、画像評価法の習得	一般撮影「頭部・顔部・聴器」について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第6回	一般撮影「上肢・下肢」の知識を整理する。 (学習目安時間 30分)	・単純X線検査法 — 一般撮影「上肢・下肢」 ・適切な接遇能力、撮影技術、画像評価法の習得	一般撮影「上肢・下肢」について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第7回	一般撮影「脊椎・骨盤・股関節」の知識を整理する。 (学習目安時間 30分)	・単純X線検査法 — 一般撮影「脊椎・骨盤・股関節」 ・適切な接遇能力、撮影技術、画像評価法の習得	一般撮影「脊椎・骨盤・股関節」について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第8回	一般撮影「胸部・腹部」の知識を整理する。 (学習目安時間 30分)	・単純X線検査法 — 一般撮影「胸部・腹部」 ・適切な接遇能力、撮影技術、画像評価法の習得	一般撮影「脊椎・骨盤・股関節」について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第9回	一般撮影「病室撮影・術中撮影」の知識を整理する。 (学習目安時間 30分)	・単純X線検査法 — 一般撮影「病室撮影・術中撮影」 ・適切な接遇能力、撮影技術、画像評価法の習得	一般撮影「病室撮影・術中撮影」について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第10回	一般撮影「乳房・骨塩定量・妊婦・歯科・耳鼻科領域」の知識を整理する。 (学習目安時間 30分)	・単純X線検査法 — 一般撮影「乳房・骨塩定量・妊婦・歯科・耳鼻科領域」 ・適切な接遇能力、撮影技術、画像評価法の習得	一般撮影「乳房・骨塩定量・妊婦・歯科・耳鼻科領域」について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第11回	消化管「上部・下部」の知識を整理する。 (学習目安時間 30分)	・X線造影検査法 — 消化管「上部・下部」 ・適切な接遇能力、撮影技術、画像評価法の習得	消化管「上部・下部」について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第12回	「胆嚢・胆管・膵管造影」「尿路造影」「子宮卵管造影」の知識を整理する。 (学習目安時間 30分)	・X線造影検査法 — 消化器・泌尿器・生殖器系「胆嚢・胆管・膵管」「尿路造影」「子宮卵管造影」 ・適切な接遇能力、撮影技術、画像評価法の習得	「胆嚢・胆管・膵管造影」「尿路造影」「子宮卵管造影」について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第13回	「気管支造影」「脊髓腔・椎間板造影」の知識を整理する。 (学習目安時間 30分)	・X線造影検査法 — 呼吸器・骨格系、その他「気管支造影」「脊髓腔・椎間板造影」等 ・適切な接遇能力、撮影技術、画像評価法の習得	「気管支造影」「脊髓腔・椎間板造影」について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第14回	「脳血管・腹部血管・四肢血管造影」の知識を整理する。 (学習目安時間 30分)	・X線造影検査法 — 循環器系「脳血管・腹部血管・四肢血管造影」 ・適切な接遇能力、撮影技術、画像評価法の習得	「脳血管・腹部血管・四肢血管造影」について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第15回	「心・大血管造影」「IVR」の知識を整理する。 (学習目安時間 30分)	・X線造影検査法 — 循環器系「心・大血管造影」「IVR」 ・適切な接遇能力、撮影技術、画像評価法の習得	「心・大血管造影」「IVR」について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C7041H4				
授業科目	臨床実習Ⅱ	単位数	4単位	配当年次	3年
科目担当者	佐々木 雅史・岡崎 泰三	授業形態	実験・実習	期別	後期
授業目的	臨床実習は、講義や学内実習で学んだ知識や技術を臨床現場において実践し、診療放射線技術を身につけ、自覚と態度を養うとともに、保健・医療・福祉分野における診療放射線技師の役割と責任についての理解を深めることを目的とする。				
授業内容	診療画像技術学分野で学んだ専門の知識と技術の統合を図り、実践を通して、診療放射線技術に関する種々の画像検査に必要な知識・技術の修得を行う。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・「診療画像技術学」及び「医用画像情報学」分野で学習した内容について、知識と技術を統合する。 ・CT検査、MRI検査、超音波検査、眼底カメラなどの画像検査に必要な診療放射線技師としての実践能力を身に付ける。 ・診療放射線技師の業務の流れやチーム医療の連携など、知識と技術に関する基礎的な実践能力を体得する。 				
授業形態	<ul style="list-style-type: none"> ・臨床実習施設において臨床実習指導者の指導の下で、実習を行う。 ・学内日において中間報告を発表形式で行う。 				
教科書	『RT 臨床実習ルートマップ』（橋本光康編，メジカルビュー社，2016）				
参考書、推薦教材	『新・医用放射線技術実験－臨床編－第4版』（安部 真治他，共立出版，2020） 『診療放射線技師 画像診断機器ガイド（第3版）』（中澤靖夫編，メジカルビュー社，2009） 臨床実習Ⅱに関連する教科書、参考書等を各自で準備する。				
履修要件	・3年次前期に実施される国家試験模擬試験（2回）を受験していること。				
評価方法	実習の出席状況、態度、成果、記録等を臨床実習施設の指導者と協議する。また、学内での終了報告会・終了報告書の内容を合わせて総合的に判断する。				
評価基準	実習の出席状況、臨床実習施設の実習指導者評価、終了報告の評価を合わせて総合的に評価する。				
フィードバックの方法	臨床実習の日記を確認し、面談による助言や改善点等の指示を行う。				
実務経験	診療放射線技師として実務経験を有する臨床実習指導者が、臨床実習Ⅱの内容について実習指導を行う。				
その他	正当な理由なく1回以上欠席した場合、評価の対象外とする。（学内日や報告会等、臨床実習に付随するものも含む）				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	臨床実習施設の概要を調べる。 (学習目安時間 30分)	・臨床実習施設の実習指導者によるオリエンテーション ・病院内見学	オリエンテーションについて整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第2回	画像検査装置、検査内容などの特徴を調べる。 (学習目安時間 30分)	・各種画像検査の注意事項の確認 ・各種画像検査手順の習得	画像検査装置、検査内容について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第3回	日常点検などの特徴を調べる。 (学習目安時間 30分)	基礎技術の確認 ・各種画像装置の日常点検（始業点検、終業点検）の習得	日常点検などについて整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第4回	チーム医療などの特徴を調べる。 (学習目安時間 30分)	基礎技術の確認 ・各種画像検査における他職種とのチーム医療の習得	チーム医療などについて整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第5回	画像検査装置、検査内容などの特徴を調べる。 (学習目安時間 30分)	基礎技術の確認 ・各種画像検査の全体の流れを確認	画像検査装置、検査内容について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第6回	CTの画像について特徴を調べる。 (学習目安時間 30分)	・CT検査によるCTの画像解剖について理解する。 ・CT検査に必要な患者対応について理解する。	CTの画像について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第7回	CT検査の撮影プロトコルを調べる。 (学習目安時間 30分)	・各種画像装置の日常点検（始業点検、終業点検）の習得 ・CT検査における、検査部位ごとの撮影手順を習得する。	CT検査の撮影プロトコルについて整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第8回	単純CT検査と造影CT検査について調べる。 (学習目安時間 30分)	・CT検査における、検査部位ごとの単純CT検査と造影CT検査の撮影手順を習得する。	単純CT検査と造影CT検査について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第9回	ダイナミックCT検査について調べる。 (学習目安時間 30分)	・ダイナミックCT検査の意義と特徴および造影技術について習得する。	ダイナミックCT検査について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第10回	CT画像再構成について調べる。 (学習目安時間 30分)	・CT検査による各種画像再構成技術について習得する。 ・フィルター処理、各種画像処理効果（MIP、MPR、3Dなどを含む）について習得する。	CT画像再構成について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第11回	MRIの画像について特徴を調べる。 (学習目安時間 30分)	・MRI検査における各種撮像シーケンスとMRIの画像解剖について理解する。 ・MRI検査に必要な患者説明について理解する。	MRIの画像について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第12回	MRI検査の撮像プロトコルを調べる。 (学習目安時間 30分)	・MRI検査における、検査部位ごとの撮像プロトコルを習得する。 ・検査部位と撮像コイルについて理解する。	MRI検査の撮像プロトコルについて整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第13回	単純MRI検査と造影MRI検査及びダイナミックMRI検査について調べる。 (学習目安時間 30分)	・MRI検査における単純MRI検査と造影MRI検査の撮像手順を習得する。 ・ダイナミックMRI検査の意義と特徴および造影技術について習得する。	単純MRI検査と造影MRI検査及びダイナミックMRI検査について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第14回	超音波の画像について調べる。 (学習目安時間 30分)	・超音波検査の注意事項を確認する。 ・超音波の画像の特徴を理解する。 ・超音波検査部位と検査手順を理解する。	超音波の画像について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第15回	眼底カメラ検査について調べる。 (学習目安時間 30分)	・眼底カメラ検査手順および画像の特徴を理解する。 ・超音波、眼底カメラ検査について1週間をまとめる。	「臨床実習Ⅱ」のまとめ ・課題の整理 ・実習成果の確認 (学習目安時間 60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C7051H3				
授業科目	臨床実習Ⅲ a	単位数	3単位	配当年次	3年
科目担当者	佐々木 雅史・岡崎 泰三	授業形態	実験・実習	期別	後期
授業目的	臨床実習は、講義や学内実習で学んだ知識や技術を臨床現場において実践し、診療放射線技術を身につけ、自覚と態度を養うとともに、保健・医療・福祉分野における診療放射線技師の役割と責任についての理解を深めることを目的とする。				
授業内容	実習指導者の指示・指導の下に他職種と連携・協働しながら、患者誘導、接遇、核医学検査技術、放射線治療技術、放射線安全管理の実践と知識の習得を行う。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 核医学検査技術学、放射線治療技術学および放射線安全管理学分野で学んだ専門の知識と技術の統合を図り、医療現場における実践を通して、必要な知識・技術を習得する。 医療現場におけるコミュニケーション能力や患者対応能力を習得する。 				
授業形態	<ul style="list-style-type: none"> 臨床実習施設において臨床実習指導者の指導の下で、実習を行う。 学内日において中間報告を発表形式で行う。 				
教科書	『RT 臨床実習ルートマップ』（橋本光康編，メジカルビュー社，2016）				
参考書、推薦教材	『新・医用放射線技術実験 - 臨床編 - 第4版』（安部 真治他，共立出版，2020） 『診療放射線技師 画像診断機器ガイド（第3版）』（中澤靖夫編，メジカルビュー社，2009） 臨床実習Ⅲに関連する教科書、参考書等を各自で準備する。				
履修要件	<ul style="list-style-type: none"> 3年次前期に実施される国家試験模擬試験（2回）を受験していること。 				
評価方法	実習の出席状況、態度、成果、記録等を臨床実習施設の指導者と協議する。また、学内での終了報告会・終了報告書の内容を合わせて総合的に判断する。				
評価基準	実習の出席状況、臨床実習施設の実習指導者評価、終了報告の評価を合わせて総合的に評価する。				
フィードバックの方法	臨床実習の日記を確認し、面談による助言や改善点等の指示を行う。				
実務経験	診療放射線技師として実務経験を有する臨床実習指導者が、臨床実習Ⅲの内容について実習指導を行う。				
その他	正当な理由なく1回以上欠席した場合、評価の対象外とする。（学内日や報告会等、臨床実習に付随するものも含む）				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	放射線障害予防規程と患者接遇について調べる。 (学習目安時間 30分)	<ul style="list-style-type: none"> 放射線障害予防規程を学ぶ。 管理区域の入退室の手順を学ぶ。 核医学検査における患者接遇の基礎技術を学ぶ。 	放射線障害予防規程と患者接遇について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第2回	核医学装置の安全管理と日常点検について調べる。 (学習目安時間 30分)	<ul style="list-style-type: none"> 核医学測定装置の安全管理 日常点検（始業点検、終業点検）について学習する。 	核医学装置の安全管理と日常点検について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3回	核医学検査の流れについて調べる。 (学習目安時間 30分)	・核医学検査の受付から核医学検査室への入室～撮像～退室までの業務と患者接遇を学ぶ。 ・核医学検査における他職種との連携を学ぶ。	核医学検査の流れについて整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第4回	放射性医薬品や線量測定技術について調べる。 (学習目安時間 30分)	・放射性医薬品の取扱い、汚染防止、廃棄物の処理法について理解する。 ・個人被ばく線量や環境測定の測定技術の習得	放射性医薬品や線量測定技術について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第5回	核医学検査法とデータ解析について調べる。 (学習目安時間 30分)	・核医学検査技術について理解する。 ・核医学画像処理やデータ解析を理解する。	核医学検査法とデータ解析について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第6回	核医学検査法と核医学検査の画像の評価について調べる。 (学習目安時間 30分)	・核医学検査の予約、放射性医薬品の準備を体験する。 ・核医学検査の画像を評価する技術を理解する。	核医学検査法と核医学検査の画像の評価について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第7回	放射線治療技術の基本理念と役割について調べる。 (学習目安時間 30分)	治療施設の概要説明と治療装置などの取り扱い、患者対応についての注意事項、その他について学習する。	放射線治療技術の基本理念と役割について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第8回	放射線治療患者の接遇、放射線治療装置の安全管理と日常点検について調べる。 (学習目安時間 30分)	・接遇の実際を学習する。 ・放射線治療装置の安全管理について学習する。 ・日常点検（始業点検、終業点検）について学習する。	放射線治療患者の接遇、放射線治療装置の安全管理と日常点検について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第9回	放射線治療の業務の流れとチーム医療について調べる。 (学習目安時間 30分)	・患者入室から固定、セットアップ、照射、患者退出までの流れを学習する。 ・患者の誘導、コミュニケーションなど、多職種との連携を学習する。	放射線治療の業務の流れとチーム医療について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第10回	治療計画の流れと医師、技師、物理士の業務分担、X線シミュレータについて調べる。 (学習目安時間 30分)	・X線シミュレータ、X線CTによる撮影から線量計算までの流れを理解する。 ・業務分担の内容を確認する。 ・線量分布、DVHの評価方法を学習する。	治療計画の流れと医師、技師、物理士の業務分担、X線シミュレータについて整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第11回	各種照射法および付属機器について調べる。 (学習目安時間 30分)	・固定照射、運動照射、定位治療、IMRT (IGRT)、密封小線源治療などの実務を理解する。 ・固定具、MLC、楔フィルター、ポータルイメージング (EPID) などの使用方法を理解する。	各種照射法および付属機器について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第12回	治療装置、治療計画装置のQA、QC及び装置の安全管理について調べる。 (学習目安時間 30分)	・放射線の出力測定について測定法の手順、測定機器の取り扱い、測定データの整理について学習する。 ・装置のQA、QC及び安全管理の重要性について学習する。	治療装置、治療計画装置のQA、QC及び装置の安全管理について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第13回	核医学・放射線治療に関する法律や許可事項・届出事項について調べる。 (学習目安時間 30分)	関連省庁へ提出している許可申請書、届出書、放射線障害予防規定などを閲覧し、放射線安全管理の重要性を理解する。	核医学・放射線治療に関する法律や許可事項・届出事項について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第14回	管理区域、病室、事業所の境界などの法律上の限度値について調べる。 (学習目安時間 30分)	管理区域、病室、事業所の境界などの漏えい線量測定の実務を見学。排気、排水設備、放射線中央監視設備などを見学し、放射線安全管理の重要性を理解する。	管理区域、病室、事業所の境界などの法律上の限度値について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第15回	安全管理のための標識、注意事項、帳票などについて調べる。 (学習目安時間 30分)	・インターロック設備、自動表示装置の動作を確認し、その機能を理解する。 ・標識、注意事項の表示位置、管理のための帳簿を見せていただき、管理業務の実務について理解する。	安全管理のための標識、注意事項、帳票などについて整理・記録する。 (学習目安時間 60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C7061H4				
授業科目	臨床実習Ⅲ b	単位数	3単位	配当年次	3年
科目担当者	佐々木 雅史・岡崎 泰三	授業形態	実験・実習	期別	後期
授業目的	臨床実習は、講義や学内実習で学んだ知識や技術を臨床現場において実践し、診療放射線技術を身につけ、自覚と態度を養うとともに、保健・医療・福祉分野における診療放射線技師の役割と責任についての理解を深めることを目的とする。				
授業内容	実習指導者の指示・指導の下に他職種と連携・協働しながら、患者誘導、接遇、核医学検査技術、放射線治療技術、放射線安全管理の実践と知識の習得を行う。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 診療画像技術学分野、核医学検査技術学、放射線治療技術学および放射線安全管理学分野で学んだ専門の知識と技術の統合を図り、「臨床実習Ⅰ」「臨床実習Ⅱ」に関する分野をより深く学ぶとともに核医学検査、放射線治療および放射線安全管理の必要な知識・技術を習得する。 医療現場におけるコミュニケーション能力や患者対応能力を習得する。 				
授業形態	<ul style="list-style-type: none"> 臨床実習施設において臨床実習指導者の指導の下で、実習を行う。 学内日において中間報告を発表形式で行う。 				
教科書	『RT 臨床実習ルートマップ』（橋本光康編，メジカルビュー社，2016）				
参考書、推薦教材	『新・医用放射線技術実験－臨床編－第4版』（安部 真治他，共立出版，2020） 『診療放射線技師 画像診断機器ガイド（第3版）』（中澤靖夫編，メジカルビュー社，2009） 臨床実習Ⅲに関連する教科書、参考書等を各自で準備する。				
履修要件	・3年次前期に実施される国家試験模擬試験（2回）を受験していること。				
評価方法	実習の出席状況、態度、成果、記録等を臨床実習施設の指導者と協議する。また、学内での終了報告会・終了報告書の内容を合わせて総合的に判断する。				
評価基準	実習の出席状況、臨床実習施設の実習指導者評価、終了報告の評価を合わせて総合的に評価する。				
フィードバックの方法	臨床実習の日記を確認し、面談による助言や改善点等の指示を行う。				
実務経験	診療放射線技師として実務経験を有する臨床実習指導者が、臨床実習Ⅲの内容について実習指導を行う。				
その他	正当な理由なく1回以上欠席した場合、評価の対象外とする。（学内日や報告会等、臨床実習に付随するものも含む）				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	放射線障害予防規程と患者接遇について調べる。 (学習目安時間 30分)	<ul style="list-style-type: none"> 放射線障害予防規程を学ぶ。 管理区域の入退室の手順を学ぶ。 核医学検査における患者接遇の基礎技術を学ぶ。 	放射線障害予防規程と患者接遇について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第2回	核医学装置の安全管理と日常点検について調べる。 (学習目安時間 30分)	<ul style="list-style-type: none"> 核医学測定装置の安全管理について学習する。 日常点検（始業点検、終業点検）について学習する。 	核医学装置の安全管理と日常点検について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第3回	核医学検査の流れについて調べる。 (学習目安時間 30分)	・核医学検査の受付から核医学検査室への入室～撮像～退室までの業務と患者接遇を学ぶ。 ・核医学検査における他職種との連携を学ぶ。	核医学検査の流れについて整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第4回	放射性医薬品や線量測定技術について調べる。 (学習目安時間 30分)	・放射性医薬品の取扱い、汚染防止、廃棄物の処理法について理解する。 ・個人被ばく線量や環境測定の測定技術の習得	放射性医薬品や線量測定技術について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第5回	核医学検査法と画像評価、画像・データ解析について調べる。 (学習目安時間 30分)	・核医学検査の予約や放射性医薬品の準備の習得 ・核医学検査技術の習得 ・核医学画像処理法やデータ解析法の習得	核医学検査法と画像評価、画像・データ解析について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第6回	X線画像検査、診療画像検査、核医学検査の画像について調べる。 (学習目安時間 30分)	・X線検査、CT、MRI検査における画像所見と核医学検査における画像所見のつながりや違い、各検査の長所、短所について理解を深める。	X線画像検査、診療画像検査、核医学検査の画像について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第7回	放射線治療患者の接遇、放射線治療装置の安全管理と日常点検について調べる。 (学習目安時間 30分)	・接遇の実際を学習する。 ・放射線治療装置の安全管理について学習する。 ・日常点検（始業点検、終業点検）について学習する。	放射線治療患者の接遇、放射線治療装置の安全管理と日常点検について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第8回	放射線治療の業務の流れとチーム医療について調べる。 (学習目安時間 30分)	・患者入室から固定、セットアップ、照射、患者退出までの流れを学習する。 ・患者の誘導、コミュニケーションなど、多職種との連携を学習する。	放射線治療の業務の流れとチーム医療について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第9回	治療計画の流れと医師、技師、物理士の業務分担、X線シミュレータについて調べる。 (学習目安時間 30分)	・X線シミュレータ、X線CTによる撮影から線量計算までの流れを理解する。 ・業務分担の内容を確認する。 ・線量分布、DVHの評価方法を学習する。	治療計画の流れと医師、技師、物理士の業務分担、X線シミュレータについて整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第10回	各種照射法および付属機器について調べる。 (学習目安時間 30分)	・固定照射、運動照射、定位治療、IMRT (IGRT)、密封小線源治療などの実務について理解する。 ・固定具、MLC、楔フィルター、ポータルイメージング (EPID) などの使用方法を理解する。	各種照射法および付属機器について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第11回	治療装置、治療計画装置のQA、QC及び装置の安全管理について調べる。 (学習目安時間 30分)	・放射線の出力測定について測定法の手順、測定機器の取り扱い、測定データの整理について学習する。 ・装置のQA、QC及び安全管理の重要性について学習する。	治療装置、治療計画装置のQA、QC及び装置の安全管理について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第12回	核医学・放射線治療に関する法律や許可事項・届出事項について調べる。 (学習目安時間 30分)	関連省庁へ提出している許可申請書、届出書、放射線障害予防規定などを閲覧し、放射線安全管理の重要性を理解する。	核医学・放射線治療に関する法律や許可事項・届出事項について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第13回	管理区域、病室、事業所の境界などの法律上の限度値について調べる。 (学習目安時間 30分)	管理区域、病室、事業所の境界などの漏えい線量測定の実務を見学。排気、排水設備、放射線中央監視設備などを見学し、放射線安全管理の重要性を理解する。	管理区域、病室、事業所の境界などの法律上の限度値について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第14回	安全管理のための標識、注意事項、帳票などについて調べる。 (学習目安時間 30分)	・インターロック設備、自動表示装置の動作を確認し、その機能を理解する。 ・標識、注意事項の表示位置、管理のための帳簿を見せていただき、管理業務の実務について理解する。	安全管理のための標識、注意事項、帳票などについて整理・記録する。 (学習目安時間 60分)
第15回	放射線治療の適応となる疾患についての画像所見と治療計画について調べる。 (学習目安時間 30分)	・放射線治療の適応となる疾患において、X線画像、CT、MRIにおける画像所見から、それらの疾患の形状や大きさなどの特徴を把握し、どのように治療計画や治療方針に役立っているかについて理解を深める。	放射線治療の適応となる疾患についての画像所見と治療計画について整理・記録する。 (学習目安時間 60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C8011H4				
授業科目	基礎医学ゼミナール	単位数	2単位	配当年次	4年
科目担当者	高坂 哲也・李 強・田中 瑛・ 小川 利政・保木 昌徳・ 武田 英里	授業形態	講義・演習	期別	通年
授業目的	基礎医学系、臨床医学系の専門基礎科目で学んだ知識を基盤として、診療放射線技師として必要な「人体の構造と機能及び疾患の成り立ち」に関する知識を総合的に習得する。				
授業内容	基礎医学ゼミナールでは「人体の構造と機能」「病態の基礎」「造影検査の基礎」「疾病と障害の基礎」「社会医学」に関する知識の整理と統合化を図り、診療画像技術を適正に実践できる基礎的能力と問題解決能力を習得する。				
到達目標	診療放射線技師国家試験への対応も視野に入れつつ、既知した知識の整理と統合化を図るとともに、診療放射線技術を実践するための基礎的な能力を養う。				
授業形態	講義および演習形式で行う。				
教科書	『最新・診療放射線技師国家試験問題集（2023年版）』 （国家試験問題本郷研究部会編著，医学科学社） これまでの授業で使用した指定教科書、参考書。他、担当教員より適宜提示。				
参考書、推薦教材	『診療放射線技師試験問題集』（技師教育研修者編，共立出版，2022） 担当教員より適宜提示する。				
履修要件					
評価方法	「総合演習」評価試験の成績により評価する。				
評価基準	「総合演習」評価試験にて定められた得点率以上の場合、合格とする。 前期末定期試験を実施する。詳細については、別途定める。				
フィードバックの方法	理解度確認のための演習と解説等を随時行う。				
実務経験					
その他	講義回数数の3分の2以上出席していない場合、評価の対象外とする。 詳細については、別途定める。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	構造と機能① ・人体の構造と機能の基礎 ・細胞と組織	田中 ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第2回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	構造と機能② ・運動器 ・運動器の疾患	田中 ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第3回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	構造と機能③ ・血液・造血器・リンパ系 ・生体の防除機構と免疫	高坂 ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第4回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	・膠原病、免疫病、アレルギー ・感染症、血液疾患	李 ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第5回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	構造と機能④ ・呼吸器	田中 ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第6回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	構造と機能⑤ ・循環器	田中 ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第7回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	・呼吸器疾患 ・循環器疾患	李 ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第8回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	構造と機能⑥ ・消化器 ・栄養素の代謝	李 ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第9回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	・消化器疾患 ・肝・胆・膵疾患	李 ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第10回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	構造と機能⑦ ・脳・神経系・感覚器	高坂 ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第 11 回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	・脳・神経系疾患 保木	ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第 12 回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	構造と機能⑧ ・腎・泌尿器 ・生殖器 高坂	ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第 13 回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	・腎・泌尿器疾患 ・生殖器疾患 高坂	ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第 14 回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	構造と機能⑨ ・内分泌・代謝 ・内分泌・代謝疾患 保木	ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第 15 回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	社会医学 武田	ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第 16 回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	造影剤① ・造影検査に係る構造と機能 小川	ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第 17 回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	造影剤② ・陽性造影剤①「ヨード造影剤」 小川	ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第 18 回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	造影剤③ ・陽性造影剤②「硫酸バリウム製剤」、陰性造影剤 小川	ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第 19 回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	基礎医学演習① 田中	ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第 20 回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	基礎医学演習② 高坂	ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)

区 分	事前学習	授業内容	事後学習
第 21 回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	基礎医学演習③ 李	ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第 22 回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	基礎医学演習④ 保木	ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第 23 回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	基礎医学演習⑤ 武田	ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第 24 回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	基礎医学演習⑥ 田中	ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第 25 回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	基礎医学演習⑦ 高坂	ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第 26 回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	基礎医学演習⑧ 李	ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第 27 回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	基礎医学演習⑨ 田中	ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第 28 回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	基礎医学演習⑩ 高坂	ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第 29 回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	基礎医学演習⑪ 李	ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)
第 30 回	教科書またはプリントの授業予定部分を予習する。 (学習目安時間：30分)	基礎医学演習⑫ 李	ノートを清書・整理して、学んだことを覚える。 (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C8021H4				
授業科目	画像機器学ゼミナール	単位数	2単位	配当年次	4年
科目担当者	高木 聡志・東 敏也 島雄 大介・岡崎 泰三	授業形態	講義	期別	通年
授業目的	「X線画像機器学Ⅰ」「X線画像機器学Ⅱ」「X線画像機器学Ⅲ」「診療画像機器学」「診療画像検査学Ⅰ」「診療画像検査学Ⅱ」で学んだ知識を基盤として、診療放射線技師として必要な「診療画像機器」に関する知識を総合的に習得する。				
授業内容	本科目では、「診療画像機器学」に関する知識について講義を通して理論的な体系づけを行う。本科目は、4年次までに修得した専門科目の総まとめとなり、本学ディプロマポリシー1及び3を達成するための科目である。				
到達目標	診療放射線技師国家試験への対応を視野に入れ、知識の整理と統合化を図るとともに、診療放射線技術を実践するための基礎的な能力を養う。				
授業形態	基本的に前期は講義形式、後期は演習形式で行う。				
教科書	これまでの授業で使用した指定教科書、参考書。他、担当教員より適宜提示。				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	「総合演習」評価試験の成績により評価する。				
評価基準	「総合演習」評価試験にて定められた得点率以上の場合、合格とする。前期末定期試験を実施する。詳細については、別途定める。				
フィードバックの方法	理解度確認のための演習と解説等を随時行う。				
実務経験	診療放射線技師としての臨床経験豊富な教員が、その経験を活かして講義する。				
その他	講義回数3分の2以上出席していない場合、評価の対象外とする。詳細については、別途定める。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	CT装置の構造、スキャン、アーチファクトを復習する。 (学習目安時間：30分)	X線CT装置①(高木) ・CT装置の構造、スキャン、アーチファクト	CT装置の構造、スキャン、アーチファクトについて国試対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第2回	CT装置の性能評価と線量評価を復習する。 (学習目安時間：30分)	X線CT装置②(高木) ・CT装置の性能評価と線量評価	CT装置の性能評価と線量評価について国試対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第3回	MRI装置の撮像原理とシステムの構成を復習する。 (学習目安時間：30分)	MRI装置①(東) ・撮像原理、システムの構成と特徴	MRI装置の撮像原理と特徴について国試対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第4回	MRI装置システムの構成と特徴、性能を復習する。 (学習目安時間：30分)	MRI装置②(東) ・システムの構成と特徴、システムの性能	MRI装置の構成と特徴、性能について国試対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第5回	MRI装置で使用するコイルの種類と特徴、性能を復習する。 (学習目安時間：30分)	MRI装置③(東) ・コイルの種類と特徴、性能	MRI用コイルについて国試対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第6回	X線源装置の構造と特徴を復習する。 (学習目安時間：30分)	X線源装置(島雄) ・診断用X線管の構造 ・X線管の動作特性 許容負荷	X線源装置について国試対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第7回	X線高電圧装置の種類と特徴を復習する。 (学習目安時間：30分)	X線高電圧装置(島雄) ・単相全波整流装置、三相X線装置、定電圧装置の特徴 ・各整流方式の陽極入力、ヒートユニットの計算方法	X線高電圧装置について国試対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第8回	X線発生装置・X線映像装置の種類と特徴を復習する。 (学習目安時間：30分)	X線発生装置・X線映像装置(島雄) ・インバータ装置、コンデンサ式X線装置 ・X線映像装置	X線発生装置・X線映像装置について国試対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第9回	X線関連のJIS規格を復習する。 (学習目安時間：30分)	X線関連のJIS規格(島雄) ・各種X線装置、医用放射線、医用X線高電圧装置 ・X線装置の構成	X線関連のJIS規格について国試対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第10回	X線画像処理装置、検出装置の種類と特徴を復習する。 (学習目安時間：30分)	X線画像処理装置(島雄) ・X線画像処理装置の特徴 ・CR装置、DR装置、FPD装置の構造と機能	X線画像処理装置、検出装置について国試対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第 11 回	X線撮影の関連・付属機器の種類と特徴を復習する。 (学習目安時間：30分)	X線撮影の関連・付属機器（島雄） ・機器の構成と特徴	X線撮影の関連・付属機器について国試対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第 12 回	X線撮影システムの種類と特徴を復習する。 (学習目安時間：30分)	X線撮影システム（島雄） ・システムの構成と特徴	X線撮影システムについて国試対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第 13 回	超音波画像診断装置の撮像原理とシステムの構成を復習する。 (学習目安時間：30分)	超音波画像診断装置 ①（岡崎） ・撮像原理、システムの構成と特徴	超音波診断装置の撮像原理について国試対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第 14 回	超音波画像診断装置のシステムの性能を復習する。 (学習目安時間：30分)	超音波画像診断装置 ②（岡崎） ・システムの性能	超音波診断装置の性能について国試対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第 15 回	眼底写真撮影装置の撮像原理とシステムの構成を復習する。 (学習目安時間：30分)	眼底写真撮影装置（岡崎） ・撮像原理、システムの構成と特徴	眼底写真撮影装置の撮像原理とシステムについて国試対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第 16 回	CT 装置の構造、スキャン、アーチファクトを復習する。 (学習目安時間：30分)	CT 装置の構造、スキャン、アーチファクトの演習（高木）	CT 装置の構造、スキャン、アーチファクトについて国試対策演習を行う。 (学習目安時間：60分)
第 17 回	CT 装置の性能評価と線量評価を復習する。 (学習目安時間：30分)	CT 装置の性能評価と線量評価の演習（高木）	CT 装置の性能評価と線量評価について国試対策演習を行う。 (学習目安時間：60分)
第 18 回	MRI 装置の撮像原理とシステムの構成を復習する。 (学習目安時間：30分)	MRI 装置の撮像原理と特徴の演習（東）	MRI 装置の撮像原理と特徴について国試対策演習を行う。 (学習目安時間：60分)
第 19 回	MRI 装置システムの構成と特徴、性能を復習する。 (学習目安時間：30分)	MRI 装置の構成と特徴の演習（東）	MRI 装置の構成と特徴、性能について国試対策演習を行う。 (学習目安時間：60分)
第 20 回	MRI 装置で使用するコイルの種類と特徴、性能を復習する。 (学習目安時間：30分)	MRI 装置のコイルの種類と特徴、性能の演習（東）	MRI 用コイルについて国試対策演習を行う。 (学習目安時間：60分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第 21 回	X線源装置の種類と特徴を復習する。 (学習目安時間：30分)	X線源装置の演習 (島雄)	X線源装置について国試対策演習ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第 22 回	X線高電圧装置の種類と特徴を復習する。 (学習目安時間：30分)	X線高電圧装置の演習 (島雄)	X線高電圧装置について国試対策演習ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第 23 回	X線発生装置・X線映像装置の種類と特徴を復習する。 (学習目安時間：30分)	X線発生装置・X線映像装置の演習 (島雄)	X線発生装置・X線映像装置について国試対策演習ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第 24 回	X線関連の JIS 規格を復習する。 (学習目安時間：30分)	X線装置の構成・JIS 規格の演習 (島雄)	X線関連の JIS 規格について国試対策演習ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第 25 回	X線画像処理装置、検出装置の種類と特徴を復習する。 (学習目安時間：30分)	X線画像処理装置、検出装置の種類と特徴の演習 (島雄)	X線画像処理装置、検出装置について国試対策演習ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第 26 回	X線撮影の関連・付属機器の種類と特徴を復習する。 (学習目安時間：30分)	X線撮影の関連・付属機器の種類と特徴の演習 (島雄)	X線撮影の関連・付属機器について国試対策演習ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第 27 回	X線撮影システムの種類と特徴を復習する。 (学習目安時間：30分)	X線撮影システムの種類と特徴の演習 (島雄)	X線撮影システムについて国試対策演習ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第 28 回	超音波画像診断装置の撮像原理とシステムの構成を復習する。 (学習目安時間：30分)	超音波画像診断装置の撮像原理、システムの構成と特徴の演習 (岡崎)	超音波診断装置の撮像原理について国試対策演習を行う。 (学習目安時間：60分)
第 29 回	超音波画像診断装置のシステムの性能を復習する。 (学習目安時間：30分)	超音波画像診断装置のシステムの性能の演習 (岡崎)	超音波診断装置の性能について国試対策演習を行う。 (学習目安時間：60分)
第 30 回	眼底写真撮影装置の撮像原理とシステムの構成を復習する。 (学習目安時間：30分)	眼底写真撮影装置の撮像原理とシステムの構成の演習 (岡崎)	眼底写真撮影装置の撮像原理とシステムについて国試対策演習を行う。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C8031H4				
授業科目	撮影技術学ゼミナール	単位数	2単位	配当年次	4年
科目担当者	小川 利政・高木 聡志	授業形態	講義	期別	通年
授業目的	専門基礎科目及び専門科目で学んだ基礎医学、臨床医学、X線撮影技術学に関する知識を基盤として、X線撮影、X線造影検査、X線CT検査、その他放射線技師が診療・検査業務に必要な発展的知識を総合的に習得し、国家試験に備える。				
授業内容	検査機器や検査技術学のみならず、放射線物理学、基礎医学・生理学の基盤にたち、診療放射線技師が習得すべきX線撮影技術及び画像解剖・読影学を発展的に学修する。本学ディプロマポリシー1, 2, 3を達成するための科目である。				
到達目標	X線撮影技術学および関連科目との知識の整理と統合化を図り、診療画像技術を適正に実践できる基礎的能力と問題解決能力を習得する。				
授業形態	講義と演習				
教科書	これまでの授業で使用した指定教科書、参考書。他、担当教員より適宜提示。				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	「総合演習」評価試験の成績により評価する。				
評価基準	「総合演習」評価試験にて定められた得点率以上の場合、合格とする。前期末定期試験を実施する。詳細については、別途定める。				
フィードバックの方法	理解度確認のための演習と解説等を随時行う。				
実務経験	臨床現場において、診療放射線技術業務に従事した経験豊富な技師免許を有する教員が解説する。				
その他	講義回数の3分2以上出席していない場合、評価の対象外とする。詳細については、別途定める。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	四肢の単純X線撮影および画像解剖について予習を行う。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学・X線撮影技術 ー単純撮影①ー 四肢のX線撮影法と画像解剖および症例読影法① ：小川	四肢の単純X線撮影、画像解剖についてまとめ関連問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第2回	頭頸部の単純X線撮影および画像解剖について予習を行う。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学・X線撮影技術 ー単純撮影②ー 頭頸部のX線撮影法と画像解剖および症例読影法① ：小川	頭頸部の単純X線撮影と画像解剖についてまとめ関連問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第3回	CTの撮影パラメータと造影検査について確認を行う。 (学習目安時間：30分)	CT撮影技術学① 撮影パラメータと造影検査 ：高木	CTの撮影パラメータと造影検査についてまとめる。 (学習目安時間：60分)
第4回	頭部・頭頸部CT検査について確認を行う。 (学習目安時間：30分)	CT撮影技術学② 頭部・頭頸部検査 ：高木	頭部・頭頸部CT検査についてまとめる。 (学習目安時間：60分)
第5回	脊椎・骨盤の単純X線撮影および画像解剖について予習を行う。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学・X線撮影技術 ー単純撮影③ー 脊椎・骨盤のX線撮影法と画像解剖および症例読影法① ：小川	脊椎・骨盤の単純X線撮影および画像解剖についてまとめ関連問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第6回	脊椎・四肢・血管CT検査について確認を行う。 (学習目安時間：30分)	CT撮影技術学③ 脊椎・四肢・血管検査 ：高木	脊椎・四肢・血管CT検査についてまとめる。 (学習目安時間：60分)
第7回	乳房の単純X線撮影および画像解剖について予習を行う。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学・X線撮影技術 ー単純撮影④ー 乳房のX線撮影法と画像解剖および症例読影法 ：小川	乳房の単純X線撮影、画像解剖についてまとめ関連問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第8回	胸部・腹部の単純X線撮影および画像解剖について予習を行う。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学・X線撮影技術 ー単純撮影⑤ー 胸部・腹部X線撮影法と画像解剖 ：小川	胸部・腹部の単純X線撮影および画像解剖についてまとめ関連問題を解く。 (学習目安時間：30分)
第9回	胸部・腹部CT検査について確認を行う。 (学習目安時間：30分)	CT撮影技術学④ 胸部・腹部検査 ：高木	胸部・腹部CT検査についてまとめる。 (学習目安時間：60分)
第10回	骨塩定量、集団検診について予習を行う。 (学習目安時間：30分)	骨塩定量、集団検診 ：高木	骨塩定量・集団検診についてまとめ関連問題を解く。 (学習目安時間：60分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第 11 回	消化管造影検査および画像解剖について予習を行う (学習目安時間：30分)	診療画像技術学・X線撮影技術 ー造影検査①ー 消化管造影検査法とX線画像解剖および症例読影法① ：小川	上部消化管造影検査および画像解剖についてまとめ関連問題を解く (学習目安時間：60分)
第 12 回	非血管造影検査および画像解剖について予習を行う。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学・X線撮影技術 ー造影検査②ー 非血管系造影検査法とX線画像解剖および症例解説① ：小川	非血管系造影検査および画像解剖についてまとめ、関連問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第 13 回	血管造影検査および画像解剖について予習を行う。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学・X線撮影技術 ー造影検査③ー 血管系造影検査法①とX線画像解剖および症例解説① ：小川	血管系造影検査および画像解剖についてまとめ、関連問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第 14 回	IVRの種類、使用機器・薬剤とその治療法について予習を行う。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 ーIVR①ー IVRとX線画像解剖および症例解説① ：小川	IVRの種類およびその治療法についてまとめ関連問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第 15 回	IVRの種類、使用機器・薬剤とその治療法について予習を行う。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 ーIVR②ー IVRとX線画像解剖および症例解説② ：小川	IVRの種類およびその治療法についてまとめ関連問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第 16 回	医療倫理、チーム医療、安全管理のための診療放射線技師の業務と役割について確認を行う。 (学習目安時間：20分)	X線撮影技術学 ー診療放射線技師の業務と役割ー 医療倫理、チーム医療、安全管理 ：小川	医療倫理、チーム医療、安全管理のための診療放射線技師の業務と役割についてまとめる。 (学習目安時間：60分)
第 17 回	X線画像の構成、撮影体位、被ばくの低減と防護について確認を行う。 (学習目安時間：20分)	診療画像技術学 ーX線撮影の基本ー X線画像の構成、撮影体位、被ばくの低減と防護 ：小川	X線画像構成、撮影体位、被ばくの低減と防護についてまとめる。 (学習目安時間：60分)
第 18 回	頭頸部の単純X線撮影および画像解剖について確認を行う。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学・X線撮影技術 ー単純撮影⑥ー 頭頸部のX線撮影法と画像解剖および症例読影法 ：小川	頭頸部の単純X線撮影と画像解剖についてまとめ、関連問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第 19 回	脊椎・骨盤の単純X線撮影および画像解剖について確認を行う。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学・X線撮影技術 ー単純撮影⑦ー 脊椎・骨盤のX線撮影法と画像解剖および症例読影法 ：小川	脊椎・骨盤の単純X線撮影と画像解剖についてまとめ、関連問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第 20 回	胸部・腹部の単純X線撮影および画像解剖について確認を行う。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学・X線撮影技術 ー単純撮影⑧ー 胸部・腹部X線撮影法と画像解剖および胸部、腹部の症例読影法 ：小川	胸部・腹部の単純X線撮影および画像解剖についてまとめ、関連問題を解く。 (学習目安時間：30分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第 21 回	乳房の単純 X 線撮影および画像解剖について確認を行う。 (学習目安時間：30 分)	診療画像技術学・X線撮影技術 ー単純撮影⑨ー 乳房の X 線撮影法と画像解剖および症例読影法 ：小川	乳房の単純 X 線撮影、画像解剖についてまとめ関連問題を解く。 (学習目安時間：60 分)
第 22 回	四肢の単純 X 線撮影および画像解剖について確認を行う。 (学習目安時間：30 分)	診療画像技術学・X線撮影技術 ー単純撮影⑩ー 四肢の X 線撮影法と画像解剖および症例読影法 ：小川	四肢の単純 X 線撮影、画像解剖についてまとめ、関連問題を解く。 (学習目安時間：60 分)
第 23 回	CT 撮影技術について予習を行う。 (学習目安時間：30 分)	CT 撮影技術学⑤ CT 撮影技術の演習 ：高木	CT 撮影技術についてまとめ、関連問題を解く。 (学習目安時間：60 分)
第 24 回	CT 画像解剖について予習を行う。 (学習目安時間：30 分)	CT 撮影技術学⑥ CT 画像解剖の演習 (頭部、頭頸部、胸部) ：高木	CT 画像解剖についてまとめ、関連問題を解く。 (学習目安時間：60 分)
第 25 回	CT 画像解剖について予習を行う。 (学習目安時間：30 分)	CT 撮影技術学⑦ CT 画像解剖の演習 (腹部、特殊検査) ：高木	CT 画像解剖についてまとめ、関連問題を解く。 (学習目安時間：60 分)
第 26 回	CT 画像解剖について予習を行う。 (学習目安時間：30 分)	CT 撮影技術学⑧ CT 画像解剖の演習 (全身の総復習) ：高木	CT 画像解剖についてまとめ、関連問題を解く。 (学習目安時間：60 分)
第 27 回	消化管造影検査および画像解剖について確認を行う (学習目安時間：30 分)	診療画像技術学・X線撮影技術 ー造影検査④ー 消化管造影検査法と X 線画像解剖および症例読影法 ：小川	下部消化管造影検査および画像解剖についてまとめ関連問題を解く (学習目安時間：60 分)
第 28 回	非血管造影検査および画像解剖について確認を行う。 (学習目安時間：30 分)	診療画像技術学・X線撮影技術 ー造影検査⑤ー 非血管系造影検査法と X 線画像解剖および症例解説 ：小川	非血管系造影検査および画像解剖についてまとめ、関連問題を解く。 (学習目安時間：60 分)
第 29 回	血管造影検査および画像解剖について確認を行う。 (学習目安時間：30 分)	診療画像技術学・X線撮影技術 ー造影検査⑥ー 血管系造影検査法②と X 線画像解剖および症例解説 ：小川	血管系造影検査および画像解剖についてまとめ関連問題を解く。 (学習目安時間：60 分)
第 30 回	IVR 全般について、治療手技、使用薬剤・器具等について確認を行う (学習目安時間：30 分)	臨床で高頻度の IVR について、治療手技、使用薬剤・器具等について解説を行う。 ：小川	IVR 全般について重要事項を整理し、関連問題を解く。 (学習目安時間：60 分)

履修区分 ナンバリング	必修科目				
授業科目	画像検査学ゼミナール	単位数	2単位	配当年次	4年
科目担当者	佐々木 雅史・岡崎 泰三・ 東 敏也	授業形態	講義	期別	通年
授業目的	「診療画像検査学Ⅰ」「診療画像検査学Ⅱ」「診療画像機器学」及び「画像診断技術学」で学んだ知識を基盤として、診療放射線技師として必要な「診療画像技術学」に関する知識を総合的に習得する。				
授業内容	本科目では、「診療画像技術学」（診療画像検査）に関する知識について講義を通して理論的な体系づけを行う科目であり、本学ディプロマポリシー 1 及び 3 を達成するための科目である。				
到達目標	「診療画像検査学」「診療画像機器学」「画像診断技術学」および関連科目の知識の整理と統合化を図り、診療画像検査を適正に実践できる基礎的能力と問題解決能力を習得する。				
授業形態	基本的に講義形式で行う。				
教科書	『診療放射線技師国家試験完全対策問題集』（オーム社、2024年版） 及びこれまでの授業で使用した指定教科書、参考書。他、担当教員より適宜提示。				
参考書、推薦教材	参考書：『医用放射線辞典 第5版』（医用放射線辞典編集委員会、共立出版、2013） 『診療放射線学辞典』（渡部洋一・金森勇雄編、医療科学社、2017）他、 担当教員より適宜提示。				
履修要件					
評価方法	「総合演習」評価試験の成績により評価する。				
評価基準	「総合演習」評価試験にて定められた得点率以上の場合、合格とする。前期末定期試験を実施する。詳細については、別途定める。				
フィードバックの方法	理解度確認のための演習と解説等を随時行う。				
実務経験	医療現場において、放射線診療業務に従事した経験豊富な技師免許を有する教員が講義・演習問題等の解説を行う。				
その他	講義回数の3分の2以上出席していない場合、評価の対象外とする。詳細については別途定める。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	3年次までに履修したMRI検査について復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 診療画像検査(佐々木) (MRI検査①) MR撮像原理	MRI検査について整理し、 国家試験対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第2回	3年次までに履修したMRI検査について復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 診療画像検査(佐々木) (MRI検査②) パルスシーケンス(1)	MRI検査について整理し、 国家試験対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第3回	3年次までに履修したMRI検査について復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 診療画像検査(佐々木) (MRI検査③) パルスシーケンス(2)	MRI検査について整理し、 国家試験対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第4回	3年次までに履修したMRI検査について復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 診療画像検査(佐々木) (MRI検査④) MR angiography	MRI検査について整理し、 国家試験対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第5回	3年次までに履修したMRI検査について復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 診療画像検査(佐々木) (MRI検査⑤) アーチファクトと対策	MRI検査について整理し、 国家試験対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第6回	3年次までに履修したMRI検査について復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 診療画像検査(佐々木) (MRI検査⑥) 組織信号抑制法・水信号強調画像・特殊撮像法	MRI検査について整理し、 国家試験対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第7回	3年次までに履修したMR像について復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 画像解剖Ⅱ(東) (MR像①) 頭頸部	MR像について整理し、 国家試験対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第8回	3年次までに履修したMR像について復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 画像解剖Ⅱ(東) (MR像②) 胸部	MR像について整理し、 国家試験対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第9回	3年次までに履修したMR像について復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 画像解剖Ⅱ(東) (MR像③) 腹部	MR像について整理し、 国家試験対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第10回	3年次までに履修したMR像について復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 画像解剖Ⅱ(東) (MR像④) 骨盤	MR像について整理し、 国家試験対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第 11 回	3 年次までに履修した超音波検査について復習する。 (学習目安時間：30 分)	診療画像技術学 診療画像検査 (岡崎) (超音波検査①) 上腹部・骨盤腔	超音波検査について整理し、国家試験対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60 分)
第 12 回	3 年次までに履修した超音波検査について復習する。 (学習目安時間：30 分)	診療画像技術学 診療画像検査 (岡崎) (超音波検査②) 心臓・乳房・甲状腺	超音波検査について整理し、国家試験対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60 分)
第 13 回	3 年次までに履修した超音波検査について復習する。 (学習目安時間：30 分)	診療画像技術学 画像解剖Ⅱ (岡崎) (超音波検査①) 上腹部・骨盤腔	超音波検査について整理し、国家試験対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60 分)
第 14 回	3 年次までに履修した超音波検査について復習する。 (学習目安時間：30 分)	診療画像技術学 画像解剖Ⅱ (岡崎) (超音波検査②) 心臓・乳房・甲状腺・整形領域	超音波検査について整理し、国家試験対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60 分)
第 15 回	3 年次までに履修した眼底カメラ検査について復習する。 (学習目安時間：30 分)	診療画像技術学 診療画像検査・画像解剖Ⅱ (岡崎) (眼底カメラ検査)	眼底カメラ検査について整理し、国家試験対策ノートを作成する。 (学習目安時間：60 分)
第 16 回	・前期に履修した MRI の原理の内容を復習する。 (学習目安時間：30 分)	診療画像技術学 診療画像機器 (佐々木) (MRI 装置 ①) MRI 装置の特徴に関する演習問題と解説	・MRI 原理の演習問題を整理する。 (学習目安時間：60 分)
第 17 回	・前期に履修した MRI の原理の内容を復習する。 (学習目安時間：30 分)	診療画像技術学 診療画像機器 (東) (MRI 装置 ②) 撮像原理	・MRI 原理演習問題を整理する。 (学習目安時間：60 分)
第 18 回	・前期に履修した MRI 装置の内容を復習する。 (学習目安時間：30 分)	診療画像技術学 診療画像機器 (東) (MRI 装置 ③) システムの構成と特徴	・MRI 装置の演習問題を整理する。 (学習目安時間：60 分)
第 19 回	・前期に履修した MRI 装置の内容を復習する。 (学習目安時間：30 分)	診療画像技術学 診療画像機器 (東) (MRI 装置 ④) システムの性能・コイルの種類と性能	・MRI 装置の演習問題を整理する。 (学習目安時間：60 分)
第 20 回	・前期に履修した超音波画像診断装置、眼底写真撮影装置の内容を復習する。 (学習目安時間：30 分)	診療画像技術学 診療画像機器 (岡崎) (超音波画像診断装置) 基本動作原理・プローブ構造	・超音波画像診断装置、眼底写真撮影装置の演習問題を整理する。 (学習目安時間：60 分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第 21 回	・前期に履修した超音波画像診断装置、眼底写真撮影装置の内容を復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 診療画像機器（岡崎） (超音波画像診断装置、眼底写真撮影装置) 超音波装置の安全性・眼底写真装置構造	・超音波画像診断装置、眼底写真撮影装置の演習問題を整理する。 (学習目安時間：60分)
第 22 回	・前期に履修した MRI 検査の内容を復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 診療画像検査（佐々木） (MRI 検査 ①) 撮像原理、パルスシーケンス、MRA、アーチファクト、造影剤、安全性、組織抑制法、特殊撮像法等に関する演習問題と解説	・MRI 検査の演習問題を整理する。 (学習目安時間：60分)
第 23 回	・前期に履修した MRI 検査の内容を復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 診療画像検査（佐々木） (MRI 検査 ②) 撮像原理、パルスシーケンス、MRA、アーチファクト、造影剤、安全性、組織抑制法、特殊撮像法等に関する演習問題と解説	・MRI 検査の演習問題を整理する。 (学習目安時間：60分)
第 24 回	・前期に履修した MRI 検査の内容を復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 診療画像検査（佐々木） (MRI 検査 ③) 撮像原理、パルスシーケンス、MRA、アーチファクト、造影剤、安全性、組織抑制法、特殊撮像法等に関する演習問題と解説	・MRI 検査の演習問題を整理する。 (学習目安時間：60分)
第 25 回	・前期に履修した MR 像の内容を復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 画像解剖Ⅱ（東） (MR 像 ①) 頭頸部・胸部	・MR 像の演習問題を整理する。 (学習目安時間：60分)
第 26 回	・前期に履修した MR 像の内容を復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 画像解剖Ⅱ（東） (MR 像 ②) 腹部	・MR 像の演習問題を整理する。 (学習目安時間：60分)
第 27 回	・前期に履修した MR 像の内容を復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 画像解剖Ⅱ（東） (MR 像 ③) 骨盤	・MR 像の演習問題を整理する。 (学習目安時間：60分)
第 28 回	・前期に履修した超音波検査の内容を復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 診療画像検査（岡崎） (超音波検査 ①) 超音波サイン	・超音波検査の演習問題を整理する。 (学習目安時間：60分)
第 29 回	・前期に履修した超音波検査の内容を復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 画像解剖Ⅱ（岡崎） (超音波検査②) 上腹部・骨盤腔	・超音波検査の演習問題を整理する。 (学習目安時間：60分)
第 30 回	・前期に履修した眼底カメラ検査の内容を復習する。 (学習目安時間：30分)	診療画像技術学 診療画像検査・画像解剖Ⅱ（岡崎） (眼底カメラ検査)	・眼底カメラ検査の演習問題を整理する。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C8051H4				
授業科目	医用画像情報学ゼミナール	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	板倉 啓二郎・高木 聡志	授業形態	講義	期別	通年
授業目的	「医用画像情報学」「医療情報学」「医用画像解析学」で学んだ知識を基盤として、診療放射線技師として必要な「画像工学」を総合的に習得する。				
授業内容	医用画像情報学ゼミナールでは、撮像、画像処理、記録、表示といった画像工学の総合的な知識について講義を通して理論的に理解を深め、且つ実践的な知識を習得する。本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	診療放射線技師国家試験への対応も視野に入れつつ、知識の整理と統合化を図るとともに、診療放射線技術を実践するための基礎的な能力を養う。				
授業形態	基本的には講義形式が中心となる。理解を深めるために、演習問題を課す。				
教科書	診療放射線技師国家試験完全対策問題集（オーム社）及びこれまでの授業で使用した指定教科書、参考書。他、担当教員より適宜提示。				
参考書、推薦教材	『よくわかる医用画像工学 改訂2版』（石田隆行編，オーム社，2015） 『診療放射線技術 上巻改訂第13版』（小塚孝弘・稲邑清也監，南江堂，2012） 他、担当教員より適宜提示。				
履修要件					
評価方法	「総合演習」評価試験の成績により評価する。				
評価基準	「総合演習」評価試験にて定められた得点率以上の場合、合格とする。前期末定期試験を実施する。詳細については、別途定める。				
フィードバックの方法	演習問題について要点を解説する。				
実務経験	Panasonic（株）半導体 画像センサ研究開発部門で28年間の勤務経験を有する教員および、約8年の臨床勤務経験を有する放射線技師教員が実務経験を踏まえ講義を行う。				
その他	講義回数の3分の2以上出席していない場合、評価の対象外とする。詳細については、別途定める。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	基数変換の基本、論理回路・演算に関する予習。 (学習目安時間：30分)	出題基準 1. 医用画像情報学総論に関する① (板倉)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第2回	増感紙・フィルム系、X線センシトメトリの予習。 (学習目安時間：30分)	出題基準 2. 画像 A. アナログ画像 に関する (板倉)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第3回	デジタル画像のデータの構造、データ量の予習。 (学習目安時間：30分)	出題基準 2. 画像 B. デジタル画像 a. 画素、画像データ量 に関する① (板倉)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第4回	アナログ画像のデジタル変換およびフーリエ変換について予習。 (学習目安時間：30分)	出題基準 2. 画像 B. デジタル画像 b. 画像の標本化・量子化 c. 空間周波数とフーリエ変換 に関する② (板倉)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第5回	医用画像の階調処理、周波数処理に関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 2. 医用画像 C. 画像処理 a. 階調処理、b. 周波数処理 (高木)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第6回	医用画像のデータ圧縮、画像間演算、三次元表示、CAD に関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 2. 医用画像 C. 画像処理 c. データ圧縮、d. 画像間演算、e. 三次元表示、 f. CAD (高木)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第7回	医療情報の標準化、セキュリティ、電子保存に関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 3. 医療情報 A. 基本事項 (高木)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第8回	各種の医療情報システムに関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 3. 医療情報 B. システム (高木)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第9回	基数変換の基本、論理回路・演算に関する予習。 (学習目安時間：30分)	出題基準 1. 医用画像情報学総論に関する演習問題 (板倉)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第10回	増感紙・フィルム系、X線センシトメトリの予習。 (学習目安時間：30分)	出題基準 2. 画像 A. アナログ画像 に関する (板倉)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第11回	デジタル画像のデータ構造、データ量、AD変換、フーリエ変換の予習 (学習目安時間：30分)	出題基準 2. 画像 B. デジタル画像 およびフーリエ変換に関する演習問題 (板倉)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第12回	医用画像の階調処理、周波数処理に関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 2. 医用画像 C. 画像処理 a. 階調処理、b. 周波数処理に関する演習問題 (高木)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第13回	医用画像のデータ圧縮、画像間演算、三次元表示、CAD に関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 2. 医用画像 C. 画像処理 c. データ圧縮、d. 画像間演算、e. 三次元表示、 f. CAD に関する演習問題 (高木)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第14回	医療情報の標準化、セキュリティ、電子保存に関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 3. 医療情報 A. 基本事項に関する演習問題 (高木)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第15回	各種の医療情報システムに関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 3. 医療情報 B. システムに関する演習問題 (高木)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C8061H4				
授業科目	医用工学ゼミナール	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	板倉 啓二郎・後藤 英和・ 小西 有人	授業形態	講義	期別	通年
授業目的	「医用工学Ⅰ」「医用工学Ⅱ」で学んだ知識を基盤として、診療放射線技師として必要な「保健医療福祉における理工学的基礎に関する知識並びに放射線の科学及び技術」を総合的に習得する。				
授業内容	医用工学ゼミナールでは、「電気・電子工学の基礎」、「診療画像機器の基礎」に関する知識について講義を通して理論的な体系づけを行う。本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	診療放射線技師国家試験への対応も視野に入れつつ、知識の整理と統合化を図るとともに、診療放射線技術を実践するための基礎的な能力を養う。				
授業形態	基本的には講義形式が中心となる。理解を深めるために、演習問題を課す。				
教科書	診療放射線技師国家試験完全対策問題集（オーム社）及びこれまでの授業で使用した指定教科書、参考書。他、担当教員より適宜提示。				
参考書、推薦教材	担当教員より適宜提示。				
履修要件					
評価方法	「総合演習」評価試験の成績により評価する。				
評価基準	「総合演習」評価試験にて定められた得点率以上の場合、合格とする。前期末定期試験を実施する。詳細については、別途定める。				
フィードバックの方法	演習問題について要点を解説する。				
実務経験	Panasonic（株）半導体 画像センサ研究開発部門で28年間の勤務経験を有する教員などが実務経験を踏まえ講義を行う。				
その他	講義回数の3分の2以上出席していない場合、評価の対象外とする。詳細については、別途定める。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	右の項目の予習 (学習目安時間：1時間)	1. 電気電子工学 A. 直流回路に関する (小西)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第2回	右の項目の予習 (学習目安時間：1時間)	1. 電気電子工学 A. 交流回路に関する a. 交流波形 b. 受動素子の働き (小西)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第3回	右の項目の予習 (学習目安時間：1時間)	1. 電気電子工学 A. 交流回路に関する c. 回路と計算 d. 共振現象 e. 電力 (小西)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第4回	右の項目の予習 (学習目安時間：1時間)	1. 電気電子工学 B. 半導体 2. 診療画像機器の基礎 C. 整流回路 (板倉)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第5回	右の項目の予習 (学習目安時間：1時間)	1. 電気電子工学 C. 電子回路 2. 診療画像機器の基礎 D. 2極真空管 (板倉)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第6回	右の項目の予習 (学習目安時間：1時間)	2. 診療画像機器の基礎 A. 静電容量と回路 (後藤)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第7回	右の項目の予習 (学習目安時間：1時間)	2. 診療画像機器の基礎 B. 磁気と変圧器 a. 磁石の性質 b. 磁束密度 c. 電流と磁気 (後藤)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第8回	右の項目の予習 (学習目安時間：1時間)	2. 診療画像機器の基礎 B. 磁気と変圧器 d. 電磁誘導 e. 磁化曲線 f. 変圧器の原理 (後藤)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第9回	右の項目の予習 (学習目安時間：1時間)	1. 電気電子工学 A. 直流回路に関する演習問題 (小西)	左記演習問題の復習。 (学習目安時間：1時間)
第10回	右の項目の予習 (学習目安時間：1時間)	1. 電気電子工学 A. 交流回路に関する演習問題 a. 交流波形 b. 受動素子の働き (小西)	右の項目の予習 (学習目安時間：1時間)
第11回	右の項目の予習 (学習目安時間：1時間)	1. 電気電子工学 A. 交流回路に関する演習問題 c. 回路と計算 d. 共振現象 e. 電力 (小西)	右の項目の予習 (学習目安時間：1時間)
第12回	右の項目の予習 (学習目安時間：1時間)	1. 電気電子工学 B. 半導体に関する演習問題 2. 診療画像機器の基礎 C. 整流回路に関する演習問題 (板倉)	右の項目の予習 (学習目安時間：1時間)
第13回	右の項目の予習	1. 電気電子工学 C. 電子回路に関する演習問題 2. 診療画像機器の基礎 D. 2極真空管に関する演習問題 (板倉)	右の項目の予習 (学習目安時間：1時間)
第14回	(学習目安時間：1時間)	2. 診療画像機器の基礎 A. 静電容量と回路に関する演習問題 (後藤)	右の項目の予習 (学習目安時間：1時間)
第15回	右の項目の予習	2. 診療画像機器の基礎 B. 磁気と変圧器 a. 磁石の性質 b. 磁束密度 c. 電流と磁気に関する演習問題 (後藤)	右の項目の予習 (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C8071H4				
授業科目	画像工学ゼミナール	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	板倉 啓二郎・高木 聡志	授業形態	講義	期別	通年
授業目的	「医用画像情報学」「医療情報学」「医用画像解析学」で学んだ知識を基盤として、診療放射線技師として必要な「画像工学」を総合的に習得する。				
授業内容	画像工学ゼミナールでは、画像の評価指標およびその測定方法に関する知識について講義を通して理論的に理解を深め、実践的な知識を習得する。本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	診療放射線技師国家試験への対応も視野に入れつつ、知識の整理と統合化を図るとともに、診療放射線技術を実践するための基礎的な能力を養う。				
授業形態	基本的には講義形式が中心となる。理解を深めるために、演習問題を課す。				
教科書	診療放射線技師国家試験完全対策問題集（オーム社）及びこれまでの授業で使用した指定教科書、参考書。他、担当教員より適宜提示。				
参考書、推薦教材	『よくわかる医用画像工学 改訂2版』（石田隆行編，オーム社，2015） 『診療放射線技術 上巻改訂第13版』（小塚孝弘・稲邑清也監，南江堂，2012） 他、担当教員より適宜提示。				
履修要件					
評価方法	「総合演習」評価試験の成績により評価する。				
評価基準	「総合演習」評価試験にて定められた得点率以上の場合、合格とする。前期末定期試験を実施する。詳細については、別途定める。				
フィードバックの方法	演習問題について要点を解説する。				
実務経験	Panasonic（株）半導体 画像センサ研究開発部門で28年間の勤務経験を有する教員および、約8年の臨床勤務経験を有する放射線技師教員が実務経験を踏まえ講義を行う。				
その他	講義回数の3分の2以上出席していない場合、評価の対象外とする。詳細については、別途定める。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	画像の物理評価に関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 2. 画像 D. 評価 a. 画質因子と評価方法 b. 入出力特性 に関する (板倉)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第2回	画像の物理評価に関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 2. 画像 D. 評価 c. 解像特性 に関する (板倉)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第3回	画像の物理評価に関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 2. 画像 D. 評価 c. 解像特性の評価 に関する (板倉)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第4回	画像の物理評価に関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 2. 画像 D. 評価 d. 雑音特性とその評価に関する (板倉)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第5回	画像の物理評価に関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 2. 画像 D. 評価 g. DQE, NEQ とその評価 に関する (板倉)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第6回	視覚評価の信号検出理論に関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 2. 医用画像 D. 画像評価 e. 信号検出理論 (高木)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第7回	視覚評価の ROC に関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 2. 医用画像 D. 画像評価 f. ROC (高木)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第8回	画像表示モニタに関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 3. 医療情報 C. 品質管理 a. 画像表示モニタ (高木)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第9回	画像の物理評価に関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 2. 画像 D. 評価 a. 画質因子と評価方法 b. 入出力特性 に関する演習問題 (板倉)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第10回	画像の物理評価に関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 2. 画像 D. 評価 c. 解像特性 に関する演習問題 (板倉)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第11回	画像の物理評価に関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 2. 画像 D. 評価 d. 雑音特性とその評価に関する演習問題 (板倉)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第12回	画像の物理評価に関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 2. 画像 D. 評価 g. DQE, NEQ とその評価 に関する演習問題 (板倉)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：1時間)
第13回	視覚評価の信号検出理論に関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 2. 医用画像 D. 画像評価 e. 信号検出理論に関する演習問題 (高木)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第14回	視覚評価の ROC に関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 2. 医用画像 D. 画像評価 f. ROC に関する演習問題 (高木)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第15回	画像表示モニタに関する予習。 (学習目安時間：60分)	出題基準 3. 医療情報 C. 品質管理 a. 画像表示モニタに関する演習問題 (高木)	左記に該当する問題を解く。 (学習目安時間：60分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C8081H4				
授業科目	放射化学ゼミナール	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	岩村 樹憲	授業形態	講義	期別	通年
授業目的	「放射化学Ⅰ」、「放射化学Ⅱ」で学んだ事項を基盤として、診療放射線技師として必要な「放射化学」に関する知識を総合的に習得する。				
授業内容	本科目では、「放射化学」（元素、放射性核種の製造、放射化学分離と純度検定、放射性標識化合物、放射性核種の化学的利用）に関する知識について講義を通して理論的な体系づけを行う。本学ディプロマポリシー 1 および 3 を達成するための科目である。				
到達目標	診療放射線技師国家試験への対応も視野に入れながら、放射化学に関する知識の整理と統合化を図る。 <ul style="list-style-type: none"> ・元素の性質と放射性核種について説明できる。 ・放射化学分離と純度検定について説明できる。 ・放射性標識化合物について説明できる。 ・放射性核種の化学的利用について説明できる。 				
授業形態	基本的に講義（対面）形式で行う。第 8 回においてはグループワークを行う。第 9 回～第 15 回は一部演習形式とし、問題解説を行う。				
教科書	『2024 年版診療放射線技師国家試験 合格！MYテキスト』（オーム社、2023）、及びこれまでの授業で使用した指定教科書、参考書。他に担当教員より適宜提示。				
参考書、推薦教材	『2024 年版診療放射線技師国家試験完全対策問題集』（オーム社、2023）				
履修要件					
評価方法	「総合演習」評価試験の成績により評価する。				
評価基準	「総合演習」評価試験にて定められた得点率以上の場合を合格とする。前期末定期試験を実施する。詳細については別途定める。				
フィードバックの方法	理解度確認のための演習と解説を随時行う。				
実務経験					
その他	授業回数の 3 分の 2 以上出席していない場合は評価の対象外とする。詳細については別途定める。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第 1 回	シラバスを確認する	オリエンテーション 元素の性質、放射性核種について ・有効半減期、天然放射性核種	元素の性質、放射性核種について演習問題の復習 (学習目安時間：1 時間)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第2回	元素の性質、放射性核種の復習 (学習目安時間：30分)	放射平衡について ・過渡平衡、永続平衡 放射性核種の製造について ・核分裂、核反応、ジェネレータ	放射平衡、放射性核種の製造について演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第3回	放射平衡、放射性核種の製造の復習 (学習目安時間：30分)	放射化学分離と純度検定について① ・基本用語 ・共沈法、溶媒抽出法、ラジオコロイド法	共沈法、溶媒抽出法、ラジオコロイド法について演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第4回	共沈法、溶媒抽出法、ラジオコロイド法の復習 (学習目安時間：30分)	放射化学分離と純度検定について② ・クロマトグラフィの種類と原理、その他の分離法	クロマトグラフィの種類と原理、その他の分離法について演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第5回	クロマトグラフィの種類と原理、その他の分離法の復習 (学習目安時間：30分)	標識化合物の合成 ・化学合成法、生合成法、同位体交換法 ・ホットアトム法、 ^{99m} Tcの標識法 ・放射性ヨウ素のタンパク質標識法	標識化合物の合成について演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第6回	標識化合物の合成の復習 (学習目安時間：30分)	標識化合物の純度 ・放射性核種純度、放射化学的純度 ・放射能濃度 標識化合物の保存 ・放射線分解、化学変化、保存法	標識化合物の純度、標識化合物の保存について演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第7回	標識化合物の純度、標識化合物の保存の復習 (学習目安時間：30分)	化学分析への利用 ・放射化学分析法、放射分析法、放射化分析法、PIXE法、同位体希釈分析法 トレーサ利用 ・オートラジオグラフィ	化学分析への利用、トレーサ利用について演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第8回	第1回から第7回までの授業内容の復習と整理。確認プリントの問題を復習する。 (学習目安時間：1時間)	演習問題とグループワーク 演習問題を用いたグループワークを行い、共同作業を通しての能動的な学習による知識の定着を図る。	演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第9回	元素の性質、放射性核種の予習 (学習目安時間：30分)	放射化学問題、要点と解説Ⅰ 元素の性質、放射性核種	元素の性質、放射性核種について演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第10回	放射平衡、放射性核種の製造の予習 (学習目安時間：30分)	放射化学問題、要点と解説Ⅱ 放射平衡、放射性核種の製造	放射平衡、放射性核種の製造について演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第11回	放射化学分離と純度検定の予習 (学習目安時間：30分)	放射化学問題、要点と解説Ⅲ 放射化学分離と純度検定	放射化学分離と純度検定について演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第12回	標識化合物の合成と純度・保存の予習 (学習目安時間：30分)	放射化学問題、要点と解説Ⅳ 標識化合物の合成と純度・保存	標識化合物の合成と純度・保存について演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第13回	放射性核種の化学的利用の予習 (学習目安時間：30分)	放射化学問題、要点と解説Ⅴ 放射性核種の化学的利用	放射性核種の化学的利用について演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第14回	第9回から第11回までの授業の復習 (学習目安時間：30分)	放射化学問題、要点と解説Ⅵ ・元素の性質、放射性核種 ・放射平衡、放射性核種の製造 ・放射化学分離と純度検定	指定範囲の演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)
第15回	第12回、第13回の授業の復習 (学習目安時間：30分)	放射化学問題、要点と解説Ⅶ ・標識化合物の合成と純度・保存 ・放射性核種の化学的利用	指定範囲の演習問題の復習 (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C8091H4				
授業科目	核医学検査技術学ゼミナール	単位数	2単位	配当年次	4年
科目担当者	平瀬 清	授業形態	講義	期別	通年
授業目的	「核医学機器学」「核医学検査技術学Ⅰ」「核医学検査技術学Ⅱ」「核医学診断学」で学んだ知識を基盤として、診療放射線技師として必要な「核医学検査技術学」に関する知識を総合的に修得する。				
授業内容	本科目では、「核医学検査技術学」に関する知識について講義を通して理論的な体系づけを行う。				
到達目標	診療放射線技師国家試験で求められる「核医学検査技術学」に関する知識を身につけ、医療現場で必要になる放射線技術の基礎を固める。				
授業形態	教科書とスライドを中心に講義と演習を行う。適宜学生によるディスカッション等を組み合わせる。				
教科書	これまでの授業で使用した指定教科書、参考書。その他、担当教員より配布したプリントなど。				
参考書、推薦教材	担当教員から適宜提示する。				
履修要件					
評価方法	「総合演習」評価試験の成績により評価する。				
評価基準	「総合演習」評価試験にて定められた得点率以上の場合、合格とする。前期末定期試験を実施する。詳細については、別途定める。				
フィードバックの方法	理解度を確認するため演習と解説を随時行う。				
実務経験	大学附属病院で30年以上の核医学検査従事経験を有し、日本核医学技術学会及び日本核医学専門技師認定機構による専門認定を受けている診療放射線技師が講義する。				
その他	講義回数の3分の2以上出席していない場合、評価の対象外とする。詳細については、別途定める。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	関連科目の教科書ノート等を見直す。 (学習目安時間：60分)	核医学検査の概要について復習し、核医学検査にて用いられる核種の種類、壊変形式、エネルギーなどについて理解を深める。	ノートの内容を確認し、課題の問題を解く。 (学習目安時間：60分)
第2回	同上	前回に関連する演習を中心に行う。	同上
第3回	同上	ガンマカメラ、SPECT 装置、その他、周辺機器について理解を深める。	同上
第4回	同上	前回に関連する演習を中心に行う。	同上
第5回	同上	PET 装置、その他、周辺機器について理解を深める。	同上
第6回	同上	前回に関連する演習を中心に行う。	同上
第7回	同上	核医学画像の成り立ち、デジタル画像、分解能などについて理解を深める	同上
第8回	同上	前回に関連する演習を中心に行う。	同上
第9回	同上	核医学画像で用いられる空間分解能補正、吸収補正などの理解を深める。	同上
第10回	同上	前回に関連する演習を中心に行う。	同上

区 分	事前学習	授業内容	事後学習
第 11 回	同上	脳神経系の核医学検査について理解を深める。	同上
第 12 回	同上	前回に関連する演習を中心に行う。	同上
第 13 回	同上	循環器系の核医学検査について理解を深める。	同上
第 14 回	同上	前回に関連する演習を中心に行う。	同上
第 15 回	同上	呼吸器系及び内分泌系の核医学検査について理解を深める。	同上
第 16 回	同上	前回に関連する演習を中心に行う。	同上
第 17 回	同上	骨・腫瘍・炎症系の核医学検査について理解を深める。	同上
第 18 回	同上	前回に関連する演習を中心に行う。	同上
第 19 回	同上	消化器系の核医学検査について理解を深める。	同上
第 20 回	同上	前回に関連する演習を中心に行う。	同上

区 分	事前学習	授業内容	事後学習
第 21 回	同上	泌尿器系の核医学検査について理解を深める。	同上
第 22 回	同上	前回に関連する演習を中心に行う。	同上
第 23 回	同上	血液・末梢系の核医学検査及びインビトロ検査について理解を深める。	同上
第 24 回	同上	前回に関連する演習を中心に行う。	同上
第 25 回	同上	PET の臨床核医学検査について理解を深める。	同上
第 26 回	同上	前回に関連する演習を中心に行う。	同上
第 27 回	同上	核医学治療（内用療法）について理解を深める。	同上
第 28 回	同上	前回に関連する演習を中心に行う。	同上
第 29 回	同上	全体の総括と質疑応答を行う。(1)	同上
第 30 回	同上	全体の総括と質疑応答を行う。(2)	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C8101H4				
授業科目	放射線治療技術学ゼミナール	単位数	2単位	配当年次	4年
科目担当者	西環	授業形態	講義・演習	期別	通年
授業目的	「放射線治療機器学」「放射線治療技術学Ⅰ」「放射線治療技術学Ⅱ」「放射線治療学」で学んだ知識を基盤とし、診療放射線技師としての必要な「放射線治療技術学」に関する知識を総合的に習得する。また、医療施設の放射線治療業務に指導的立場で従事する診療放射線技師として必要な知識と技術を習得する。				
授業内容	本科目では、「放射線治療技術学」（癌治療総論、放射線治療機器、吸収線量評価、照射術式、放射線治療各論）に関する知識について講義・演習を通して理論的な体系づけを行なう。また、放射線治療において治療効果を上げるための方法や技術的、臨床的な質的保証（QA）の必要性を学び、QAを満足させるための保守管理について習得する。本学ディプロマポリシー1、2及び3を達成するための科目である。				
到達目標	診療放射線技師国家試験への対応も視野に入れながら、知識の整理と統合化を図る。また、放射線治療技術を実践するための基礎的な能力を養う。また、高度医療の専門職としての診療放射線技師となる為に、放射線治療における質的保証や保守管理を理解し、総合的に治療効果を評価できる基礎的な能力を養うと共に、直面する課題を適切に処理ができる問題解決能力を養う。				
授業形態	基本的に前期は講義形式で、後期は演習形式で授業を行う。また、双方向の授業として、質問に対して自身の考えを発表し、全体でディスカッションにより理解を深める。				
教科書	これまでの授業で使用した指定教科書、参考書。他、担当教員より適宜提示。				
参考書、推薦教材	『放射線治療 基礎知識図解ノート 第2版』（柴 武二，金原出版，2021） 『人体のメカニズムから学ぶ 放射線治療学』（大友 邦，メジカルビュー社，2022）				
履修要件	（必須）				
評価方法	「総合演習」評価試験の成績により評価する。				
評価基準	「総合演習」評価試験にて定められた得点率以上の場合、合格とする。前期末定期試験を実施する。詳細については、別途定める。				
フィードバックの方法	質問に対しての回答とディスカッションによりフィードバックする。				
実務経験	放射線治療領域において15年以上の経験を持つ講師が実務経験を通し、関連する科目の連続性を加味しながら、基礎と臨床を結び付けた講義と演習を行う。				
その他	講義回数の3分の2以上出席していない場合、評価の対象外とする。詳細については別途定める。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	放射線治療の目的と方法・腫瘍の病期分類を予習する。 (学習目安時間：30分程度)	放射線治療の目的、根治、姑息、予防、緊急照射の違いを理解する。また、有害事象、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。	自身の解らない点や講義のポイントについてコンパクトにまとめたノートを作成する。 (学習目安時間：60分)
第2回	癌の集学的治療について予習する。 (学習目安時間：30分程度)	癌治療の目的と適応、集学的治療を理解し、予後因子、早期癌と進行癌の特徴を理解するとともに、放射線感受性、悪性腫瘍の致死線量と正常組織の耐容線量について理解する。	同上
第3回	治療計画とその流れについて予習する。 (学習目安時間：30分程度)	放射線治療計画、治療計画の流れ、放射線治療の各種体積を理解する。また、時間的線量配分、多分割照射の特性を通常分割照射スケジュールと比較して理解する。	同上
第4回	放射線治療機器について予習する。 (学習目安時間：30分程度)	外部放射線装置であるリニアック、テレコバルト、マイクロトロン等の装置の特徴を理解する。	同上
第5回	線量分布について予習する。 (学習目安時間：30分程度)	放射線治療補助具、照射野整形器具、線量分布改善器具等の使用方法を理解する。	同上
第6回	放射線治療の品質保証について予習する。 (学習目安時間：30分程度)	品質保証・品質管理、性能評価法、精度管理について理解する。	同上
第7回	IMRT、IGRT、呼吸性移動対策について予習する。 (学習目安時間：30分程度)	IMRT、IGRT、呼吸性移動対策における原理、装置、使用方法、そして適応疾患について理解する。	同上
第8回	高度な放射線治療について予習する。 (学習目安時間：30分程度)	定位放射線装置のガンマナイフ、サーバーナイフの特徴を理解する。また、重粒子・陽子線に関する装置であるサイクロトロン、シンクロトロン、原子炉を使用した放射線治療についても理解する。	同上
第9回	粒子線の特徴について予習する。 (学習目安時間：30分程度)	陽子線、重粒子線のブラッグピークと線量分布特性と各種照射法の特性について理解する。	同上
第10回	放射線治療の基礎データについて予習する。 (学習目安時間：30分程度)	電子平衡、ビルドアップについて理解することにより、線量計算、PDD、TAR、TMR、MUの定義を理解し計算方法について理解する。	同上

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第 11 回	電子線の計測について予習する。 (学習目安時間：30 分程度)	電子線照射、電子線治療のエネルギーと飛程の関係について理解する。また、電子線の線量計算、吸収線量評価点、について理解する。	同上
第 12 回	線量ヒストグラムと評価について予習する。 (学習目安時間：30 分程度)	投与線量空間分布、線量体積ヒストグラム、軸外線量比について理解する。	同上
第 13 回	密封小線源を用いた治療について予習する。 (学習目安時間：30 分程度)	密封小線源装置 RALS、組織内刺入等の治療方法を理解する。また、治療計画用装置である X 線シミュレータ、CT シミュレータや、照合、確認写真の特性について理解する。	同上
第 14 回	中枢神経系等の解剖生理や病理について予習する。 (学習目安時間：30 分程度)	脳疾患グリオーマ、下垂体腺腫等の治療方法および有害事象について理解する。また、肺・消化器疾患、食道癌、胃癌等の照射方法の特徴を理解する。	同上
第 15 回	種々の腫瘍の治療方法について予習する。 (学習目安時間：30 分程度)	生殖系・良性疾患、乳癌、皮膚癌等の照射方法の特性を理解する。	同上
第 16 回	放射線治療の目的と方法・癌の集学的治療を予習する。 (学習目安時間：30 分)	診療放射線技師の治療に携わる基本的心得等、腫瘍の病理と病期、腫瘍の組織型と分化度、病期分類、癌治療の目的と適応、集学的治療、有害事象について演習を通して理解する。	講義中の演習問題を完全に理解し、覚える事。 (学習目安時間：60 分)
第 17 回	放射線生物学について予習する。 (学習目安時間：30 分)	放射線感受性、悪性腫瘍の致死線量と正常組織の耐容線量について理解する。放射線治療の目的、根治、姑息、予防、緊急照射の違いを、演習を通して理解する。	同上
第 18 回	放射線治療機器について予習する。 (学習目安時間：30 分)	外部放射線装置のリニアック、テレコバルト、マイクロトロン、また、定位放射線装置であるガンマナイフ、サーバーナイフなどについて演習を通して理解する。	同上
第 19 回	IMRT、IGRT、呼吸性移動対策について予習する。 (学習目安時間：30 分)	IMRT、IGRT、呼吸性移動対策における原理、装置、使用方法、そして適応疾患について理解する。	同上
第 20 回	粒子線の特徴について予習する。 (学習目安時間：30 分)	陽子線、重粒子線のブラッグピークと線量分布特性について演習を通して理解する。	同上

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第 21 回	高度な放射線治療について予習する。 (学習目安時間：30分)	重粒子・陽子線に関する装置である、サイクロトロン、シンクロトロン、原子炉を使用した放射線治療について演習を通して理解する。	同上
第 22 回	密封小線源を用いた治療について予習する。 (学習目安時間：30分)	密封小線源装置 RALS、組織内刺入等の治療方法を、演習を通して理解する。	同上
第 23 回	治療計画方法とその進め方について予習する。 (学習目安時間：30分)	治療計画用装置である X線シミュレータ、CTシミュレータや、照合、確認写真の特性について演習を通して理解する。	同上
第 24 回	放射線治療の品質保証について予習する。 (学習目安時間：30分)	放射線治療補助具照射野整形器具、線量分布改善器具等の使用方法、品質保証・品質管理、性能評価法、精度管理について演習を通して理解する。	同上
第 25 回	放射線治療の基礎データについて予習する。 (学習目安時間：30分)	放射線計測の基礎、電子線平衡、ビルドアップについて演習を通して理解する。PDD、TAR、TMR、MU の定義や計算方法を理解し、演習を通して理解する。	同上
第 26 回	吸収線量の計測について予習する。 (学習目安時間：30分)	X線、電子線の吸収線量測定法および小線源の吸収線量の計算方法について演習を通して理解する。	同上
第 27 回	吸収線量の計算方法を理解する。 (学習目安時間：1時間)	電子線の線量計算、吸収線量評価点、モニタユニットを理解する。電子線照射、電子線治療のエネルギーと飛程の関係を、演習を通して理解する。	同上
第 28 回	線量ヒストグラムと評価について予習する。 (学習目安時間：30分)	投与線量空間分布、線量体積ヒストグラム、軸外線量比を理解する。各種照射法、SSD 法、運動照射、全身照射の特性を、演習を通して理解する。	同上
第 29 回	中枢神経系の解剖生理や病理を予習する。 (学習目安時間：30分)	脳疾患グリオーマ、下垂体腺腫等の治療方法および有害事象について、演習を通して学習する。	同上
第 30 回	種々の腫瘍の治療方法について予習する。 (学習目安時間：30分)	肺・消化器疾患、食道癌、胃癌、生殖器・良性疾患、乳癌、皮膚癌等の照射方法の特性について演習を通して理解する。	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C8111H4				
授業科目	放射線生物学ゼミナール	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	武田 英里	授業形態	講義	期別	通年
授業目的	「放射線生物学Ⅰ」「放射線生物学Ⅱ」で学んだ知識を基盤として、診療放射線技師として必要な「放射線生物学」に関する知識を総合的に習得する。				
授業内容	本科目では、「放射線生物学」（放射線の細胞に対する作用、放射線の人体への影響、放射線の生物学的効果と放射線治療）について講義を通して理論的体系づけを行う。本学ディプロマポリシー1及び3を達成するための科目である。				
到達目標	診療放射線技師国家試験への対応も視野に入れながら、知識の整理と統合化を図るとともに、診療放射線技術を実践するための基礎的な能力を養う。				
授業形態	基本的に演習問題と講義形式で行う。				
教科書	『診療放射線基礎テキストシリーズ3 放射線生物学』（森田明典他，共立出版，2020）				
参考書、推薦教材	参考書：『医用放射線辞典 第5版』（医用放射線辞典編集委員会，共立出版，2007） 『診療放射線学辞典』（渡部洋一・金森勇雄編，医療科学社，2017） 他、担当教員より適宜提示。 教材：『診療放射線技師国家試験問題集』（技師教育研修者編，共立出版，2023） 『2022年版 診療放射線技師国家試験 完全対策問題集 出題年別アプリ』（オーム社編，KUROTEKKO CO., LTD., 2021）				
履修要件					
評価方法	「総合演習」評価試験の成績により評価する。				
評価基準	「総合演習」評価試験にて定められた得点率以上の場合、合格とする。 前期末定期試験を実施する。講義回数の3分の2以上出席している者を対象とする。				
フィードバックの方法	理解度確認のための演習と解説等を随時行う。				
実務経験					
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	放射線の細胞に対する作用について復習する (学習目安時間：30分)	教科書を中心にこれまで学習した内容で特に重要なところを重点的に解説する。	答えられなかったところを学習する。 (学習目安時間：30分)
第2回	放射線の細胞に対する作用について復習する (学習目安時間：30分)	教科書を中心にこれまで学習した内容で特に重要なところを重点的に解説する。	講義の内容を確認する。 (学習目安時間：30分)
第3回	放射線の人体への影響について復習する (学習目安時間：30分)	教科書を中心にこれまで学習した内容で特に重要なところを重点的に解説する。	講義の内容を確認する。 (学習目安時間：30分)
第4回	放射線の人体への影響について復習する (学習目安時間：30分)	教科書を中心にこれまで学習した内容で特に重要なところを重点的に解説する。	講義の内容を確認する。 (学習目安時間：30分)
第5回	放射線の生物学的効果と放射線治療について復習する (学習目安時間：30分)	教科書を中心にこれまで学習した内容で特に重要なところを重点的に解説する。	講義の内容を確認する。 (学習目安時間：30分)
第6回	放射線の生物学的効果と放射線治療について復習する (学習目安時間：30分)	教科書を中心にこれまで学習した内容で特に重要なところを重点的に解説する。	答えられなかったところを学習する。 (学習目安時間：30分)
第7回	1－6回を復習する (学習目安時間：30分)	国試・学内模試で重要となる問題をアクティブラーニングで行う。	講義の内容を確認する。 (学習目安時間：30分)
第8回	1－6回を復習する (学習目安時間：30分)	国試・学内模試で重要となる問題をアクティブラーニングで行う。	講義の内容を確認する。 (学習目安時間：30分)
第9回	1－6回を復習する (学習目安時間：30分)	国試・学内模試で重要となる問題をアクティブラーニングで行う。	講義の内容を確認する。 (学習目安時間：30分)
第10回	1－6回を復習する (学習目安時間：30分)	国試・学内模試で重要となる問題をアクティブラーニングで行う。	講義の内容を確認する。 (学習目安時間：30分)
第11回	1－6回を復習する (学習目安時間：30分)	国試・学内模試で重要となる問題をアクティブラーニングで行う。	答えられなかったところを学習する。 (学習目安時間：30分)
第12回	1－6回を復習する (学習目安時間：30分)	国試・学内模試で重要となる問題をアクティブラーニングで行う。	講義の内容を確認する。 (学習目安時間：30分)
第13回	1－6回を復習する (学習目安時間：30分)	国試・学内模試で重要となる問題をアクティブラーニングで行う。	講義の内容を確認する。 (学習目安時間：30分)
第14回	1－6回を復習する (学習目安時間：30分)	国試・学内模試で重要となる問題をアクティブラーニングで行う。	講義の内容を確認する。 (学習目安時間：30分)
第15回	1－6回を復習する (学習目安時間：30分)	国試・学内模試で重要となる問題をアクティブラーニングで行う。	講義の内容を確認する。 (学習目安時間：30分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C8121H4				
授業科目	放射線安全管理学ゼミナール	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	平瀬 清・大川 浩平・大島 良太	授業形態	講義	期別	通年
授業目的	関連科目で既習の知識を基盤として、医療施設の放射線安全管理実務に指導的立場で従事する診療放射線技師として必要な知識と技術の理解を深める。				
授業内容	診療放射線技師が習得すべき放射線の安全取り扱いに関する法令と実務について、放射線防護の概念、医療被ばくの管理、密封線源の安全取扱いなどの放内容を系統的に学習する。本学ディプロマポリシー 1 及び 3 を達成するための科目である。				
到達目標	関連科目の知識の整理と統合化を図り、放射線安全を適正に実践できる基礎的能力と問題解決能力を習得する。				
授業形態	講義と演習の形式で行う。				
教科書	これまでの授業で使用した指定教科書、参考書。他、担当教員より適宜提示。				
参考書、推薦教材					
履修要件					
評価方法	「総合演習」評価試験の成績により評価する。				
評価基準	「総合演習」評価試験にて定められた得点率以上の場合、合格とする。前期末定期試験を実施する。詳細については、別途定める。				
フィードバックの方法	理解度を確認するための演習と解説等を随時行う。				
実務経験					
その他	講義回数の3分の2以上出席していない場合、評価の対象外とする。詳細については、別途定める。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	関連科目の教科書・ノートの関係する単元を予習する。 (学習目安時間：30分)	放射線防護の基本概念について、その目的、種類や防護の体系について理解を深める。(大島)	ノートの内容を確認し他の科目で学んだ知識との連携を図る。 (30分程度)
第2回	同上	放射線防護に用いられる諸量について確認をする。(大島)	同上
第3回	同上	放射線被ばくの種類と特徴について整理を行い、防護について理解を深める。(大島)	同上
第4回	同上	個人の被ばくについて、外部被ばくモニタリングと管理について理解する。(大島)	同上
第5回	同上	個人の被ばくについて、内部被ばくモニタリングと管理について理解する。(大島)	同上
第6回	同上	放射線防護の基本概念に基づいて整備されている本邦の関係法規の体系について理解する。最近施行された法改正の内容についても確認する。(大川)	同上
第7回	同上	放射線管理に用いる測定器の特性を確認し、環境における放射線(能)の管理計測方法について理解を深める。(大川)	同上
第8回	同上	放射線施設・設備の測定について、機材の選択と測定および評価方法について整理をする。(大川)	同上
第9回	同上	線源の種類に応じた適切な管理について理解を深める。放射線管理の方法および評価基準と事故事例等を通じて問題が生じた際の基本的対応について理解する。(大川)	同上
第10回	同上	放射線診療(業務)従事者等の教育訓練について整理を行う。(大川)	同上
第11回	同上	診療放射線技師が医療の現場で放射線を扱うにあたって知っておくべき医療放射線の安全管理について確認する。(平瀬)	同上
第12回	同上	放射線施設・設備の環境管理および放射性廃棄物の取り扱いについて理解を深める。(平瀬)	同上
第13回	同上	放射能汚染の管理測定と汚染除去および放射性廃棄物の取り扱いについて理解を深める。(平瀬)	同上
第14回	同上	災害発生時や放射線事故事例を通して事象発生時の対応や緊急作業ならびに緊急被ばく医療について理解を深める。(平瀬)	同上
第15回	同上	全体の確認と総括を行う。(平瀬)	同上

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C8131H4				
授業科目	放射線物理学ゼミナール	単位数	2単位	配当年次	4年
科目担当者	後藤 英和	授業形態	講義	期別	通年
授業目的	「放射線物理学Ⅰ」「放射線物理学Ⅱ」で学んだ知識を基盤として、診療放射線技師として必要な発展的知識を総合的に習得する。				
授業内容	「放射線物理学」（放射線の基礎、原子と原子核、放射線の発生、物質との相互作用、超音波、核磁気共鳴）に関する知識について講義を通して理論的な体系づけを行う。本学ディプロマポリシー1を達成するための科目である。				
到達目標	知識の整理と統合化を図るとともに、診療放射線技術を実践するための基礎的な能力を養い、診療放射線技師国家試験に対応できる学力を養成する。				
授業形態	対面形式の講義およびディスカッションをとまなう問題演習と解説を行う。				
教科書	配布プリントを使用する。				
参考書、推薦教材	参考書：『診療放射線基礎テキストシリーズ2 放射線物理学』 （鬼塚昌彦他，共立出版，2019） 『医用放射線辞典 第5版』（医用放射線辞典編集委員会，共立出版，2013） 『2023年版 診療放射線技師国家試験問題集』（技師教育研究会編，共立出版）				
履修要件					
評価方法	期末試験により評価する。				
評価基準	期末試験の成績により評価する。				
フィードバックの方法	理解度確認のための演習と解説等を毎回行う。				
実務経験					
その他					

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	放射線の基礎について予習する。 (学習目安時間：30分)	国家試験の出題範囲 国家試験受験に向けた学習の取り組み方 放射線の基礎 (放射線の種類と性質)	放射線の種類と性質について復習する。 (学習目安時間：60分)
第2回	原子について予習する。 (学習目安時間：30分)	原子Ⅰ (光速、光のエネルギー、光と電子の二重性、物質波)	原子の構造や量子数について復習する。 (学習目安時間：60分)
第3回	原子について予習する。 (学習目安時間：30分)	原子Ⅱ (構造、同位体、ボーアの原子模型、量子数、電子軌道)	原子の構造や量子数について復習する。 (学習目安時間：60分)
第4回	X線について予習する。 (学習目安時間：30分)	X線Ⅰ (発生装置、特性X線、オージェ効果)	X線の分類と性質について復習する。 (学習目安時間：60分)
第5回	X線について予習する。 (学習目安時間：30分)	X線Ⅱ (制動X線、デュエン-ハントの法則、エネルギースペクトル)	X線の分類と性質について復習する。 (学習目安時間：60分)
第6回	原子核について予習する。 (学習目安時間：30分)	原子核Ⅰ (構造、同位体、原子質量単位、質量欠損、結合エネルギー)	原子核の基礎知識について復習する。 (学習目安時間：60分)
第7回	原子核について予習する。 (学習目安時間：30分)	原子核Ⅱ (陽子線、中性子線、核スピンと磁気モーメント)	原子核の基礎知識について復習する。 (学習目安時間：60分)
第8回	放射性壊変について予習する。 (学習目安時間：30分)	放射性壊変Ⅰ (α 壊変、 β 壊変、電子捕獲)	放射性壊変の基礎知識について復習する。 (学習目安時間：60分)
第9回	放射性壊変について予習する。 (学習目安時間：30分)	放射性壊変Ⅱ (γ 壊変、核異性体転移、内部転換、壊変図)	放射性壊変の基礎知識について復習する。 (学習目安時間：60分)
第10回	放射性壊変について予習する。 (学習目安時間：30分)	放射性壊変Ⅲ (放射能、平均寿命、半減期、過渡平衡)	放射性壊変の基礎知識について復習する。 (学習目安時間：60分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第 11 回	荷電粒子と物質との相互作用について予習する。 (学習目安時間：30分)	荷電粒子と物質との相互作用 I (遮蔽、阻止能、臨界エネルギー、W 値)	荷電粒子と物質の相互作用について復習する。 (学習目安時間：60分)
第 12 回	電子と物質との相互作用について予習する。 (学習目安時間：30分)	電子と物質との相互作用 I (衝突損失、放射損失、臨界エネルギー、チェレンコフ光)	電子と物質の相互作用について復習する。 (学習目安時間：60分)
第 13 回	電子と物質との相互作用について予習する。 (学習目安時間：30分)	電子と物質との相互作用 II (弾性散乱、非弾性散乱、最大飛程、電子対消滅)	電子と物質の相互作用について復習する。 (学習目安時間：60分)
第 14 回	前半の授業内容を総合的に予習する。 (学習目安時間：60分)	前半 (1～15 回) のまとめと総合演習 I	授業で取り上げた演習問題を復習する。 (学習目安時間：60分)
第 15 回	前半の授業内容を総合的に予習する。 (学習目安時間：60分)	前半 (1～15 回) のまとめと総合演習 II	授業で取り上げた演習問題を復習する。 (学習目安時間：60分)
第 16 回	重荷電粒子と物質との相互作用について予習する。 (学習目安時間：30分)	重荷電粒子と物質の相互作用 I (飛程、ブラッグ曲線、線エネルギー付与)	重荷電粒子と物質の相互作用について復習する。 (学習目安時間：60分)
第 17 回	重荷電粒子と物質との相互作用について予習する。 (学習目安時間：30分)	重荷電粒子と物質の相互作用 II (質量阻止能、弾性散乱、非弾性散乱、核反応)	重荷電粒子と物質の相互作用について復習する。 (学習目安時間：60分)
第 18 回	光と物質との相互作用について予習する。 (学習目安時間：30分)	光と物質との相互作用 I (光電効果、レイリー散乱、電子対生成、陽電子消滅、エスケープピーク)	光と物質との相互作用について復習する。 (学習目安時間：60分)
第 19 回	光と物質との相互作用について予習する。 (学習目安時間：30分)	光と物質との相互作用 II (コンプトン散乱、干渉性散乱、光核反応)	光と物質との相互作用について復習する。 (学習目安時間：60分)
第 20 回	光と物質との相互作用について予習する。 (学習目安時間：30分)	光と物質との相互作用 III (線減弱係数、ビルドアップ係数、半価層、エネルギー転移係数)	光と物質との相互作用について復習する。 (学習目安時間：60分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第 21 回	中性子と物質との相互作用について予習する。 (学習目安時間：30 分)	中性子と物質との相互作用 I (中性子の種類、熱中性子、中性子捕獲反応、共鳴吸収反応)	中性子と物質との相互作用について復習する。 (学習目安時間：60 分)
第 22 回	中性子と物質との相互作用について予習する。 (学習目安時間：30 分)	中性子と物質との相互作用 II (放射化、熱外中性子、速中性子、反応のしきい値)	中性子と物質との相互作用について復習する。 (学習目安時間：60 分)
第 23 回	超音波について予習する。 (学習目安時間：30 分)	超音波 (音速、減衰と反射、音響インピーダンス、ドブラ効果)	超音波の基礎知識と性質について復習する。 (学習目安時間：60 分)
第 24 回	核磁気共鳴について予習する。 (学習目安時間：30 分)	核磁気共鳴 I (核スピン量子数、磁気モーメント、磁気回転比、ラーモア周波数、共鳴周波数)	核磁気共鳴の基礎知識について復習する。 (学習目安時間：60 分)
第 25 回	核磁気共鳴について予習する。 (学習目安時間：30 分)	核磁気共鳴 II (RF パルス、縦緩和時間、横緩和時間、スピンエコー)	核磁気共鳴の基礎知識について復習する。 (学習目安時間：60 分)
第 26 回	後半 (16～28 回) の講義内容を総合的に予習する。 (学習目安時間：60 分)	後半 (16～28 回) のまとめと総合演習 I	授業で取り上げた演習問題を復習する。 (学習目安時間：60 分)
第 27 回	後半 (16～28 回) の講義内容を総合的に予習する。 (学習目安時間：60 分)	後半 (16～28 回) のまとめと総合演習 II	授業で取り上げた演習問題を復習する。 (学習目安時間：60 分)
第 28 回	前後半を通じての講義内容を総合的に予習する。 (学習目安時間：60 分)	全体を通してのまとめと国家試験問題による演習を中心とした総合演習 I	授業で取り上げた演習問題を復習する。 (学習目安時間：60 分)
第 29 回	前後半を通じての講義内容を総合的に予習する。 (学習目安時間：60 分)	全体を通してのまとめと国家試験問題による演習を中心とした総合演習 II	授業で取り上げた演習問題を復習する。 (学習目安時間：60 分)
第 30 回	前後半を通じての講義内容を総合的に予習する。 (学習目安時間：60 分)	全体を通してのまとめと国家試験問題による演習を中心とした総合演習 III	授業で取り上げた演習問題を復習する。 (学習目安時間：60 分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C8141H4				
授業科目	放射線計測学ゼミナール	単位数	2単位	配当年次	4年
科目担当者	中村 健悟・大川 浩平・ 大島 良太	授業形態	講義	期別	通年
授業目的	「放射線計測学Ⅰ」「放射線計測学Ⅱ」で学んだ知識を基盤として、診療放射線技師として必要な「放射線計測学」に関する知識を総合的に修得する。				
授業内容	本科目では、「放射線計測学」に関する知識を体系的に理解し、理論と用語が結びつくようにまとめていく。				
到達目標	診療放射線技師国家試験で求められる「放射線計測学」に関する知識を身につけ、医療現場で求められる放射線技術の基礎を固める。				
授業形態	教科書とスライドを中心に講義と演習を行う。				
教科書	これまでの授業で使用した指定教科書、参考書。その他、担当教員より配布したプリントなど。				
参考書、推薦教材	『診療放射線学辞典』（渡部洋一・金森勇雄編，医療科学者，2017） 『2022年版 診療放射線技師国家試験 完全対策問題集』（オーム社編，2022） その他、担当教員より適宜配布する。 『改定第2版 診療放射線技師スリム・ベーシック 放射線計測学』（福士政広編，メジカルビュー社，2018）				
履修要件					
評価方法	「総合演習」評価試験の成績により評価する。				
評価基準	「総合演習」評価試験に定められた得点以上の場合、合格とする。 前期末試験を実施する。詳細については、別途定める。				
フィードバックの方法	理解度を確認するため演習と解説を随時行う。				
実務経験					
その他	講義回数の3分の2以上出席していない場合、評価の対象外とする。詳細については、別途定める。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	なし	放射線計測に関する基礎的原理の復習及び問題演習を行う。特に計算問題。(中村)	授業の復習。 (学習目安時間：60分)
第2回	前回の授業の課題 (学習目安時間：60分)	放射線計測に関する基礎的原理の復習及び問題演習を行う。特に計算問題。(中村)	授業の復習。 (学習目安時間：60分)
第3回	前回の授業の課題 (学習目安時間：60分)	放射線計測に関する基礎的原理の復習及び問題演習を行う。特に計算問題。(中村)	授業の復習。 (学習目安時間：60分)
第4回	前回の授業の課題 (学習目安時間：60分)	放射線計測に関する基礎的原理の復習及び問題演習を行う。特に計算問題。(中村)	授業の復習。 (学習目安時間：60分)
第5回	前回の授業の課題 (学習目安時間：60分)	放射線計測に関する基礎的原理の復習及び問題演習を行う。特に計算問題。(中村)	授業の復習。 (学習目安時間：60分)
第6回	前回の授業の課題 (学習目安時間：60分)	放射線計測に関する基礎的原理の復習及び問題演習を行う。特に計算問題。(中村)	授業の復習。 (学習目安時間：60分)
第7回	前回の授業の課題 (学習目安時間：60分)	放射線計測に関する基礎的原理の復習及び問題演習を行う。特に計算問題。(中村)	授業の復習。 (学習目安時間：60分)
第8回	前回の授業の課題 (学習目安時間：60分)	放射線計測に関する基礎的原理の復習及び問題演習を行う。特に計算問題。(中村)	授業の復習。 (学習目安時間：60分)
第9回	前回の授業の課題 (学習目安時間：60分)	放射線計測に関する基礎的原理の復習及び問題演習を行う。特に計算問題。(中村)	授業の復習。 (学習目安時間：60分)
第10回	前回の授業の課題 (学習目安時間：60分)	放射線計測に関する基礎的原理の復習及び問題演習を行う。特に計算問題。(中村)	授業の復習。 (学習目安時間：60分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第 11 回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：60 分)	放射線計測の基礎について理解する。(大島)	授業の復習。 (学習目安時間：60 分)
第 12 回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：60 分)	電離現象を利用した放射線検出器①(電離箱)に関する構造と特性について理解する。(大島)	授業の復習。 (学習目安時間：60 分)
第 13 回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：60 分)	電離現象を利用した放射線検出器②(比例計数管・GM 計数管)に関する構造と特性について理解する。(大島)	授業の復習。 (学習目安時間：60 分)
第 14 回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：60 分)	電離現象を利用した放射線検出器③(半導体検出器)に関する構造と特性について理解する。(大島)	授業の復習。 (学習目安時間：60 分)
第 15 回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：60 分)	励起現象を利用した放射線検出器①に関する構造と特性について理解する。(大島)	授業の復習。 (学習目安時間：60 分)
第 16 回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：60 分)	励起現象を利用した放射線検出器②に関する構造と特性について理解する。(大島)	授業の復習。 (学習目安時間：60 分)
第 17 回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：60 分)	化学反応を利用した放射線検出器に関する構造と特性について理解する。(大島)	授業の復習。 (学習目安時間：60 分)
第 18 回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：60 分)	その他の原理を利用した放射線検出器に関する構造と特性について理解する。(大島)	授業の復習。 (学習目安時間：60 分)
第 19 回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：60 分)	放射線検出器に関するまとめ①を行う。(大島)	授業の復習。 (学習目安時間：60 分)
第 20 回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：60 分)	放射線検出器に関するまとめ②を行う。(大島)	授業の復習。 (学習目安時間：60 分)

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第 21 回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：60 分)	放射線計測の理論① (吸収線量測定の基本原理) について理解する。(大川)	授業の復習。 (学習目安時間：60 分)
第 22 回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：60 分)	放射線計測の理論② (ブラッグ・グレイの空洞理論と二次電子平衡) について理解する。(大川)	授業の復習。 (学習目安時間：60 分)
第 23 回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：60 分)	放射線計測の理論③ (ブラッグ・グレイの空洞理論と二次電子平衡) について理解する。(大川)	授業の復習。 (学習目安時間：60 分)
第 24 回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：60 分)	放射線計測技術の線量計測① (照射線量、カーマ、吸収線量、個人被ばく線量、空間線量分布) について理解する。(大川)	授業の復習。 (学習目安時間：60 分)
第 25 回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：60 分)	放射線計測技術の線量計測② (照射線量、カーマ、吸収線量、個人被ばく線量、空間線量分布) について理解する。(大川)	授業の復習。 (学習目安時間：60 分)
第 26 回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：60 分)	放射線計測技術の放射能計測① (絶対測定と相対測定、検出効率、補正) について理解する。(大川)	授業の復習。 (学習目安時間：60 分)
第 27 回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：60 分)	放射線計測技術の放射能計測② (絶対測定と相対測定、検出効率、補正) について理解する。(大川)	授業の復習。 (学習目安時間：60 分)
第 28 回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：60 分)	放射線計測技術のエネルギー計測① (エネルギースペクトル測定、吸収曲線の解析、加速器からの放射線、エネルギーの評価) について理解する。(大川)	授業の復習。 (学習目安時間：60 分)
第 29 回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：60 分)	放射線計測技術のエネルギー計測② (エネルギースペクトル測定、吸収曲線の解析、加速器からの放射線、エネルギーの評価) について理解する。(大川)	授業の復習。 (学習目安時間：60 分)
第 30 回	授業前までに前回の講義の要点を確認する。 (学習目安時間：60 分)	これまでの講義のまとめを行う。(大川)	授業の復習。 (学習目安時間：60 分)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C8151H4				
授業科目	総合演習	単位数	1単位	配当年次	4年
科目担当者	李・保木・高木・佐々木・平瀬・ 小川・西・武田・島雄・中村・ 大川・岩村・小西・板倉	授業形態	演習	期別	後期
授業目的	これまで学んだ放射線技術学に関するすべての科目を総合的に学習する。				
授業内容	診療放射線国家試験の14科目に関して、それぞれの重点項目を他の科目との関連性も含めて理解し、修得する。				
到達目標	診療放射線技師に求められる知識を総合的に学習して発展させ、診療放射線技師国家試験への対応能力を養う。				
授業形態	基本的に演習形式で行う。				
教科書	これまでの授業で使用した指定教科書、参考書。他、担当教員より適宜提示。				
参考書、推薦教材	『2024年診療放射線技師国家試験完全対策問題集』（オーム社）、『2024年診療放射線技師国家試験合格MYテキスト』（オーム社）、及び担当教員より適宜提示。				
履修要件					
評価方法	「総合演習」評価試験の成績により評価する。				
評価基準	「総合演習」評価試験にて定められた得点率以上の場合、合格とする。				
フィードバックの方法					
実務経験					
その他	講義回数の3分の2以上出席していない場合、評価の対象外とする。詳細について、別途定める。				

区分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回	国家試験出題基準における右記科目の予習 (学習目安時間：1時間)	基礎医学大要① 感染症・アレルギー・ホルモン 担当：李	左記の科目に該当する演習問題 (学習目安時間：1時間)
第2回	国家試験出題基準における右記科目の予習 (学習目安時間：1時間)	基礎医学大要② 過去の国家試験問題を用い臨床医学の治療全般について解説を行う。 担当：保木	左記の科目に該当する演習問題 (学習目安時間：1時間)
第3回	国家試験出題基準における右記科目の予習 (学習目安時間：1時間)	診療画像機器学 X線、CT、MRI、超音波、眼底等の各種撮影機器に関する演習を行う。 担当：島雄	左記の科目に該当する演習問題 (学習目安時間：1時間)
第4回	国家試験出題基準における右記科目の予習 (学習目安時間：1時間)	診療画像検査学 MRI・超音波・眼底検査において国試に頻出されている分野を中心に演習、解説を行う。 担当：佐々木	左記の科目に該当する演習問題 (学習目安時間：1時間)
第5回	国家試験出題基準における右記科目の予習 (学習目安時間：1時間)	核医学検査技術学 過去の国試から頻出傾向のものに着目し、演習と解説を行う。 担当：平瀬	左記の科目に該当する演習問題 (学習目安時間：1時間)
第6回	国家試験出題基準における右記科目の予習 (学習目安時間：1時間)	X線撮影技術学 一般撮影と造影検査・IVRに関する講師頻出分野について、問題の演習を行い、解説する。 担当：小川	左記の科目に該当する演習問題 (学習目安時間：1時間)
第7回	国家試験出題基準における右記科目の予習 (学習目安時間：1時間)	放射線治療技術学 LINAC、粒子線治療、密封小線源治療等、例年国家試験に頻出する範囲を再度確認する。 担当：西	左記の科目に該当する演習問題 (学習目安時間：1時間)
第8回	国家試験出題基準における右記科目の予習 (学習目安時間：1時間)	医用画像情報学 コンピュータの基礎、アナログ・デジタル画像と画像処理、医療情報に関する演習 担当：高木	左記の科目に該当する演習問題 (学習目安時間：1時間)
第9回	国家試験出題基準における右記科目の予習 (学習目安時間：1時間)	放射線生物学 細胞に対する作用・人体への影響・生物学的効果と治療 担当：武田	左記の科目に該当する演習問題 (学習目安時間：1時間)
第10回	国家試験出題基準における右記科目の予習 (学習目安時間：1時間)	放射線物理学 出題基準の中項目一つに絞って演習を行う。 担当：三井	左記の科目に該当する演習問題 (学習目安時間：1時間)
第11回	国家試験出題基準における右記科目の予習 (学習目安時間：1時間)	放射線計測学 練習問題を時間の許す範囲で取り上げる。 担当：中村	左記の科目に該当する演習問題 (学習目安時間：1時間)
第12回	国家試験出題基準における右記科目の予習 (学習目安時間：1時間)	放射線安全管理学 担当：大川	左記の科目に該当する演習問題 (学習目安時間：1時間)
第13回	国家試験出題基準における右記科目の予習 (学習目安時間：1時間)	放射化学 放射化学分野の出題基準に沿った例題について演習と解説を行う。 担当：岩村	左記の科目に該当する演習問題 (学習目安時間：1時間)
第14回	国家試験出題基準における右記科目の予習 (学習目安時間：1時間)	医用工学 医用工学分野の易問や出題頻度の高い問題を中心に演習・解説を行う。 担当：小西	左記の科目に該当する演習問題 (学習目安時間：1時間)
第15回	国家試験出題基準における右記科目の予習 (学習目安時間：1時間)	画像工学 画像評価に関する項目とその測定方法の重要なポイントを解説し、典型的な問題の演習を行う。 担当：板倉	左記の科目に該当する演習問題 (学習目安時間：1時間)

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C8161H5				
授業科目	卒業研究 a	単位数	2単位	配当年次	4年
科目担当者	専任教員	授業形態	演習	期別	通年
授業目的	これまで学んだ放射線技術学の総括として卒業研究を行う。学生の希望する学問領域を考慮した研究課題にて研究を行い基礎的な研究能力を養う。また、学内研究、発表会や学会・研究会などを利用し研究成果を発表する能力を養う。併せて、診療放射線技師に求められる調査・研究に係る知識等を修得することを目的とする。				
授業内容	指導教員と協議して決定した研究課題について文献調査・実験・計測・学外研修等の調査・研究を行い、研究の目的、計画、遂行、結果、考察をまとめ、発表という研究の各段階と一連の流れを実践し報告書を作成する。また、診療放射線技師に要求される専門基礎分野、専門分野の知識を深く理解し探求する。本学ディプロマポリシー 1 及び 3 を達成するための科目である。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・診療放射線技術学における研究課題を明確にし、研究計画を立て、研究可能な状態にする。 ・研究計画書にそって調査・実験を遂行し、研究目的の達成と卒業研究報告書を作成する。 				
授業形態	ゼミナール形式				
教科書	学術論文が主となるが、必要に応じてその都度指定する。				
参考書、推薦教材	学術論文が主となるが、必要に応じてその都度指定する。				
履修要件					
評価方法	研究活動（研究に取り組む意欲や姿勢、研究の進め方、研究成果、および卒業研究報告書の内容）を各領域指導教員の合議によって総合的に評価する。				
評価基準	研究活動を 100 点満点で評価し、60 点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	指導教員の指示する方法により行う。				
実務経験					
その他					

区 分	事前学習	授業内容	事後学習
第1回 ～ 第30回	指導教員の指示に従う	<p>学生と教員との共同協議を通して作成した研究計画書について再考する。決定した研究課題と研究計画書を基にして研究・調査を実施する。研究の不足部分や不明確な点を再考し、卒業研究報告書の作成を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究テーマを決め計画書を作成する。 ・学術論文の構成を学ぶ。 ・研究の背景を学ぶ。 ・研究計画を立てる。 ・研究課題に関する文献検索と精読をする。 ・学術論文の構成への発展を学ぶ。 ・研究倫理について学ぶ。 ・研究計画を実行し、データを収集、解析する。 ・不足分が有る場合は追加収集、解析を行う。 ・卒業研究報告書を作成する。 ・卒業研究発表用ポスターを作成する。 <p>(卒業研究取りまとめ担当：中村 健悟)</p>	指導教員の指示に従う。

履修区分 ナンバリング	必修科目 9C8171H5				
授業科目	卒業研究 b	単位数	2単位	配当年次	4年
科目担当者	専任教員	授業形態	演習	期別	通年
授業目的	これまで学んだ放射線技術学の総括として行った卒業研究を補う形で、診療放射線技師に求められる基礎的・専門的知識等を修得することを目的とする。				
授業内容	指導教員と協議して、診療放射線技師に要求される専門基礎分野、専門分野の知識を深く理解し探求する。本学ディプロマポリシー 1 及び 3 を達成するための科目である。				
到達目標	診療放射線技師に要求される専門基礎分野、専門分野の知識の完全な理解を目指す。				
授業形態	ゼミナール形式				
教科書	必要に応じてその都度指定する。				
参考書、推薦教材	必要に応じてその都度指定する。				
履修要件					
評価方法	活動実績（取り組む意欲や姿勢、進め方、成果）を各領域指導教員の合議によって総合的に評価する。				
評価基準	研究活動を 100 点満点で評価し、60 点以上を合格とする。				
フィードバックの方法	指導教員の指示する方法により行う。				
実務経験					
その他					

区 分	事前学習	授業内容	事後学習
第 1 回 ～ 第 30 回	指導教員の指示に従う	学生と教員との共同協議を通して、診療放射線技師に求められる基礎的・専門的知識等の不足部分や不明確な点を徹底的に再考する。	指導教員の指示に従う。

